

ZAKRES RZECZOWY ROBÓT

(1)

odcinek E1 - E2 (oznaczenie na rysunku)

istn. linia kablowa nN (komunalna) - YAKY 4x70 od ST 10-1174 (kier. Mieszka I)

proj. przełożenie kabla

(2)

odcinek E3 - E4 (oznaczenie na rysunku)

istn. linia kablowa nN (komunalna) - YAKY 4x70 ST 10-1174 (kier. Mieszka I)

- proj. przełożenie kabla (E4 - proj. mufa)

- proj. ułożenie odcinka zastępczego (proj. mufa - E3) - YAKY 4x70 - 25m

(3)

odcinek E5 - E6 (oznaczenie na rysunku)

istn. linia kablowa SN-20kV

3 x YHAKXS 1x120; ZK 1249 - słup z odł. 1504 linii 20kV POM

- proj. przełożenie kabla

(4)

odcinek E7 - E8 (oznaczenie na rysunku)

istn. linia kablowa SN-20kV

3 x YHAKXS 1x120; ZK 1249 - słup z odł. 1362 linii 20kV Papiernia

- proj. przełożenie kabla na odcinku E8 - ZK10-1249

(5)

odcinek E7 - E8 (oznaczenie na rysunku)

istn. linia kablowa SN-20kV

3 x YHAKXS 1x120; ZK 1249 - ST 20/0,4kV 10-1163

- proj. przełożenie kabla na odcinku E8 - ZK10-1249

(6)

odcinek E7 - E8 (oznaczenie na rysunku)

istn. linia kablowa SN-20kV

3 x YHAKXS 1x120; ZK 1249 - słup z odł. 1504 linii 20kV POM

- proj. przełożenie kabla na odcinku E7 - ZK10-1249

(7)

odcinek E9 - E10 (oznaczenie na rysunku)

istn. linia kablowa nN (komunalna) - YAKY 4x120 kierunek słup nr 1/RK-10

- proj. przełożenie kabla

- proj. ułożenie odcinka zastępczego (pomiędzy proj. mufami) - YAKY 4x120 - 22m

(8)

odcinek E9 - E10 (oznaczenie na rysunku)

istn. linia kablowa nN (oświetleniowa) - YAKY 4x35 od SO1029 do słupa nr 1/RK-10

- proj. przełożenie kabla

- proj. ułożenie odcinka zastępczego (pomiędzy proj. mufami) - YAKY 4x35 - 22m

(9)

ZK SN nr 10-1249

istn. złącze kablowe SN-20kV nr 10-1249

- proj. przestawienie złącza w kierunku granicy pasa drogowego

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Projekt niniejszy jest jednym z projektów wykonawczych branży elektrycznej, wchodzącym w skład dokumentacji projektowej przebudowy uzbrojenia energetycznego na ulicach Łokietka, Kazimierza Wielkiego, Władysława Jagiełły wraz z sięgaczami w Suwałkach.

2. Podstawa opracowania

- α) Projekt drogowy oraz dane i uzgodnienia branżowe
- β) Warunki techniczne usunięcia kolizji wydane przez PGE Dystrybucja S.A.
- χ) Informacje uzyskane w Rejonie Energetycznym Suwałki o istniejących liniach energetycznych
- δ) Obowiązujące przepisy, aktualne normy i katalogi
- ε) Inwentaryzacja w terenie wykonana w III kwartale 2014 r.

3. Zakres projektu

Zakresem projektu jest przebudowa kablowych linii komunalnych nN i SN-20kV kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu

Ww. zakres robót został pokazany w części rysunkowej dokumentacji projektowej.

Wszystkie przebudowywane linie nN i SN-20kV są własnością PGE Dystrybucja S.A. i są eksploatowane przez ww. zakład.

4. Rozwiązania projektowe

Kable nN układać ręcznie w ziemi na głębokości 0,7m; **kable SN** na głębokości 0,8m w warstwie piasku grubości 2x10cm. Kable należy układać linią falistą w sposób wykluczający uszkodzenie.

Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4m przy prowadzeniu jednej linii kablowej; 0,6m przy równoległym układaniu dwóch linii

kablowych. Wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a w miejscach przejść przez rowy należy wykonać odpowiednie pomosty.

Trasa linii kablowej ułożonej w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona **folią perforowaną o trwałym kolorze**: niebieskim (kable nn) lub czerwonym (kable SN). Grubość folii perforowanej powinna wynosić co najmniej 0,5mm. Folia powinna się znajdować nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm. Szerokość pasa folii nie może być mniejsza niż 0,2m (przyjęto 0,4m). Krawędzie pasa folii powinny sięgać co najmniej do zewnętrznych krawędzi skrajnych kabli. W przypadku gdy szerokość rowu kablowego jest większa niż szerokość trasy ułożonych kabli, krawędzie pasa folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie po obu stronach.

Osłony rurowe dla przepustów kablowych na skrzyżowaniach z jezdniami ulic oraz uzbrojeniem podziemnym zaprojektowano z polietylenu (PEH) np. produkcji Arot. Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1m. Typ i długość poszczególnych osłon rurowych podano na rysunku.

Przepusty uszczelnić stosując specjalne firmowe uszczelniacze (np. dławice czopowe EK 186 produkcji Busch).

Połączenia kabli nN istniejących z projektowanymi wykonać stosując mufy przelotowe termokurczliwe (odpowiednie dla typu kabla). Projektowany kabel nN w złączu kablowym należy zabezpieczyć głowicą termokurczliwą (tzw. palczatką).

Oznaczniki linii kablowych zastosować zgodne z zaleceniami Rejonu Energetycznego Suwałki za pomocą trwałych oznaczników nakładanych na kabel na jego całej długości co 10m. Ponadto oznaczniki należy umieścić przy złączu, przepustach kablowych oraz na słupie linii napowietrznej. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające między innymi symbol i oznakowanie kabla, połączenie od...do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika.

Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą **PN-76/E-05125** oraz **N SEP-E 004**. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci energetyki zawodowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika PGE Dystrybucja S.A.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej (branży drogowej) oraz oceny warunków gruntowych. W przypadku konieczności

ułożenia kabla przed wykonaniem docelowego ukształtowania terenu głębokość ułożenia kabla należy ustalić na podstawie danych o projektowanych rzędnych terenu zawartych w niniejszej dokumentacji oraz projekcie branży drogowej.

W przypadku stwierdzenia podczas prac ziemnych, że odległości poziome projektowanej linii kablowej od uzbrojenia podziemnego jest mniejsza niż:

- 0,1 m od kabli elektroenergetycznych do 1 kV,
- 0,25 m od kabli elektroenergetycznych 20 kV,
- 0,5 m od kabli i studzienek telekomunikacyjnych,
- 0,5 m od rurociągów ściekowych, cieplnych, gazowych PE,
- 1,0 m od rurociągów gazowych stalowych.

linię kablową należy umieścić w rurach osłonowych na odcinku zbliżenia.

Istniejące **złącze kablowe SN** w obudowie betonowej należy przestawić w nową lokalizację zgodnie z załączonym rysunkiem. Przed przystąpieniem do przestawienia złącza należy odłączyć wszystkie kable. Po przestawieniu złącza kable wprowadzić przez otwory technologiczne i podłączyć zachowując zastany układ sieci. Pierwszym etapem posadowienia złącza jest wykonanie w ziemi wykopu. W wykonanym wykopie należy ułożyć uziom otokowy i podłączyć do niego dwa przewody uziemiające. Pod fundamentem należy wykonać podsypkę piaskowo-zwirową o grubości około 25cm, na której należy wykonać warstwę podbudowy betonowej. Na tak przygotowany fundament należy równo ustawić bryłę kablowego złącza rozdzielczego. Projektowane uziemienie połączyć z istniejącym uziemieniem ochronnym złącza SN przy wykorzystaniu płaskownika Fe/Zn 30x4. Wszystkie prace związane z przestawieniem złącza SN należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta tj. ZPUE S.A.

5. Wytyczne realizacji

- Kabel zgłosić do odbioru technicznego do PGE Dystrybucja S.A. przed zasypaniem.
- Roboty elektryczne powinna wykonać instytucja (osoba) uprawniona - zgodnie z instrukcjami obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A.

- Projektowane roboty elektryczne wykonywać w terminie wg harmonogramu generalnego wykonawcy ulic. Wykonywanie robót wymaga ścisłej koordynacji z pozostałymi wykonawcami branżowymi.
- Projektowane przebudowy wykonywać równolegle z robotami związanymi z niwelacją terenu wg projektu drogowego.
- Rozebrane nawierzchnie (poza zakresem robót drogowych) przywrócić do stanu pierwotnego.
- Dokładną lokalizację istniejących kabli ustalić wykonując wykopy kontrolne.
- Wszystkie projektowane roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu prac w pobliżu istniejącego uzbrojenia.
- Czas i okres wyłączeń przebudowywanych linii kablowych ograniczyć do niezbędnego minimum i uzgodnić z odpowiednim wyprzedzeniem z PGE Dystrybucja S.A.
- Materiały zdemontowane nie wykorzystane do ponownego montażu, które nie utraciły wartości użytkowej (zgodnie z zestawieniem podstawowych materiałów z demontażu) należy dostarczyć w miejsce wskazane przez PGE Dystrybucja S.A.
- Materiały zdemontowane nie wykorzystane do ponownego montażu i nie nadające się do powtórnego użycia (zgodnie z zestawieniem podstawowych materiałów z demontażu) należy zutylizować na koszt wykonawcy robót zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami.
- Trasy projektowanych linii wytyczyć geodezyjnie. Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
- Przy wykonywaniu projektowanych prac zastosować się do wymagań BHP, uwzględniających bezpieczeństwo pracowników oraz osób postronnych. W szczególności, przebudowę linii wykonywać po ich dokładnym zlokalizowaniu, obustronnym odłączeniu, uziemieniu oraz dopuszczeniu do wykonywania prac. Wykopy powinny być wydzielone i oznaczone taśmą ostrzegawczą.

6. Uwagi końcowe

- Opis techniczny jest integralną częścią projektu.
- Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia sieci i urządzeń poniesie wykonawca.

7. Zestawienie podstawowych materiałów

<i>L.p.</i>	<i>Wyszczególnienie</i>		<i>Jedn.</i>	<i>Ilość</i>
1	Kabel 1kV typu YAKXS 4x120		m	22
2	Kabel 1kV typu YAKXS 4x70		m	25
3	Kabel 1kV typu YAKXS 4x35		m	22
4	Mufa przelotowa 1kV 4x 120-150 np. typu ZRM-4 ze złączkami	Radpol / Klauke	kpl.	2
5	Mufa przelotowa 1kV 4x 35-70 np. typu ZRM-2 ze złączkami	Radpol / Klauke	kpl.	3
6	Ostona rurowa HDPE 110/6,3 (pod drogami) np. SRS 110	Arot	m	30
7	Ostona rurowa HDPE 110/4,0 (poza drogami) np. A110	Arot	m	42
8	Bednarka Fe Zn 30x4		m	2
9	Oznaczniki kablowe		szt.	wg potrzeb
10	Folia kalandrowa - czerwona szer 0.4 m		m	46
11	Folia kalandrowa - niebieska szer 0.4 m		m	118
12	Beton		m3	0,9
13	Piasek nienormowany		m3	15
14	Dławica czopowa np. EK 186	Busch	szt.	38
15	Palczatka termokurczliwa 25-95 np. AK4	Radpol	szt.	1

8. Zestawienie podstawowych materiałów z demontażu

<i>L.p.</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	<i>Jedn.</i>	<i>Ilość</i>
1	Kabel nN typu YAKXS 4x120 (ST 10-1029 - kier. słup nr 1 ul. Łokietka)	m	15
2	Kabel nN typu YAKXS 4x70(ST 10-1174 - kier. ul. Mieszka I)	m	5
3	Kabel nN typu YAKXS 4x35 (SO-1029 - kier. słup nr 1 ul. Łokietka)	m	15

PROJEKTANT:
mgr inż. Robert Arciszewski
PDL/0039/PW0E/05
upr. bud. do proj. w spec. sieci, instal. i urządzeń
elektrycznych