



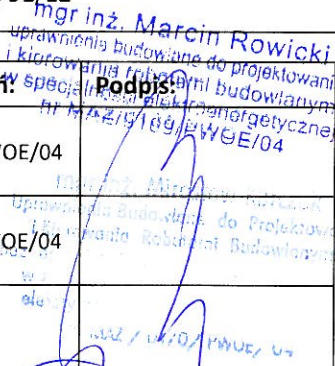
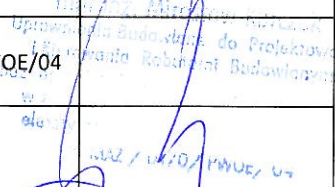

Nazwa inwestycji:

## Budowa oświetlenia w ul. Królowej Marysieńki (droga wewnętrzna) w Konstancinie-Jeziornie

Nr tomu:  --	Faza:  <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
Branża: <b>ELEKTROENERGETYCZNA (OŚWIETLENIE)</b>	Temat: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXVI</b>	
Inwestor:	
	Gmina Konstancin-Jeziorna ul. Warszawska 32 05-520 Konstancin-Jeziorna
Biuro projektowe:	
	Vivalo sp. z o.o. ul. J. P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa www.vivalo.pl biuro@vivalo.pl

<b>Jednostka ewidencyjna:</b> 141802_4 (Konstancin-Jeziorna Miasto)	<b>Nr obrębu:</b> 0315	<b>Nr działki:</b> 185/2, 173, 91/12
---	---------------------------	---

<b>Stanowisko:</b>	<b>Branża:</b>	<b>Imię i Nazwisko:</b>	<b>Nr uprawnień:</b>	<b>Podpis:</b>
Projektant	Elektroenergetyczna	mgr inż. Marcin Rowicki	MAZ/0169/PWOE/04	
Sprawdzający	Elektroenergetyczna	mgr inż. Mirosław Kurczak	MAZ/0170/PWOE/04	
Opracowujący	Elektroenergetyczna	inż. Adrian Żołądek	-	

Data:	Warszawa, 11.2017	Nr projektu:	2017_14
Nr archiwalny:	PW/2017/14/01	Numer egz.	1

## SPIS TREŚCI

I.	Kopie uprawnień oraz zaświadczeń o przynależności projektanta i sprawdzającego do izby inżynierów budownictwa .....	4
II.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	8
III.	Projekt wykonawczy .....	9
1	Opis techniczny.....	9
1.1	Podstawa opracowania .....	9
1.2	Przedmiot opracowania .....	9
1.3	Dane elektryczne .....	9
1.4	Przebudowa/budowa oświetlenia.....	9
1.5	Ochrona przeciwprzepięciowa .....	10
1.6	Ochrona przeciwporażeniowa.....	10
1.7	Uwagi końcowe .....	11
1.8	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. ....	13
1.8.1	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego .....	13
1.8.2	Kolejność realizacji .....	13
1.8.3	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	13
1.8.4	Elementy zagospodarowanie działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	13
1.8.5	Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych .....	13
1.8.6	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....	13
1.8.7	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych .....	14
2	Zestawienie podstawowych materiałów.....	15
3	Zestawienie materiałów do demontażu.....	16
4	Obliczenia .....	17
IV.	Część rysunkowa .....	18

V.	Załączniki .....	20
1	Warunki techniczne .....	20
2	protokół narady koordynacyjnej .....	22
3	Obliczenia Fotometryczne .....	25
4	Uzgodnienie z Gminą Konstancin-Jeziorna .....	37

# I. KOPIE UPRAWNIEŃ ORAZ ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/120/04/E



Warszawa, dnia 25.06.2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Ryszard Chaciński, 2/Krzysztof Latoszek, 3/Leszek Ganowicz stwierdza, że:

**Pan Marcin Daniel Rowicki**

magister inżynier

urodzony dnia 2 czerwca 1973 roku w Warszawie, syn Kazimierza

uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

nr MAZ/0169/PWOE/04

**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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.  
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

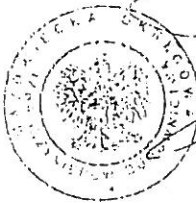
## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

## Skład Orzekający

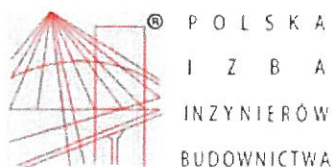
- 1/ mgr inż. Ryszard Chaciński .....  
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek .....  
3/ mgr inż. Leszek Ganowicz .....

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski



Przewodniczący  
Mazowieckiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-F21-R1L-7KR \*

Pan MARCIN DANIEL ROWICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1216/04  
adres zamieszkania ul. OSIEDLE 2 A, 03-149 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-18 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa





## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z póź. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z póź. zm.) art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93, poz. 888) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z póź. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Ryszard Chaciński, 2/Krzysztof Latoszek, 3/Leszek Ganowicz stwierdza, że:

**Pan Mirosław Kurczak**

**magister inżynier**

**urodzony dnia 16 września 1973 roku w Otwocku, syn Władysława**

**uzyskał**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr MAZ/0170/PWOW/04**

**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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

## Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Leszek Ganowicz

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

.....



Przewodniczący  
Mazowieckiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

.....



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-K89-RVN-FTH \*

Pan MIROSŁAW KURCZAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1230/04  
adres zamieszkania ul. LAWENDY 20, 05-074 WIELGOLAS BRZEZIŃSKI  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-16 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

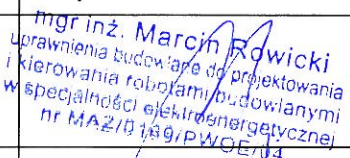
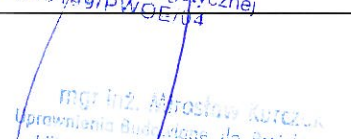


## II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Warszawa, dn. 11.2017 r.

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. 2017r. poz. 1332), oświadczamy, że dokumentacja projektowa dla budowy oświetlenia w ul. Królowej Marysieńki w Konstancinie-Jeziornie w zakresie **projektu wykonawczego** została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Warszawa, dn. 11.2017 r.

Stanowisko	Branża	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant	Elektroenergetyczna	mgr inż. Marcin Rowicki MAZ/0169/PWOE/04	 mgr inż. Marcin Rowicki uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej nr MAZ/0169/PWOE/04
Sprawdzający	Elektroenergetyczna	mgr inż. Mirosław Kurczak MAZ/0170/PWOE/04	 mgr inż. Mirosław Kurczak uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności elektroenergetycznej nr MAZ/0170/PWOE/04



### III. PROJEKT WYKONAWCZY

#### 1 OPIS TECHNICZNY

##### 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

---

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Umowa z Zamawiającym,
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Aktualne numeryczne mapy zasadnicze w skali 1:500 z PODGIK w Piasecznie,
- Mapa do celów projektowych
- Uzupełniające pomiary geodezyjne,
- Normy i wytyczne branżowe,
- Wiedza techniczna
- Inwentaryzacja istniejących instalacji na terenie inwestycji,
- Warunki techniczne nr DG.272.2.33.2017.AR
- Protokół z narady koordynacyjnej nr GEK.6630.485.2017

##### 1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

---

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ul. Królowej Marysieńki w Konstancinie-Jeziornie.

Zakres inwestycji w części elektroenergetycznej obejmuje:

- wykonanie rozbiórek stanowisk słupowych oświetleniowych wraz z oprawami oświetleniowymi oraz przewodów elektrycznych zasilających oprawy oświetleniowe ;
- wykonanie nowych stanowisk słupowych oświetleniowych wraz z oprawami oświetleniowymi oraz kabli elektrycznych zasilających oprawy oświetleniowe

##### 1.3 DANE ELEKTRYCZNE

---

Napięcie sieci niskiego napięcia nN      0,4/0,23kV

Układ pracy sieci nN                              TN-C

##### 1.4 PRZEBUDOWA/BUDOWA OŚWIETLENIA

---

Istniejące stanowiska słupowe oświetleniowe wraz z oprawami oświetleniowymi, oraz przewody elektryczne zasilające oprawy oświetleniowe zdemontować zgodnie z rys. „Plan sytuacyjny”. Materiały uzyskane z demontażu należy przekazać do magazynu Gminy Konstancin-Jeziorna.

Na ul. Królowej Marysieńki projektuje się słupy stalowe ocynkowane okrągłe o wysokości 5m o średnicy dolnej min 145mm, zgodnie z warunkami technicznymi nr DG.272.2.33.2017.AR. Słupy posadowić na fundamencie prefabrykowanym typu F-100 i zabezpieczyć masą bitumiczną. Słupy

wyposażyć w złącza słupowe TB-1 i zabezpieczenie D01 6A. Stosować się do zaleceń ujętych w warunkach technicznych nr DG.272.2.33.2017.AR.

Przykładowy słup oświetleniowy spełniający wymagania: Auriga P 60 5 m.

Przykładowy wysięgnik do w/w słupa: KC S0,3/0,5/5.

Na projektowanych słupach zamontować oprawy oświetleniowe wykonane w technologii LED o stopniu szczelności oprawy IP66 i wykonanego ze szkła o udarność mechaniczną IK08. Oprawy zasilć przewodem YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Stosować się do zaleceń ujętych w warunkach technicznych nr DG.272.2.33.2017.AR.

Przykładowa oprawa spełniająca wymagania: BGP202 LED40-HB-4S/740 II DW50 GR firmy Philips lub równoważne.

Oprawy oświetleniowe zasilć z istniejącej linii oświetleniowej (przewód fazowy AL 16mm<sup>2</sup>) zasilanej z szafki oświetleniowej SOK, dalej ze stacji transformatorowej nr [02-0747] oraz istniejącej linii elektroenergetycznej (przewód ochronno-neutralny PEN AL50mm<sup>2</sup>). Ze stanowiska słupowego nr 11/87 zlokalizowanego na dz. nr 185/2 na skrzyżowaniu ulic Sobieskiego i Królowej Bony, sprowadzić kabel YAKXs 4x25 do projektowanych opraw oświetleniowych. Rozłożyć równomiernie obciążenie pomiędzy fazy (na każdą fazę przypada co trzecia oprawa). Ponieważ zasilanie jest jednofazowe 1F a przewód 4-ro żyłowy, trzy żyły fazowe kabla zewrzeć ze sobą. Na linii oświetleniowej przy stanowisku słupowym nr 11/87 zamontować ogranicznik przepięć ASA 500-10 i połączyć z projektowanym uziemieniem o rezystancji  $R_{uz} < 10\Omega$ .

Projektowany kabel układać zgodnie z uzgodnieniem z protokołu z narady koordynacyjnej i Polskimi Normami. Kabel układać na głębokości min. 0,7m, stosując oznaczniki kablowe, podsypkę piaskową i folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Przy słupach oświetleniowych pozostawić ok 2m zapasu, kabel na całej długości układać linią falistą z 3% zapasem długości. Wzdłuż trasy kabla ułożyć bednarkę Fe/Zn 25x4. Projektowaną bednarkę połączyć z uziemieniem słupów oświetleniowych. Wymagana wartość uziemienia wynosi maksymalnie 10Ω. W przypadku, gdy wartość rezystancji uziemień  $R_{uz} > 10\Omega$ , wbić dodatkowy uziom pionowy głęboki ocynkowany. Uziom pogrzążyć w ziemi do momentu uzyskania wymaganych  $R_{uz} < 10\Omega$ .

W miejscach oznaczonych na rysunku stosować rury osłonowe DVR75. Ze względu na planowaną całkowitą przebudowę drogi prace wykonać wykopem otwartym.

## 1.5 OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

---

Ochrona przeciwprzepięciowa realizowana jest poprzez proj. ogranicznik przepięć ASA 500-10 oraz istn. ograniczniki przepięć w stacji transformatorowej.

## 1.6 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

---

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C.

## 1.7 UWAGI KOŃCOWE

---

- lokalizację trasy linii kablowej oświetleniowej oraz lokalizację posadowienia słupów oświetleniowych powinien wytyczyć uprawniony geodeta,
- całość prac wykonać zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją, obowiązującymi przepisami i normami, a także zgodnie z wiedzą techniczną
- używane materiały i wyroby budowlane powinny posiadać certyfikat zgodności z „Ustawą o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004r) lub posiadać oznakowanie CE,
- inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska i nie oddziałuje na sąsiadujące z nią działki,
- przed zasypaniem wykopów odbioru układanego kabla powinien dokonać przedstawiciel Gminy Konstancin-Jeziorna,
- powykonawczo, ułożony kabel powinien zostać zinwentaryzowany przez uprawnionego geodetę
- po zakończeniu prac montażowych należy wykonać pomiary kabli i uziemień a protokoły przekazać do inwestora.



Nazwa inwestycji:

## Budowa oświetlenia w ul. Królowej Marysieńki (droga wewnętrzna) w Konstancinie-Jeziornie

Nr tomu:

--

Faza:

### PROJEKT WYKONAWCZY

Branża:

ELEKTROENERGETYCZNA (OŚWIETLENIE)

Temat:

### INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI

Inwestor:



Gmina Konstancin-Jeziorna  
ul. Warszawska 32  
05-520 Konstancin-Jeziorna

Biuro projektowe:



Vivalo sp. z o.o.  
ul. J. P. Woronicza 78/13  
02-640 Warszawa  
www.vivalo.pl  
biuro@vivalo.pl

Jednostka ewidencyjna:	Nr obrębu:	Nr działki:
141802_4 (Konstancin-Jeziorna Miasto)	0315	185/2, 173, 91/12

Stanowisko:	Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Elektroenergetyczna	mgr inż. Marcin Rowicki	MAZ/0169/PWOE/04	
Sprawdzający	Elektroenergetyczna	mgr inż. Mirosław Kurczak	MAZ/0170/PWOE/04	
Opracowujący	Elektroenergetyczna	inż. Adrian Żołądek	-	



## 1.8 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

---

### 1.8.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Zakres inwestycji w części elektroenergetycznej obejmuje:

- wykonanie rozbiórek stanowisk słupowych oświetleniowych wraz z oprawami oświetleniowymi oraz przewodów elektrycznych zasilających oprawy oświetleniowe ;
- wykonanie nowych stanowisk słupowych oświetleniowych wraz z oprawami oświetleniowymi oraz kabli elektrycznych zasilających oprawy oświetleniowe

### 1.8.2 KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne wykonywane mechanicznie oraz ręcznie,
- budowa sieci kablowej,
- budowa stanowisk słupowych
- roboty wykończeniowe,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

### 1.8.3 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- budynki mieszkalne,
- sieć zbrojenia terenu
- droga wewnętrzna,

### 1.8.4 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWA LUDZI

- Istniejąca sieć elektroenergetyczna napowietrzna i kablowa.
- Projektowane kable elektryczne nn układane w ziemi, projektowane trasy innych mediów prowadzone w gruncie.

### 1.8.5 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIE WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- ruch kołowy i pieszy w obrębie placu budowy.
- praca sprzętu budowlanego i transportowego.
- praca w pobliżu istniejącego uzbrojenia.
- zanieczyszczenie powietrza pyłem, spalinami.
- głębokie wykopy,
- hałas.

### 1.8.6 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wszyscy pracownicy mający kontakt z urządzeniami elektrycznymi oraz z elementami sieci energetycznej powinni mieć stosowne i aktualne uprawnienia SEP, a także powinni być poddani wcześniejszemu przeszkoleniu BHP.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

#### 1.8.7 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- Należy wykonać zabezpieczenia robót na czas budowy a w miejscu widocznym umieścić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi.
- Wszelkie roboty prowadzić w obrębie działki.
- Zapewnić łączność telefoniczną na placu budowy. Zorganizować stanowisko wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy i apteczkę pierwszej pomocy.
- Urządzić i zabezpieczyć składowisko materiałów budowlanych.
- Używać tylko sprawnych narzędzi i maszyn – pracujące maszyny powinny być wyposażone w światła ostrzegawcze i posiadać aktualne badania techniczne.
- Pracowników należy wyposażyć w odzież roboczą i ochronną.
- W przypadku stwierdzenia występowania niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego prace ziemne w ich pobliżu należy wykonywać ręcznie a o występowaniu tych urządzeń należy powiadomić Nadzór i Inwestora.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

## 2 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

LP.	NAZWA MATERIAŁU	Ilość
1.	Kabel 0,6/1kV YAKXs 4x25mm <sup>2</sup>	m.b. 235(185)
2.	Niebieska folia sygnalizacyjna	m.b. 185
3.	Bednarka Fe/Zn 25x4	m.b. 201
4.	Słup stalowy ocynkowany okrągły o wysokości 5m spawane jednym spawem wzdłużnym wykonanym w technologii PAW ( np. Auriga P 60 5 m) na fundamencie F-100	kpl. 8
5.	Oprawa oświetleniowa LED, IP66, IK08, temp. barwowa 2900-3300K, Ra≥65, korpus oprawy z materiału łatwo-przetwarzalnego - aluminium (np. BGP202 LED40-HB-4S/740 II DW50 GR firmy Philips)	szt. 8
6.	Rura osłonowa DVR75	m.b. 153
7.	Rura osłonowa BE75	m.b. 3
8.	Uchwyt do mocowania rury na słupie	Szt. 3
9.	Uchwyt dystansowy kompletny do mocowania kabla na słupie	Szt. 4
10.	Ogranicznik przepięć ASA 500-10	szt. 1
11.	Uziom stalowy ocynkowany	m.b. 48
12.	Złącze słupowe TB-1	Szt. 8
13.	Zabezpieczenie D01 6A	Szt. 8
14.	Przewód 0,6/1kV YDYżo 3x1,5mm <sup>2</sup>	m.b. 40

Wszystkie podane w projekcie typy aparatów i urządzeń są przykładowe i mogą być zastąpione innymi o równorzędnych parametrach technicznych.

### 3 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU

LP.	NAZWA MATERIAŁU	Ilość
1.	AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	m.b. 128
2.	Słupy oświetleniowe	Szt. 3

Wszystkie elementy sieci oświetleniowej przeznaczone do demontażu przekazać do magazynu Gminy Konstancin-Jeziorna.



## 1. Sprawdzanie obwodów na spadek napięcia.

Obwód	P [kW]	l [m]	s [mm <sup>2</sup> ]	del U [%]
ST [02-0747] - sl1	5,00	40	120	0,03
sl1 - SOK	5,00	15	35	0,04
SOK - sl. 5/87	2,85	210	35	1,85
sl. 5/87 - sl. 4/87	2,85	30	16	0,58
sl. 4/87 - sl. 3/87	2,85	30	16	0,58
sl. 3/87 - sl. 2/87	2,55	30	16	0,52
sl. 2/87 - sl. 7/87	1,35	90	16	0,82
sl 7/87- słup ośw 1	0,28	19	16	0,04
słup ośw 1 - słup ośw 2	0,24	33	25	0,03
słup ośw 2 - słup ośw 3	0,21	26	25	0,02
słup ośw 3 - słup ośw 4	0,17	28	25	0,02
słup ośw 4 - słup ośw 5	0,07	20	25	0,01
słup ośw 5 - słup ośw 6	0,04	47	25	0,01

suma del U 4,53

Wniosek: Instalacja spełnia wymogi normy ze względu na dopuszczalny spadek napięcia del U &lt; 10%

## 2. Sprawdzanie aparatury na wytrzymałość zwarciovą.

## Obliczanie prądów zwarciovych

Rt, Xt - rezystancja, reakcja trafo w [mohm]  
R-L, X-L - rezystancja, reakcja linii w [mohm]  
Rc, Xc - suma rezystancji, reakcji [mohm]  
Z 3-f, Z 1-f - impedancja pętli zwarcia (3-fazowa, 1-fazowa) w [mohm]  
I 3-f, I 1-f - prąd zwarcia 3-fazowego, 1-fazowego [kA]

obwód	Rt	Xt	L1	s1	R-L1	X-L1	Rc	Xc	Z1-f [mohm]	I1-f [kA]
sl 7/87- słup ośw 1	5,1	19,2	12	120	2,86	0,84	547,22	50,14	1099,01	0,20
słup ośw 1 - słup ośw 2	5,1	19,2	12	120	2,86	0,84	584,93	52,45	1174,55	0,19
słup ośw 2 - słup ośw 3	5,1	19,2	12	120	2,86	0,84	614,64	54,27	1234,07	0,18
słup ośw 3 - słup ośw 4	5,1	19,2	12	120	2,86	0,84	646,64	56,23	1298,17	0,17
słup ośw 4 - słup ośw 5	5,1	19,2	12	120	2,86	0,84	669,50	57,63	1343,95	0,16
słup ośw 5 - słup ośw 6	5,1	19,2	12	120	2,86	0,84	723,22	60,92	1451,55	0,15

Wniosek: można zastosować aparaturę rozdzielczą o wytrzymałości do 6kA.

## 3. Sprawdzanie obwodów w warunkach zwarciovych.

## Obliczanie dopuszczalnych czasów trwania zwarcia.

zabezp. - znamionowa wartość prądu zabezpieczenia w [A]  
td 3f - dopuszczalny czas trwania zwarcia w [sek]  
tch 3f - rzeczywisty czas trwania zwarcia w [sek]

obwód	I1-f [A]	zabezp	s [mm <sup>2</sup> ]	td 1f [sek]	tch 1f [sek]
sl 7/87- słup ośw 1	199,86	16	16	84,76	<0,01
słup ośw 1 - słup ośw 2	187,01	16	25	236,34	<0,01
słup ośw 2 - słup ośw 3	177,99	16	25	260,90	<0,01
słup ośw 3 - słup ośw 4	169,20	16	25	288,71	<0,01
słup ośw 4 - słup ośw 5	163,44	16	25	309,43	<0,01
słup ośw 5 - słup ośw 6	151,32	16	25	360,97	<0,01

Wniosek: Obwody spełniają wymagania PN-IEC-60364-5-523

## 4. Zabezpieczenie obwodów przed prądem przeciążeniowym.

## 4.1. Reguła prądu znamionowego.

P - znamionowa moc czynna urządzenia [kW]  
Ib - prąd obliczeniowy w [A]  
In - znamionowy prąd zabezpieczenia w [A]  
Iz - obciążalność długotrwała przewodu w [A]

obwód	P	Ib	In	Iz
sl 7/87- słup ośw 1	0,280	0,44	16	75
słup ośw 1 - słup ośw 2	0,240	0,37	16	75
słup ośw 2 - słup ośw 3	0,210	0,33	16	75
słup ośw 3 - słup ośw 4	0,170	0,26	16	75
słup ośw 4 - słup ośw 5	0,070	0,11	16	75
słup ośw 5 - słup ośw 6	0,040	0,06	16	75

## 4.2. Reguła wyzwalania.

k - krotność prądu, przy której zadziała zabezpieczenie  
I2 - prąd zadziałania zabezpieczenia w [A]

Obwód	Iz	1,45*Iz	In	k	I2
sl 7/87- słup ośw 1	75	108,8	16	1,6	25,6
słup ośw 1 - słup ośw 2	75	108,8	16	1,6	25,6
słup ośw 2 - słup ośw 3	75	108,8	16	1,6	25,6
słup ośw 3 - słup ośw 4	75	108,8	16	1,6	25,6
słup ośw 4 - słup ośw 5	75	108,8	16	1,6	25,6
słup ośw 5 - słup ośw 6	75	108,8	16	1,6	25,6

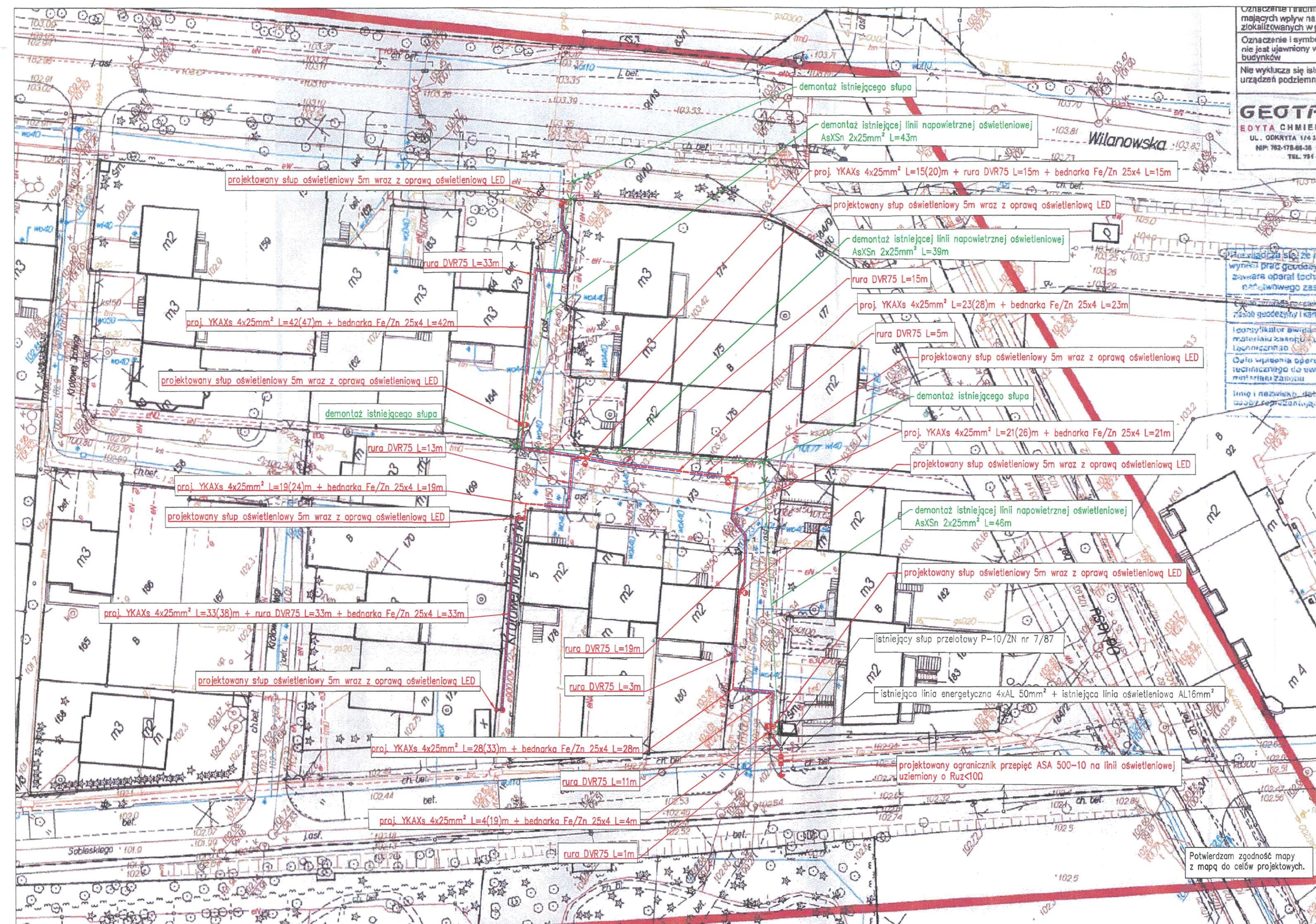
Wniosek: Obwody spełniają wymagania PN-IEC-60364-4-43

## 5. Sprawdzanie ochrony przed dotykiem pośrednim.

Obwód	In	Z1-f [mohm]	Ia	Ua
sl 7/87- słup ośw 1	16	1099,0	80	87,92 TAK
słup ośw 1 - słup ośw 2	16	1174,6	80	93,96 TAK
słup ośw 2 - słup ośw 3	16	1234,1	80	98,73 TAK
słup ośw 3 - słup ośw 4	16	1298,2	80	103,85 TAK
słup ośw 4 - słup ośw 5	16	1344,0	80	107,52 TAK
słup ośw 5 - słup ośw 6	16	1451,6	80	116,12 TAK

Wniosek: Ochrona jest skuteczna. Wylączenie nastąpi w czasie krótszym niż 5s.





Oznaczenie i symbol  
mających wpływ na  
zlokalizowanych w g.  
Oznaczenie i symbol  
nie jest ujawniony w  
budynków  
Nie wyklucza się istn.  
urządzeń podziemnych

**GEOTA**  
BOYTA CHMIEL  
UL. ODKRYTA 1/43  
NIP: 762-178-69-36  
TEL. 791-1-1

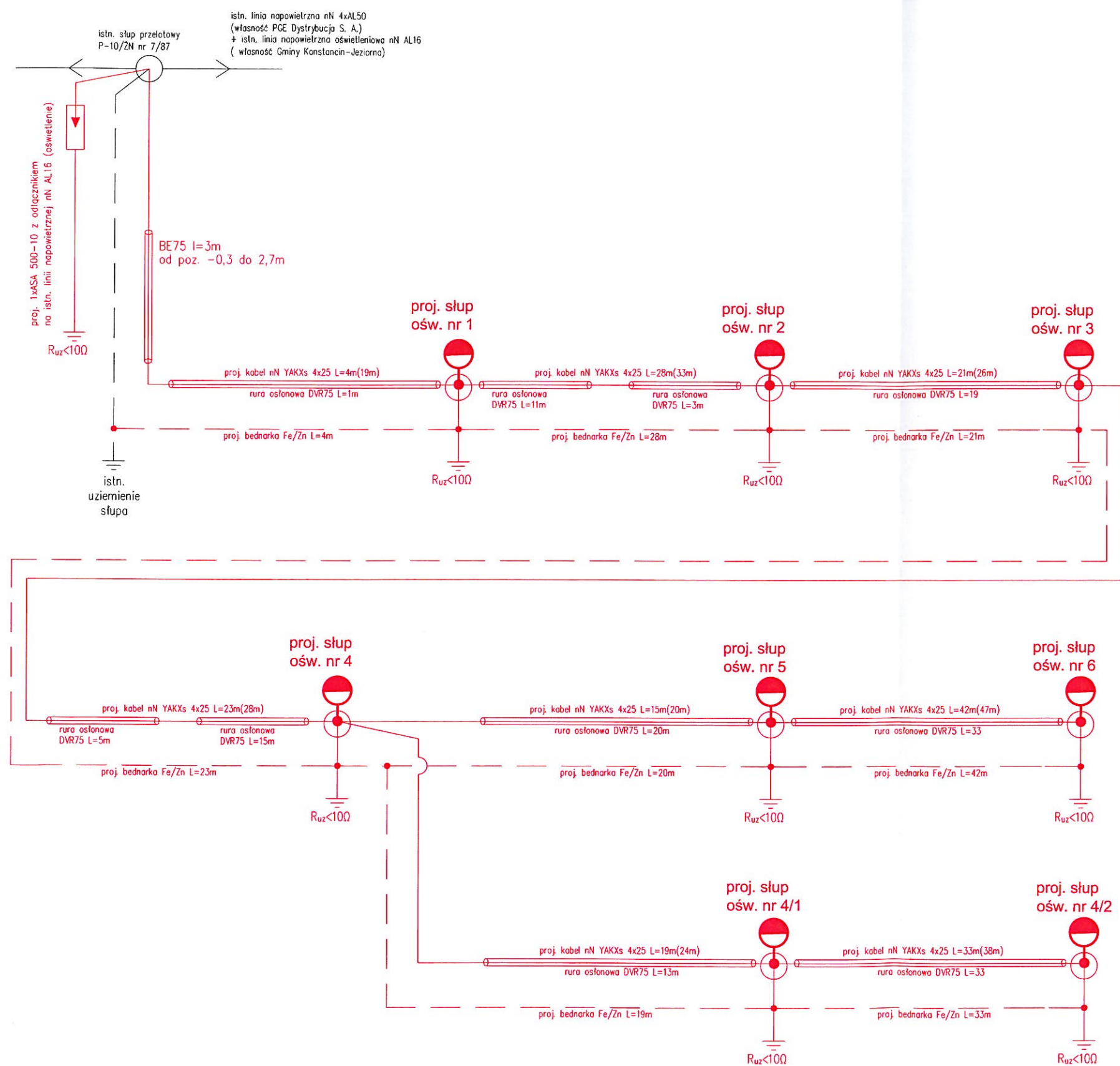
Legenda:

- projektowany słup oświetleniowy wraz z oprawą oświetleniową
- projektowany kabel nN typu YKAXs 4x25mm<sup>2</sup>
- demontaż istniejących elementów (słupów i linii napowietrznych oświetleniowych)
- projektowana rura osłonowa DVR75

Biuro projektowe		VIVALO sp. z o.o. ul. J.P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa		Biuro i adres do korespondencji: Jana Kasprzycza 103/4 01-823 Warszawa		www.vivalo.pl e-mail: biuro@vivalo.pl tel.: 502 709 886, 501 535 787 fax.: 22 207 25 80	
Inwestor		Gmina Konstancin-Jeziorna ul. Warszawska 32 05-520 Konstancin-Jeziorna					
Nazwa inwestycji Budowa oświetlenia ul. Królowej Marysieńki (droga wewnętrzna) w Konstancinie-Jeziornie							
Stadium PROJEKT WYKONAWCZY							
Termin PROJEKT WYKONAWCZY							
Nr tomu	.....			.....			
Specjalność	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis			
elektroenergetyczna (oświetlenie)	Projektant	mgr inż. Marcin Rowicki	MAZ/0169/PWOE/04				
	Sprawdzający	mgr inż. Mirosław Kurczak	MAZ/0170/PWOE/04				
	Opracował	inż. Adrian Zolańdek	.....				
Nazwa rysunku Plan sytuacyjny		Nr rysunku 2017-14-PW-S-001-01		.....			
Data 11.2017	Skala 1 : 500		Nr projektu 2017-14		Nr rewizji .....		

Potwierdzam zgodność mapy z mapą do celów projektowych.





Biuro projektowe		VIVALO sp. z o.o. ul. J.P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa		Biuro i adres do korespondencji Jana Kasprzycza 103/4 01-823 Warszawa		www.vivalo.pl e-mail: biuro@vivalo.pl tel.: 502 709 556, 501 535 767 fax: 22 207 25 90	
Inwestor		Gmina Konstancin-Jeziorna ul. Warszawska 32 05-520 Konstancin-Jeziorna					
Nazwa inwestycji Budowa oświetlenia w ul. Królowej Marysienki (droga wewnętrzna) w Konstancinie-Jeziornie							
Stadium PROJEKT WYKONAWCZY							
Nr tomu	Temat PROJEKT WYKONAWCZY						
Specjalność	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis			
elektroenergetyczna (oświetlenie)	Projektant	mgr inż. Marcin Rowicki	MAZ/0169/PWOE/04				
	Sprawdzający	mgr inż. Mirosław Kurczak	MAZ/0170/PWOE/04				
	Opracował	inż. Adrian Żołądek	-----				
Nazwa rysunku Schemat zasilania			Nr rysunku 2017-14-PW-SCH-001-01				
Data 11.2017	Skala b.s.		Nr projektu 2017-14		Nr rewizji ---		



Konstancin-Jeziorna, dn. 20.09.2017 r.

**02-640 Warszawa**

Szafa oświetleniowa posiada licznik energii elektrycznej 3 faz. o numerze 11018661 oraz nr inwentarzowym: PL\_ZEWD\_1418001160\_08, Gmina posiada na tym układzie pomiarowym zapas mocy zainstalowanej i nie wymaga się występowania do Rejonu Energetycznego o nowe warunki przyłączeniowe (ZGODNIE Z POSIADANYM BILANSEM MOCY).

JANA BOBIESKIEGO róg DĄBRÓWKI	82	1	82
WILANÓWBKA (od ul. Wiatrowskiej do ul. Czerwonej)	176	13	2276
WITAMINOWA (od ul. Wilanowskiej do ul. Jaworskiej)	82	1	82
	176	2	350
	126	1	126
	brak tempy		0
	126	1	126
	82	2	164
	176	3	528
	brak tempy		0
JEJONOWA			
WILANÓWBKA (od ul. Poprzecznej do ul. Kopernika)	176	17	2976
Wilanowska [ od ul. Kopernika do Polskiej]	176	6	876



Oświetlenie należy zrealizować zgodnie z normą PN-EN 13 201 z zachowaniem klas oświetlenia S oraz ME.

Parametry techniczne projektowanej sieci:

- Linia kablowa typu YAKXs 4 x 25 lub YKY 4 x 16.
- Uziemienie prętowe.
- Oświetlenia należy zrealizować zgodnie z normą PN-EN 13 201 z zachowaniem klas oświetlenia S3.
- Oświetlenie należy zrealizować za pomocą opraw oświetleniowych zainstalowanych na słupach stalowych ocynkowanych okrągłych  $\Phi 3$  mm z blachy gat. S 275 o wysokości 5 m, (wg. obliczeń fotometrycznych). Słupy spawane jednym spawem wzdłużnym wykonanym w technologii PAW (Plasma Arc Welding), tj. „spaw niewidocznym”.
- Wskazane w projekcie słupy stalowe powinny być posadowione na fundamencie prefabrykowanym typu F-100. Fundamenty należy zabezpieczyć masą bitumiczną.
- Słupy posadzić drzwiczkami w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu pojazdów.
- Oprawa wykona w technologii LED, zawierająca max. 40 źródeł LED. Temperatura barwowa użytych diod wynosi 2900 – 3300 K, a wskaźnik oddawania barw  $Ra \geq 65$ . Strumień świetlny pojedynczej diody nie mniejszy niż 130 lm przy prądzie sterowania 500 mA. Korpus oprawy wykonany z materiału łatwo przetwarzalnego - aluminium. Stopień szczelności oprawy IP66 / IP 66 – oprawa dwukomorowa. Klosz płaski zewnętrzny oprawy wykonany ze szkła o uderzości mechanicznej IK 08, odporny na promieniowanie UV. Oprawa wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, napięcie zasilania 230 V 50 Hz. Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych. Oprawa posiada deklarację zgodności producenta – CE oraz ENEC.
- W projekcie należy przewidzieć redukcję strumienia świetlnego w godzinach 23:00 – 5:00 o 30%.

**BURMISTRZ**  
  
**mgr Kazimierz Jańczuk**

Piaseczno, dnia 2017-10-13



**PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**nr GEK.6630.485.2017**  
**uzgodnienia dokumentacji projektowej**

Przedmiot narady koordynacyjnej: **kanalizacja deszczowa i sieć elektroenergetyczna.**

Lokalizacja:

gmina: **KONSTANCIN-JEZIORNA**

obręb: **03-15**

ulica : **Marysieńki, Bony, Jadwigi, Dabrowki**

nr ew. działki: wg zał. mapowego stanowiącego integralną część protokołu

Wnioskodawca: **VIVALO SP Z O.O. , ul. Woronicza 78/13 , 02-640 WARSZAWA , upoważniony przez**

**Gmina Konstancin-Jeziorna**

W dniu 2017-10-13 w Piasecznie przy ulicy Czajewicza 20 odbyło się zebranie narady koordynacyjnej dotyczące w/w uzgodnienia przebiegu sieci uzbrojenia terenu dla sprawy znak: **GEK.6630.485.2017**

Do dokumentacji nie zostały dołączone wnioski o koordynację robót budowlanych o których mowa w art.36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 07 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych

**CZŁONKOWIE NARADY KOORDYNACYJNEJ**

Lp	Imię i Nazwisko Przewodniczący Narady Koordynacyjnej Instytucja	Stanowisko	Podpis
1.	<i>[Signature]</i> Przewodniczący NARADY KOORDYNACYJNEJ Katastru	Podpisywam, z uwzględnieniem stanowiska PGE Dystrybucja S.A., NETIA S.A. oraz Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.	<i>[Signature]</i>
2.	<i>[Signature]</i> Bogdan Koleszc PGE DYSTRYBUCJA S.A.	NIE UZGODNIONO/UZGODNIONO z uwagami w protokole bez uwag 13 PAZ 2017	<i>[Signature]</i>
3.	<i>[Signature]</i> Paweł Rutkowski NETIA S.A.	Wnioskuję o zbudowanie i wykonanie prace ziemnych linii kablowych w ramach zachowania otoczenia pod nadzorem	<i>[Signature]</i>
4.	<i>[Signature]</i> ORANGE POLSKA S.A.	Prawidłowo zawiadomiony nie stał się	
5.	<i>[Signature]</i> DAMIAN SKOTARCZAK POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ODDZIAŁ W WARSZAWIE	UZGODNIONO Z UWAGAMI 13.10.17	<i>[Signature]</i>
6.	<i>[Signature]</i> GDDKA – ODDZIAŁ W WARSZAWIE REJON W	Nie dotyczy	

gmina: KONSTANCIN-JEZIORNA

obręb: 03-15

ulica : Marysieńki, Bony, Jadwigi, Dabrówki

7.	MAZOWIECKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH	Nie dotyczy	
8.	ZARZĄDCA DRÓG POWIATOWYCH	Nie dotyczy	
9.	TERYŁ GMINNY GMINA - KONSTANCIN-JEZIORNA	zgadzono bez uwagi	/
10.	WOJ.ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH INSPEKTORAT W PIASECZNIE	Nie dotyczy	
11.	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W GÓRZE KALWARII	Nie dotyczy	
12.	POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE S.A	Nie dotyczy	
13.	St. Chor. St. Zapew. CENTRUM WSPARCIA TELEINFORMATYCZNEGO SIŁ ZBROJNYCH	ZGODNIONO Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych z uwagami / bez uwag Data	/
14.	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI PIASECZNO	Nie dotyczy	
15.	OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM	Nie dotyczy	

W naradzie koordynacyjnej brały udział podmioty, które władają sieciami uzbrojenia terenu dla obszaru zgodnego z lokalizacją projektowanej inwestycji oraz inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej.

#### UWAGI CZŁONKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

AD 5

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i jej pobliżu  
prace prowadzić ręcznie w porozumieniu  
i pod nadzorem O/Warszawa  
02-235 Warszawa, ul. Równoległa 4A  
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa

Kable energetyczne (telekomunikacyjne)  
krzyżujące się z przewodami gazowymi  
układać w rurach ochronnych  
zgodnie z PN-91/M-34501

13 PAZ 2017

W miejscach skrzyżowań z blizną z kablami elektroenergetycznymi  
prace wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności  
oraz wiedzy technicznej zawartej w PN-IE-05125  
Prace wykonywać wyłącznie po wyłączeniu istniejących  
urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia  
O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić  
Inspektora Nadzoru - Centrum Dyspozytorskie RE Jeziorna  
tel. 22 701 32 00 lub 22 701 32 22  
Prace wykonywać bezwzględnie pod nadzorem uprawnionego  
pracownika Rejonu Energetycznego Jeziorna

## **Konstancin-Jeziorna**





Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 Warszawa

Edytor    Bartosz Dulewicz  
Telefon    660 688 043  
faks  
e-Mail    bartosz.dulewicz@philips.com

## Spis treści

### Konstancin-Jeziorna

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
<b>Ulica Królowej Marysieńki sytuacja 1</b>	
Dane planowania	3
Lista opraw	4
Wyniki szczegółowe	5
<b>Ulica Królowej Marysieńki sytuacja 2</b>	
Dane planowania	7
Lista opraw	8
Wyniki szczegółowe	9
<b>Chodniki</b>	
Dane planowania	11
Wyniki szczegółowe	12

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 Warszawa

Edytor Bartosz Dulewicz

Telefon 660 688 043

faks

e-Mail bartosz.dulewicz@philips.com

## Ulica Królowej Marysieńki sytuacja 1 / Dane planowania

## Profil ulicy

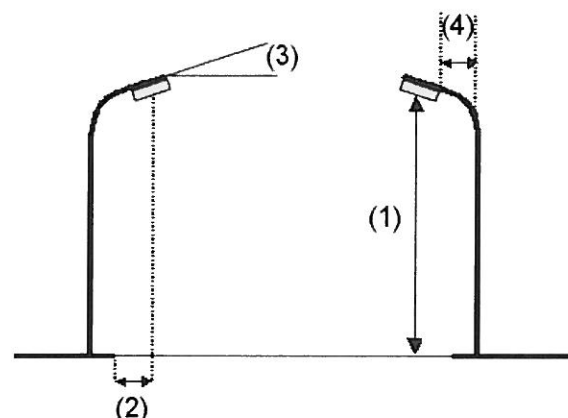
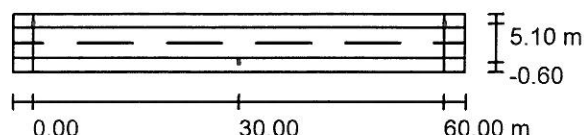
Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)

Jezdnia 1 (Szerokość: 4.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

## Rozmieszczenia opraw



Oprawa: PHILIPS BGP202 T25 1 xLED-HB 850-4900 lm-4S/830 DW50  
 Strumień świetlny (Oprawa): 3440 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 4000 lm  
 Moc opraw: 34.0 W  
 Rozmieszczenie: obustronnie na skos  
 Odstęp słupa: 60.000 m  
 Wysokość montażu (1): 5.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 4.902 m  
 Nawis (2): -0.600 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 610 cd/klm  
 przy 80°: 39 cd/klm  
 przy 90°: 0.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 Warszawa

Edytor Bartosz Dulewicz  
Telefon 660 688 043  
faks  
e-Mail bartosz.dulewicz@philips.com

## Ulica Królowej Marysieńki sytuacja 1 / Lista opraw

PHILIPS BGP202 T25 1 xLED-HB 850-4900 lm-  
4S/830 DW50 (Typ 1)

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 3440 lm

Strumień świetlny (Lampy): 4000 lm

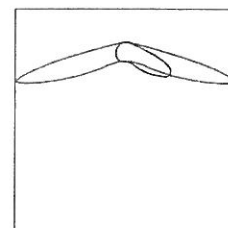
Moc opraw: 34.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 23 59 95 100 86

Wyposażenie: 1 x 20xLED-HB/NW (Czynnik  
korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



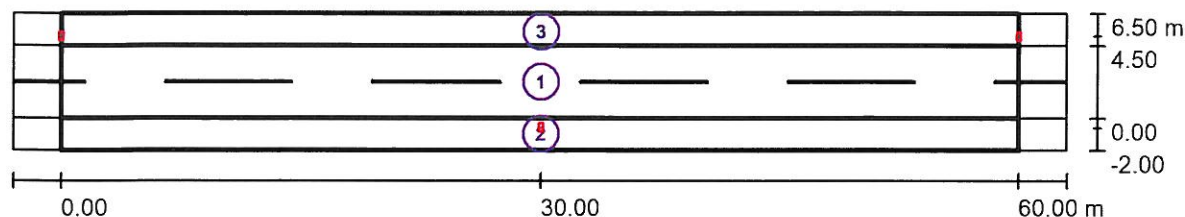


Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 Warszawa

Edytor Bartosz Dulewicz  
 Telefon 660 688 043  
 faks  
 e-Mail bartosz.dulewicz@philips.com

## Ulica Królowej Marysieńki sytuacja 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:472

### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 60.000 m, Szerokość: 4.500 m  
 Siatka: 20 x 3 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
 Wybrana klasa oświetleniowa: S3 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
7.89	4.08
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓





Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 WarszawaEdytor Bartosz Dulewicz  
Telefon 660 688 043  
faks  
e-Mail bartosz.dulewicz@philips.com**Ulica Królowej Marysieńki sytuacja 1 / Wyniki szczegółowe****Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1  
Długość: 60.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 20 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   | $E_m$ [lx]  | $E_{min}$ [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 6.46        | 3.43           |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 5.00$ | $\geq 1.00$    |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓           | ✓              |
- 3 Pole oszacowania Chodnik 2  
Długość: 60.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 20 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   | $E_m$ [lx]  | $E_{min}$ [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 6.46        | 3.43           |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 5.00$ | $\geq 1.00$    |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓           | ✓              |

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 Warszawa

Edytor Bartosz Dulewicz

Telefon 660 688 043

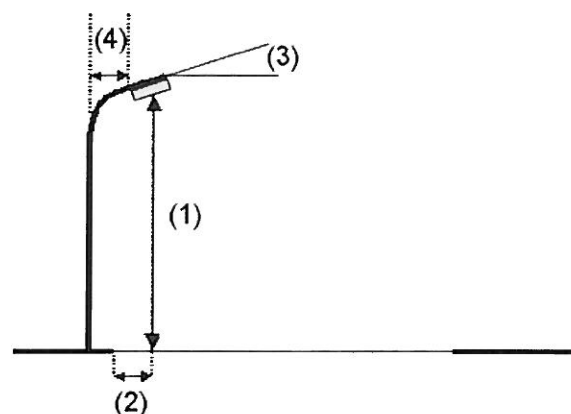
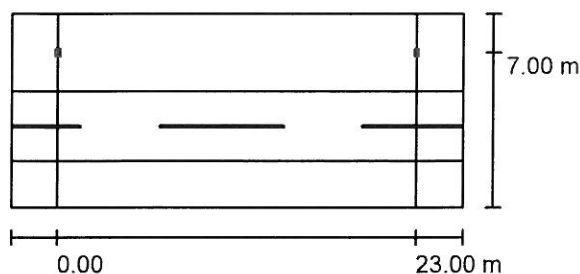
faks

e-Mail bartosz.dulewicz@philips.com

**Ulica Królowej Marysieńki sytuacja 2 / Dane planowania****Profil ulicy**

Pas postoju 1 (Szerokość: 5.000 m)  
 Jezdnia 1 (Szerokość: 4.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)  
 Chodnik 1 (Szerokość: 3.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

**Rozmieszczenia opraw**

Oprawa: PHILIPS BGP202 T25 1 xLED-HB 850-4900 lm-4S/830 DW50  
 Strumień świetlny (Oprawa): 3440 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 4000 lm  
 Moc opraw: 34.0 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie u góry  
 Odstęp słupa: 23.000 m  
 Wysokość montażu (1): 5.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 4.902 m  
 Nawis (2): -2.500 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 0.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 610 cd/klm  
 przy 80°: 39 cd/klm  
 przy 90°: 0.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.



Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 Warszawa

Edytor Bartosz Dulewicz  
Telefon 660 688 043  
faks  
e-Mail bartosz.dulewicz@philips.com

## Ulica Królowej Marysieńki sytuacja 2 / Lista opraw

PHILIPS BGP202 T25 1 xLED-HB 850-4900 lm-  
4S/830 DW50 (Typ 1)

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 3440 lm

Strumień świetlny (Lampy): 4000 lm

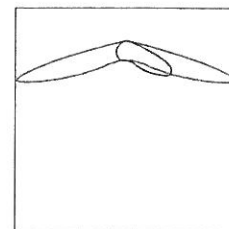
Moc opraw: 34.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 23 59 95 100 86

Wyposażenie: 1 x 20xLED-HB/NW (Czynnik  
korekcyjny 1.000).

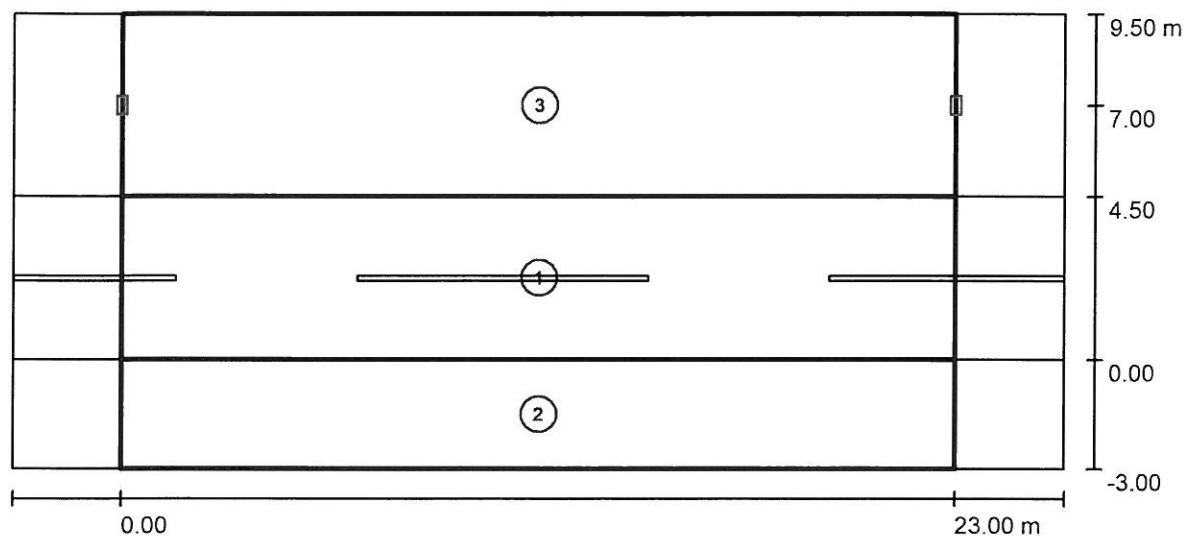
Ilustracje oświetleń  
znajdziesz w naszym  
katalogu oświetleń.



Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 WarszawaEdytor: Bartosz Dulewicz  
Telefon: 660 688 043  
faks:  
e-Mail: bartosz.dulewicz@philips.com

## Ulica Królowej Marysieńki sytuacja 2 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:208

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 23.000 m, Szerokość: 4.500 m  
 Siatka: 10 x 3 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
 Wybrana klasa oświetleniowa: S3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

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

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
9.07	6.48
$\geq 7.50$	$\geq 1.50$
✓	✓





Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 WarszawaEdytor Bartosz Dulewicz  
Telefon 660 688 043  
faks  
e-Mail bartosz.dulewicz@philips.com**Ulica Królowej Marysienki sytuacja 2 / Wyniki szczegółowe****Lista pól oszacowania**

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1  
Długość: 23.000 m, Szerokość: 3.000 m  
Siatka: 10 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   | $E_m$ [lx]  | $E_{min}$ [lx] |
|---|-------------|----------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 4.11        | 2.74           |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 3.00$ | $\geq 0.60$    |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓           | ✓              |
- 3 Pole oszacowania Pas postoju 1  
Długość: 23.000 m, Szerokość: 5.000 m  
Siatka: 10 x 4 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Pas postoju 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: CE5 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)
- |   | $E_m$ [lx]  | U0          |
|---|-------------|-------------|
| Wartości rzeczywiste według obliczenia: | 9.48        | 0.80        |
| Wartości zadane według klasy:           | $\geq 7.50$ | $\geq 0.40$ |
| Spełnione/nie spełnione:                | ✓           | ✓           |

Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 Warszawa
 Edytor Bartosz Dulewicz  
 Telefon 660 688 043  
 faks  
 e-Mail bartosz.dulewicz@philips.com

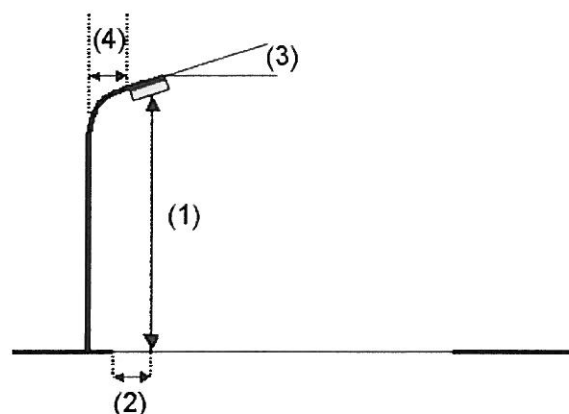
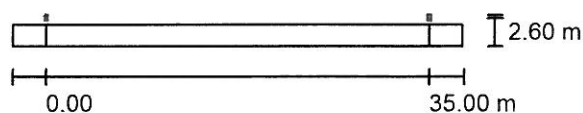
## Chodniki / Dane planowania

### Profil ulicy

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

### Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	PHILIPS BGP202 T25 1 xLED-HB 850-4900 lm-4S/830 DW50
Strumień świetlny (Oprawa):	3440 lm
Strumień świetlny (Lampy):	4000 lm
Moc opraw:	34.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie u góry
Odstęp słupa:	35.000 m
Wysokość montażu (1):	5.000 m
Wysokość punktu świetlnego:	4.902 m
Nawis (2):	-0.600 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0 °
Długość wysięgnika (4):	0.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 610 cd/klm  
 przy 80°: 39 cd/klm  
 przy 90°: 0.00 cd/klm

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

Żadna moc oświetleniowa powyżej 90°.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

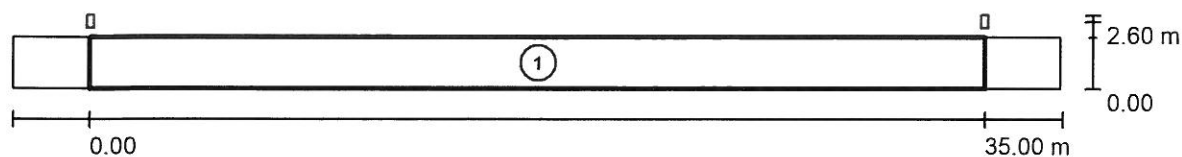


Philips Lighting Poland Sp. z o.o.

Aleje Jerozolimskie 195B  
02-222 Warszawa

Edytor Bartosz Dulewicz  
Telefon 660 688 043  
faks  
e-Mail bartosz.dulewicz@philips.com

## Chodniki / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

## Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Chodnik 1  
Długość: 35.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 12 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S4 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

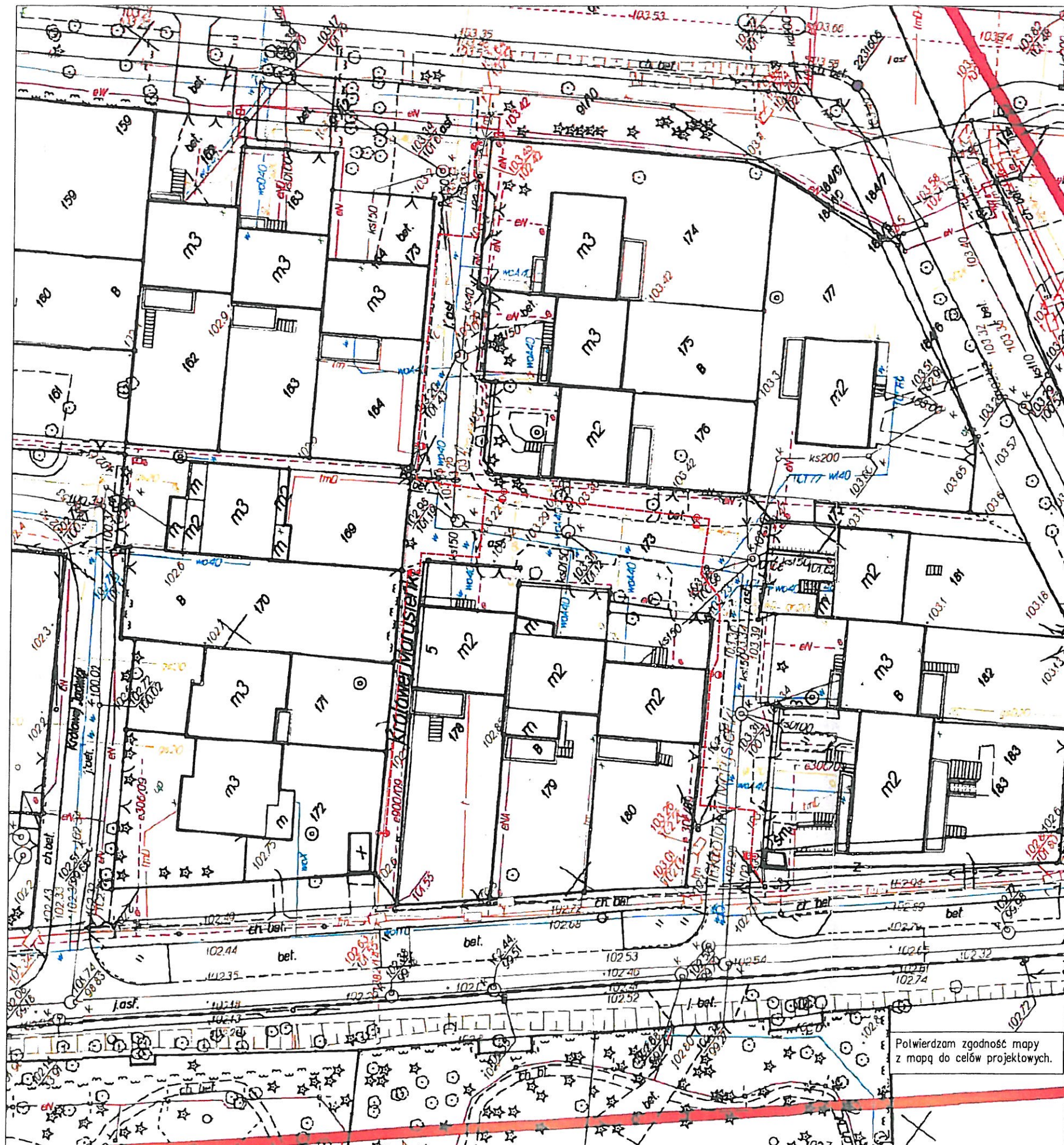
Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:




Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
6.85	1.99
$\geq 5.00$	$\geq 1.00$
✓	✓





# Legenda:

-  projektowany słup oświetleniowy wraz z oprawą oświetleniową
-  projektowany kabel nN
-  demontaż istniejących elementów (słupów i linii napowietrznych oświetleniowych)

Nie wnosi się zastrzeżeń  
do realizacji projektowanego przedsięwzięcia  
*Budowa oświetlenia*  
(.....)  
na terenie będącym własnością Gminy  
Konstancin-Jeziorna (dz. nr ew. *185/2*  
*113*)  
w m. *Konstancin-Jeziorna*.....)

Biuro projektowe

**VIVALO**

VIVALO sp. z o.o.  
ul. J.P. Woronicza 78/13  
02-640 Warszawa

Biuro i adres do korespondencji:  
Jana Kasprzowicza 103/4  
01-823 Warszawa

www.vivalo.pl  
e-mail: biuro@vivalo.pl  
tel.: 502 709 558; 501 535 787  
fax.: 22 207 25 90

Inwestor



Gmina Konstancin-Jeziorna  
ul. Warszawska 32  
05-520 Konstancin-Jeziorna

Nazwa inwestycji

*Budowa oświetlenia w ul. Królowej Marysieńki (droga wewnętrzna) w Konstancinie-Jeziornie*

Stadium  
**PROJEKT BUDOWLANY**

Nr tomu

.....

elektroenergetyczna  
(oświetlenie)

Nazwa rysunku

Plan zagospodarowania terenu

Data  
11.2017

Temat  
**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr upr.
Projektant	mgr inż. Marcin Rowicki	MAZ/0169/PWOE/04
Sprawdzający	mgr inż. Mirosław Kurczak	MAZ/0170/PWOE/04
Opracował	inż. Adrian Żołądek	

Nr rysunku  
2017-14-PZT-S-001-01  
Nr projektu  
2017-14

Nr rewizji

.....

Potwierdzam zgodność mapy  
z mapą do celów projektowych.