

### Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 OŚWIETLENIE DROGI W M-CI JURECZKOWA</b> obwód 1 od słupa nr 6/2 do słupa nr 13/1/2			
- Stacja transformatorowa Jureczkowa - 2			
1.1 KNNR 5/903/1 (1) Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5-m, żerdź E-10,5/4,3	1		słup
1.2 KNNR 5/903/4 (1) Montaż haka wieszakowego z uchwytem, SO klasa 2 Fi-16	9		szt
1.3 KNNR 5/905/1 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn 2 x 35 mm <sup>2</sup>	0,302		km
1.4 KNNR 5/1002/1 Montaż wysięgników rurowych do mocowania na słupie, wysięgnik 1,5m	3		szt
1.5 KNNR 5/1004/2 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego OUSc 70, na wysięgniku	3		szt
1.6 KNNR 5/1003/3 (1) Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w wysięgniki	3		kpl
1.7 KNNR 5/906/2 Montaż skrzynki bezpiecznikowej	3		szt
1.8 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	1		szt
1.9 KNNR 5/1304/5 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	3		szt

# OPIS TECHNICZNY

7

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa z Gminą w Ustrzykach Dolnych.
- techniczne warunki przyłączenia do sieci.
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.
- warunki do projektowania z Podkarpackiego Zarządu Dróg Wojewódzkich.
- ustalenia z inwestorem.
- obowiązujące przepisy, normy i rozwiązania katalogowe.

## 2. ZAKRES RZECZOWY.

- budowa ośmiu obwodów oświetlenia ulicznego podwieszanego i częściowo wydzielonego.
- pomiar energii elektrycznej.
- ochrona przepięciowa sieci.
- ochrona przeciwporażeniowa.
- sterowanie oświetleniem.

## 3. ROZWIĄZANIA TYPOWE.

- W projekcie niniejszym zastosowano rozwiązania typowe budowy linii napowietrznych wg:
- albumu linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi na słupach żelbetowych ŻN (Lnni tom I, wyd.2 z 1993r) i wirowanych E (Lnni tom II wyd.2).
  - albumu linii Lnni tom III, wyd. 2 z 1993r.- elementy konstrukcyjne do tomów I, II, V, VI.
  - katalogu oświetlenia ulicznego z 1999r.
  - katalogu Lnni - ENSTO z 1999 r.

## 4. PRZEWODY I NAPRĘŻENIA.

Jako przewody robocze projektowanej linii napowietrznej NN oświetleniowej, projektuje się przewody izolowane samonośne w izolacji z polietylenu usieciowanego uodpornionego na działanie promieni ultrafioletowych w wersji uodpornionej na rozprzestrzenianie się płomieni typu AsXS<sub>n</sub> 2x35 mm<sup>2</sup> produkowanych przez Bydgoską Fabrykę Kabli. Przyjęto naprężenie 35 MPa przy naciągu 244 daN i maksymalnym zwisie 1.5m.

## 5. OSPRZĘT I KONSTRUKCJE.

Zastosowano katalogowe konstrukcje stalowe ocynkowane oraz osprzęt izolowany produkcji „BELOS” Bielsko Biała i „ENSTOPOL” Gdańsk.

## ~~6. SŁUPY I POSADOWIENIE.~~

~~Zgodnie z rozwiązaniami albumów zastosowano następujące typy słupów dla oświetlenia wydzielonego:~~

<del>a) N-12/4.3</del>	<del>1 szt.</del>
<del>b) N-10/4.3</del>	<del>8 szt.</del>
<del>c) K-10/6</del>	<del>6 szt.</del>
<del>d) P-10</del>	<del>13 szt.</del>
<del>e) RNK-10/4.3</del>	<del>1 szt.</del>

~~W projekcie przyjęto posadowienie słupów w gruncie kategorii średniej i ustoje dobrano dla gruntu średniego.~~

## 7. BUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ OŚWIETLENIA DROGOWEGO.

Projektuje się wybudowanie ośmiu obwodów oświetleniowych jako podwieszane na linii elektroenergetycznej NN oraz częściowo jako wydzielone przy drodze wojewódzkiej i gminnej na słupach ŻN i E przewodem AsXS<sub>n</sub> 2x35mm<sup>2</sup>. Na planach sytuacyjnych zaznaczono odcinki linii wydzielonej i odcinki linii podwieszanej. Oprawy z lampami sodowymi typu OUSc-70 projektuje się na długich wysięgnikach przy drodze wojewódzkiej i na krótkich przy drodze gminnej.

Wysięgniki z rur ocynkowanych typu Wo-6/1 i Wo-6/1,5 zgodnie z załączonymi rysunkami.

Oprawy oświetleniowe zabezpieczyć bezpiecznikami SV-19.2511 a obwody oświetleniowe i sterownicze w stacji bezpiecznikami S-191. Wielkości wkładek podano na schemacie.

~~Słupy linii wydzielonej zaprojektowano w odległości 0,5m od zewnętrznej krawędzi koncepcji chodnika. Wszystkie słupy zwymiarowano na planach sytuacyjnych.~~

**8. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.**

Pomiar energii elektrycznej projektuje się w rozdzielnicach stacyjnych oraz w szafkach oświetlenia ulicznego typu SO-1n w obudowach z tworzywa termoutwardzalnego zainstalowanych na słupach w miejscach pokazanych na planach sytuacyjnych. Układy pomiarowe projektuje się typu bezpośredniego z licznikami 1-fazowymi.

**9. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.**

W celu ochrony sieci oświetleniowej projektuje się ograniczniki przepięć GXO/B-0,66/5 montowane na słupach krańcowych jak opisano na planie sytuacyjnym i schemacie. Uziemienia odgromników wykonać typu TP-2 z bednarki ocynkowanej 20x4 długości min. 11m i dwóch uziomów prętowych typu GALMAR dł. min. 6m.

Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości 10 Ω. W przypadku nie osiągnięcia wymaganej rezystancji należy dodatkowo uziomy rozbudować.

**10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.**

Ochronę przeciwporażeniową zrealizować zgodnie z normą PN-92/E-05009.

Wszystkie wysięgniki i oprawy połączyć z przewodem PE-N linii napowietrznej.

Dobre zabezpieczenia obwodów oświetleniowych i opraw zapewniają ochronę przez szybkie wyłączenie zasilania.

Na końcu każdego obwodu oświetleniowego projektuje się uziemiacze typu TT-2-CC.

**11. STEROWANIE OŚWIETLENIEM.**

Sterowanie oświetleniem będzie odbywało się w układzie kaskady zgodnie z załączonymi schematami. Impuls sterujący będzie pochodził ze stacji transformatorowej Jureczkowa-2 i będzie podawany do szafek SO-1n umieszczonych na słupach obwodów stacji nr. 1, 3 i 4 oraz podawany będzie do rozdzielnic stacyjnych stacji 1, 3 i 4. Miejsca zainstalowania szafek opisano na planie sytuacyjnym.

Układy sterownicze zaprojektowano w ten sposób, że istnieje możliwość starowania ręcznego i automatycznego z każdej szafy i stacji oddzielnie oraz sterowania kaskadowego całej miejscowości.

**12. OBLICZENIA TECHNICZNE.**

Obliczenia skuteczności ochrony i spadków napięć dokonano dla najdłuższego obwodu. Wobec pozytywnych wyników pominięto obliczenia dla pozostałych obwodów gdyż wyniki będą korzystniejsze.

**13. UWAGI.**

Przed przystąpieniem do wykonawstwa należy zapoznać się z aktualnymi przepisami i normami oraz uwagami zawartymi w protokołach uzgodnień.

Ponieważ oświetlenie uliczne pozostaje na majątku i w eksploatacji Gminy Ustrzyki Dolne należy bezwzględnie oznakować linię oświetleniową. Na początku i na końcu każdego obwodu oświetleniowego oraz na przejściu w linię wydzieloną należy zawiesić tabliczki na przewodzie oświetleniowym o wymiarach 137x97 emaliowane koloru żółtego z czarnymi napisami „W.O.” Ponadto wysięgniki latarni należy oznaczyć paskami koloru żółtego szerokości 10 cm.

**14. SPECYFIKACJA DRZEW DO WYCIECIA W ROZBICIU NA POSZCZEGÓLNE DZIAŁKI**

~~1. Działka nr. 120/2 wł. Paślawski Józef zam. Jureczkowa 23~~

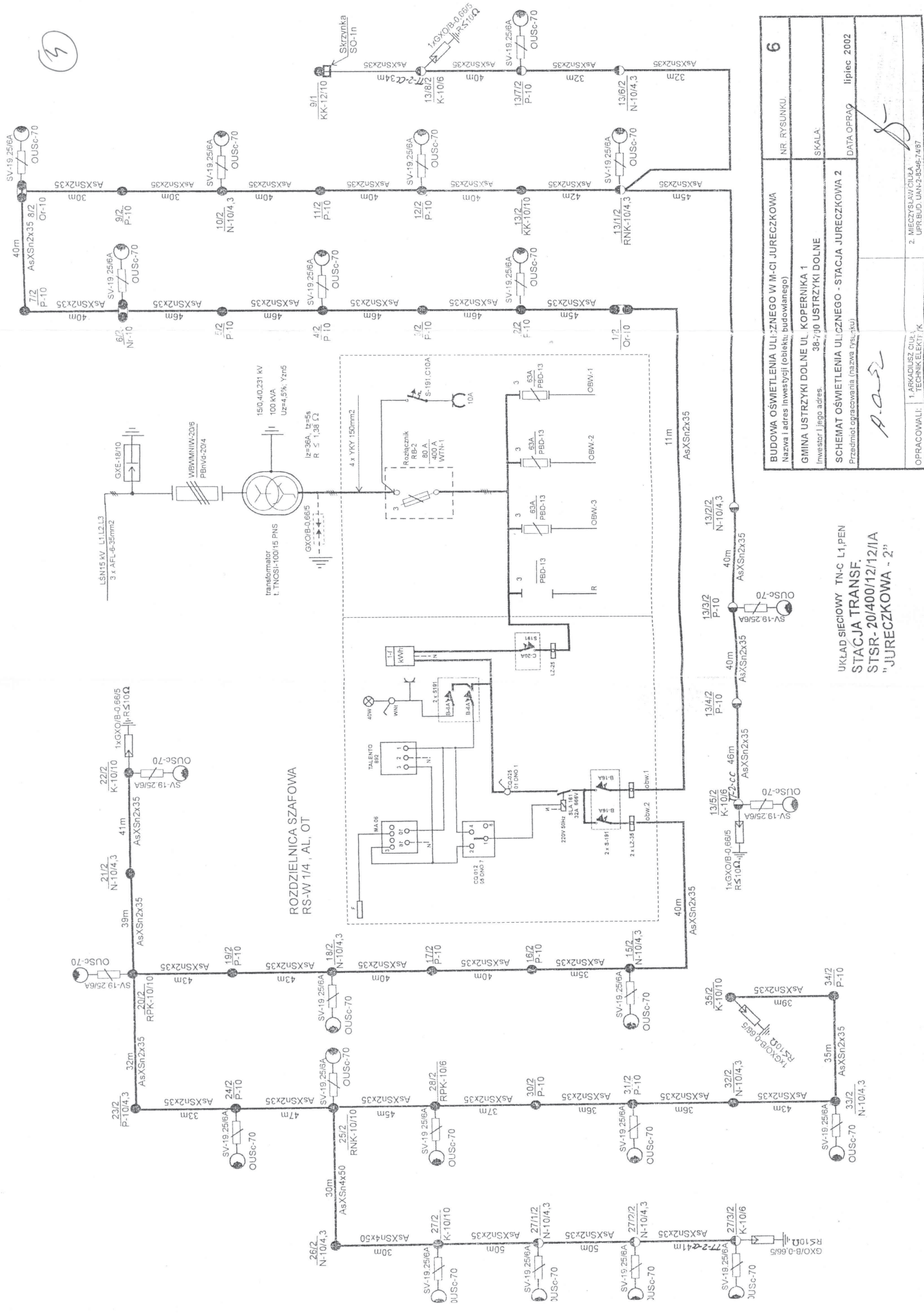
~~jesion φ 25.....2 szt~~

~~-grab φ 15 cm.....4 szt~~

~~2. Działka nr. 130/2 spadkob. Kobzdej Władysław i Eugeniusz zam. Jureczkowa 21~~

~~-akacje φ 15 cm.....5 szt~~

Ponadto na trasie występują drzewa różnego gatunku (przeważnie owocowe) wymagające obcięcia gałęzi.



6	
BUDOWA OŚWIETLENIA UL. IZNEGO W M-CI JURECZKOWA Nazwa i adres Inwestycji (obiekt, budowlanego)	NR RYSUNKU.
GINIA USTRZYKI DOLNE UL. KOPERNIKA 1 Inwestor i jego adres	SKALA:
SCHEMAT OŚWIETLENIA UL. IZNEGO - STACJA JURECZKOWA 2 Przedmiot opracowania (nazwa rysunku)	DATA OPRAC
lipiec 2002	
OPRACOWALI: 1. ARKADUŻ CIUŁA TECHNIK ELEKT. K	2. MIECZYSLAW CIUŁA UPR. BUD. IAW-2-55-6-3-487

UKŁAD SIECIOWY TN-C L1, PEN  
STACJA TRANSF  
STSR-20/400/12/12/IA  
"JURECZKOWA - 2"



