

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH

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

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

„CLFORTIS”

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

PROJEKT TECHNICZNY**BRANŻA:**

ELEKTRYCZNA

NAZWA OBIEKTU:BUDOWA LINII ENERGETYCZNEJ KABLOWEJ
OŚWIETLENIA ULICZNEGO WZDŁUŻ UL. MOSTOWEJ**KAT. OBIEKTU**

XXVI

ADRES BUDOWY:

SIERAKÓW

obr 17 Sieraków jed. ewid. 181201 2 Harasiuki
dz.nr 16/2; 148/4; 146/4; 203/4; 201/4; 199/4; 196/4; 192/4; 189/4;
186/4; 184/4; 182/4; 180/6; 178/6; 176/4; 174/4; 172/4; 170/4;
168/3; 166/3; 164/3; 162/3; 160/2; 158/2; 108/1; 105/4; 102/4

INWESTOR:

GMINA HARASIUKI
ul. Długa 11
37-413 HARASIUKI

PROJEKTANT:

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

SPRAWDZAJĄCY:

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

STAŁOWA WOLA 10. 2022r.

Przebieg uzgodn. znak:

RE8/RM/175/2022

z dnia 25.10.2022r.

Ważność uzgodnienia ustala się do dnia 12.10.2024 r.
Uzgodnienie powyższe nie zwalnia inwestora od obowiązku zatwierdzenia
projektu w trybie właściwych przepisów oraz od odpowiedzialności
w zakresie przestrzegania przepisów budowy, norm i bezpieczeństwa.

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Ogólny Zarząd

p.o. Dyrektora
Janusz Małek

inż. ADAM HARA
PROJEKTANT

Upr. Nr 230/TBG/94

37-450 Stalowa Wola, ul. Chodkiewicza 7

tel. kont. 604 055 159

biuro: ul. Okulickiego 125 p. 105

tel. 15 842 50 55

mgr inż. Marek Watras
PROJEKTANT

Upr. bud. PDK/0240/POOE/12
spec. sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Techniczne warunki przyłączenia wydane przez RE Janów Lubelski
Nr 22-F5/WP/05087 z dn. 12. 10. 2022r.
2. Protokół Nr 175/2022 z posiedzenia KOPP RE Janów Lubelski.
3. Protokół z narady koordynacyjnej Nr G.6630.206.2022 starosty nizańskiego.
4. Opis techniczny.
5. Kopia mapy ewidencyjnej.
6. Rysunki:
 - Rys. 1.* Zagospodarowanie terenu –Budowa linii energetycznej kablowej oświetlenia ulicznego wzdłuż ul. Mostowej.
 - Rys. 2.* Rozwinięty schemat linii energetycznej oświetlenia ulicznego.
 - Rys. 3.* Schemat zasilania i układu pomiarowego.
 - Rys. 4.* Szafa oświetleniowa – zabudowa i elewacja.

Gmina Harasiuki
Harasiuki
ul. Długa 11
37-413 Harasiuki

**Warunki przyłączenia nr 22-F5/WP/05087 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: Budowa oświetlenia ulicznego wydzielonego
Lokalizacja: gmina Harasiuki, miejscowość Sieraków, ul. Mostowa, nr dz. oświetlenie uliczne

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 26-09-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: słup linii napowietrznej nr 1/5 sieci nN. Stacja zasilająca S9-0270 Sieraków 3.
- 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: 1,00 kW – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Wybudować odcinek przyłącza kablowego niskiego napięcia YAKXS 4x wg obliczeń, długość wg potrzeb do szafy oświetlenia ulicznego zlokalizowanej w pobliżu słupa nr 1/5.
 - 6.2 Wybudować odcinek oświetlenia ulicznego wydzielonego kablowego przewodem wg uznania dł według potrzeb jako nawiązanie do odcinka jw. Zainstalować lampy oświetlenia ulicznego typu wg uznania w ilości wg potrzeb. Przygotować miejsce pod układ pomiarowy j/n oraz sterowanie zegarem w szafie oświetlenia ulicznego.
 - 6.3 Moc zainstalowanych opraw nie może przekraczać 1 kW.
 - 6.4 W miejscu przyłączenia zastosować zabezpieczenie dodatkowe.
 - 6.5 Szczegóły techniczne ustali projektant na etapie projektowania w RE Janów Lubelski.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafa SOU w pobliżu słupa.
- 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 pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 6 [A], zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym,
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,

14.2 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.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

15.3 Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora oświetlenia ulicznego

15.4 Dla oznaczenia lamp oświetlenia ulicznego pozostających na majątku Inwestora stosować wysięgniki do lamp w kolorze żółtym lub tabliczki WO zainstalowane na każdym słupie.

15.5 W miejscu rozgraniczenia własności urządzeń umieścić tabliczkę informacyjną z napisem "WO".

15.6 Przed przystąpieniem do realizacji sieci oświetlenia Podmiot Przyłączany powinien przedłożyć do uzgodnienia opracowaną dokumentację techniczno - prawną oraz podpisać umowę udostępnienia infrastruktury elektroenergetycznej w celu zabudowy urządzeń oświetlenia drogowego.

Warunki przyłączenia opracował:

Patryk Powęzka

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Janów Lubelski

p.o. Dyrektora
Janusz Małek

Janów Lubelski, dn. 25.10.2022 r.

PROTOKÓŁ Nr 175/2022
z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych

Temat: uzgodnienie projektu technicznego pt.:
„Budowa linii energetycznej kablowej oświetlenia ulicznego wzdłuż ul. Mostowej.”

Inwestor:

Gmina Harasiuki
Ul. Długa 11
37 – 413 Harasiuki

Autor projektu:

Adam Hara, uprawnienia: 230/TBG/94

Skład Komisji:

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. Marian Oleszek | - przewodniczący |
| 2. Krzysztof Bednarczyk | - członek |
| 3. Wojciech Ozga | - członek |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

Linia kablowa nN oświetleniowa typu YAKXs 4x25mm² – 701/771m (WO)
Lampy oświetlenia ulicznego – 9 szt. (WO)
Szafa oświetlenia ulicznego – 1 szt. (WO)
Przyłącze kablowe nN (WO) – 1szt. (WO)

Uwagi do projektu:

1. Realizacja będzie możliwa po podpisaniu umowy przyłączeniowej.
2. Urządzenia na majątku odbiorcy oznaczyć trwale tabliczkami (WO).
3. Do projektu dołączyć dokumentację prawną.

Wniosek Komisji:

uzgodnić przedłożony projekt w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia nr:
22-F5/WP/05087 z dnia 12.10.2022 r. pod warunkiem spełnienia w/w uwag.

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: **2024.10.12**

Podpisy Komisji:

1.



2.



3.



Zatwierdzam wniosek Komisji:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Janów Lubelski

p.o. Dyrektora
Janusz Małek

ODPIS

STAROSTA NIŻAŃSKI

siedziba organu:

Starostwo Powiatowe w Nisku

Wydział Geodezji i Gospodarki Gruntami

ul. Kościuszki 7, 37 – 400 Nisko

Nisko, dnia: 2022-10-28

PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ

Nr G.6630.206.2022

Opis przedmiotu narady: **Rozbudowa linii energetycznej napowietrzno-kablowej oświetlenia ulicznego wzdłuż ul. Cichej oraz budowa linii energetycznej kablowej oświetlenia ulicznego wzdłuż ul. Mostowej**

Lokalizacja przedmiotu narady: **Sieraków ul. Cicha i ul. Mostowa dz. wg PZT**

Wnioskodawca: Zakład Usług Elektrycznych "ELFORTIS" Adam Hara

37-450 Stalowa Wola Chodkiewicza 7

Inwestor: Gmina Harasiuki

37-413 Harasiuki Długa 11

Wniosek z dnia: 2022-10-20

Data wpływu wniosku: 2022-10-20

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 2021 r. poz. 1990 z późn. zm.)

Naradę koordynacyjną przeprowadzono za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Data zakończenia narady koordynacyjnej: **2022-10-28**

Usytuowanie projektowanej sieci/ przyłącza uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Jarosław Wołoszyn - Podinspektor w Wydziale Geodezji i Gospodarki Gruntami

Uwagi ogólne:

- 1) Integralną częścią protokołu jest dokumentacja projektowa podpisana i opieczętowana.
- 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 2021 r. poz. 1990 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych Dz. U. z 2020 r. poz. 1357 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.

Stanowiska (uwagi i zalecenia) uczestników narady koordynacyjnej:

Lp	Oznaczenie podmiotu uczestniczącego w naradzie	Imię i nazwisko osoby reprezentującej podmiot	Stanowisko uczestnika narady
1	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Nisku	Jerzy Kobylarz	brak uwag
2	Zarząd Dróg Powiatowych w Nisku	Mirosław Stępień	Uzyskać umowę użyczenia oraz warunki lokalizacji oświetlenia ulicznego z Zarządu Dróg Powiatowych w Nisku
3	Starostwo Powiatowe w Nisku Wydział Ochrony Środowiska, Leśnictwa i Rolnictwa	Jan Mazur	brak uwag

4	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Janów Lubelski	Marian Oleszek	Prace ziemne o obrębie kabli niskiego napięcia prowadzić sprzętem ręcznym po uprzednim uzgodnieniu w RE Janów Lubelski terminu wyłączenia napięcia. Na kabel w miejscu skrzyżowania nałożyć rury osłonowe dwudzielne typu PS (AROT). Zachować odległości zgodnie z PN-E-76/05125. Prace ziemne wykonywane sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 3,0 m od przewodów istniejącej linii nN oraz w odległości mniejszej niż 5,0 m od przewodów istniejącej linii średniego napięcia wykonywać przy wyłączonej linii spod napięcia.
5	Orange Polska S.A.	Bakota Jacek	Zawiadomiony, nie uczestniczył.
6	Gmina Harasiuki	Aleksander Jabłoński	brak uwag
7	Otwarte Regionalne Sieci Szerokopasmowe Sp. z o.o.	Martyna Grzędzicka	brak uwag
8	Media-sys sp. z o.o.	Paweł Maciołek	brak uwag
9	Gmina i Miasto Nisko	Łukasz Kędra	brak uwag
10	Miejski Zakład Komunalny Nisko Sp. z o.o w Nisku	Tomasz Wasiuta	brak uwag
11	Gmina i Miasto Rudnik nad Sanem	Marek Fusiarz	brak uwag
12	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie	Stanisław Woś	Bez uwag – brak sieci gazowej w miejscu prowadzenia inwestycji
13	Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie	Mariusz Serafin	brak uwag
14	NETIA S.A.	Alan Krulikowski	brak uwag
15	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Nisku	Angelika Machaj	brak uwag
16	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej	Ireneusz Szewczyk	brak uwag
17	Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. Stalowa Wola	Jacek Surdyka	brak uwag

Uwagi końcowe:

- 1 Projektowana linia kablowa oświetlenia drogowego krzyżuje istniejącą sieć telekomunikacyjną. Inwestor jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska S.A. prace minimum na 14 dni przed przystąpieniem do robót. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 i normą zakładową ZN-15/OPL-004. W miejscach skrzyżowań zabezpieczyć projektowaną linię kablową nN rurą ochronną zbliżeniową. 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. Poprawność wykonanego zabezpieczenia potwierdzić protokołem odbioru.
- 2 Skrzyżowania z istniejącą siecią wodociągową zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w tym zakresie. Prace w bezpośrednim sąsiedztwie infrastruktury wod-kan prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności i zgodnie z zasadami BHP.
- 3 Prace na istniejących słupach elektroenergetycznych NN i w zbliżeniu do istniejących kabli eNN oraz prace sprzętem mechanicznym w sąsiedztwie i pod istniejącymi liniami energetycznymi NN napowietrznymi

wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności i zgodnie z zasadami BHP.

- 4 Punkty osnowy geodezyjnej Nr 17150 oraz 17140 należy zabezpieczyć przed zniszczeniem lub zasypaniem. W rejonie punktów osnowy geodezyjnej wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktów osnowy geodezyjnej inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 5 Zachować obowiązującą skrajnię pionową przy przejściach projektowanych linii napowietrznych NN nad drogami.
- 6 Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy potwierdzić u użytkowników urządzeń podziemnych naniesienie tych urządzeń oraz uzupełnić o zrealizowane w ostatnim okresie sieci i obiekty w oparciu o ich geodezyjną inwentaryzację.

Podpis przewodniczącego:

Z URZ. STAROSTY
Łobon
Jarosław Wołczyński
Podinspektor
w Wydziale Geodezji i Gospodarki Gruntami

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP.

1.1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Wrys z ewidencji gruntów
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- Obowiązujące normy i przepisy

1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy linii energetycznej kablowej oświetlenia ulicznego ul. Mostowej w msc. Sieraków jak na planie zagospodarowania rys. 1 wg. t.w.p. RE Janów Lubelski.

2. BUDOWA OŚWIETLЕНИЯ ULICZNEGO

2. 1 Zasilanie z istniejącej linii napowietrznej.

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego mocą 630W odbywać się będzie z istniejącej linii napowietrznej słup nr 5/1 obwodu napowietrzego ze stacji trafo Sieraków III. Przy słupie linii napowietrznej nr 5/1 zlokalizowana będzie szafa oświetlenia ulicznego „SO” wyposażona w układ pomiaru energii i układ sterowania oświetleniem ulicznym jak na rys. 3 i 4. Zasilanie ze słupa do szafy „SO” projektuje się kablem YAKXS 4 x25 o dł. 2/ 14m poprzez skrzynkę przyłączeniową SSP-1. Z szafy „SO” wyprowadzony będzie obwód oświetlenia ulicznego w kierunku latarni L-1 do L-9.

2.2 Budowa kablowego oświetlenia ulicznego.

Projektuje się budowę oświetlenia ulicznego wzdłuż ul. Mostowej kablem YAKXS 4 x25 o dł. 701/771m układanym w ziemi jak na planie rys. 1 od szafy „SO” do latarni L-9.

W miejscach jak na planie zagospodarowania posadowione będą latarnie uliczne wykonane ze słupów stalowych ocynkowanych typ S-80PC montowane na fundamentach betonowych F150/200.

Długości poszczególnych odcinków pomiędzy latarniami ulicznymi podano na rys. 1 i schemacie rys. 3.

Połączenia odcinków kablowych pomiędzy słupami wykonać w złączach słupowych. Oprawy uliczne LED 70W, 11900lm, 4000K, IP66, IK08 montować na dedykowanych wysięgnikach St /1r/W1,0/10°/Ø60.

Pomiędzy złączem słupowym a oprawą oświetleniową wciągnąć przewód YDYżo 3 x2,5. W złączach słupowych oprawy zabezpieczyć wkładkami bezpiecznikowymi 6A. Przy skrzyżowaniach kabla oświetleniowego z innymi urządzeniami na kabel nałożyć rury ochronne jak opisano na planie oświetlenia rys. 1. Projektowany kabel oświetleniowy układać w ziemi na głębokości 0,7m na podsypce z piasku 0,1m. Po przysypaniu kabla warstwą ziemi 0,4m oznaczyć trasę kabla niebieską folią ostrzegawczą.

Słupy, oraz wysięgniki opraw oświetleniowych trwale oznakować pasami koloru żółtego. Projektowane oświetlenie pozostaje na majątku i eksploatacji Gminy Harasiuki.

2.3 Pomiar energii.

Na potrzeby sterowania i pomiaru energii projektuje się dedykowaną wolnostojącą szafę „SO” która zlokalizowana będzie obok istniejącego słupa nr 5/1 jak na rys. 1. W szafie zabudowana będzie aparatura sterowniczo zabezpieczeniowa wraz układem jednofazowym bezpośredniego pomiaru energii elektrycznej na napięcie 0,23kV jak na rys. 3 i 4. Licznik pomiaru energii dostarcza i montuje PGE Dystrybucja SA. Granicę stron stanowią zaciski prądowe na linii napowietrznej słupa przyłączeniowego nr 5/1.

Na zewnętrznych drzwiach szafy oświetleniowej umieścić opis "WO".

3. OCHRONA ODGROMOWA.

Oprawy latarni oświetleniowych wyposażone są w ochronniki przepięciowe. Projektowane jest wykonanie uziomu taśmowego każdego słupa płaskownikiem FeZn 25 x 4 układanym we wspólnym rowie z kablem oświetleniowym. Rezystancja uziemienia słupów nie może przekroczyć wartości 10Ω.

4. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Jako obowiązujący system ochrony od porażeń należy przyjąć szybkie wyłączanie w układzie „TN-C” zgodnie z t.w.p. Dla instalacji odbiorczej oświetleniowej układ TN-C/S w każdym słupie wszystkie dostępne przewodzące części urządzeń elektrycznych powinny być połączone ze sobą przewodami ochronnymi przyłączone do tego samego uziomu. Rozdział przewodu PEN sieci zasilającej należy dokonać w słupie. Miejsce rozdziału przewodu PEN należy uziemić. Do oprawy wciągnąć przewód YDYżo 3 x 2,5.

UWAGA OGÓLNA:

Całość prac wykonać zgodnie z i normami SEP –E-0001, SEP –E-004, PN- IEC-670364-4-41 i obowiązującymi przepisami. Zachować wymagania określone w protokole z narady koordynacyjnej starosty niżańskiego.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

I. Budowa kablowego oświetlenia ulicznego

1. Skrzynka słupowa	SSP-1 wg. rys. 2	kpl. 1
2. Szafa oświetlenia ulicznego	SO wg. rys. 3 i 4	kpl. 1
3. Kabel	YAKXS 4 x25	mb. 785
4. Słup	S-80PC	szt. 9
5. Wysięgnik	St /1r/W1,0/10°/Ø60	szt. 9
6. Fundament do j/w	F150/200	szt. 9
7. Śruby i elementy łączące		kpl. 9
8. Przewód	YDYżo 3x 2,5mm ²	mb. 100
9. Złącza słupowe z zabezp. 6A		kpl. 9
10. Oprawa oświetleniowa LED 70W, 11900lm, 4000K, IP66, IK08		kpl. 9
11. Rura ochronna	SRS 75	mb. 34
12. Rura ochronna	DVR 75	mb. 4
13. Płaskownik	FeZn 25x4	mb. 740
14. Folia kablowa niebieska		mb. 730