

Przedmiar robót

Opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
1 OŚWIETLENIE DROGI W M-CI ZADWÓRZE - od słupa nr 10 do słupa nr 12			
1.1 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5-m, żerdź EPV-9/4,3	1		słup
1.2 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5-m, żerdź EPV-9/6	1		słup
1.3 Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy z uchwytem, SOT klasa 2 Fi-16	3		szt
1.4 Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXSn lub podobnych, przewód 2 x 35-mm ²	0,084		km
1.5 Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15-kg	2		szt
1.6 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku OUSc 100	2		szt
1.7 Montaż skrzynki bezpiecznikowej	2		szt
1.8 Montaż ogranicznika przepięć	1		szt
1.9 Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu IV	23		m
1.0 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	4		szt

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Gminą Ustrzyki Dolne.
- techniczne warunki przyłączenia do sieci wydane przez RE Sanok.
- warunki wydane przez Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich.
- decyzja nr.3/06 o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- ustalenia z inwestorem.
- obowiązujące przepisy, normy i rozwiązania techniczne.

2. ZAKRES RZECZOWY

- budowa dwóch obwodów oświetlenia ulicznego wydzielonego.
- pomiar energii elektrycznej.
- ochrona przepięciowa sieci oświetleniowej.
- ochrona przeciwporażeniowa.
- sterowanie oświetleniem.

3. ROZWIĄZANIA TYPOWE

W projekcie niniejszym zastosowano rozwiązania typowe budowy linii wg:

- albumu linii napowietrznych nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na słupach żelbetowych ŻN (Lnni tom 1, wyd 2 z 1993r) i wirowanych E (Lnni tom 2, wyd 2) oraz katalogu do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN (LnNi-ENSTO) redakcja 2 z 2004r.
- albumu linii Lnni tom 3, wyd. 2 z 1993r - elementy konstrukcyjne.
- katalogu oświetlenia ulicznego z 1999r.

4. PRZEWODY I NAPRĘŻENIA

Jako przewody robocze oświetlenia projektuje się przewody izolowane samonośne w izolacji z polietylenu usieciowanego uodpornionego na działanie promieni ultrafioletowych w wersji uodpornionej na rozprzestrzenianie się płomieni typu AsXS_n 2x35mm² produkowanych przez Tele-Fonika Kable SA. Przyjęto naprężenie 37,5 MPa przy naciągu 385 daN i maksymalnym zwisie 1,5m.

5. OSPRZĘT I KONSTRUKCJE

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

6. SŁUPY I POSADOWIENIA

Zgodnie z rozwiązaniami albumów zastosowano następujące typy słupów:

- | | |
|---------------------|--------|
| a) P-10/ŻN..... | 18 szt |
| b) P-12/ŻN..... | 2 szt |
| c) K2-10,5/6..... | 2 szt |
| d) N2-10,5/4,3..... | 4 szt |
| e) N2-12/4,3..... | 1 szt |
| f) O3-10,5/6..... | 1 szt |

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

7.BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Projektuje się wybudowanie dwóch obwodów oświetlenia ulicznego jako wydzielone, przy drodze wojewódzkiej, na słupach ŻN i E przewodem AsXSn 2x35mm². Obwody te zasilić od stacji transformatorowej kablem ziemnym YAKY 4x35mm². Oświetlenie projektuje się oprawami z lampami sodowymi typu OUSc-70 z elektronicznym układem zapłonowym na wysięgnikach Wo-1, Wo-2 i Wo-6. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami izolowanymi SV-19.2511 a obwody oświetleniowe i sterownicze w stacji bezpiecznikami S191. Wielkości zabezpieczeń podano na schemacie oświetlenia.

8.POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Pomiar energii elektrycznej projektuje się w rozdzielnicy stacyjnej. Układ pomiarowy typ pośredni z licznikiem 1-fazowym.

9.OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

W celu ochrony sieci oświetleniowej od przepięć projektuje się ograniczniki przepięć GXO/B-0,66/5 montowane na słupie nr. 1 i na słupach krańcowych jak opisano na planie i schemacie. Uziemienia ograniczników wykonać typu T2x30 z bednarki ocynkowanej 25x4 długości minimum 63m każde. 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 obowiązującymi normami. Wszystkie wysięgniki i oprawy połączyć z przewodem PEN linii napowietrznej. Dobrane zabezpieczenia obwodów oświetleniowych i opraw zapewniają ochronę przez szybkie wyłączenie zasilania.

11.STEROWANIE OŚWIETLENIEM

Sterowanie oświetleniem odbywało się będzie zegarem "talento 892" z rocznym programem oraz połączonym w układ wyłącznikiem zmierzchowym "turnus 501" produkcji Grasslin umieszczone w rozdzielnicy stacyjnej. Układ sterowniczy zaprojektowano w ten sposób, że istnieje możliwość sterowania ręcznego i automatycznego.

12.OBLICZENIA TECHNICZNE

Doboru słupów dokonano na podstawie obliczeń obciążeń statycznych zgodnie z podanymi danymi w odpowiednich zastosowanych w projekcie albumach do projektowania.

słup O3-10,5/6 nr.1

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = 2/3 N_p + P_o + N_r = 2/3 \times 263 + 27 + 0 = 176 + 27 + 0 = 203 \text{ daN}$$

$$P_z = P_p + P_s + P_o + N_r = 0,91 \times 42 + 58 + 27 + 0 = 123 \text{ daN}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{41209 + 15129} = \sqrt{56338} = 237,3 \text{ daN}$$

Dobieram słup O3-10,5/6 o wytrzymałości $P_{uw} = 600 \text{ daN}$

słup krańcowy K2-10,5/6 nr. 12

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + P_o + N_r = 263 + 27 + 0 = 290 \text{ daN}$$

$P_z = P_s + P_o + N_r = 49 + 27 + 0 = 76 \text{ daN}$
 $P_{uw} = \sqrt{84100 + 5776} = \sqrt{89876} = 299,8 \text{ daN}$
Dobieram słup K2-10,5/6 o wytrzymałości 600 daN

słup narożny N2-10,5/4,3 $\alpha=160^\circ$ nr.11

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = 2N_p \times \cos \alpha/2 + P_o + N_r = 2 \times 263 \times \cos 80 + 27 + 0 = 109,26 \text{ daN}$$

$$P_z = P_o + N_r = 27 + 0 = 27 \text{ daN}$$

$$P_{uw} = \sqrt{109,26^2 + 27^2} = \sqrt{11937,7 + 729} = \sqrt{12666,7} = 112,55 \text{ daN}$$

Dobieram słup N2-10,5/4,3 o wytrzymałości 430 daN

słupy przelotowe P-10/ŻN

$$P_u = P_p + P_o + N_r$$

$$P_u = 0,91 \times 41 + 27 + 0 = 65 \text{ daN}$$

Dobieram słupy P-10/ŻN o wytrzymałości 180 daN

13. WYCINKA DRZEW.

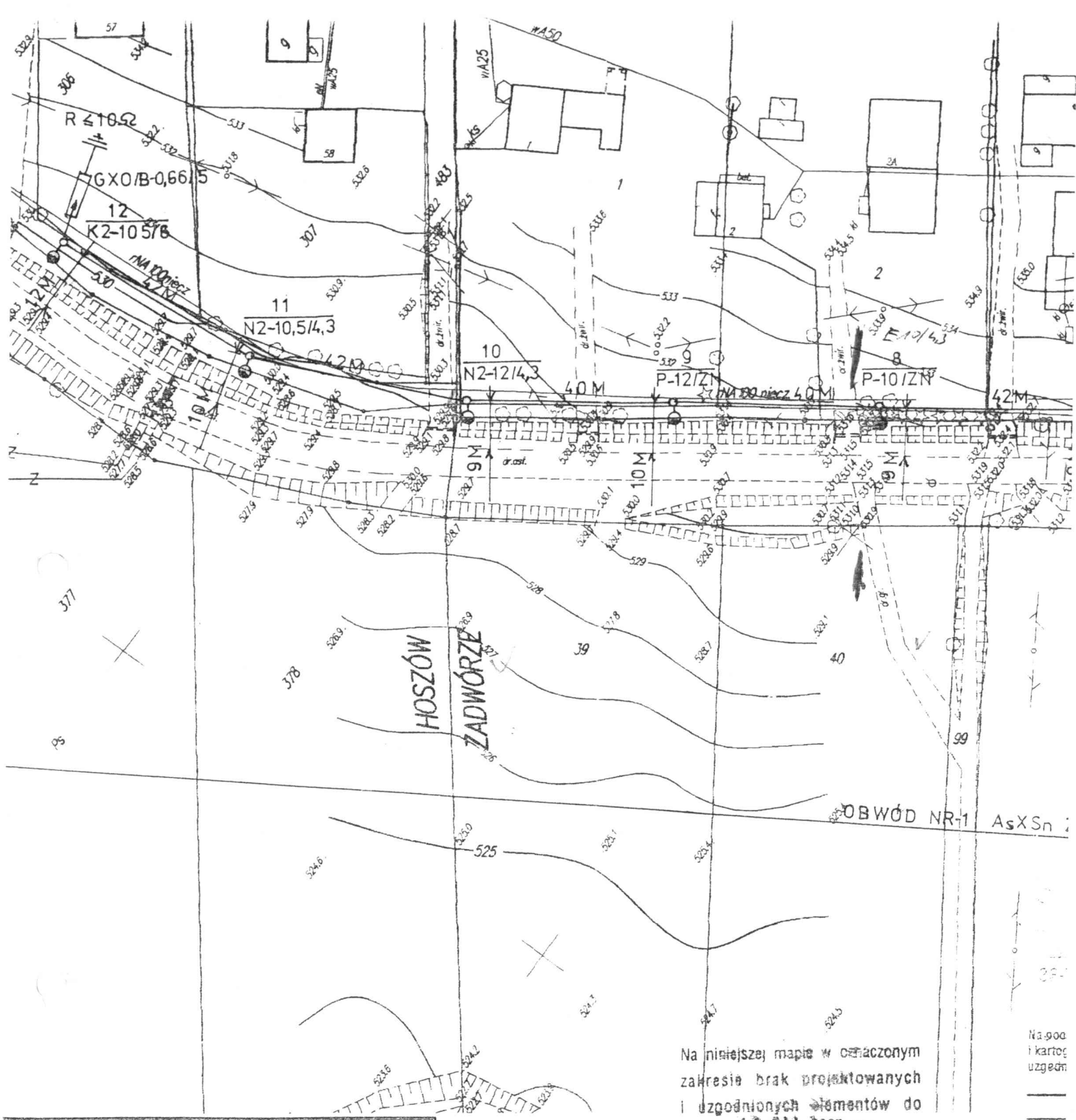
Na trasie w pobliżu projektowanej linii oświetlenia ulicznego rosną drzewa. Trasę linii zaprojektowano tak aby nie było potrzeby wycinania drzew. Jednak w trakcie montażu należy dokonać umiarkowanej przecinki gałęzi drzew rosnących obok projektowanej linii tak aby odległość przewodu od pni i gałęzi nie była mniejsza niż 1,0m.

14. UWAGI KOŃCOWE

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

Ponieważ oświetlenie pozostaje na majątku i w eksploatacji Gminy Ustrzyki Dolne należy bezwzględnie oznakować linię oświetleniową. Na początku i na końcu każdego obwodu należy zawiesić tabliczki o wymiarach 137x97 emaliowane koloru żółtego z czarnymi napisami "WO". Ponadto na każdym słupie namalować poniżej numeru słupa napis "WO" oraz wysięgniki latarni należy pomalować na kolor żółty.

MIECZYSLAW CIUŁA
uprawniony do kierowania, nadzorowania
i projektowania instalacji elektrycznych
nr UAN-2-0146-74/87
ul. PCK 54/17, 28-700 Ustrzyki Dolne



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Data: 18-10-2005
L. dz. rob.: 15884-51/05

Na niniejszej mapie w oznaczonym
zakresie brak projektowanych
i uzgodnionych elementów do
dnia 18 PAZ 2005

STAROSTA BIESZCZADZKI
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ
I KARTOGRAFICZNEJ W USTRZYKACH DOLNYCH
W obszarze oznaczonym linią 22-11-105 dokonano
aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z po-
miaru użytego do wywołania pozwolenia na budowę
w dniu 18 PAZ 2005
i zaewidencjonowano pod nr. 1530-12/05
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Przebieg linii budowlanej wymaga pozwolenia na
budowę, a w szczególności na wyłączenie z użytku
terenu, na którym ma być wybudowana budowla.
Ustrzyki Dolne 18 PAZ 2005

Na pod-
i kartog-
uzgodn-
Uzgodn-
i geode-
do wyk-
uzbroje-
przebie-
organow-
Uzgodn-
zachow-
uzgodn-
ważno-
Rozwoj-
geodezy-
dokłame-
Sygn.
Ustrzyk-

RS-Z1/4

