

REGON: 532431202
NIP: 576-137-63-65

tel/fax (34) 353-63-26
tel.kom. 509 580 439
biuro@elpolbud.pl

46-380 Dobrodzień,
ul. Rzędowicka 13

NR PROJEKTU: 16/2014

EGZ. NR: 2

INWESTYCJA
OBEJMUJE
DZIAŁKI NR:

KM. 4-1 LUBSZA dz. nr: 223/184, 127/4

TYTUŁ
PROJEKTU:

**Budowa kablowej linii nN oświetlenia
drogowego w m. Lubsza przy ul. Bocznej**

INWESTOR:

**Gmina Woźniki
ul. Rynek 11, 42-289 Woźniki**

PROJEKTOWAŁ:

**inż. Piotr Wysocki
Upr. Bud. nr OPL/0178/POOE/05**

inż. Piotr Wysocki
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. OPL/0178/POOE/05

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:

**Zakład Usługowo-Handlowy
„ELPOLBUD” Piotr Wysocki**

elpolbud
ZAKŁAD USŁUGOWO-HANDLOWY
ZAKŁAD USŁUGOWO-HANDLOWY „ELPOLBUD”
ul. Rzędowicka 13, 46-380 Dobrodzień
tel./fax: 34 3536 326. tel. kom: 509 580 439
NIP: 576-137-63-65. REGON 532431202

Niniejszy projekt budowlany
został zatwierdzony w decyzji
Starosty Lublinieckiego

Nr 113.6740.588.2014
z dnia 03.10.2014r.

UZGODNIENO

DOKUMENTACJĘ AKCEPTOWAŁ
Rejon Dystrybucji
Częstochowa Zachód

znak: 10/081RD3/RH/2014-10-20/000004
z dnia 20.10.2014r.

Uzgodnienie niniejsze ważne do
21.08.2016r. Kierownik Rejonu Dystrybucji
Częstochowa Zachód
Lubliniec
dnia 20.10.2014r. podpis

Dobrodzień, wrzesień 2014r.

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Częstochowie
Rejon Dystrybucji Częstochowa Zachód
ul. Klonowa 1, 42-700 Lubliniec
tel.: 34 351 53 00
fax: 34 365 12 03
e-mail: czestochowazachod.rd@tauron-dystrybucja.pl



Lubliniec dn. 20.10.2014 roku

1002972858

Zakład Usługowo – Handlowy
„ELPOLBUD“ Piotr Wysocki

TD/ 381 RM/2m/ 2014-10-20/0000011
1002972099



ul. Rzędowicka 13
46-380 DOBRODZIEŃ

Dotyczy: *uzgodnienia projektu budowy kablowej linii nN oświetlenia drogowego w miejscowości Lubsza przy ulicy Bocznej*

Informujemy, że przesłany projekt jw. został przez nas sprawdzony i uzgodniony bez uwag. Ważność uzgodnienia ustala się na okres 2-ech lat od daty wydania warunków przyłączenia.

1 egzemplarz projektu pozostawiamy w naszych aktach służbowych.

Załączniki:
1 x projekt

K/o:
1 x ZM/PB a/a

KIEROWNIK
Działu Przyłączeń
Zbigniew Rempelt

SPIS TREŚCI

1. Oświadczenie
2. Kopia uprawnień budowlanych i zaświadczenia z OIIB
3. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
4. Protokół z narady koordynacyjnej

PROJEKT BUDOWLANY

5. Podstawa opracowania
6. Zakres opracowania
7. Opis techniczny
8. Uwagi końcowe
9. Informacja bioz
10. Obliczenia
11. Zestawienie podstawowych materiałów
12. Wykaz współrzędnych załamania trasy kabla

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublińcu
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury

RYSUNKI

- Rys. 1 – Plan orientacyjny
- Rys. 2 – Plan zagospodarowania terenu
- Rys. 3 – Schemat linii kablowej oświetlenia drogowego
- Rys. 4 – Widok układu pomiarowo-sterowniczego
- Rys. 5 – Widok latarni oświetleniowej jednoramienna
- Rys. 6 – Widok latarni oświetleniowej dwuramienna
- Rys. 7 – Zestawienie przepisów budowy linii kablowej

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublińcu
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury

OŚWIADCZENIE

Praca projektowa dotycząca budowy linii kablowej oświetlenia drogowego w miejscowości Lubsza przy ulicy Bocznej jest sporządzona prawidłowo, zgodnie z przepisami, wiedzą techniczną, zawartą umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

Jednostka projektowa

inż. Piotr Wysocki
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
.....nr.ewid...ORL/0178/ROGE/05


ZAKŁAD USŁUGOWO - HANDLOWY "ELPOLBUD"
ul. Rzędowicka 13, 46-380 Dobrodzień
tel./fax: 34 3536 326, tel. kom: 509 580 439
NIP: 576-137-63-65, REGON: 532431202

O P O L S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Opole, dnia 3 grudnia 2005 r

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Syg. akt: OPL.OKK.7131/0225/05

DECYZJA

Na podstawie 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.) i art 12 ust 1 pkt 1, art 12 ust 3, art 13 ust 1 pkt 1, art 14 ust 1 pkt 5 oraz art 14 ust 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz U z 2003 r., Nr 207, poz.2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz U z 2005 r., Nr 96, poz. 817), w związku z art 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz U z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna OOIB

nadaje uprawnienia i stwierdza że

Pan inż. elektrotechnik Piotr Wysocki

urodzony w dniu 4 czerwca 1974 roku w Chrzanowie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/0178/POOE/05

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, na podstawie wyników postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan inż. elektrotechnik Piotr Wysocki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu – konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

- 1 Zgodnie z art 12 ust 7 w/w ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane 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 Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Otrzymują

- 1 Pan Piotr Wysocki
ul. Rzędowicka nr 13
46-380 Dobrodzień
- 2 Okręgowa Rada Izby
- 3 Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
- 4 a/a

Skład Orzekający OKK

1 dr inż. Wiktor Abramek

2 mgr inż. Konrad Jędrzejewski

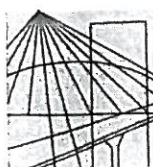
Za zgodność z oryginałem
02 WRZ 2015
Upewnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. OPL/0178/POOE/05

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan inż. elektrotechnik Piotr Wysocki jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 wskazanej ustawy.

bez ograniczeń.

Za zgodność z
02.07.2011
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. OPL/0178/POOE/05



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, 17 marca 2014

Zaświadczenie

Pan **PIOTR WYSOCKI**

miejsce zamieszkania:

**ul. RZĘDOWICKA nr 13
46-380 DOBRODZIĘ**

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym: **OPL/IE/0077/04**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia :
2014-04-01 do dnia 2014-09-30

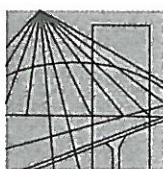


Zastępca Przewodniczącego
Okręgowej Rady Opolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Henryk Nowak

1720 Piotr Wysocki
Uprawnienia do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. OPL/0178/POOE/05

45-061 Opole, ul. Katowicka 50, tel./fax: +48 77 441 38 98, +48 77 441 38 99, e-mail: opl@piib.org.pl, www.opl.piib.org.pl



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, 10 września 2014

Zaświadczenie

Pan **PIOTR WYSOCKI**

miejsce zamieszkania:

**ul. RZĘDOWICKA nr 13
46-380 DOBRODZIĘ**

jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym: **OPL/IE/0077/04**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia:

2014-10-01 do dnia **2015-03-31**



Przewodniczący Okręgowej Rady
Opolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
[Signature]
dr hab. inż. Adam Rak

Za zgodność z oryginałem

inż. Piotr Wysocki
29. WRZ 2014
Uprawnienie do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. OPL/0178/POOE/05

45-061 Opole, ul. Katowicka 50, tel./fax: +48 77 441 38 98, +48 77 441 38 99, e-mail: opl@piib.org.pl, www.opl.piib.org.pl

Adres do korespondencji:

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Częstochowie
Rejon Dystrybucji Częstochowa Zachód
ul. Kłencowa 1 42-709 Lubliniec
tel. 34 351 50 00
fax 34 365 12 03
e-mail: czestochowa.zachod.rd@tauron-dystrybucja.pl



Częstochowa, dn. 2014-10-20

Nr warunków: WP/075457/2014/O08R03

TD/
1002972098

Gmina Woźniki
Rynek 11
42-289 WOŹNIKI

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Woźniki

Rynek 11
42-289 WOŹNIKI

Obiekt:

Oświetlenie drogowe

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Boczna
Lubsza

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2014-10-07.
Odpowiadając na wniosek z dnia 2014-10-07, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci OSD i dostawę energii elektrycznej o całkowitej mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **5,0 kW** dla zasilania podstawowego,
na poniższych warunkach.

I. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: złącze kablowe nr 5867 linii kablowej nN przy ulicy Bocznej w Lubszy, zasilane ze stacji transformatorowej SN/nN LUBSZA 2 [3-S264].
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: TAURON Dystrybucji S.A. zabuduje zestaw złączowo – pomiarowy w miejscu uzgodnionym przy istniejącym złączu kablowym nr 5867 zlokalizowanym przy ulicy Bocznej w Lubszy, wykona przyłącze kablem YAKXS 4 x 35 mm²,
 - b) w zakresie sieci: nie dotyczy,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: Wnioskodawca z zestawu złączowo - pomiarowego zabudowanego przy złączu kablowym nr 5867 zlokalizowanym przy ulicy Bocznej w Lubszy wybuduje odpowiednią linię zasilającą do miejsca poboru mocy, elementy instalacji oświetlenia drogowego nie będące własnością TAURON Dystrybucja S.A. trwale oznaczy; czarny napis na białym tle określający właściciela.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: w zabudowanym zestawie złączowo-pomiarowym.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 10 A,
 - b) lokalizacja: w zabudowanym zestawie złączowo-pomiarowym.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, tg $\varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TT.

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Żelazna 17 42-200 Katowice
tel. 12 251 10 00 / 22 63 40 11
fax 12 251 10 01 / 22 63 40 11
e-mail: lubliniec@tauron-dystrybucja.pl

Główny Zarząd TAURON Dystrybucja S.A. - Oddział w
Międzyzdrojach
ul. Główna 10 81-000 Międzyzdroje
tel. 22 63 40 11 / 22 63 40 11
fax 22 63 40 11 / 22 63 40 11
e-mail: lubliniec@tauron-dystrybucja.pl

www.tauron-dystrybucja.pl

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. OSD zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD: projektu wymaganego ustawą Prawo budowlane oraz projektu wykonawczego.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Częstochowa.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Częstochowa z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. OSD oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Warunki przyłączenia określono dla V grupy przyłączeniowej.
13. Niniejszy dokument zastępuje warunki przyłączenia nr WP/063363/2014/O0R03 z dnia 21.08.2014 r.

W załączeniu przesyłamy informacje dla zawarcia umowy o przyłączenie.

Przygotował: Budzyński Piotr
Grupa: O08R03

Załączniki:
Zał. nr 1 - informacje dla zawarcia umowy o przyłączenie
K/o: 1 x RD3

KIEROWNIK
Działu Przyłączy

Zbigniew Rempel

(OSD)

STAROSTA LUBLINIECKI
ul. Paderewskiego 7
42-700 Lubliniec

Lubliniec dnia 24.09.2014r.

WGK.6630.206.2014

Protokół z narady koordynacyjnej 206/2014

Sposób przeprowadzenia narady – bez pomocy środków komunikacji elektronicznej

Przedmiot narady : sieć energetyczna położona w m. Lubsza przy ulicy Bocznej

Wnioskodawca : ELPOLBUD

Przewodniczący narady : Tomasz Hadzik – Inspektor w Wydziale Geodezji i Kartografii

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej :

Lp	Nazwa instytucji (pieczęć)	Przedstawiciel (Imię i Nazwisko – pieczęć imienna)	Uwagi : - czytelne pismo lub (pieczęć tzw. uwagi typowe).
1	OGP GOS - System SA O/Sierotki SDCC	Pitkhaniec Adrian [signature]	napodmiono
2	ZS REJON DYSTRYBUCJI CZĘSTOCHOWA ZACHÓD DZIAŁ ROZWOJU SIECI	MISTRZ Działu Rozwoju Sieci Janusz Korzonek [signature]	bez uwag KOP 1A STAROSTWO POWIATOWE w Lublinie ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec Wydział Geodezji i Kartografii 30 WRZ. 2014 [signature]
3	ŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEN WODNYCH w Katowicach ODDZIAŁ W CZĘSTOCHOWIE Starszy Specjalista ds. Melioracji mgr inż. Mateusz Miłkowski	Melioracja Chetka Chetka [signature]	napodmiono

PROJEKT BUDOWLANY

PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- a) zlecenia i uzgodnień z inwestorem
- b) warunków przyłączenia wydanych przez RD Częstochowa Zachód
- c) inwentaryzacji i wizji w terenie
- d) obowiązujących norm i przepisów związanych z opracowaniem
- e) katalogów branżowych i materiałowych

ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania obejmuje, budowę kablowej linii nN oświetlenia drogowego wraz z latarniami wolnostojącymi.

CEL INWESTYCJI

Doświetlenie drogi gminnej w celu poprawy bezpieczeństwa.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublińcu
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury

OPIS TECHNICZNY

Stan istniejący:

Droga, przy której planowana jest inwestycja jest drogą gminną. W okolicy miejsca przyłączenia zabudowana jest linia kablowa i zasilana jest ze stacji transformatorowej 15/0,4kV S-264 Lubsza 2 w układzie sieci TT. W pobliżu znajduje się złącze kablowe ZK nr 5867.

Stan projektowany:

Projektuje się zabudowę wolnostojącej szafy pomiarowo i tablicy sterowniczej przy złączu ZK 5867, widok szaf wg Rys.4. Szafy powinny być oprzewodowane trójfazowo.

ZAKRES PRAC TAURON DYSTRYBUCJA S.A.

Układ pomiarowy zabudowany będzie przy złączu kablowym ZK5767. Szafa pomiarowa powinna posiadać drzwiczki zamykane na zamek z wkładką typu "master", którą zamontuje RD Lubliniec. Szafa pomiarowa 1P należy wyposażyć w zabezpieczenie przelicznikowe S303 B10 oraz licznik 3-fazowy. Połączenie szafy pomiarowej 1P ze złączem ZK 5767 wykonać kablem YAKXS 4x35mm².

ZAKRES PRAC INWESTORA

Część sterowniczą TS wykona Inwestor, w której należy zabudować układ sterowania oświetleniem, w którego skład będzie wchodził programator typu CPA 4.0. Sterowanie powinno zapewnić automatyczną pracę oświetlenia drogowego oraz posiadać możliwość ręcznego jego załączenia.

Od proj. tablicy sterowniczej projektuje się budowę linii kablowej YAKXS 4x35mm² o długości całkowitej kabla 231m. Kabel należy prowadzić w poboczu wg trasy pokazanej na Rys.2. Na skrzyżowaniu trasy projektowanego kabla z innymi sieciami oraz przeszkodami podziemnymi zabudować należy rury DVK Ø75 zachowując wzajemnie normatywne odległości poziome i pionowe. Procedura układania kabla poniżej.

Na trasie linii kablowej należy zabudować pięć latarni wolnostojących, w tym jedną dwuramienną i cztery jednoramienne, wszystkie o wysokości ok. 4,5m. W latarniach należy zabudować odpowiednio tabliczki bezpiecznikowe TB-1 i TB-2 wraz z zabezpieczeniami typu

DO2 o wartości 4A. Tabliczkę bezpiecznikową i oprawę połączyć przewodem YDY 2x2,5mm² wciągniętym do słupa i wysięgnika. Na całej długości przewód chronić rurką instalacyjną o średnicy 20mm. Słupy należy mocować bezpośrednio w ziemi. Latarnie jednoramienne powinny być usytuowane ramieniem prostopadle do drogi, natomiast latarnia dwuramienna równolegle do drogi. Należy równomiernie na każdą fazę podzielić oprawy oświetleniowe.

Zgodnie z warunkami technicznymi podanymi przez RD Częstochowa Zachód, sieć niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej S-264 Lubsza 2 pracuje w układzie sieci TT. Projektowane oprawy o mocy 70W. Konstrukcję każdej latarni należy uziemić. Wartość uziemienia 30Ω.

Kabel układać wg procedury:

Kabel układać należy na głębokości 0,7m na 10cm podsypce z piachu. W rowie, kabel należy układać faliście z zapasem 1/3 jego długości. Na kablu, na początku i końcu oraz co 10m, przy wylotach z rur osłonowych i przy każdej zmianie kierunku trasy kabla, należy umieścić trwałe oznaczniki kablowe z podaniem typu i przekroju kabla, relacji i właściciela. Po ułożeniu kabla należy nasypać drugą, 10cm warstwę piachu. Następnie zasypać rów kablów rodzimym gruntem o grubości warstwy 15cm i ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości 20cm. resztę rowu kablów wypełnić rodzimym gruntem. Trasę kabla należy zagęścić i oznaczyć oznacznikami "K". Przy zejściu kabla ze słupa, wejściu do latarni należy pozostawić ok. 1m zapasu kabla.

UWAGI KOŃCOWE

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublińcu
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury

1. Wszystkie elementy instalacji oświetleniowej nie będące własnością TAURON Dystrybucja S.A. powinny być trwale oznakowane w postaci czarnego napisu na białym tle określającym właściciela.
2. Prace związane z zabudową licznika pomiarowego wykona RD Częstochowa Zachód.
3. Prace związane z wykonaniem całej linii oświetlenia drogowego powinna wykonać osoba lub firma posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane
4. Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i katalogami branżowymi
5. Przestrzegać przepisów BHP.
6. Przytoczone nazwy materiałów i producentów są przykładowe, dopuszcza się zastosowanie materiałów o parametrach takich samych lub lepszych.

INFORMACJA BIOZ

Prace związane z ww. inwestycją nie stwarzają zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związanych z działaniem promieniowania jonizującego, substancji biologicznych i chemicznych oraz użyciem materiałów wybuchowych. Nie przewiduje się składowania na terenie budowy materiałów niebezpiecznych.

W planie bioz należy szczególną uwagę poświęcić na niebezpieczeństwo prac pod napięciem, pracami na wysokości oraz zabezpieczeniu wykopów pod słupy.

Pracownicy prowadzący prace powinni:

- być wyposażeni w ochronną odzież roboczą spełniającą odpowiednie przepisy,
- posiadać odpowiednie kwalifikacje dla danego stanowiska pracy,
- posiadać udokumentowane przeszkolenie BHP,
- posiadać odpowiednią sprawność fizyczną i umysłową oraz warunki zdrowotne pozwalające na wykonywanie prac, aktualne zaświadczenie lekarskie,

Teren budowy powinien:

- być zabezpieczony przed dostępem osób niezatrudnionych przy realizacji obiektu,

- wygradzony w miejscach pracy na wysokości.
- W czasie prac należy zwrócić szczególną uwagę na:
- uwagi zawarte w niniejszym projekcie,
 - normy i przepisy dotyczące budowy,
 - plan "bioz".
 -

OBLICZENIA

1. Dobór zabezpieczenia głównego projektowanego obwodu oświetlenia:

$$6 \cdot 70W = 420W$$

$$P_i = P_{sz} = 420W$$

$$I_{sz} = \frac{P_{sz}}{U \cdot \cos \varphi} = \frac{420}{230 \cdot 0,85} = 2,15A$$

$$I_{szr} = k \cdot I_{sz} = 3,5 \cdot 2,15 = 7,52A$$

Zabezpieczenie przelicznikowe S303B10.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Padczewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury

2. Dobór zabezpieczenia pojedynczej oprawy oświetleniowej:

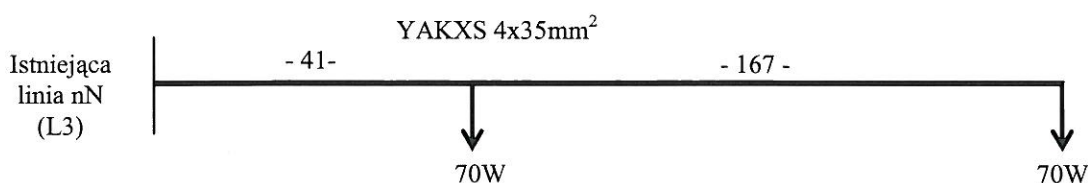
$$I_{sz} = \frac{P_{sz}}{U} = \frac{70}{230} = 0,30A$$

$$I_{szr} = k \cdot I_{sz} = 3,5 \cdot 0,30 = 1,05A$$

Dobrano zabezpieczenie projektowanej oprawy oświetleniowej o wartości 4A

3. Spadek napięcia dla najdalszego odcinka:

Założono, że napięcie na zaciskach przyłączających linię oświetlenia drogowego wynosi 230V.



$$\Delta U\% = \frac{200}{\gamma \cdot s \cdot U^2} \cdot \sum_{i=1}^n (P_i \cdot l_i) = \frac{200}{35 \cdot 35 \cdot 230^2} \cdot 17430 = 0,054\%$$

Dopuszczalna wartość: $\Delta U\% < 5\%$

Warunek został spełniony.

Wniosek:

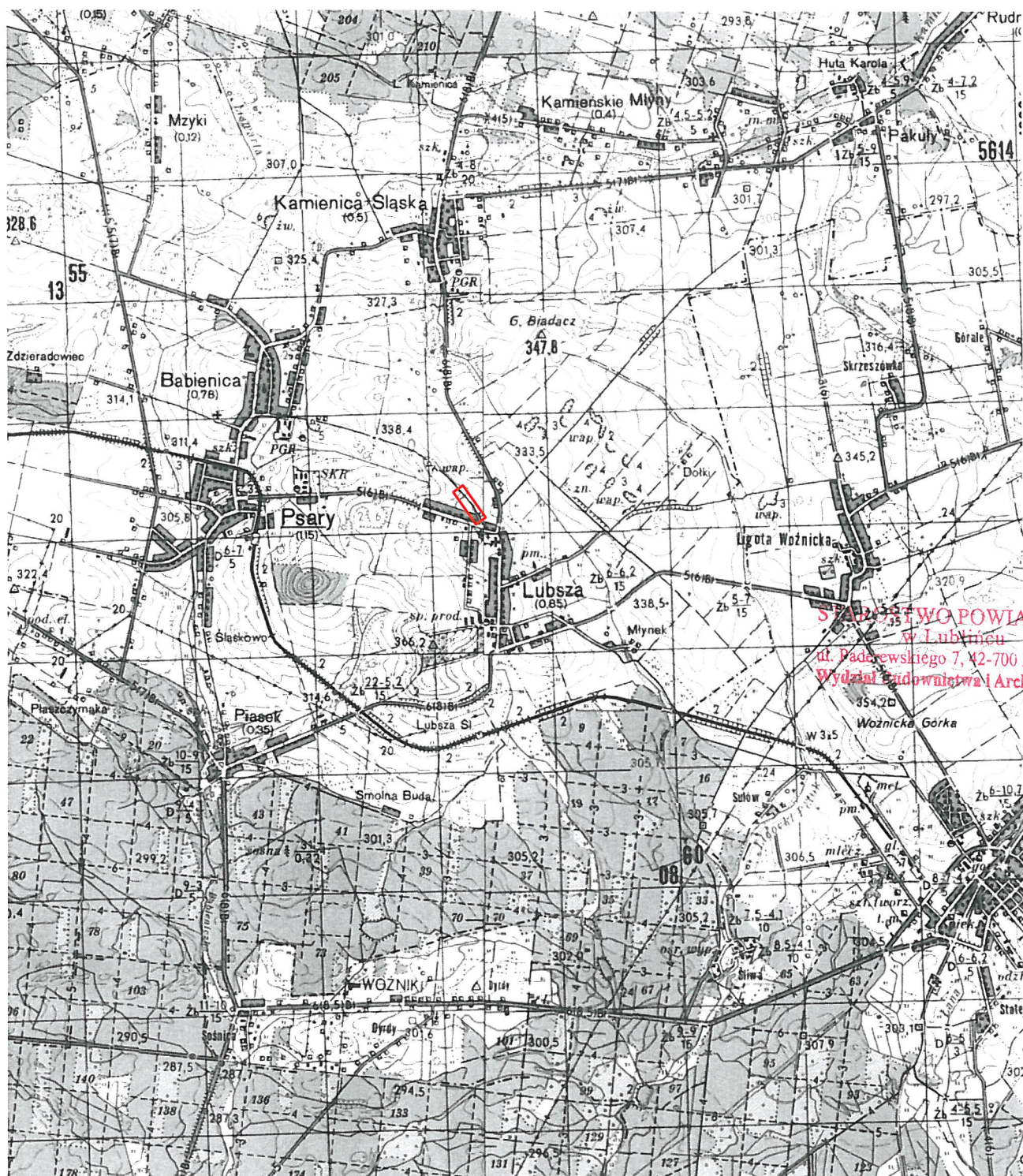
Dobrany przewód spełnia warunki dopuszczalnego spadku napięcia.

inż. Piotr Wysocki
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. OPL/0178/POOE/05

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

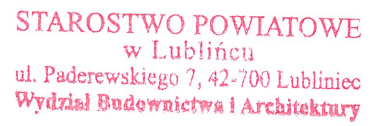
L.p.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
Zestawienie materiałów Inwestor			
1.	Kabel ziemny YAKXS 4×35 mm ² – 1kV	m.	236
2.	Rura „AROT” DVK ø 75mm	m.	38
3.	Folia kablowa koloru niebieskiego szer. 20 cm	m.	200
4.	Piasek drobnoziarnisty	m ³	16,00
5.	Oznacznik kablowy	szt.	31
7.	Oznacznik "K"	szt.	6
8.	Tablica sterownicza TS	szt.	1
9.	Latarnia wolnostojąca jednoramienna 4,5m	szt.	4
10.	Latarnia wolnostojąca dwuramienna 4,5m	szt.	1
11.	Tabliczka TB-1	szt.	4
12.	Tabliczka TB-2	szt.	1
13.	Bezpiecznik DO2 4A	szt.	6
14.	Bednarka 30x4	m.	120
15.	Pręt uziomowy Ø20	m.	120
Zestawienie materiałów TAURON			
1.	Kabel ziemny YAKXS 4×35 mm ² – 1kV	m.	5
2.	Złącze pomiarowe 1P	szt.	1
3.	Wyłącznik nadmiarowopradowy S303B10 10kA	szt.	1

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublińcu
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury



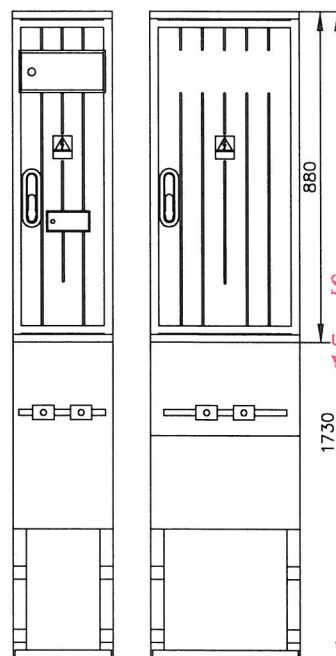
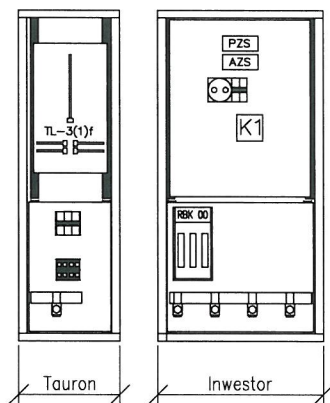
STACJA DWA POWIATOWE
w Lublinie
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury

	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
Projektował	inż. Piotr Wysocki OPL/0178/POOE/05		02.09.2014r.
Inwestor	Gmina Woźniki ul. Rynek 11, 42-289 Woźniki		
Nazwa obiektu	Budowa kablowej linii nN oświetlenia drogowego w m. Lubsza przy ul. Bocznej		
Tytuł rysunku	Plan orientacyjny		
Nr projektu	16/2014	Skala: 1/50000	NR RYS. 1



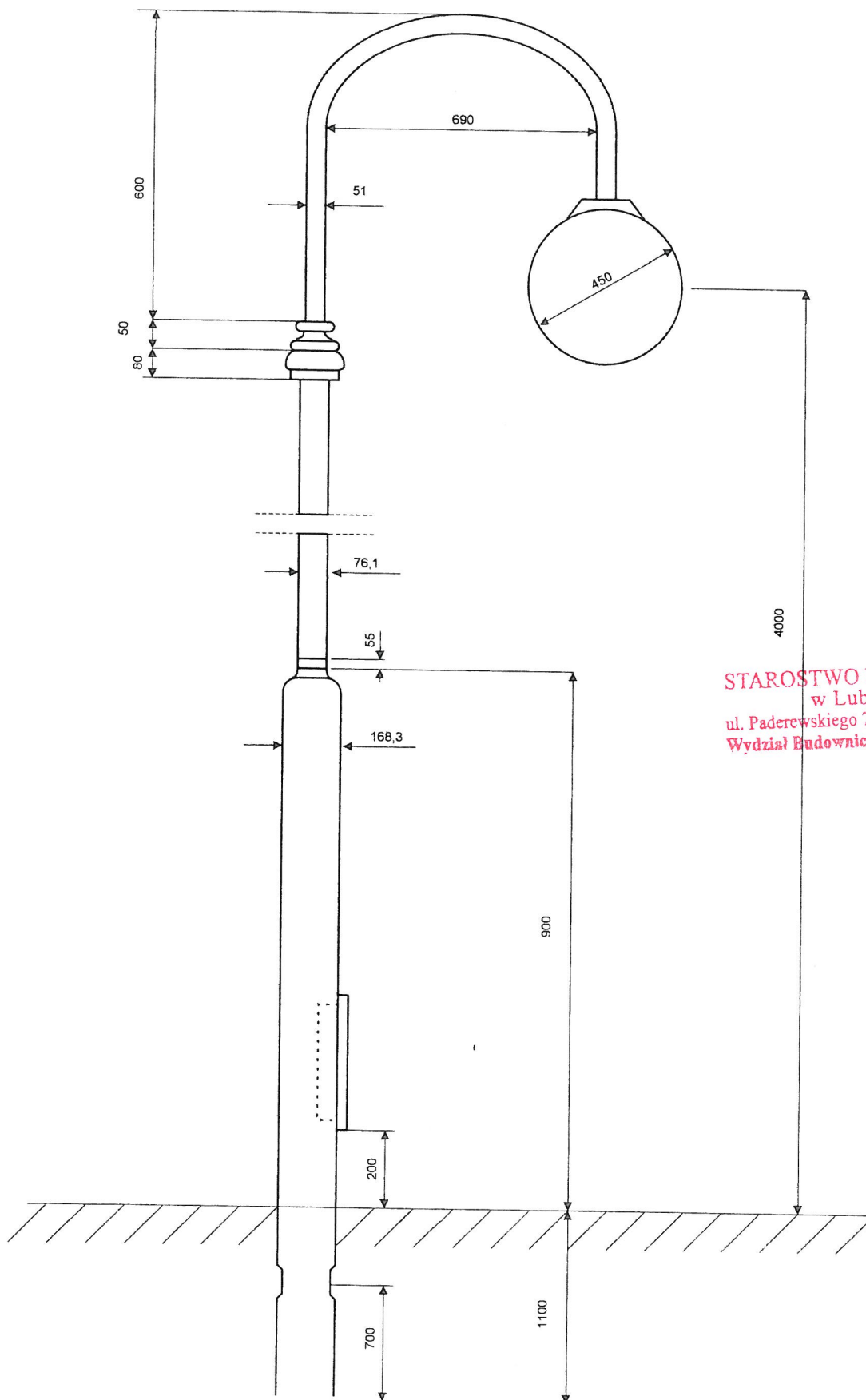
TT - sieć odbiorców





STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury

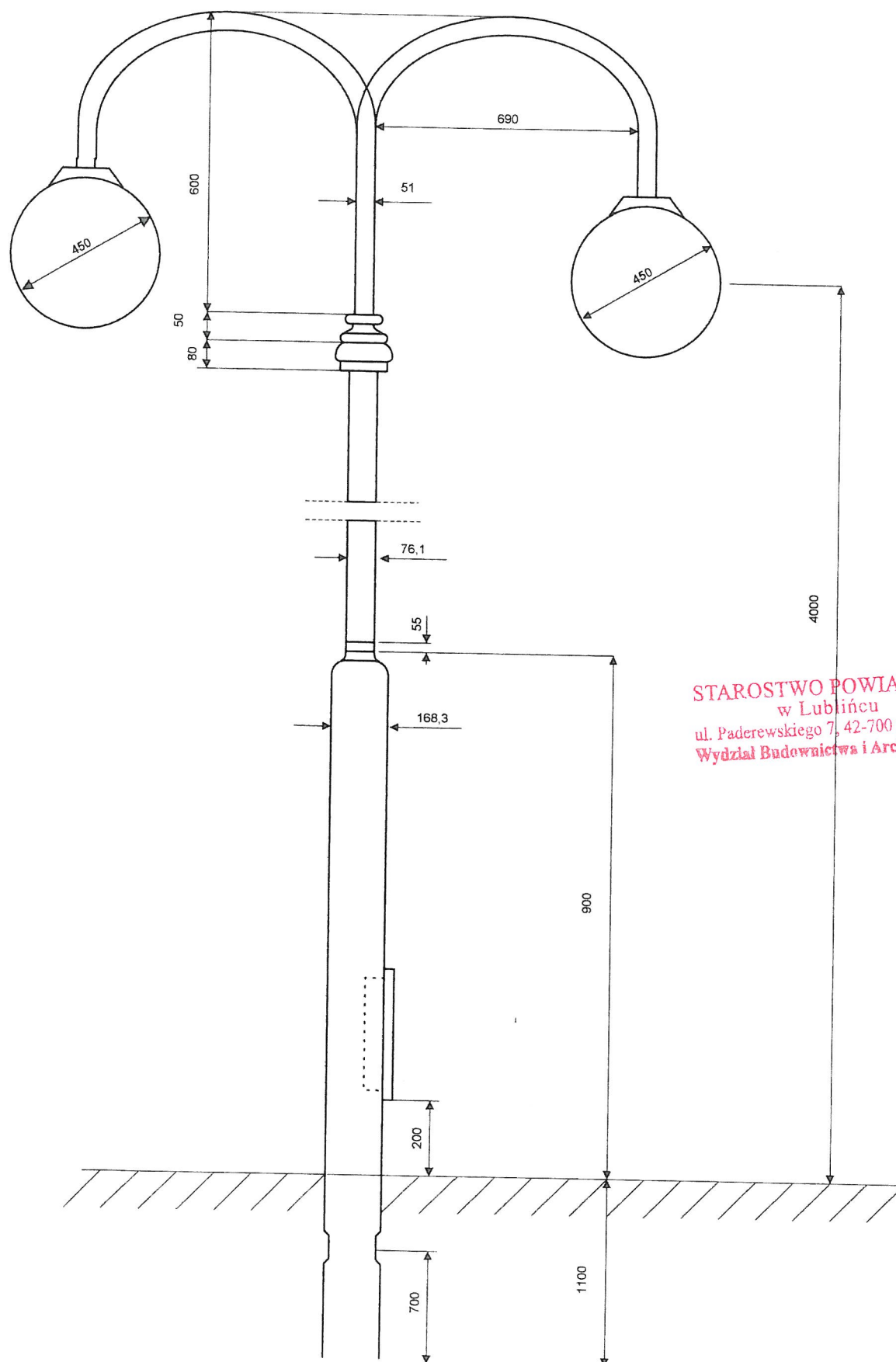
	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
Projektował	inż. Piotr Wysocki OPL/0178/P00E/05		02.09.2014r.
Inwestor	Gmina Woźniki ul. Rynek 11, 42-289 Woźniki		
Nazwa obiektu	Budowa kablowej linii nN oświetlenia drogowego w m. Lubsza przy ul. Bocznej		
Tytuł rysunku	Widok układu pomiarowo-sterowniczego		
Nr projektu	16/2014	Skala: */**	NR RYS. 4



STAROSTWO POWIATOWE
w Lublińcu
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury

MATERIAŁ INWESTORA

	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
Projektował	inż. Piotr Wysocki OPL/0178/P00E/05		02.09.2014r.
Inwestor	Gmina Woźniki ul. Rynek 11, 42-289 Woźniki		
Nazwa obiektu	Budowa kablowej linii nN oświetlenia drogowego w m. Lubsza przy ul. Bocznej		
Tytuł rysunku	Widok latarni oświetleniowej jednoramienna		
Nr projektu	16/2014	Skala: */**	NR RYS. 5



STAROSTWO POWIATOWE
w Lublińcu
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury

MATERIAŁ INWESTORA

	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
Projektował	inż. Piotr Wysocki OPL/0178/P00E/05		02.09.2014r.
Inwestor	Gmina Woźniki ul. Rynek 11, 42-289 Woźniki		
Nazwa obiektu	Budowa kablowej linii nN oświetlenia drogowego w m. Lubusza przy ul. Bocznej		
Tytuł rysunku	Widok latarni oświetleniowej dwuramienna		
Nr projektu	16/2014	Skala: */**	NR RYS. 6

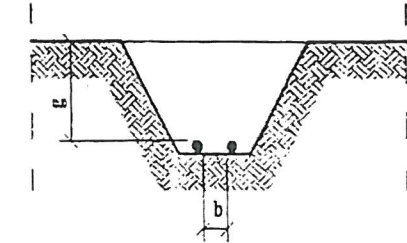
Tablica 1: Odległości między kablami ułożonymi w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach

Lp.	Skrzyżowanie lub zbliżenie	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		"a"-pionowa przy skrzyżowaniu	"b"-pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi	25	10
2	Kable sygnalizacyjnych i kable przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego rodzaju	25	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami elektroenergetycznymi na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV	50	10
4	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV i nie przekraczające 10 kV z kablami tego samego rodzaju		25
5	Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju		
6	Kable elektroenergetyczne z kablami telekomunikacyjnymi	-	50
7	Kable różnych użytkowników		25
8	Kable z mufami sąsiadujących kablów	-	

Tablica 3: Rodzaj ochrony przed uszkodzeniami oraz długości ochrony kabla przy skrzyżowaniu z rurociągami, drogami kołowymi, torami kolejowymi, rzekami i innymi wodami

Lp.	Rodzaj obiektu krzyżowanego	Rodzaj zabezpieczenia kabla	Długość ochrony kabla na skrzyżowaniu
1	Rurociągi	podwójne przykrycie kabla	Długość kabla na skrzyżowaniu z rurą z dodaniem co najmniej po 50cm, z każdej strony
2	droga kołowa	z krawężnikami (słice)	Długość kabla na skrzyżowaniu (z drogą wraz z krawężnikami) z dodaniem co najmniej po 50cm, z każdej strony
3		z rowami odwadniającymi	Długość kabla na skrzyżowaniu z drogą wraz z rowami do zewnętrznej skarpy rowu z dodaniem co najmniej po 100cm, z każdej strony
4		na nasypie	Długość kabla na skrzyżowaniu z nasypem drogi z dodaniem co najmniej po 100cm, z każdej strony
5	tor kolei	z rowami	Długość kabla na skrzyżowaniu z torem wraz z rowami do zewnętrznej skarpy rowu z dodaniem co najmniej po 100cm, z każdej strony
6		na nasypie	Długość kabla na skrzyżowaniu z nasypem z dodaniem co najmniej po 100cm, z każdej strony
7	Rzeka lub inne wody	osłona otaczająca	W miejscu wyjścia kabla spod wody, nadługości od najniższego do najwyższego powodziowego poziomu wody, z dodaniem co najmniej po 50cm, z każdej strony

GLĘBOKOŚĆ UŁOŻENIA KABLI



- g = 50cm - dla kabli 1 kV ułożonych pod chodnikami przeznaczonych do oświetlenia ulicznego, do zasilania znaków drogowych i sygnalizacji ruchu ulicznego
- g = 70cm - dla pozostałych kabli do 1 kV z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych
- g = 80cm - dla kabli o napięciu znamionowym większym od 1 kV lecz nie przekraczającym 15 kV z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych
- g = 90cm - dla kabli do 15 kV ułożonych w ziemi na użytkach rolnych
- g = 100cm - dla kabli powyżej 15 kV

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Wydział Budownictwa i Architektury

Tablica 2: Odległości kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych

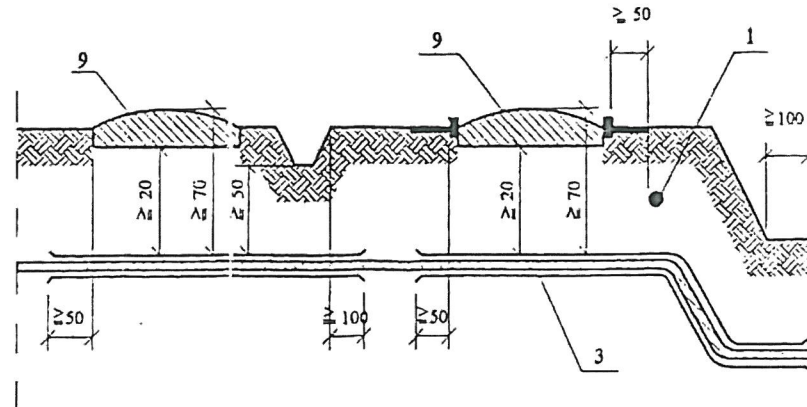
Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość w cm	
		"a"-pionowa przy skrzyżowaniu	"b"-pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłownicze, gazowe z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśnieniu do 0,05 MPa	80 ^{1/} przy $\Phi_r \leq 250\text{mm}$	50
2	Rurociągi z cieczami palnymi	150 ^{2/} przy $\Phi_r > 250\text{mm}$	100
3	Rurociągi z gazami palnymi o ciśnieniu wyższym niż 0,05 MPa i nie przekraczającym 0,4 MPa	BN-71/8976-31	
4	Rurociągi z gazami palnymi o ciśnieniu wyższym niż 0,4 MPa	200	
5	Zbiorniki z gazami palnymi	-	
6	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciażka)	80	
7	Ściany budynków i inne budowle np. tunele, kanały, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1-6	50	
8	Skrzyna szyna toru nie przystosowanego do trakcji elektrycznej	100 między osłoną kabla i stopą szyny	250
9	Skrzyna szyna toru trakcji elektrycznej	50 między osłoną kabla i dnem rowu odwadniającego	wg PN-66E-05024
10	Skrzyna koniec podkładu toru manewrowego i bocznicy kolejowej nie przystosowanych do trakcji elektrycznej, na zamkniętym terenie zakładu przemysłowego	80 ^{3/}	
11	Urządzenia ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg załącznika nr 16 MGTiOŚ z dn. 26.08.72	

- 1/ Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50cm pod warunkiem zastosowania osłony o długości wg tabl. 3
- 2/ Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80cm pod warunkiem zastosowania osłony o długości wg tabl. 3
- 3/ Jeżeli z uzasadnionych względów odległość ta nie może być zachowana, dopuszcza się zmniejszenie jej do 30cm lecz należy zastosować osłony otaczające

UWAGI:

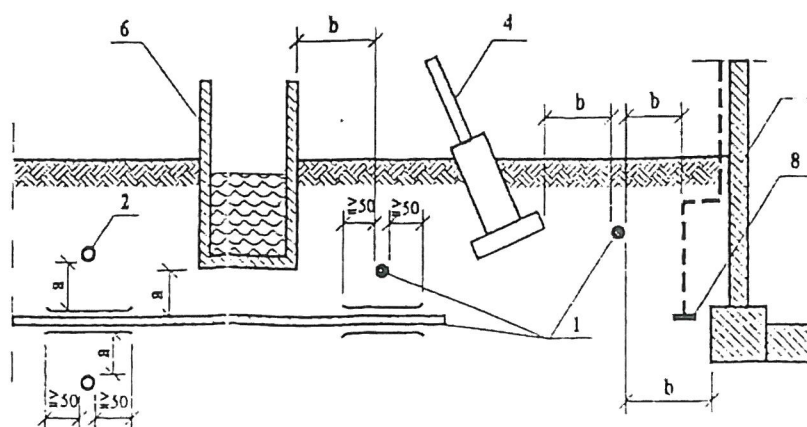
- 1/ Poza granicami administracyjnymi miast i osiedli kable należy układać w ziemi poza pasem drogowym co najmniej w odległości 1,0m od pasa drogowego.
- 2/ Odległość linii kablowej od zadrzewienia powinna wynosić co najmniej 2m licząc od środka pni drzew.

ULICE I DROGI

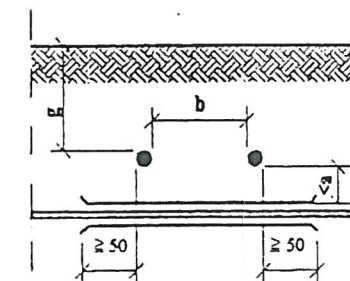


RUROCIĄGI I ZBIORNIKI ORAZ CZĘŚCI PODZIEMNE:

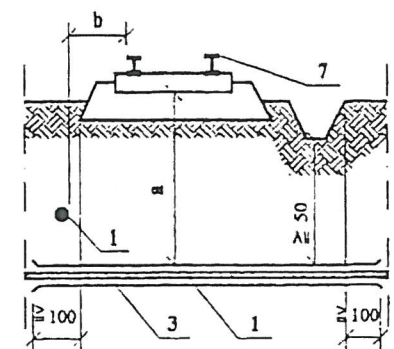
LINII NAPOWIETRZNYCH, BUDYNKÓW, URZĄDZEŃ ODGROMOWYCH



SKRZYŻOWANIA I ZBLIŻENIA KABLI MIĘDZY SOBĄ



TOR KOLEJOWY



OZNACZENIA:

- 1 - Kabel
2 - Rurociąg
3 - Rura ochronna
4 - Część podziemna linii napowietrznej
5 - Ściana budynku lub inne budowle
6 - Zbiornik z płynem palnym
7 - Tor kolejowy
8 - Instalacja odgromowa
9 - Droga

eipolbud	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
Projektował	inż. Piotr Wysocki OPL/0178/POOE/05		02.09.2014r.
Inwestor	Gmina Woźniki ul. Rynek 11, 42-289 Woźniki		
Nazwa obiektu	Budowa kablowej linii nN oświetlenia drogowego w m. Lubsza przy ul. Bocznej		
Tytuł rysunku	Zestawienie przepisów budowy linii kablowych		
Nr projektu	16/2014	Skala: */**	NR RYS. 7