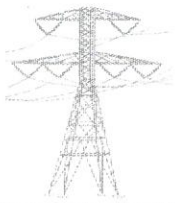


TOM-1



ZAKŁAD PROJEKTOWO-USŁUGOWY

MIECZYŚLAW CIUŁA

38-700 Ustrzyki Dolne
ul. P.C.K. 54/17

tel. (0-13) 461-27-35
0-600-887-966

BRANŻA: *Elektryczna*

PROJEKT: *WYKONAWCZY*

NAZWA INWESTYCJI:
(OBIEKTU) *Budowa oświetlenia ulicznego m-ci Jureczkowa*

ADRES OBIEKTU:
(INWESTYCJI) *Jureczkowa, Gmina Ustrzyki Dolne*

INWESTOR: *Gmina Ustrzyki Dolne
38-700 Ustrzyki Dolne ul. Kopernika 1*

DATA OPRACOWANIA: *maj 2002*

OPRACOWALI:
*1. Mieczysław Ciula
upr.bud. UAN-2-8346-74/87
2. Arkadiusz Ciula
technik elektryk*

MIECZYŚLAW CIUŁA
zawinięta do projektu, nadzorowania
i projektowania instalacji elektrycznych
nr UAN-2-8346-74/87
38-700 Ustrzyki Dolne
ul. PCK 54/17

Uzgodniono projekt budowlany (wykonawczy) w zakresie zgodności
z warunkami przyłączenia z zastrzeżeniami podanymi w piśmie
znak: 53/UL/2002 bez zastrzeżeń z dn. 22.08.2002r

Ważność uzgodnienia ustala się do dnia 22.08.2004r

Uzgodnienie powyższe nie zwalnia inwestora od obowiązku zatwierdzenia
projektu w trybie właściwych przepisów oraz od odpowiedzialności
w zakresie przestrzegania przepisów budowy, norm i bezpieczeństwa.

Rzeszowski Zakład Energetyczny S.A.
REJON ENERGETYCZNY SANOK

Z CA DYREKTORA
REJONU ENERGETYCZNEGO
ds. Ekonomicznych i Handlowych
(pieczęć, podpis)
mgr inż. Jan Gągałko

Sanok, dn. 22.08.2002r

OPIS TECHNICZNY

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 AsXSn 2x35 mm² 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:

- | | |
|--------------------|---------|
| a) N-12/4,3..... | 1 szt. |
| b) N-10/4,3..... | 8 szt. |
| c) K-10/6 | 6 szt. |
| d) P-10 | 13 szt. |
| e) RNK-10/4,3..... | 1 szt. |

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 podwieszone na linii elektroenergetycznej NN oraz częściowo jako wydzielone przy drodze wojewódzkiej i gminnej na słupach ŻN i E przewodem AsXSn 2x35mm². 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.

Dobrane 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 sterowania 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 WYCIĘCIA 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.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

TOM - 1

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Zakres rzeczowy.
4. Opis techniczny i specyfikacja drzew do wycięcia.
5. Obliczenia.
6. Zestawienie montażowe linii oświetleniowej napowietrznej.
7. Warunki przyłączenia do sieci nr. R4/UL/Wz/82/3148/3/2001.
8. Warunki do projektowania oświetlenia wydane przez Rejon Dróg Wojewódzkich
9. Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu z załącznikiem graficznym.
10. Zgoda RZE S.A. na podwieszenie oświetlenia ulicznego na słupach sieci NN.
11. Uzgodnienie koncepcji chodnika przez Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie.
12. Opinia Podkarpackiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie wspólnej linii elektroenergetycznej z oświetleniem ulicznym.
13. Postanowienie Podkarpackiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie.
14. Opinia Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Inspektorat w Przemyślu.
15. Opinia ZUD Ustrzyki Dolne z uzgodnienia dokumentacji projektowej.
16. Pozwolenie wodnoprawne na przekroczenia potoków.
17. Decyzja Urzędu Gminy na wycięcie drzew.
18. Protokół uzgodnienia dokumentacji w RE Sanok.
19. Wypisy uproszczone z rejestru gruntów.
20. Mapy ewidencyjne gruntów i budynków.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Orientacja w skali 1:10000.
2. Plany sytuacyjne oświetlenia ulicznego.
3. Schemat oświetlenia ulicznego.
4. Schemat szafki oświetlenia ulicznego SO-1n.
5. Profile skrzyżowań.
6. Rysunek wysięgników.
7. Rysunki pomocnicze z albumów.

TOM – 2

1. Oświadczenia właścicieli działek wyrażające zgodę na wycięcie drzew.
2. Umowy cywilno-prawne z właścicielami działek na wejście w teren z budową.

TOM – 3

1. Operat wodnoprawny.

TOM – 4

1. Projekt organizacji ruchu.

TOM – 5

1. Przedmiar robót.
2. Kosztorys inwestorski.

ZAKRES RZECZOWY.

1. Oświetlenie uliczne przewodem AsXSn2x35.....	1887 mb
W tym:	
- Słup N-12/4,3/E z żerdzi wirowanej dł. 12m.....	1 szt
- Słup N-10/4,3/E z żerdzi wirowanej dł. 10m.....	8 szt
- Słup RNK-10/4,3/E z żerdzi wirowanej dł. 10m.....	1 szt
- Słup K-10/6/E z żerdzi wirowanej dł. 10m.....	6 szt
- Słup P-10 z żerdzi ŻN-10.....	13 szt
- Szafki oświetlenia ulicznego SO-1n.....	3 szt
- Oprawy OUSe-70 z wysięgnikami krótkimi	23 kpl
- Oprawy OUSe-70 z wysięgnikami długimi.....	75 kpl
- Wyposażenie rozdzielnic stacyjnych w układy pomiarowo-sterownicze.....	4 kpl
- Ograniczniki przepięć GXO/B-0,66/5.....	12 szt
- Uziemienia TP-2.....	6 szt
w tym: bednarka ocynkowana 20x4.....	66 mb
uziomy prętowe GALMAR dł. 6m.....	12 szt
- Wycinka drzew w.g. specyfikacji.	

Projekt oświetlenia

Oświetlenie uliczne w m-ci Jureczkowa

temat:

Obliczenia oświetlenia drogi wojewódzkiej

numer:

1

Wykonany dla:

Gmina Ustrzyki Dolne

38-700 Ustrzyki Dolne

ul. Kopernika 1

Przez:

Zakład Projektowo-Usługowy

autor projektu:

Mieczysław Ciuła

Układ ulicy:

jezdnia lewa szerokość 6,0 m

chodnik prawy szerokość 1,5 m

nawierzchnia typ R3 - asfalt czarny ze żwirem.

Oprawy:

układ

Prawostronny, 25 opraw na km drogi.

typ i położenie

rząd 1: OUSE-70(przeźroczysta) ze źródłem SON-T-70 Philips(przeźroczysta).

Od lewego krawężnika: 15,0 m, wysokość 10,0 m, pochylenie 15,0°; wsp. zapasu 1,30.

Rozkład natężenia oświetlenia

jezdnia lewa pas 1

Natężenie [lx]: min= 0,95 max= 2,98 średnie= 1,67; równomierność 56,7%

chodnik prawy

Natężenie [lx]: min= 2,21 max= 4,20 średnie= 3,07; równomierność 72,0%

Rozkład luminancji

jezdnia lewa pas 1

Obserwator N4 (pozycja 60,0×1,5 [m])

Wskaźnik ograniczenia olśnienia $G = 6,49$

Przyrost progowy $TI = 4,1\%$

Luminancja [cd/m^2]: min= 0,04 max= 0,17 średnia= 0,08; równomierność 51,7%

Obserwator N5 (pozycja 60,0×4,5 [m])

Wskaźnik ograniczenia olśnienia $G = 6,47$

Przyrost progowy $TI = 6,3\%$

Luminancja [cd/m^2]: min= 0,04 max= 0,16 średnia= 0,08; równomierność 53,5%

Obserwator N6 (pozycja 60,0×3,0 [m])

Wskaźnik ograniczenia olśnienia $G = 6,48$

Przyrost progowy $TI = 5,1\%$

Luminancja [cd/m^2]: min= 0,04 max= 0,17 średnia= 0,08; równomierność 52,9%

Równomierność wzdłużna luminancji ($U1$)= 79,0%

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII NAPOW. NN OŚWIEŹLENIOWEJ w.g. albumów Lnni t. I, II, III oraz Katalogu oświeŹlenia ulicznego

OBIEKT: STACJA TRANSF. JURECKOŁA-1

[illegible]

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII NAPOW. NN OŚWIETLENIOWEJ w.g. albumów Lnni t. I, II, III oraz Katalogu oświetlenia ulicznego

OBIEKT: STACJA TRANSF. JURECZKONA-2

[illegible]

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII NAPOW. NN OŚWIETLENIOWEJ w.g. albumów Lnni t. I, II, III oraz Katalogu oświetlenia ulicznego

OBIEKT: STACJA TRANSF JURECKOWA - 2

[illegible]

OBIEKT: STACJA TRANSF. JURECZKOWA-3

[illegible]

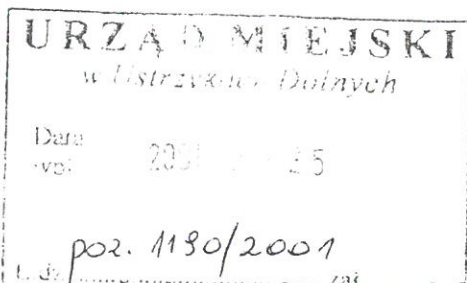
ZESTAWIENIE MONTAŻOWE LINII NAPOW. NN OŚWIETLENIOWEJ w.g. albumów Lnni t. I, II, III oraz Katalogu oświetlenia ulicznego

OBIEKT: STACJA TRANSF. JURECZKOWA - 4

[illegible]

RZESZOWSKI ZAKŁAD ENERGETYCZNY
SPÓŁKA AKCYJNA
REJON ENERGETYCZNY SANOK
ul. Lipińskiego 138
38-500 S A N O K
tel.(0-13) 465-54-00, fax 465-54-02

Znak:R4/UL/Wz/82/3148/3/2001



P. Kłodzień Sanok.2001-04-17
[Signature]
Zarząd Miejski
w Ustrzykach Dolnych
ul.Kopernika 1
38-700 Ustrzyki Dolne

Dotyczy: technicznych warunków dla poprawy warunków napięciowych w miejscowości Jureczkowa .

W odpowiedzi na pismo z dnia 10.04.2001 r Rejon Energetyczny Sanok podaje techniczne warunki dobudowy dodatkowych stacji transformatorowych dla poprawy warunków napięciowych w miejscowości Jureczkowa:

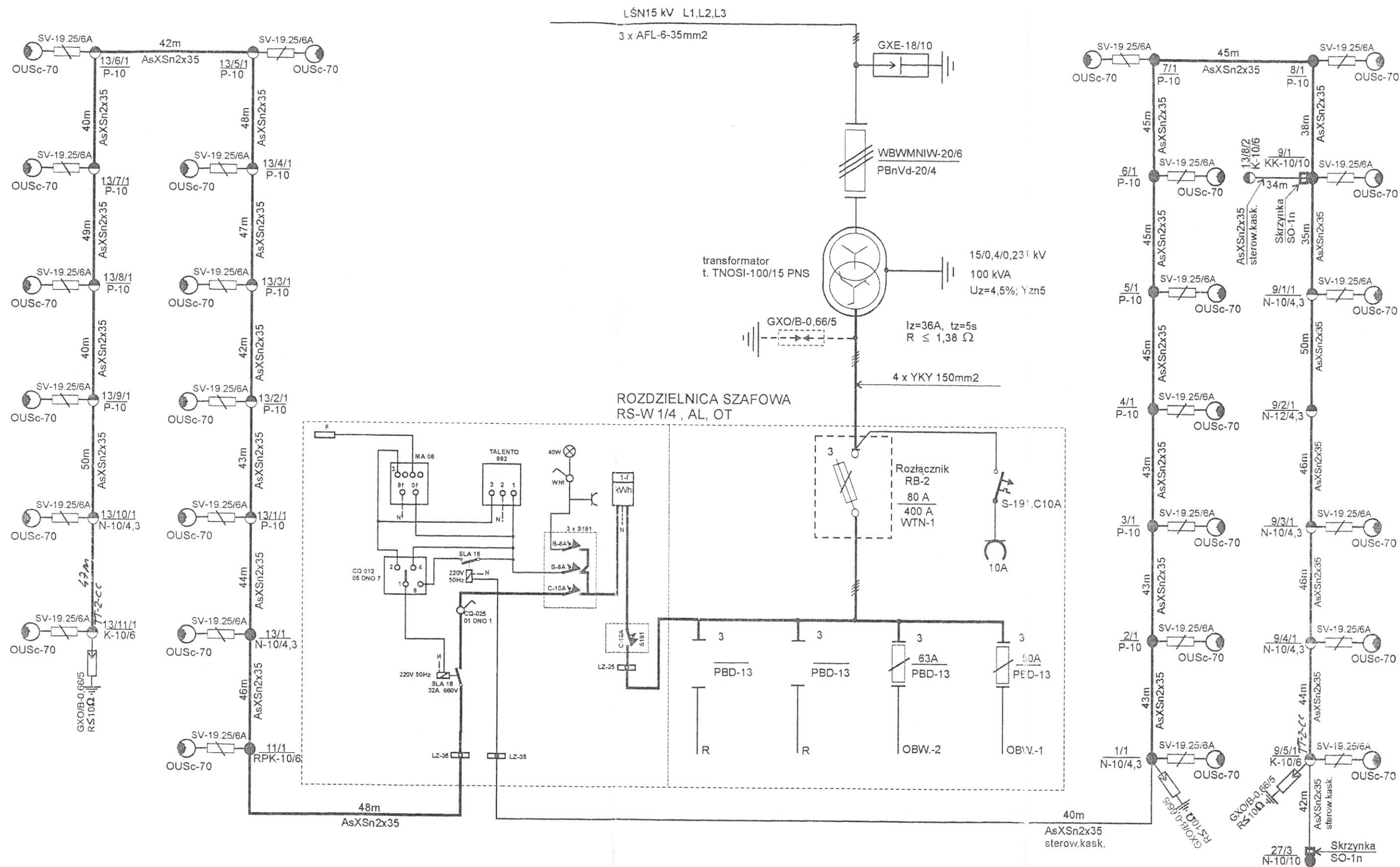
1. Wybudować trzy stacje transformatorowe 15/0,4 typu STS_{spw} 20/250, STSR 20/250 lub STSR_p 20/400 z konstrukcjami ocynkowanymi i skrzyniami n.n z aluminium lub z tworzywa sztucznego.
Stacje lokalizować:
- na obwodzie nr 1 w rejonie słupa nr 15 i 37 istniejącej sieci n.n
- na obwodzie nr 2 w rejonie słupa nr 71 istniejącej sieci n.n
Stacje lokalizować tak aby zapewnić dojazd w każdych warunkach atmosferycznych dla samochodu ciężarowego, dźwigu- wykonać utwardzenie drogi dojazdowej.
Istniejącą stację transformatorową ŻH zlikwidować .
2. Dla zasilania nowych stacji transformatorowych wybudować nawiązania do istniejącej linii 15 kV Ustrzyki Dolne-Kwaszenina-Trzcianiec i Bircza –Trzcianiec-Kwaszenina przewodem AFL-35 mm² na słupach betonowych oraz nawiązania do istniejącej linii n.n.
3. Rozcięcia na istniejącej linii n.n wykonać w przęsłach:
- obwód 1 – 23-24
- obwód 2 – 50 i 55-56
4. Na stacjach transformatorowych stosować ograniczniki przepięć GXE 18/10.

14. Budowa urządzeń zostanie rozpoczęta dopiero po dostarczeniu do RZE S.A. dokumentacji techniczno-prawnej wraz uprawomocnionym pozwoleniem na budowę urządzeń energetycznych i załącznikiem graficznym do pozwolenia oraz zgodami właścicieli parcel.
15. Po wybudowaniu urządzenia zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej i przeglądu technicznego w RZE S.A. wraz z kompletem wymaganych dokumentów.
16. W dokumentacji techniczno-prawnej przewidzieć demontaż linii 15 kV Ustrzyki Dolne-Arłamów na odcinku od Krościenka do Kwaszeniny i zaprojektować:
- nawiązania istniejących stacji transformatorowych Liskowate 1,2,3 i Jureczkowa 2 od linii 15 kV Ustrzyki Dolne –Kwaszenina-Trzcianiec
 - nawiązanie stacji transformatorowej Braniów od linii 15 kV Bircza-Trzcianiec-Kwaszenina
 - wyprowadzenie odcinka kabla 15 kV z pola nr 4 stacji transformatorowej Kwaszenina Wieżowa do słupa odporowego istniejącej linii 15 kV Ustrzyki Dolne-Arłamów.
 - powiązanie pomiędzy liniami 15 kV Ustrzyki-Dolne-Kwaszenina a istniejącą linią Ustrzyki Dolne –Arłamów w Krościenku (odcinek nie likwidowany) na wysokości odgałęzienia do stacji transformatorowej Krościenko Przejsie Graniczne.
17. W projekcie uwzględnić oświetlenie drogowe wzdłuż drogi gminnej i wojewódzkiej. Oświetlenie wykonać jako podwieszone lub wydzielone na słupach ŻN, stosować oprawy w wykonaniu z blach aluminiowych lub tworzywa sztucznego z lampami sodowymi.
18. Termin ważności niniejszych warunków ustala się do dnia 17.04.2003

Otrzymują:

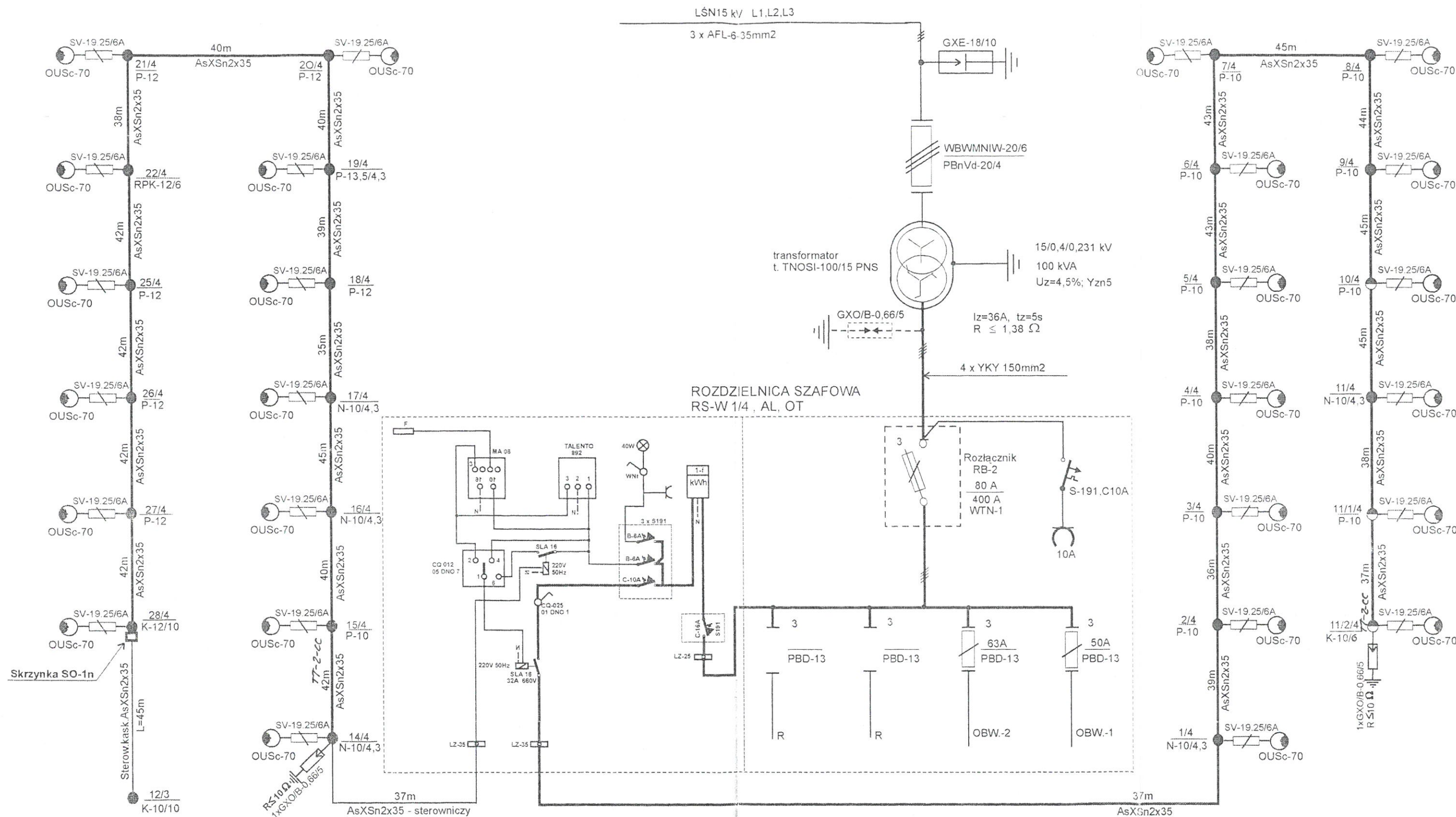
- 1 x Adresat
- 1 x RZE S.A. Wydział Rozwoju
- 1 x RZE S.A. Wydział Remontów
- 1 x RE Sanok/UL

Z-CIA DZIEKOWA
REJONU ENERGETYCZNEGO
do Technicznych
Edwina Węgróbski



UKŁAD SIECIOWY TN-C L1,PEN
STACJA TRANSF.
STSR-20/400/12/12/I
"JURECZKOWA - 1"

BUDOWA OŚWIETLZENIA ULICZNEGO W M-CI JURECZKOWA Nazwa i adres inwestycji (obiektu budowlanego)		NR. RYSUNKU.	5
GMINA USTRZYKI DOLNE UL. KOPERNIKA 1 Inwestor i jego adres.		SKALA:	
SCHEMAT OŚWIETLZENIA ULICZNEGO - STACJA JURECZKOWA 1 Przedmiot opracowania (nazwa rysunku)		DATA OPRAC.	lipiec 2002
OPRACOWAŁ: 1. ARKADIUSZ GIUL TECHNIK ELEKTRYK		2. MIECZYSLAW GIUL UPR. BUD. UAN-2-6346-74/87	



UKŁAD SIECIOWY TN-C L1,PEN
STACJA TRANSF.
STSR- 20/400/12/12/I
"JURECZKOWA - 4"

BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO W M-CI JURECZKOWA Nazwa i adres inwestycji (obiektu budowlanego)		NR. RYSUNKU.	8
GMINA USTRZYKI DOLNE UL. KOPERNIKA 1 Inwestor i jego adres.		SKALA:	
SCHEMAT OŚWIETLENIA ULICZNEGO - STACJA JURECZKOWA 4 Przedmiot opracowania (nazwa rysunku)		DATA OPRAC.	lipiec 2002
OPRACOWALI:		1. ARKADIUSZ CIURA TECHNIK ELEKTRYK	
		2. MIECZYSLAW CIURA UPR. BUD. UAN-2-8346-74/87	