

Na podstawie art.20 ust 4 ustawy z 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane ( jednolity tekst Dz. U. 2200 poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

## PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor **GMINA ŚWIDNICA**  
 58-100 ŚWIDNICA ul. B. GŁOWACKIEGO 4

Obiekt **MOKRZESZÓW dz. nr 520/4, 520/11**

Tytuł opracowania **BUDOWA SIECI KABLOWEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO**

Branża **ELEKTRYCZNA**

**STAROSTA ŚWIDNICKI**  
 ul. M. Skłodowskiej-Curie 7  
 58-100 Świdnica

Niniejszy projekt budowlany zatwierdzono  
 w decyzji o pozwoleniu na budowę

Nr **1408/2014** z dnia **17. LIS. 2014**

**Wz. 6940.175.2014.3**

**z up. STAROSTY**

**Antoni Pobidon**  
 Dyrektor Wydziału Budownictwa

	Imię i nazwisko	<b>mgr inż. RYSZARD WIATR</b> ul. 40-Lecia WOP 13-58-420 Lubawka tel. (75) 7411 216 Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ogr. w spec. inst. w zakr. sieci, inst. i urządz. elektr. i elektroenerg. Nr 23/96 i 10/98/JG DOŚ/JE/0605/01
Projektant	<b>RYSZARD WIATR</b> Upr.23/96 i 10/98/JG; DOŚ/JE/0605/01	
Sprawdzający	<b>MIECZYSLAW WĘGRZYN</b> Upr. nr UAN-VI-1/3/23/90 76/DOŚ/04	<b>Mieczysław Węgrzyn</b> <b>mgr inż. Elektryk</b> Uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, elektroenergetycznych, do projektowania, nadzorowania i kierowania robotami bez ograniczeń Nr 76/DOŚ/04, UAN-VI-1/3/23/90
Uzgodnienia	<i>Uzgodniam projekt budowlany          pod warunkiem zastosowania          zabezpieczenia np. RBK          w miejscu przelazowania do          istniejącej sieci oświetleniowej</i>	<b>Udział w Wydziale</b> Rep. Wykonawstwa Sieci SN i ni- szyn, Wydział Przygotowania i Roz- <b>Tereźkiewicz</b> Przewodnik Tereźkiewicz
LUBAWKA LIPIEC 2014		

# SPIS TERŚCI:

## SPIS OPRACOWANIA

1. Część formalno - prawna
2. Opis techniczny
  - 2.1. Przedmiot opracowania
  - 2.2. Zakres opracowania
  - 2.3. Podstawa opracowania projektu
  - 2.4. Dane techniczne
  - 2.5. Koncepcja zasilania
  - 2.6. Wytyczne do budowy linii
3. Część graficzna
4. Obliczenia
5. BIOZ



**"CHEMAR I" RYSZARD WIATR**

58-420 LUBAWKA ul. 40LECIA WOP13

NIP: 614-120-79-99

tel/fax 75 7411216 kom. 605554232

Na podstawie art.20 ust 4 ustawy z 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane ( jednolity tekst Dz. U. 2200 poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt  
budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

## PROJEKT BUDOWLANY

### CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

LUBAWKA LIPIEC 2014

Lubawka 22.08.2014

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie artykułu 20 ust.4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r – Prawo Budowlane ( jednolity tekst Dz. U z 2003r poz. 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej pt. Rozbudowa sieci napowietrznej oświetlenia drogowego w miejscowości Mokrzeszów Gmina Świdnica działka nr 820/4, 820/11 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. RYSZARD WIATR  
ul. 40-Lecia WOP 58-420 Lubawka  
tel. (75) 74 11 216  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ogr. w spec. inst. w zakr. sieci,  
inst. i urzadz. elektr. i elektroenerg.  
Nr 23/96 i 10/98/JG DOS/JE/0605/01

Jaroszów 27.08.2014

## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie artykułu 20 ust.4 ustawy z dnia 07 lipca 1994r – Prawo Budowlane ( jednolity tekst Dz. U z 2003r poz. 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej pt. Rozbudowa sieci napowietrznej oświetlenia drogowego w miejscowości Mokrzeszów Gmina Świdnica działka nr 820/4, 820/11 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Mieczysław Węgrzyn**  
**mgr inż. Elektryk**  
Uprawniony w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych,  
elektroenergetycznych, do projektowania, nadzorowania  
i kierowania robotami bez ograniczeń  
Nr 76/DOS/04 UAN-VI-f/3/23/90

Starosta Świdnicki  
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
ul. Parkowa 2, 58-100 Świdnica

Miejsce i data: Świdnica, dn. 21.08.2014r.

**PROTOKÓŁ Nr GKII.4040.520.2014** — ODPIS  
koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Temat: **SIEĆ ENERGETYCZNA, SIEĆ ENERGETYCZNA**

Lokalizacja: **Mokreszów, dz.: 820/4, 820/11**

Wnioskodawca:  
PPHU CHEMARI  
RYSZARD WIATR NIP: 614-120-79-99  
58-420 Lubawka, ul. 40-lecia Wop 13

Inwestor:  
GMINA ŚWIDNICA  
58-100 Świdnica  
ul. Bartosza Głowackiego 4

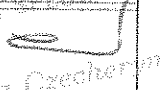
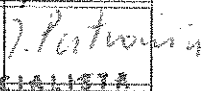
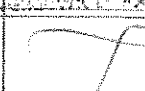

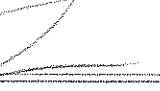


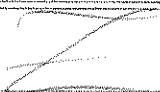
Na podstawie zlecenia nr: - z dnia 15.07.2014r.

Data wpływu: 18.07.2014r.

Przewodniczący narady: ..... **Anna Czecheryn** .....  
(stanowisko służbowe, imię i nazwisko)

Dokumentację projektową przeanalizowano w zakresie bezkolizyjnego położenia projektowanej sieci systemem stacjonarnym w Powiatowym Biurze Geodezji i Katastru w Świdnicy przy ulicy Parkowej 2, pok.202, przy udziale uczestników wymienionych w poniższej tabeli.

Tabela nr 1

l. p	Imię i nazwisko uczestnika	Nazwa podmiotu reprezentowanego przez uczestnika lub informacja o przyczynach uczestnictwa danej osoby w naradzie	Podpis
1.	<b>Anna Czecheryn</b>	Przewodniczący	
2.		Gmina Miasto Świdnica	
3.	<b>Marek Malesza</b>	Świdnickie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o	
4.	<b>Jarosław Pestrowicz</b>	TAURON DYSTRYBUCJA S.A. w Wałbrzychu	
5.	<b>Anna Pawelkiewicz-Górna</b>	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu Zakład w Wałbrzychu	
6.		Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu	
7.		Telefonia Dialog Spółka Sp. z o.o.	
8.		Telekomunikacja Polska S.A. Oddział w Wałbrzychu	
9.	<b>Anna Jasionek</b>	Dolnośląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych we Wrocławiu Oddział w Świdnicy	
10.		PPHU CHEMARI RYSZARD WIATR NIP: 614-120-79-99 58-420 Lubawka, ul. 40-lecia Wop 13	

Ad. z tab. 1	Stanowisko uczestnika narady wyszczególnionego w tabeli nr 1	Podpis uczestnika
1.	Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie na podstawie art. 15, pkt 1. ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287, z późn. zm.). Prace ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz punktami osnowy geodezyjnej poziomej i pionowej należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności. <del>OPINIA NEGATYWNA</del> <i>popr.</i>	<i>Anna Czecheryn</i> Anna Czecheryn
2.		<i>[Signature]</i>
3.	Bez uwag	<i>Marek Małysz</i> Marek Małysz
4.	Bez uwag	<i>Jarosław Pestrowicz</i> Jarosław Pestrowicz
5.	Nie uzgadnia się z uwagi na nie normatywną odległość projektowanej sieci energetycznej od istniejącej sieci gazowej n/c	<i>Anna Pawełkiewicz-Górna</i> Anna Pawełkiewicz-Górna
6.		<i>[Signature]</i>
7.		<i>[Signature]</i>
8.		<i>[Signature]</i>
9.	Bez uwag	<i>Anna Jasionek</i> Anna Jasionek
10.		<i>[Signature]</i>

W naradzie pomimo prawidłowego wezwania, nie uczestniczyli przedstawiciele podmiotów wyszczególnionych w tabeli nr 1, lp. nr: 2, 6, 7, 8, 10 .....

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. RYSZARD WIATR  
ul. 40-Lecia WOP 13 56-420 Lubawka  
tel. (75) 74 11 216  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ogr. w spec. inst. w zakr. sieci,  
inst. i urządz. elektr. i elektroenerg.  
Nr 23/96 / 10/98 UG DOS/NE/0605/01

STANOWISKO SPECJALISTA  
*Anna Czecheryn*

.....  
podpis osoby uprawnionej z podaniem imienia, nazwiska, st. służbowego

ad-5. ujednolicił pozytywnie po wniwiesieniu stosownych  
poprawek zgodnie z protokołem (opinia RDG Dzierżonów)  
zakończony do przedmiotowego protokołu  
*Benekremi*

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Wałbrzychu  
Rejon Dystrybucji w Strzegomiu  
Al. Wojska Polskiego 11, 58-150 Strzegom  
tel. + 48-74/8549400  
fax + 48-74/8550760  
e-mail: strzegom.rd@tauron-dystrybucja.pl



Strzegom dn. 02 lipiec 2014r.

TD/04/RD4-2/RDE/...

Gmina Świdnica  
Głowackiego 4  
58-100 Świdnica

Dotyczy: warunków przyłączenia

W odpowiedzi na Państwa wniosek o określenie warunków przyłączenia dla zasilania oświetlenia drogowego Mokreszów dz. nr 820/4 i 820/11 z dnia 01.07.2014rr, informujemy, iż przedmiotowe rozwiązanie techniczne nie spowoduje sumarycznego zwiększenia mocy przyłączeniowej, określonej w umowie kompleksowej dla szafki oświetleniowej SO, zatem nie jest wymagane uzyskanie dodatkowych warunków przyłączenia.

Z poważaniem

Oddział w Wałbrzychu  
Rejon Dystrybucji w Strzegomiu  
Kierownik Wydziału Eksploatacji

Robert Błażka  
tel. wewn. 3471

Sprawę prowadzi: Marcin Kozłowski 74 854-94-31, marcin.kozlowski2@tauron-dystrybucja.pl

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Rozdzielnik:

-adresat

-a/a

mgr inż. RYSZARD WIATR  
ul. 40-Lecia WOP 13, 58-420 Lubawka  
tel. (75) 74 11 216  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ogr. w spec. inst. w zakr. sieci,  
inst. i urządz. elektr. i elektroenerg.  
Nr 23/96 i 10/98/JC DOŚ/JE/0605/01

TAURON-Dystrybucja S.A.  
Oddział w Wałbrzychu  
ul. Wysockiego 11  
58-300 Wałbrzych  
tel. +48 74 84 25 300  
fax +48 74 84 25 819  
e-mail: walbrzych@tauron-dystrybucja.pl

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnegórska 11, 31-358 Kraków  
Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
KRS: 0000073321, NIP: 6110202860, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 512 134 017,66 zł

www.tauron-dystrybucja.pl





**"CHEMAR I" RYSZARD WIATR**  
58-420 LUBAWKA ul. 40LECIA WOP13  
NIP: 614-120-79-99  
tel/fax 75 7411216 kom. 605554232

Na podstawie art.20 ust 4 ustawy z 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane ( jednolity tekst Dz. U. 2200 poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt  
budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

## PROJEKT BUDOWLANY

### CZĘŚĆ OPISOWA

LUBAWKA LIPIEC 2014

## **2. Opis techniczny**

2.1. Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa istniejącej sieci oświetlenia drogowego w miejscowości Mokrzeszów Gmina Świdnica działka nr 820/4 i 820/11

### **2.2. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

- wykonanie odcinka linii kablowej niskiego napięcia kablem YAKXs 3x16mm<sup>2</sup> o długości ca. 120mb.
- montaż słupów i opraw parkowych
- montaż osprzętu sieciowego
- wykonanie uziemienia

### **2.3. Podstawa opracowania projektu**

- zlecenie inwestora Gminy Świdnica z dnia 10.04.2014
- zgoda przyłączenia projektowanej sieci oświetlenia drogowego do sieci istniejącej wydana przez Tauron Dystrybucja S.A Oddział w Wałbrzychu Rejon Strzegom pismo TD/04/RD4-2/RDE
- mapa zasadnicza do celów projektowych zaktualizowana w kwietniu 2014 roku przez uprawnionego geodetę Mariusza Haska.

N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

### **2.4. Dane techniczne**

Napięcie zasilania 230V

Układ sieci TN-C

Maksymalna moc projektowana 0,2kW

Kabel YAKXs 3x16mm<sup>2</sup> – długość ca 120m

Ochrona przeciwporażeniowa: samoczynne wyłączenie zasilania

### **2.5. Koncepcja zasilania**

Projektowany odcinek linii kablowej oświetlenia drogowego podłączyć do istniejącego obwodu oświetlenia drogowego na słupie X2/11 dz. nr 820/11 zasilanego z tablicy oświetleniowej w stacji transformatorowej R553-11. Na słupie X2/11 zamontować rozłącznik bezpiecznikowy RBK 00 wbudowany w metalowej obudowie złącza kablowego. Rozłącznik będzie spełniał rolę zabezpieczenia projektowanego odcinka oraz będzie służył jako podział sieci istniejącej z projektowaną [ podział własności]. Wysokość zabudowy nie mniejsza niż 2,5m od powierzchni gruntu.

### **2.6. Wytyczne do budowy linii**

#### Założenia techniczne

Kable w rowie kablowym układać linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu.. Przy wejściu do słupów pozostawić zapas

eksploatacyjny o długości 1,5m. Na kablach nałożyć opaski adresowe w odstępach co 10m zawierające następujące informacje ( typ kabla, rok ułożenia i symbol wykonawcy). Na słupie X2/11 wywiesić tabliczkę informacyjną. Przed przenikaniem wilgoci kabel osłonić za pomocą głowiczek termokurczliwych. W miejscu skrzyżowania projektowanego kabla z urządzeniami uzbrojenia terenu prowadzić w rurach osłonowych DVK50 . Przy przejściu przez drogę kabel prowadzić w rurze osłonowej SRS50. . Równolegle z kablem zasilającym należy ułożyć bednarkę lub drut ocynkowany, które stanowiąc będą uziom dla przewodu ochronnego w projektowanych słupach. Przy ułożeniu w rowie kablowym bednarki połączenie z zaciskiem uziomowy słupa wykonać drutem ocynkowanym  $\Phi$  6mm z wykorzystanie uchwytu krzyżowego uziemienia UKU10/40/4s lub przez spawanie. Połączenie zakonserwować masą bitumiczną.

***Kabel projektowany jak i pozostałe kable niskiego napięcia zabudowane na słupie X2/11 ułożyć na wspólnym potrójnym uchwycie kablowym typu AN-134C dla słupów ŻN.***

Słupy i oprawy.

Oświetlenie ciągu głównego ulicy wykonać przy pomocy opraw SGS103 ze źródłem SON-TP 50W Oprawy instalować bezpośrednio na słupie parkowym o wysokości 4,5m zakopywanym w grunt. We wnękach słupowych zastosować złącza słupowo-bezpiecznikowe typu IZK-4. Z uwagi na prąd rozruchu oprawy zabezpieczyć wkładkami topikowymi Bi/gG – 4A o charakterystyce gG. Połączenie tabliczki bezpiecznikowej z oprawą wykonać za pomocą przewodu kabelkowego typ YDYżo 3 x 2,5mm<sup>2</sup> . Ze względów eksploatacyjnych stosować należy oprawy o konstrukcji zamkniętej, stopniu zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi komory lampowej IP 65 i klasą ochronności II. Elementy oprawy, takie jak układ optyczny i korpus, powinny być wykonane z materiałów nierdzewnych.

Ochrona przeciwporażeniowa

System ochrony przeciwporażeniowej na obiekcie zaprojektowano zgodnie z zaleceniami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Przemysłu z dnia 8-10-1990 r. Dz. Ust. nr 81 poz. 473 oraz normą PN-IEC 60364. Istniejąca sieć pracuje w układzie TN-C. Dla zapewnienia dostatecznie skutecznej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano szybkie wyłączenie zasilania.

Ochrona przepięciowa.

Z uwagi na charakter sieci ochrona przepięciowa jest wymagana. Na słupie X2/11 zabudować ogranicznik przepięć nN 0,66/5kA

Uziemienie.

Przy słupie PO4 wykonać uziemienie ochronne taśmowo- prętowe typu TP-2+3 . Rezystancja uziemienia ochronnego dla słupa  $R \leq 30\Omega$ . Uziemienie ogranicznika przepięć na słupie X2/11 łączyć za pomocą zacisku z przewodem neutralny ochronnym (PEN) i dalej z zaciskiem uziemienia słupa. Rezystancja dla ograniczników przepięć  $R \leq 10\Omega$ .

**Uwagi końcowe.**

1. Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami PBUE, i normami PN/E w tym zakresie. Wszystkie prace winna wykonywać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie elektroenergetycznym.
2. Wszystkie prace na sieciach elektroenergetycznych będących własnością Rejonu Dystrybucji należy prowadzić za wcześniejszą zgodą i pod nadzorem jego pracowników.
3. Przed przystąpieniem do robót zapoznać się dokładnie z niniejszym projektem technicznym. Wszystkie zmiany w trakcie realizacji robót związanych z wykonawstwem objętych niniejszym projektem winny być uzgodnione z autorami opracowania.
4. Wszystkie prace wykonywać przestrzegając ściśle przepisy BHP. Szczególną ostrożność zachować przy pracach na czynnych urządzeniach oraz w pobliżu czynnych instalacji

elektrycznych . Wszystkie stosowane urządzenia i materiały elektryczne powinny posiadać świadectwo dopuszczające do stosowania ( atesty)

5. Należy sporządzić niezbędne protokoły badań odbiorczych w zakresie odbieranych urządzeń przez Rejon Dystrybucji i Terenowy Wydział Wykonawstwa w Strzegomiu
6. Po zakończeniu robót należy sporządzić projekt powykonawczy oraz sporządzić mapę w skali 1:1000 wraz ze szkicami inwentaryzacyjnymi.

Zgodnie z art. 29.3 ustawy Prawo zamówień publicznych wszelkie nazwy własne, jakie się pojawiły w dokumentacji podano jako przykładowe i w celu uniknięcia jakiegokolwiek nieuczciwej konkurencji dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych. O spełnieniu bądź nie kryterium równoważności przez elementy zamienne zaproponowane przez Wykonawcę ostatecznie zdecyduje Nadzór Inwestorski po wcześniejszym uzyskaniu opinii projektanta, a w przypadku kiedy docelowym właścicielem przedmiotowego elementu nie będzie inwestor opinii właściwego Gestora sieci.





**"CHEMAR I"** RYSZARD WIATR  
58-420 LUBAWKA ul. 40LECIA WOP13  
NIP: 614-120-79-99  
tel/fax 75 7411216 kom. 605554232

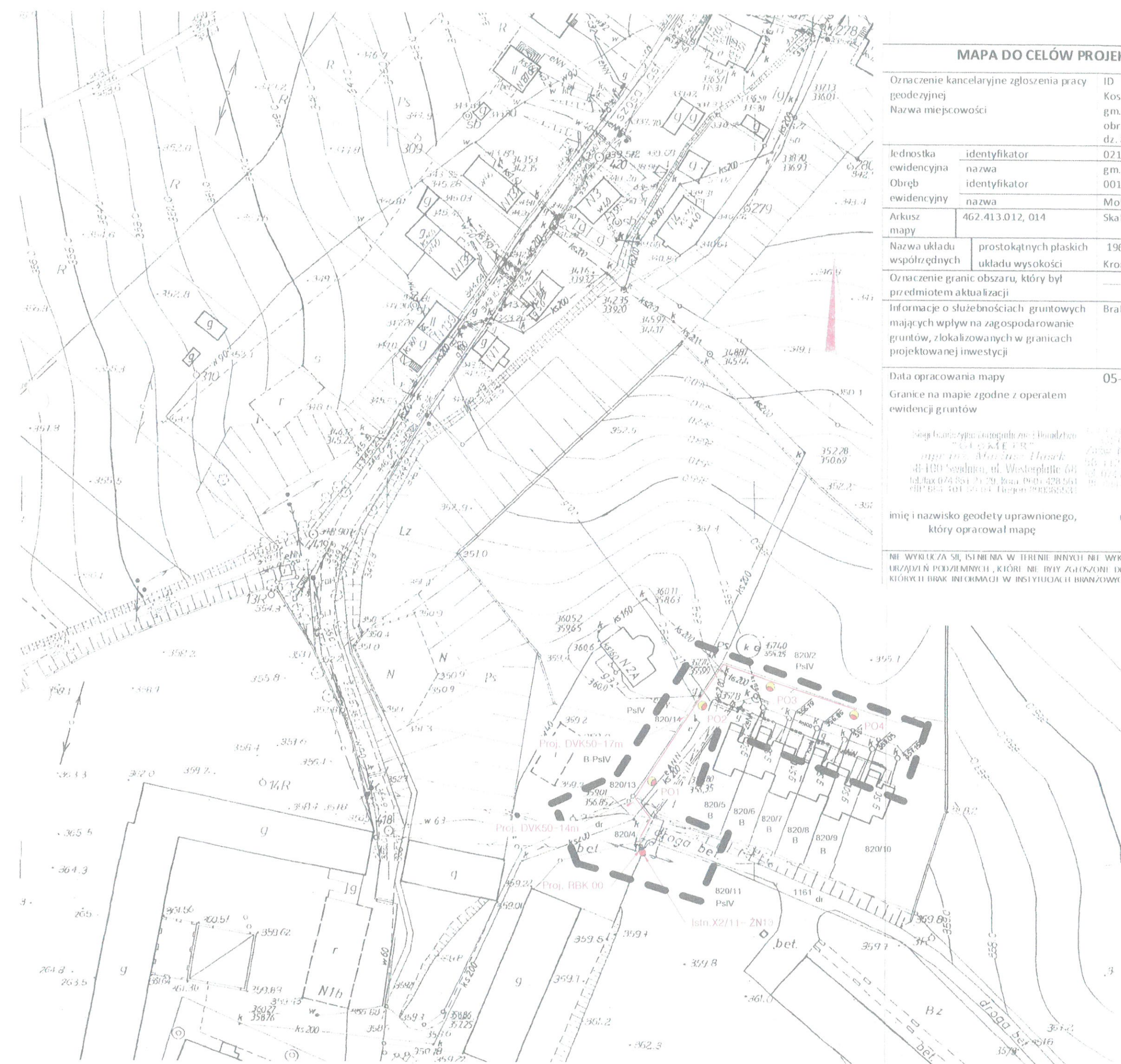
Na podstawie art.20 ust 4 ustawy z 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane ( jednolity tekst Dz. U. 2200 poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt  
budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

## PROJEKT BUDOWLANY

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

LUBAWKA LIPIEC 2014





## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	ID	GKIV.4020.869.2014
Nazwa miejscowości	Kosztorys	3397/2014
	gm. Świdnica	
	obr. Mokreszów	
	dz. 820/4	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	021907_2
Obręb ewidencyjny	nazwa	gm. Świdnica
	identyfikator	0018
	nazwa	Mokreszów
Arkusze mapy	462.413.012, 014	Skala mapy 1:1000
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	1965
	układu wysokości	Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Brak	
Data opracowania mapy	05-05-2014	
Granice na mapie zgodne z operatem ewidencji gruntów		
imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę	nr uprawnień i podpis geodety	
Niniejsza mapa jest zgodna z danymi z Działu Geodezji i Katastru, ul. Westerplatte 60, 50-100 Świdnica, tel./fax 074 851 21 29, kom. 0601 428 561, e-mail: 601 428 561, fax 0601 428 561		

Świadczy się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA ŚWIDNICKI

Organ prowadzący służbę terenową i kadrową

06.05.2014

## LEGENDA

Śłup stalowy ocynkowany parkowy o wysokości 4,5m zakopany w grunt z oprawą o mocy 50W zabudowaną na wierzchołku słupa

Projektowany kabel typu YAKXs 4x16mm<sup>2</sup>

Przepust kablowy DVK50

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. RYSZARD WIATR  
ul. 40-Lecia WOP 13, 58-420 Lubawka  
tel. (75) 74 11 216  
Upr. bud. do proj. w obr. bud.  
bez ogr. w spec. inst. w zakr. sieci.  
inst. i urządz. elekt. i elektroenerg.  
Nr 23/96/10/96/UG DOŚ/JE/0605/01

Niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Nr sprawy: GKII.4040 520.2014

Termin: 21.08.2014

Miejsce: Powiatowe Biuro Geodezji i Katastru, Świdnica, ul. Parkowa 2.

Sposób przeprowadzenia narady: bezpośrednio / drogą komunikacji elektronicznej

podpis przewodniczącego narady

Jednostka projektowa	PPHU CHEMAR I ul. 40 Lecia WOP 13; 58-420 Lubawka	
Zadanie	Rozbudowa istniejącej sieci oświetlenia drogowego w Mokreszowie Gmina Świdnica	
Inwestor	Gmina Świdnica ul. B. Głowackiego 4	Dz. nr 820/4, 820/11
Temat	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	stadium-PB
Bransza	ELEKTRYCZNA	skala 1:1000
Tytuł zadania	Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego	lipiec 2014
Projektant b. elektryczna	mgr inż. Ryszard Wiatr upr. nr 23/96/10/98/JG; DOŚ/JG/0605/01	rys. nr E-01





### MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		ID	GKIV.4020.869.2014
Nazwa miejscowości		Kosztorys	3397/2014
		g.m. Świdnica	
		obr. Mokrzeszów	
		dz. 820/4	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	021907 2	
Obręb ewidencyjny	nazwa	g.m. Świdnica	
	identyfikator	0018	
	nazwa	Mokrzeszów	
Arkusz mapy	462.413.012, 014	Skala mapy	1: 1000
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich układu wysokości	1965 Kronsztadt 60	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----	
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Brak	
Data opracowania mapy		05-05-2014	
Granice na mapie zgodne z operatem ewidencji gruntów			
Biuro Geodezyjne Kartograficzne i Doradztwo "GŁOWIEC" mgr inż. Mariusz Hasek 58-100 Świdnica, ul. Westerplatte 68 tel./fax 074 851 21 29, kom. 0601 428 561 eRP 884 401 50 04, Region 890365531		mgr inż. MARIUSZ HASEK GEODETA UPRAWNIONY Zaśw. Nr 14869 wydz. przez MGPr 58-112 Głogów, ul. Boleścin 49 tel. 074 852 41 43, kom. 0601 428 56 RP 894 401 50 04, Region 890365531	
imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę		nr uprawnień i podpis geodety	
NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA W TERENIE INNYCH NIE WYKAZANYCH NA NINIEJSZEJ MAPIE URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH, KTÓRE NIE BYŁY ZALICZONE DO INFORMACJI WYKAZANEJ W KARTOGRAFICZNYM MATERIALE, KTÓRYCH BRAK INFORMACJI W INSTYTUCJI INFORMACJI WYKAZANEJ W KARTOGRAFICZNYM MATERIALE			

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA ŚWIDNICKI

Organ prowadzący ewidencję zasobu geodezyjnego i kartograficznego

P.0219.2014.1045

06.05.2014

06.05.2014

### LEGENDA

Stup stalowy ocynkowany parkowy o wysokości 4,5m zakopany w grunt z oprawą o mocy 50W zabudowaną na wierzchołku słupa

Projektowany kabel typu YAKXs 4x16mm<sup>2</sup>

Przepust kablowy DVK50

Niniejszy projekt budowlany zatwierdzono w decyzji o pozwoleniu na budowę

Nr 1408/2014 z dnia 17.11.2014

Znak WB.6240.175.2014.3

z up. STAROSTY

Antoni Pobitoń  
Dyrektor Wydziału Budownictwa

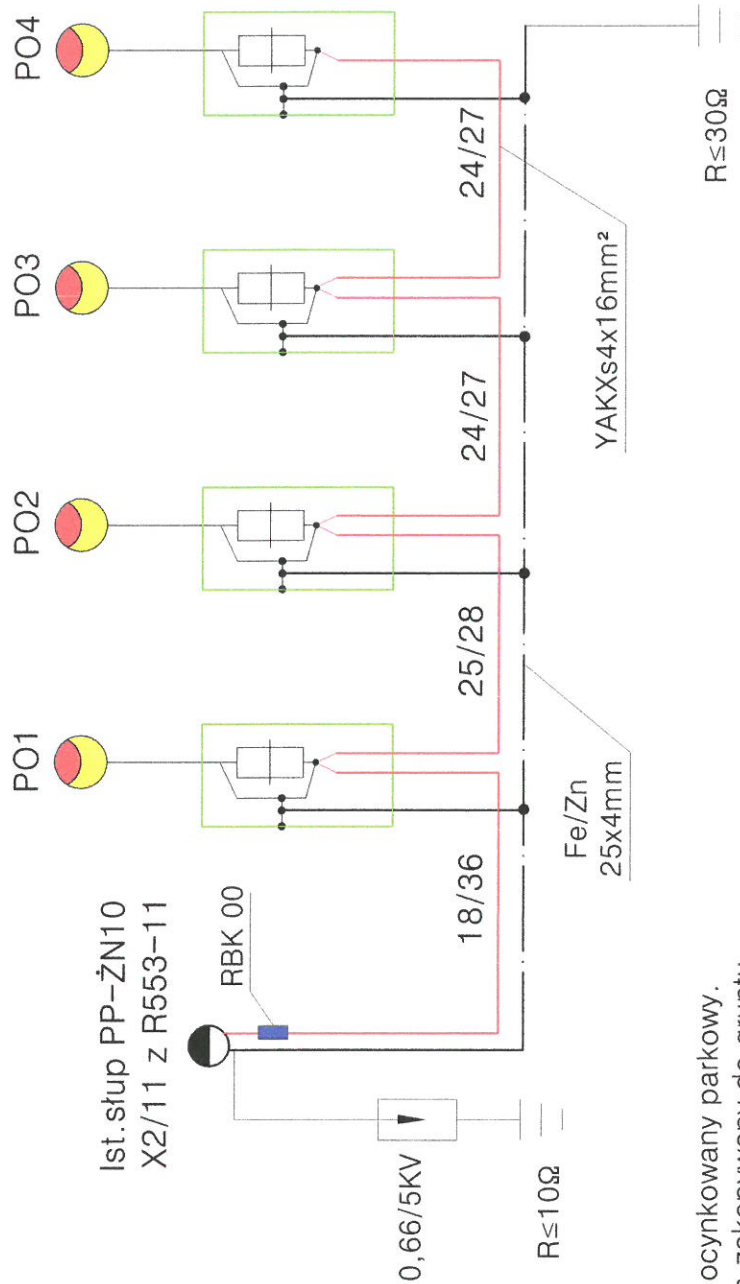
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. RYSZARD WIATR  
ul. 40-Lecia WOP 13, 58-420 Lubawka  
tel. (75) 74 11 216  
Upr. bud. do proj. kier. rob. bud.  
bez ogr. w spec. inst. w zakr. sieci,  
inst. i urząd. elektr. i elektroenerg.  
Nr 23/96 i 10/96/LG DOS/JE/0605/01

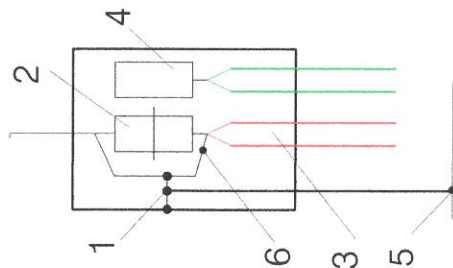
Częściowa zmiana projektowanej trasy linii kablowej niskiego napięcia. Uwzględniono zastrzeżenie Polskiej Spółki Gazownictwa Oddz. w Wałbrzychu w zakresie nie zachowania odległości normatywnej od sieci gazowej Protokół ZUDP Świdnica nr. GKII.4040.520.2014 z dn. 21.08.2014

Jednostka projektowa	PPHU CHEMAR I ul. 40 Lecia WOP 13; 58-420 Lubawka		
Zadanie	Rozbudowa istniejącej sieci oświetlenia drogowego w Mokrzeszowie Gmina Świdnica		
Inwestor	Gmina Świdnica ul. B. Głowackiego 4	Dz. nr 820/4, 820/11	
Temat	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		stadium -PB
Branda	ELEKTRYCZNA		skala 1:1000
Tytuł zadania	Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego		lipiec 2014
Projektant b. elektryczna	mgr inż. Ryszard Wiatr upr.nr 23/96 i 10/98 /JG; DOS/JG0605/01		zał. do rys. E-01





Słup stalowy ocynkowany parkowy.  
Wysokość 4,5m zakopywany do gruntu.  
Oprawa sodowa 50W zabudowana na słupie



#### Legenda

1. Zacisk uziemiający słupa
2. Złącze bezpiecznikowe IZK4-01
3. Obwód oświetleniowy
4. Złącza fazowe IZK4-02;
5. Uchwyt krzyżowy uziemienia UKU10/40/4s
6. Złącze zerowe IZK4-03

28/31 odległość między słupami /długość kabla

Jednostka projektowa	PPHU CHEMAR I ul. 40 Lecia WOP 13; 58-420 Lubawka		
Zadanie	Rozbudowa istniejącej sieci oświetlenia drogowego w Mokrzeszowie Gmina Świdnica		
Inwestor	Gmina Świdnica ul. B. Głowackiego 4	Dz. nr 820/4, 820/11	
Temat	Schemat ideowy projektowanej linii kablowej		
Branża	ELEKTRYCZNA		
Tytuł zadania	Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego		lipiec 2014
Projektant b. elektryczna	mgr inż. Ryszard Wiatr upr.nr 23 / 96 i 10 / 98 / JG; DOS/JG/0605/01		rys. nr E-02





**"CHEMAR I"** RYSZARD WIATR  
58-420 LUBAWKA ul. 40LECIA WOP13  
NIP: 614-120-79-99  
tel/fax 75 7411216 kom. 605554232

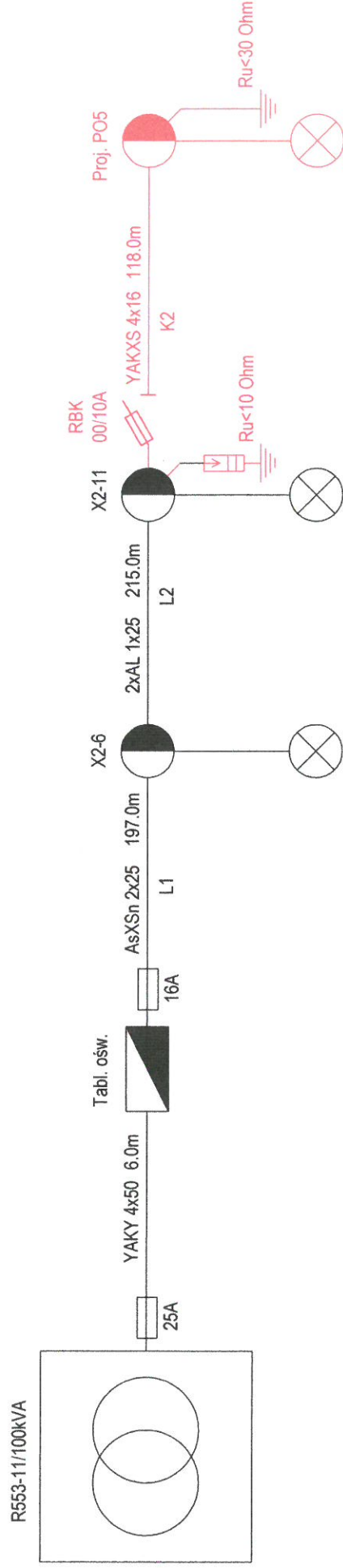
Na podstawie art.20 ust 4 ustawy z 07 lipca 1994 roku Prawo Budowlane ( jednolity tekst Dz. U. 2200 poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt  
budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

## PROJEKT BUDOWLANY

# OBLICZENIA OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I SPADKU NAPIĘCIA

LUBAWKA LIPIEC 2014

# SCHEMAT IDEOWY ISTNIEJĄCEJ I PROJEKTOWANEJ SIECI OŚWIETLENIA DROGOWEGO OBLICZENIE OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ I SPADKU NAPIĘCIA



\_\_\_\_ Sieć istniejąca oświetlenia drogowego

\_\_\_\_ Sieć projektowana oświetlenia drogowego

Rys nr 3

*[Signature]*

## Specyfikacja linii wyprowadzonych z transformatora R553-11

### Obwód oświetlenia drogowego

Oznaczenie odcinka	Długość [m]	Rezystancja [ $\Omega$ ]	Reaktancja [ $\Omega$ ]	Spadek napięcia [%]	Prąd obciążeniowy [A]	Prąd zwarciaowy [kA]		Prąd udaru [kA]
						Jednofazowy	Trójfazowy	
K1	6.0	0.004	0.000	0.00	1.53	2.20	4.87	4.09
K2	118.0	0.222	0.009	0.15	0.97	0.14	-	0.21
L1	197.0	0.234	0.065	0.77	4.62	0.40	-	0.57
L2	215.0	0.255	0.071	0.71	3.89	0.20	-	0.29

### Sprawdzenie spadków napięć w obwodach

Spadek napięcia w obwodzie R553-11 -> Proj. PO5

$$\Delta U_{\max} = \Delta U_{K2} + \Delta U_{L2} + \Delta U_{L1} + \Delta U_{K1}$$

$$\Delta U_{\max} = 0.15\% + 0.71\% + 0.77\% + 0.00\% = 1.63\%$$

jest mniejszy od dopuszczalnego 5.00%.

### Linia K1

Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_o$$

$$94.00A \geq 1.53A$$

Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_o \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd}$$

$$1.53A \leq 25.00A \leq 94.00A$$

$$I_Z \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

$$47.50A \leq 136.30A$$

Wybrane zabezpieczenie spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

**Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu**

$$\Sigma R = 0.030 \Omega$$

$$\Sigma X = 0.091 \Omega$$

$$Z_{zw} = 0.096 \Omega$$

$$I_{p1} \geq I_Z$$

$$2276.04A \geq 48.10A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zastosowanego zabezpieczenia wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

**Wniosek:** zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

**Linia K2****Warunek prądowej obciążalności długotrwałej**

$$I_{dd} \geq I_o$$

$$73.00A \geq 0.97A$$

**Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu**

$$I_o \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd}$$

$$0.97A \leq 10.00A \leq 73.00A$$

$$I_Z \leq 1.45 \cdot I_{dd}$$

$$19.00A \leq 105.85A$$

Wybrane zabezpieczenie spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

**Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu**

$$\Sigma R = 1.015 \Omega$$

$$\Sigma X = 0.364 \Omega$$

$$Z_{zw} = 1.118 \Omega$$

$$I_{pl} \geq I_Z$$

$$195.36A \geq 100.00A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zastosowanego zabezpieczenia wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (0.2s) jest spełniony.

**Wniosek:** zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

## Linia L1

### Warunek prądowej obciążalności długotrwałej

$$I_{dd} \geq I_o$$

$$112.00A \geq 4.62A$$

### Warunki koordynacji przewodu z zabezpieczeniem - zabezpieczenie na początku obwodu

$$I_o \leq I_{Nbezp} \leq I_{dd}$$

$$4.62A \leq 20.00A \leq 112.00A$$

$$I_Z \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

$$38.00A \leq 162.40A$$

Wybrane zabezpieczenie spełnia warunki koordynacji zabezpieczenia z obwodem zasilającym

### Sprawdzenie wyłączalności zwarć jednofazowych - zabezpieczenie na początku obwodu

$$\Sigma R = 0.037 \Omega$$

$$\Sigma X = 0.092 \Omega$$

$$Z_{zw} = 0.103 \Omega$$

$$I_{pl} \geq I_Z$$

$$2113.81A \geq 48.10A$$

Z charakterystyki prądowo-czasowej zastosowanego zabezpieczenia wynika że warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (5s) jest spełniony.

---

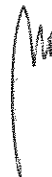
**Wniosek:** zaprojektowany obwód spełnia wymagania w zakresie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

## Linia L2

**Warunek prądowej obciążalności długotrwałej**

$$I_{dd} \geq I_o$$

$$150.00A \geq 3.89A$$



## 5. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót należy wykonać zgodnie z: „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych Przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Szczegółowymi instrukcjami wydanymi przez producentów elementów linii kablowej oraz sprzętu budowlanego i montażowego stosowanego przy realizacji inwestycji.

### Wymogi bezpieczeństwa przy wykonywaniu robót budowlanych

- ♦ stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego użytku, posiadające właściwe atesty
- ♦ oznakować i zabezpieczyć plac budowy przed wstępem osób trzecich
- ♦ zabezpieczyć wjazd na teren budowy dla pojazdów ją zaopatrujących w szczególności na skraju wykopu i miejsc składowania ziemi nasypowej
- ♦ w związku z wykopami zabezpieczyć i oznakować rowy dla informacji osób trzecich
- ♦ określić miejsce składowania materiałów przeznaczonych do budowy linii
- ♦ przed przystąpieniem do prac ziemnych zapoznać się z infrastrukturą podziemną terenu działek w ich pobliżu
- ♦ ocenić parametry gruntu i w razie konieczności zastosować oszalowanie wykopów pod kabel i słupy
- ♦ przed wejściem na plac budowy szczegółowo zapoznać się z warunkami pozwolenia na budowę, dokumentacją techniczno-projektową uzgodnieniami, opiniami zawartymi w części formalno-prawnej poszczególnych branż
- ♦ w razie potrzeby kontaktować się z projektantem wyszczególnionym w decyzji pozwolenia na budowę.
- ♦ Przy odbiorze prac budowlanych stosować się do :
  - warunków technicznych przyłączenia
  - przepisów i norm
  - warunków bezpieczeństwa bhp i ppoż.
  - ochrony środowiska

### Zakres robót oraz kolejność realizacji

W zakresie przedsięwzięcia inwestycyjnego, obiektu liniowego wchodzi:

- ♦ trasowanie linii kablowej i stanowisk słupowych
- ♦ wykopy rowu kablowego
- ♦ wykopy jamiste pod stanowiska słupowe
- ♦ ułożenie bednarki lub drutu ocynkowanego
- ♦ wykonanie uziemienia pionowego
- ♦ montaż i stawianie słupów
- ♦ montaż opraw oświetleniowych
- ♦ zasypanie wykopów
- ♦ pomiary powykonawcze
- ♦ uporządkowanie terenu po zakończeniu inwestycji

### Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- ♦ droga gminna
- ♦ urządzenia infrastruktury podziemnej
- ♦ zabudowa budownictwa komunalnego
- ♦ nieużytki

### Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzki.

- ♦ brak

### Przewidywane zagrożenia

- ♦ przysypanie pracownika w wykopie
- ♦ upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu
- ♦ potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki
- ♦ najechanie pracownika przez sprzęt mechaniczno – budowlany
- ♦ drobne skaleczenia ostrymi narzędziami

- ♦ upadek z wysokości
- ♦ porażenie prądem elektrycznym

#### **Działania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

- ♦ wszyscy pracownicy muszą się legitymować podstawowym i okresowym szkoleniem bhp
- ♦ kierownik budowy na bieżąco instruuje i przekazuje pracownikom informację o zagrożeniach jakie mogą wystąpić w danym dniu roboczym.
- ♦ wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą
- ♦ wykonać tymczasowe przejścia dla pieszych

#### **Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej**

- ♦ pracownicy zatrudnieni na placu budowy wykonują prace w odzieży roboczej, kamizelkach odblaskowych i kaskach ochronnych z wykorzystaniem ochrony osobistej jak: ochraniacze słuchu, rękawice antywibracyjne i.t.p

mgr inż. RYSZARD WIATR  
 ul. 40-Lecia WOP 13. 58-420 Lubawka  
 tel. (75) 74 11 216  
 Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
 bez ogr. w spec. inst. w zakr. sieci.  
 inst. i urządz. elektr. i elektroenerg.  
 Nr 23/96 / 10/98/JG DOŚ/JE/0605/01