

**ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH**

Adam Hara ul. Chodkiewicza 7  
tel. (0-15) 842-57-65

37-450 STALOWA WOLA  
Biuro ul. Okulickiego 125 p. 105

**„ELFORTIS”**

NIP 865-117-81-63  
tel. (0-15) 842-50-55

**PROJEKT WYKONAWCZY****BRANŻA:**

ELEKTRYCZNA

**NAZWA OBIEKTU:**

OŚWIETLENIE ULICZNE – BUDOWA LINII  
NAP. OŚWIETLENIA ULICZNEGO OD SŁUPA NR 7 DO 7/3  
ZE STACJI TRAFO CHOLEWIANA GÓRA VII  
( ZAD. O )

**ADRES BUDOWY:**

CHOLEWIANA GÓRA gm. Jeżowe  
dz. nr: 1563/1; 1601/2; 1602/4; 1620  
jeden. ewidencyjna: Jeżowe  
obręb: 8 Cholewiana Góra

**INWESTOR:**

GMINA JEŻOWE  
JEŻOWE 136A  
37-430 JEŻOWE

**PROJEKTANT:**

inż. ADAM HARA  
upr. proj. 230/TBG/94  
specjalność instalacyjna w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych

inż. ADAM HARA  
PROJEKTANT  
Upr. Nr 230/TBG/94  
37-450 Stalowa Wola, ul. Chodkiewicza 7  
tel. kom. 604 095 459  
biuro: ul. Okulickiego 125 p. 105  
tel. 15 842 50 55

**SPRAWDZAJĄCY:**

mgr inż. MAREK WATRAS  
upr. proj. PDK/0240/POOE/12  
specjalność instalacyjna w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych

mgr inż. Marek Watras  
PROJEKTANT  
Upr. bud. PDK/0240/POOE/12  
spec. sieci, instalacje i urządzenia  
elektryczne

**STALOWA WOLA 08.2017r.**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

---

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Uzgodnienie – Protokół Nr 80/8/263/ 2017 RE Leżajsk
4. Techniczne warunki przyłączenia wydane przez RE Leżajsk  
Znak – 17-F7/WP/00457 z dn. 07.06.2017r.
5. Protokół narady koordynacyjnej Nr G. 6630.112 . 2017  
Starosty Niżańskiego

6. Zakres rzeczowy

7. Opis techniczny

8. Zestawienie montażowe

9. Rysunki:

*Rys. 1. Zagospodarowanie terenu – budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego od słupa nr 7 do 7/3 ze stacji trafo CHOLEWIANA GÓRA VII.*

*Rys. 2. Rozwinięty schemat budowy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego od słupa nr 7 do 7/3 ze stacji trafo CHOLEWIANA GÓRA VII.*

## PROTOKÓŁ Nr 80/8/263/2017

### z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych

Dotyczący Projektu Budowlanego pt.:

**Oświetlenie uliczne – Budowa linii napowietrznych oświetlenia ulicznego ze stacji trafo Cholewiana Góra V, VI, VII.**

Inwestor:

**Gmina Jeżowe      Jeżowe 136A 37-430 Jeżowe**

Opracował:

**inż. Adam Hara uprawnienia budowlane: 230/TBG/94**

Skład Komisji:

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. Jan Irzykowski   | - przewodniczący |
| 2. Janusz Hojło     | - członek        |
| 3. Zygmunt Kurowski | - członek        |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

- oświetlenie drogowe: AsXSn 2x35 łączna długość – 911m,
- oprawy: 100W – 12 szt,
- układ pomiarowo-sterowniczy – 1 szt

Wniosek Komisji:

**Nie uzgadnia się .**

Uwagi do projektu:

1. W układzie pomiarowo-sterowniczym zastosować sterownik SELEKTA 172.
2. Brak uzgodnienia trasy na Naradzie [Koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym.
3. Brak profili skrzyżowań z istniejącą linią 15 kV.

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: 2019-08-22

Podpisy Komisji: 1. ....

2. ....

3. ....

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Leżajsk

Z-ca Dyrektora  
Jan Irzykowski

Leżajsk, 07-06-2017 r.

17-F7/S/00457

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-F7/UP/00457 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

GMINA JEŻOWE

Jeżowe 136 A

37-430 JEŻOWE

Warunki przyłączenia nr 17-F7/WP/00457 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Jeżowe, miejscowość Cholewiana Góra, droga gminna

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 12-05-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 7 w linii nN St. Cholewiana Góra VII.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 5,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. Słupy RE, wykorzystane do budowy oświetlenia ulicznego należy dostosować do łącznego obciążenia oraz wyprowadzenia obwodu ośw. n/nap.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Istniejącą zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną dostosować do zwiększonego poboru mocy.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: wg warunków przyłączenia nr RE07/RP/7/180/13302016 z dnia; 01-08-2016 w oddzielnej szafce ZK+ZL w odległości max. 5m od stacji transformatorowej SN/nN.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,
  - 8.2. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25 [A],
- 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym,
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.
- 15.2. W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną.  
Nowe słupy, przewody oświetleniowe, wysięgniki i lampy pozostają na majątku Urzędu Gminy, dlatego należy oznaczyć wysięgniki kolorem żółtym.  
Całość prac powinna być wykonana przez Inwestora, a wybudowane urządzenia pozostają na majątku i eksploatacji Odbiorcy.  
Na wskazany zakres prac należy opracować projekt techniczny i uzgodnić go w RE Leżajsk.

Warunki przyłączenia opracował:

Bolesław Tama



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Leżajsk  
Z-ca Dyrektora  
Jan Irzykowski



**STAROSTA NIŻAŃSKI****siedziba organu:****Starostwo Powiatowe w Nisku****Wydział Geodezji i Gospodarki Gruntami****ul. Kościuszki 7, 37 – 400 Nisko***Nisko, dnia 07 grudnia 2017 r.*

**Protokół Narady Koordynacyjnej  
Nr G.6630.112.2017**

**§ 1. Dane formalne**

1. Opis przedmiotu narady: Oświetlenie uliczne – Budowa linii napowietrznych oświetlenia ulicznego ze stacji trafo Cholewiana Góra V, VI, VII w miejscowości Cholewiana Góra na działkach nr: 60, 61, 141, 154, 142, 143, 144, 145.
2. Wnioskodawca: Zakład Usług Elektrycznych „ELFORTIS” Adam Hara  
Adres: ul. Chodkiewicza 7, 37 – 450 Stalowa Wola
3. Inwestor: Gmina Jeżowe  
Adres: Jeżowe 136 A, 37 – 430 Jeżowe
4. Wniosek z dnia: 24 listopada 2017 r.
5. Data wpływu wniosku: 24 listopada 2017 r.
6. Data narady koordynacyjnej przeprowadzonej w budynku Wydziału Geodezji i Gospodarki Gruntami w Nisku ul. Kościuszki 7, 37 – 400 Nisko: 07 grudnia 2017 r.
7. Podstawa prawna narady koordynacyjnej: art. 7d pkt 2 oraz 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne ( tekst jedn. Dz. U. z 2015r. poz. 520 ze zm.)
8. Usytuowanie projektowanej sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie.

**§ 2. Zakres podmiotowy protokołu**

1. Osoba prowadząca Naradę Koordynacyjną usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu: Marek Okoński – Podinspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Gruntami
2. Lista obecności podmiotów Narady Koordynacyjnej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu:
  - 1) Jerzy Kobylarz – Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Nisku,
  - 2) Mirosław Stępień – Zarząd Dróg Powiatowych w Nisku,
  - 3) Jan Mazur – Starostwo Powiatowe w Nisku – Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa,
  - 4) Władysław Paluch – PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów, Rejon Energetyczny Leżajsk,
  - 5) Janusz Kawa – Orange Polska S.A. Rzeszów,
  - 6) Piotr Stańkowski – PSG Sp. z o.o. Oddział ZG w Jaśle Gazownia w Stalowej Woli,
  - 7) Jacek Surdyka – Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Stalowej Woli,
  - 8) Tomasz Wasiuta – Miejski Zakład Komunalny Sp. z o. o. w Nisku,
  - 9) Wiesław Siuśta – Urząd Gminy Jeżowe,
  - 10) Jan Bajek – Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie,
  - 11) Zygmunt Batóg – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Rzeszowie – rejon Nisko,
  - 12) Lucyna Podpora – Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie – oddział Tarnobrzeg – Inspektorat w Nisku,
  - 13) Witold Binkowski – Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Nisku,
  - 14) Adam Hara – Inwestor lub przedstawiciel upoważniony - projektant.

3. Podmioty, z którymi koordynację przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej:

Janusz Kawa – Orange Polska S.A. Rzeszów.

### § 3. Zakres przedmiotowy protokołu

- 1) Integralną częścią protokołu jest dokumentacja projektowa podpisana i opieczetowana.
- 2) Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- 3) Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci i obiektów z istniejącym uzbrojeniem prace ziemne należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem użytkownika danej sieci.
- 4) Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych (stosownie do przepisów rozdziału 3 art. 15 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne ( tekst jedn. Dz. U. z 2015 poz. 520 ze zm.) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1989 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych Dz. U. Nr 45, poz. 454 z późn. zm.).
- 5) W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej.
- 6) Rezultat narady koordynacyjnej nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych normach i warunkach technicznych.

**Uwagi i zalecenia dotyczące wniosku potwierdzone podpisami uczestników narady koordynacyjnej.**

**Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Nisku**

Uzgodniono bez uwag.

Jerzy Kobylarz /podpis w protokole/

**Zarząd Dróg Powiatowych w Nisku**

Uzgodniono bez uwag.

Mirosław Stępień /podpis w protokole/

**Starostwo Powiatowe w Nisku Wydział Ochrony Środowiska i Rolnictwa**

Uzgodniono bez uwag.

Jan Mazur /podpis w protokole/

**PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów - Rejon Energetyczny Leżajsk**

Uzgodnić w RE Leżajsk.

Władysław Paluch /podpis w protokole/

**Orange Polska S.A. w Rzeszowie**

Tak, z uwagą:

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywnie odległość zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U. nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN – 15/OPL-004.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno – budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.

Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej: [www.orange.pl/wniosek nadzor](http://www.orange.pl/wniosek nadzor).

W przypadku rzeczywistej odległości mniejszej niż 1 m kable doziemne zabezpieczyć rurami ochronnymi.

Janusz Kawa /bez podpisu w protokole/

**PSG Sp. z o. o. Oddział ZG w Jaśle Gazownia w Stalowej Woli**

Uzgodniono bez uwag.

Piotr Stańkowski /podpis w protokole/

**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Stalowej Woli**

Uzgodniono bez uwag.

Jacek Surdyka /podpis w protokole/

**Miejski Zakład Komunalny w Nisku Sp. z o.o.**

Uzgodniono bez uwag.

Tomasz Wasiuta / podpis w protokole/

**Urząd Gminy Jeżowe**  
Uzgodniono bez uwag.

Wiesław Siuśta /podpis w protokole/

**Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie**  
Uzgodniono bez uwag.

Jan Bajek /podpis w protokole/

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Rzeszowie – rejon Nisko**  
Uzgodniono bez uwag.

Zygmunt Batóg /podpis w protokole/

**Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie – Oddział Tarnobrzeg Inspektorat w Nisku**  
Uzgodniono bez uwag.

Lucyna Podpora /podpis w protokole/

**Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Nisku**  
Uzgodniono bez uwag.

Witold Binkowski /podpis w protokole/

**Inwestor lub przedstawiciel upoważniony - projektant**  
Uzgodniono bez uwag.

Adam Hara /podpis w protokole/

#### § 4. Uwagi końcowe

- 1/. Prace w pobliżu urządzeń energetycznych linii napowietrznych NN i SN oraz kabli energetycznych NN i SN wykonywać ręcznie po uprzednim uzgodnieniu w RE Leżajsk terminu wyłączenia napięcia i pod nadzorem pracownika RE Leżajsk. Zachować odległości i wymagania PN-76/E-05125, PN-E-05100-1 i BHP. O terminie rozpoczęcia robót powiadomić RE Leżajsk z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
- 2/. Roboty ziemne sprzętem mechanicznym w pobliżu i pod istniejącymi liniami energetycznymi NN i SN napowietrznymi wykonywać zgodnie z zasadami BHP, w przypadku konieczności zgłosić linie do wyłączenia spod napięcia.
- 3/. Zachować obowiązującą skrajnie poziomą przy przejściu projektowaną linią oświetlenia ulicznego napowietrzną nad drogami.
- 4/. Zachować przepisową odległość minimum 0,5 m projektowanej linii kablowej od istniejących granic mierząc w płaszczyźnie poziomej.
- 5/. Zachować przepisowe odległości projektowanych słupów energetycznych NN oświetlenia ulicznego od istniejącej sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Roboty ziemne w zbliżeniu do istniejącej sieci gazowej wykonywać ręcznie i pod ścisłym nadzorem pracownika Gazowni w Stalowej Woli. O terminie rozpoczęcia robót powiadomić Gazownię w Stalowej Woli z 7-mio dniowym wyprzedzeniem.
- 6/. Inwestor jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska S.A. prace minimum 14 dni przed przystąpieniem do robót. Rozpoczęcie robót poprzedzić wyznaczeniem szczegółowego przebiegu trasy kabla w miejscach kolizji przy udziale przedstawiciela Orange Polska S.A. Poprawność wykonania zabezpieczeń potwierdzić protokołem odbioru.
- 7/. Zachować przepisowe odległości projektowanych słupów eNN linii napowietrznej oświetlenia ulicznego od istniejącej sieci wodociągowej zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Protokół zakończono i przekazano do akt sprawy.

Z up. STAROSTY  
.....  
Przewodniczący Zarządu Koordynacyjnej  
w Wydziale Geodezji i Gospodarki Gruntami



## ZAKRES RZECZOWY

### IV. Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego od słupa nr 7 do 7/3 ze stacji trafo CHOLEWIANA GÓRA VII.

1. Słup	E-10,5/2,5	szt. 2
2. Słup	E-10,5/4,3	szt. 1
3. Oprawa oświetleniowa	ACRON 100	kpl. 2
4. Przewód ośw.	AsXSn 2x35	mb. 136

## OPIS TECHNICZNY

### 1. WSTĘP.

#### 1.1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora – Gminy Jeżowe
- Wrys z ewidencji gruntów
- Mapa zasadnicze w skali 1 : 1000
- Obowiązujące normy i przepisy

#### 1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy linii napowietrznych oświetlenia ulicznego ze stacji trafo CHOLEWIANA GÓRA VII w miejscowości Cholewiana Góra wg. t.w.p. RE Leżajsk.

### 2. BUDOWA LINII NAPOWIETRZNYCH OŚWIETLANIA ULICZNEGO.

#### 2.3. Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego od słupa nr 7 do 7/3 ze stacji trafo CHOLEWIANA GÓRA VII.

Od istniejącego słupa nr 7 linii napowietrznej nN zasilanej ze stacji trafo CHOLEWIANA GÓRA VII projektuje się linię napowietrzną oświetlenia ulicznego do słupa nr 7/3. W tym celu wybudować linię napowietrzną oświetlenia ulicznego wzdłuż drogi gminnej ustawiając projektowane słupy po trasie jak na planie rys. 1. Na projektowanych stanowiskach słupów od istniejącego słupa nr 7 do projektowanego słupa nr 7/3 podwiesić przewód oświetleniowy AsXSn 2x35 l=136m, który powiązać na słupie nr 7 z oświetleniem istniejącym.

Na stanowiskach projektowanych słupów jak przedstawiono na planie rys. 6 i schemacie rys. 7 zamontować po jednej oprawie oświetleniowej ACRON 100 z żarówką o mocy 100W. Oprawy zamontować poniżej przewodów linii nN, w tym celu należy zamontować wysięgniki WO/E kącie 25° na słupach wirowanych. Osprzęt niezbędny do wykonania oświetlenia podano w zestawieniu montażowym. Oprawy na słupach zabezpieczyć bezpiecznikiem SV 19.25 z wkładką bezpiecznikową 6A.

**Wysięgniki opraw oświetleniowych trwale oznakować pasami koloru żółtego.  
Projektowane oświetlenia pozostają na majątku i eksploatacji gminy Jeżowe.**

Całość prac związanych z podwieszeniem obwodu oświetleniowego wykonać w oparciu o rozwiązania opracowane przez PTP Elprojekt z zachowaniem podanych naprężeń i zwisów dla danego typu przewodów.

### **3. OCHRONA OD PORAŻEŃ.**

Jako obowiązujący system ochrony od porażeń należy przyjąć szybkie wyłączanie w układzie „TN-C” zgodnie z t.w.p.

#### **UWAGA OGÓLNA:**

Całość prac wykonać zgodnie z i normami SEP –E-0001, SEP –E-003, PN-IEC-670364-4-41 i obowiązującymi przepisami. Zachować wymagania określone w warunkach przyłączenia.

## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

### I. Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego od słupa nr 7 do 7/3 ze stacji trafo CHOLEWIANA GÓRA VII.

1. Słup	E-10,5/2,5	szt. 2
2. Słup	E-10,5/4,3	szt. 1
3. Belka ustojowa	U-85	szt. 4
4. Obejma do belki	Ou-1	kpl. 4
5. Śruba hakowa	M 20x200	szt. 1
6. Śruba hakowa	M 20x250	szt. 3
7. Uchwyt odciągowy	SO.117.225S	szt. 2
8. Uchwyt przelotowy	SO270	szt. 2
9. Zacisk odgałęźny	SL 11.11	szt. 2
10. Zacisk odgałęźny	Z 16-95	szt. 2
11. Pręt	Ø 16x8m	szt. 3
12. Płaskownik	FeZn 25x4	mb. 26
13. Odgromnik	ASA 0,5/5	szt. 1
14. Oprawa oświetleniowa	ACRON 100	kpl. 2
15. Żarówka sodowa	P=100W	szt. 2
16. Wysięgnik do oprawy	WO/E	kpl. 2
17. Obejma do wysięgnika	E	kpl. 4
18. Przewód	LgY 2,5mm <sup>2</sup>	mb. 8
19. Bezpiecznik z wkładką	SV 19.25 + wkładka [6A]	kpl. 2
20. Zacisk	ZUP-5	szt. 2
21. Przewód	ALYd 16mm <sup>2</sup>	mb. 2
22. Przewód	AsXSn 2x35	mb. 148