

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: **Przebudowa elektroenergetycznych linii napowietrznych
(komunalno oświetleniowych) nn wraz z przyłączami oraz
linii kablowych nn i SN**

Lokalizacja : **Białystok, ul. Zaścianańska**

Inwestor: **Urząd Miejski w Białymstoku
ul. Słonimska 1; 15 – 950 Białystok**

Projektant: **mgr inż. Paweł Stasiak,
upr. nr PDL/0132/POOE/08**

Zawartość projektu

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Zakres rzeczowy	str. 2
3. Warunki przebudowy ZS1-RZ1/1069/303/2010 z dn. 22.03.2010 r.	str. 3-4, 4/1
4. Warunki przebudowy oświetlenia ZDI.II.7044-1-8/2010 r.	str. 5
5. Opinia ZUDP Nr G.III.7442-406/2010 z dn. 13.05.2010 r.	str. 6-7
6. Opis techniczny	str. 8-10
7. Projekt zagospodarowania terenu	Rys. 1
8. Szczegół przebudowy kabli	Rys. 2-6
9. Zestawienie montażowe linii napowietrznej nn	str. 11
10. Zestawienie montażowe kabli	str. 12
11. Wykaz zbiorczy materiałów	str. 13-14
12. BIOZ	str. 15-17
13. Wykaz materiałów z demontażu	str. 18

Białystok, dn. 31.05.2011 r.

I. ZAKRES RZECZOWY

Lp.	Wyszczególnienie	Długość
1	Demontaż i budowa (przestawienie) słupa linii napowietrznej nn	10 szt.
2	Budowa słupa linii napowietrznej nn	3 szt.
3	Demontaż słupa linii napowietrznej nn	3 szt.
4	Demontaż przewodu linii komunalnej nn AsXSn4x70mm ²	413 m
5	Montaż przewodu linii komunalnej nn AsXSn4x70mm ²	393/413 m
6	Demontaż i montaż (przewieszenie) przewodów linii oświetleniowej AsXSn4x25mm ²	393/413 m
7	Montaż (przewieszenie) opraw oświetleniowych	13 szt.
8	Demontaż i montaż jednostronny (przewieszenie) przewodów przyłączy nn AsXSn4x25mm ² AsXSn2x25mm ²	17 szt. 22 szt.
9	Układanie kabli nn YAKY 4x25mm ² YAKY 4x120mm ² YKY-żo 5x16mm ² (oświetlenie)	16/52m 12/36m 2/14m
10	Zagłębienie kabli SN [K1 i K2] - 20cm Zagłębienie kabla nn [K4] – 30cm	28m 8m
11	Montaż rur rezerwowych SRS110 +2xTE110 SRS160 + 2xTE160	24m 28m
12	Montaż osłon dwudzielnych na kablach istniejących A110PS (kabel nn) A160PS (linia SN)	41m 28m

II. OPIS TECHNICZNY

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest przebudowa elektroenergetycznych linii napowietrznych (komunalno oświetleniowych) nn wraz z przyłączami oraz linii kablowych nn i SN w pasie drogowym ul. Zaścianańskiej w Białymstoku.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- wizję lokalną,
- obowiązujące przepisy i normy,
- uzgodnienia z PGE, ZUDP, ZDiIM.

3. OPIS SZCZEGÓŁOWY

3.1. Linie i przyłącza napowietrzne nn

Projekt przewiduje przebudowę napowietrznej linii komunalno-oświetleniowej w miejscach kolizji istniejących słupów z projektowaną infrastrukturą drogową ul. Zaścianańskiej.

Odcinek linii napowietrznej komunalno-oświetleniowej pomiędzy słupami Nr 1 i Nr 14 (z wyłączeniem słupa Nr 4) należy przesunąć o 0,5-2,0m (z projektowanego chodnika) w kierunku granic z działkami prywatnymi.

Istniejące żerdzie wykorzystać do ponownego montażu (za wyjątkiem słupów Nr 9, 11, 14), o ile podczas wyciągania z dotychczasowych stanowisk nie uległy pęknięciom lub innym uszkodzeniom.

Trzy słupy należy całkowicie wybudować w nowych lokalizacjach (nowe żerdzie):

- 1) istn. nr 9 z RO-10/ŻN na Pb-10/ŻN,
- 2) istn. nr 11 z RO-10/ŻN na O-10,5/12,
- 3) istn. nr 14 z Pb-10/ŻN na O-10,5/12.

Istniejący przewód oświetleniowy $AsXSn4 \times 25mm^2$ i oprawy oświetleniowe wraz z wysięgnikami zamontować ponownie. Istn. przewód linii komunalnej $AsXSn4 \times 70mm^2$ należy zdemonstować i zastąpić go nowym o tych samych parametrach.

Po przestawieniu słupów zapewnić połączenie ich z istn. uziomami – łączyć bednarką poprzez spawanie lub skręcanie. Wartość uziemienia słupów linii nn nie może przekroczyć 5Ω .

Istniejące przyłącza napowietrzne, które po przestawieniu słupów będą za krótkie należy wydłużyć o brakujące odcinki przewodu (odpowiednio $AsXSn4 \times 25$ lub $AsXSn2 \times 25$) stosując złączki typu SJ 8.25 prod. ENSTO. Przyłącza za długie należy skrócić (uciąć) o niepotrzebny odcinek. Ponowny montaż przewodów przyłączy należy wykonać na istniejące haki i uchwyty odciągowe oraz z zastosowaniem nowych zacisków odgałęźnych.

Słupy w części podziemnej należy abizolować. Wykopy pod słupy należy wykonywać biorąc pod uwagę podziemne uzbrojenie terenu.

W odległości poniżej 1,0m od istniejącej sieci podziemnej wykopy pod słupy należy bezwzględnie wykonywać ręcznie. Roboty ziemne w obszarze strefy kontrolowanej gazociągu (szerokość min. 1m) należy wykonywać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela Zakładu Gazowego Białostok.

Do rozbiórki można przystąpić tylko i wyłącznie po wyłączeniu linii spod napięcia oraz dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białostok.

Przed zdemonstowaniem każdego słupa należy wygrodzić teren wokół niego w celu uniemożliwienia dostępu osobom postronnym.

Przewody należy demontować przez poluzowanie naciągu i powolne opuszczanie przewodu na ziemię.

Roboty elektryczne skoordynować z robotami drogowymi.

3.2. Linie i przyłącza kablowe nn i SN

Istniejące odcinki linii kablowych kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem drogi należy wykonać po nowej trasie wg projektu zagospodarowania terenu – Rys. 1 oraz szczegółów przebudowy kabli – Rys. 2-6.

Przewidziano układanie nowych odcinków kabli, które należy łączyć mufami.

Kable przeznaczone do przebudowy zestawiono w tabeli – str. 12.

Linie kablowe 15kV (poz. 1 i 2 w tabeli – str. 12), zlokalizowane na skrzyżowaniu ul.

Nowowarszawskiej z ul. Zaścianańskiej należy zagłębić min. 20cm poniżej istn. rzędnej oraz osłonić rurami dwudzielnymi typu A160PS prod. AROT. Kabel nn (poz. 4 w tabeli – str. 12), zlokalizowany na wysokości posesji nr 33 należy zagłębić min. 30cm poniżej istn. rzędnej. Wszystkie kable nn, które znajdują się pod proj. jezdnią ul. Zaścianańskiej należy osłonić na całej długości jezdni rurami dwudzielnymi typu A110PS prod. AROT.

W miejscach skrzyżowania z projektowanymi i istniejącymi podziemnymi sieciami, chodnikami i podjazdami istniejące kable osłaniać rurami dwudzielnymi typu Arot o średnicy 110mm i 50mm dla kabli nn. Projektowane odcinki kabli osłaniać rurami typu Arot o średnicy 110mm i 50mm.

Założyć projektowanej nowej trasy przebiegu kabli nn, które wypadają pod wjazdami:

- 1) do posesji na dz. 882,
- 2) do posesji Nr 39/1

należy wykonać rurami połączonymi kolankami odpowiednio 45 i 90 stopni.

Rury osłonowe i kolanka zestawiono w tabeli – strona 12.

Przepusty kablowe pod jezdniami ulic oraz o długości powyżej 10m uszczelnić za pomocą uszczelniaczy RDSS prod. RAYCHEM.

Na przejściach poprzecznych kabli nn i SN pod jezdniami ułożyć dodatkowo rury rezerwowe typu (odpowiednio) SRS110 i SRS160 prod. AROT, które należy zabezpieczyć na obu końcach pokrywami szczelnymi typu TE prod. AROT.

W odległości poniżej 1,0m od istniejącej sieci wodociągowej i telefonicznej oraz gazowej wykopy kablowe należy bezwzględnie wykonywać ręcznie.

Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4 m. Głębokość rowu powinna być taka, aby po ewentualnym uwzględnieniu 0,1 m warstwy piasku (podsypki) odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu była nie mniejsza niż 0,8 m. Wykop należy odpowiednio zabezpieczyć.

Kabla nie należy układać przy temperaturze otoczenia niższej niż wynika to z danych podanych przez producenta.

Po wykonaniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego teren, na którym prowadzono roboty.

Kable należy oznakować za pomocą trwałych oznaczników kablowych. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające:

- symbol i oznakowanie kabla np. „YAKY 4x120”,
- połączenie np. „od ST01-14 do słup Nr 10”,
- rok ułożenia,
- ewentualnie znak użytkownika kabla.

Nad ułożonym kablem należy umieścić, w odległości co najmniej 25 cm, pas folii z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego (dla kabli nn), która winna mieć grubość przynajmniej 0,5mm. Szerokość pasa nie może być mniejsza niż 20cm (przyjęto 0,4m).

4. UWAGI KOŃCOWE

- 1) Roboty elektryczne skoordynować z robotami drogowymi.
- 2) Proj. urządzenia znajdują się poza obszarem objętym ochroną konserwatora zabytków.
- 3) Nie zachodzi konieczność wycinki drzew.
- 4) Słupy i ustoje użyte do montażu linii nie mogą posiadać żadnych pęknięć lub innych uszkodzeń. W razie stwierdzenia w czasie wykonawstwa innej, niż podana w projekcie, kategorii gruntu, ustoje należy skorygować z odpowiednimi Albumami.
- 5) Do budowy przystąpić po wytyczeniu tras kabli oraz stanowisk słupów przez uprawnionego geodetę. Po zakończeniu budowy linie zainwentaryzować.
- 6) Istniejący kabel zlokalizowany przy słupie nr 9 zainwentaryzować jako nieczynny.
- 7) Całość robót wykonać zgodnie z normą PN-/E-05100-1, PBUE z zachowaniem przepisów BHP.
- 8) Niniejsze prace winny wykonać pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia do wykonania tego rodzaju prac.
- 9) Do włączania i wyłączania napięcia w czynnych liniach 15 kV (montaż osłon dwudzielnych) i nn (montaż osłon dwudzielnych oraz przebudowa) mają wyłącznie prawo upoważnieni przez PGE,
- 10) Prace budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi wytycznymi PGE Dystrybucja S.A.