

ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH

w Wieluniu Oś. Armii Krajowej 8 / 12

PROJEKT BUDOWLANY

*PRZEBUDOWA ODCINKÓW LINII KABŁOWEJ SN-15kV oraz
linii napowietrzno-kablowej niskiego napięcia w celu usunięcia
kolizji z projektowanym parkingiem i drogą dojazdową na działkach
nr: 61,49 i 31/1 obręb 9 w Wieluniu*

INWESTOR: GMINA WIELUŃ

Projektował: mgr inż. M. Wojterski

Wieluń, 09 2009r

Spis treści :

1. Informacja wstępna

2. Załączniki :

- Opinia ZUD Wieluń
- Decyzja UM Wieluń
- Uzgodnienie z ZEŁ-T Łódź
- Warunki techniczne przebudowy – usunięcia kolizji

3. Specyfikacja techniczna

4. Projekt techniczny

1. Informacja wstępna

1.1. Zamawiający

Gmina Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

1.2. Biuro projektów

Zakład Usług Inwestycyjnych
mgr inż. Maciej Wojterski

oś. Armii Krajowej 8/12

98-300 Wieluń

tel. 0-603-767-274

tel/fax 0-43-843-4901

e-mail: zui-Wielun@o2.pl

1.3. Podstawy opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Umowa z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy i normy

2. Załączniki: Decyzje, opinie i uzgodnienia.

- Opinia ZUD Wieluń nr 317/2009 - 2a
- Decyzja UM Wieluń - 2b
- Uzgodnienie z ZEŁ-T Łódź - 2c

3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Obiekt : Przebudowa kabla SN-15 kV w Wieluniu – odc. od st. trafo 7—0252 Waryńskiego-1 do ST. 7-0929 Waryńskiego-2 i nr 7-1064 „Głęboka oraz napowietrzno-kablowej niskiego napięcia- kolidującej

Temat : Linia kablowe SN-15 i nn-0,4kV

L.p	Numer	Wyszczególnienie	Zakres
1		Budowa linii kablowej typu 3xXRUHAKXS 120/50mm	131+25m=156m
2		Budowa słupa typu KKb-12/15/26	1 szt
3		Budowa odcinka linii kablowej YAKXS 4x120mm	54m
4		Budowa odcinka linii kablowej YAKXS 4x35mm	27m
5		Budowa linii napow. AsXSn 4x70mm	80m
6		Budowa linii napow. AsXSn 2x25mm	40m
7		Rura izolowana A- DVK 75	14m
8		Rura izolowana A- DVK 110	32,5m
9		Rura izolowana A-160PS	mb 8
10		Rura izolowana A- DVK 160	mb 55
11		Rura izolowana dzielna A-53PS	mb. 4,5
12		Mufa kablowa POLJ-014X70-120	2 szt
13		Mufa kablowa POLJ-014X10-35	1 szt

4. Wykaz numerów i właścicieli działek na terenie których układany będzie kabel SN-15kV.

1. Wszystkie działki stanowią własność Gminy Wieluń 98-300 Wieluń, Plac Kazimierza 1 –
działki **Nr ewid. 61, 231/5, 402 obręb 9**

ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
w Wieluniu Oś. Armii Krajowej 8 / 12

PROJEKT
BUDOWLANY

Przebudowa odcinka linii kablowej SN 15kV od st. trafo 7-0252 do st. trafo nr 7-0251 „Walczyńskiego-2” oraz nr 7-0064 „Głęboka” w Wieluniu w celu usunięcia kolizji z projektowanym parkingiem i drogą dojazdową na działkach nr 402;231/5; obręb 9 w Wieluniu

Opracował: mgr inż. M. Wojterski

Wieluń, lipiec 2009r.

Projekt zawiera :

1. Opis techniczny
2. Część rysunkowa
 - 3.1. Zamienna trasa linii kablowej SN 15- kV .
 - 3.2. Rów kablowy
 - 3.3. Skrzyżowanie kabla z ulicą miejską
 - 3.4. Skrzyżowanie kabla z kanałem C.O.
 - 3.5. Skrzyżowanie kabla z uzbrojeniem podziemnym
 - 3.6. Skrzyżowanie kabla z kablem telefonicznym

Jaws PDF Creator

EVALUATION
VALUTAZIONE
EVALUATION
EVALUACIÓN
EVALUATION

I. OPIS TECHNICZNY.

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora Urzędu Miejskiego w Wieluniu
- obowiązujących przepisów, norm i katalogów
- podkładu geodezyjnego w skali 1: 500

2. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje zaprojektowanie wymiany istniejącej linii SN 15 kV, kablowej, łączące stację transformatorową nr 7-0252 ze stacją trafo nr 7-0929 „Waryńskiego-2 oraz nr 7-1064 „Głęboka

Projekt niniejszy obejmuje swym zakresem:

1. Stan istniejący linii kablowej SN - 15 kV.
2. Linia kablowa SN-15 kV projektowana
3. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.
4. Ochrona przepięciowa.

2.1. Stan istniejący:

Istniejący kabel SN-15 kV łączący stację trafo nr 7-0252 „Waryńskiego-1” i 7-0929 „Waryńskiego-2” oraz stację nr 7-1064 „Głęboka”, jest kablem 20kV typu 3 x XRUHAKXS 1x120/50mm. Kabel jest ułożony na terenach zieleni. Zaprojektowany parking samochodów oraz drogi dojazdowe kolidują z trasą kabla który musi być przełożony.

2.2. Linia kablowa zasilająca SN 15 kV - stan projektowany.

Kabel projektowany typu 3xXRUHAKXS 120/50mm² należy prowadzić po nowej trasie nie kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem. Przejście pod drogami i wjazdami wykonać przekopem otwartym - zgodnie z Decyzjami uzgadniającymi. Kabel układać w rowie wykopanym w odległości ca 0,5m od krawężnika drogi. Skrzyżowanie kabla z kanałem CO, przykrytym skorupami betonowymi wykonać układając rurę ochronną na kanale.

Schemat ideowy połączeń linii SN-nie ulega zmianie a trasę linii na rys. nr.1.

2.2.a. Szczegóły układania linii kablowej.

Kable należy układać w rowie kablowym na głębokości 0.9m w ziemiowej, linią falistą z zapasem ca 3% wystarczającym do skompensowania

możliwych przesunięć gruntu. Kable układać na podsypce z piasku grubości 10 cm i tak samą warstwą piasku należy je przykryć. Pozostałą część rowu uzupełnić ziemią z wykopu. W odległości 25 cm od kabla na całej długości trasy należy ułożyć folię kablową PCW-E grubości min. 0.5mm koloru czerwonego. Na odcinkach wjazdów do posesji kabel układać w rurach ochronnych „AROTA“ typu DVK 160, na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym stosować rury A-DVK160 –długość podana na rysunku. Rury ochronne układać ze spadkiem i po wciągnięciu kabli wloty rur uszczelnić. Kable rozciągać ręcznie lub mechanicznie stosując siły ciągnięcia nie większe niż 360daN.

Przed stacjami transformatorowymi należy pozostawić zapas kabli min. 5m w postaci pętli o promieniu zgięcia większym minimum 25-krotna średnica zewnętrzna kabla. Na kablu przy przepustach oraz co 10m na trasie kabla należy zakładać opaski z trwale naniesionymi cechami:

- typ kabla, przekrój i napięcie 3 x XRUHAKXS 1x 120 mm²
- relacja przebiegu kabla - stacja trafo 7-0252”Waryńskiego 1” – 7-0929”Waryńskiego-2”
- PG&E RE Wieluń i rok ułożenia

Treść opaski powtórnie uzgodnić z RE Wieluń przed założeniem.. Trasę kabla winien wg. współrzędnych geodezyjnych wytyczyć i zainwentaryzować uprawniony geodeta.

AD.2.3. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - UZIEMIENIE.

Na trasie przekładanego odcinka nie występują elementy wymagające uziemień ochronnych..

AD.2.4. Ochrona przepięciowa

W stacjach trafo istniejący stan ochrony przepięciowej bez zmian..

ZAKŁAD USŁUG INWESTYCYJNYCH
w Wieluniu Oś. Armii Krajowej 8 / 12

PROJEKT TECHNICZNY

Przebudowa odcinka linii na powietrznej i kablowej linii energetycznej w celu usunięcia kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu – budowa parkingu przy ul. P.O.W.
(dz. nr ewid.61,68/1,231/5, obręb 9 w mieście Wieluń, gmina Wieluń.

Projektował: mgr inż. M. Wojterski

Wieluń, sierpień 2009 r

1. OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa opracowania.

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o :

- inwentaryzacja układu zasilania istniejącego
- obowiązujące przepisy, normy i katalogi

2. Zakres projektu.

Niniejsze opracowanie obejmuje przebudowę zasilania istniejącej linii napowietrznej biegnącej w ul. POW oraz linii kablowej nn zasilającej budynki mieszkalne przy ulicy Grabowskiej w Wieluniu.

W projekcie omówiono następujące tematy:

- stan istniejący
- stacja transformatorowa – linia napowietrzna
- linia kablowa nn – przebudowa
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym
- ochrona przepięciowa

2.1. Stan istniejący.

Ze stacji transformatorowej nr.7-0252 wyprowadzone są dwie linie napowietrzne zasilające istniejącą linię napowietrzna w ul. POW, jedna krańcowo-krańcowa i jedna krańcowo na słupie – rozkraczno-krancowym. Zgodnie z warunkami przebudowy, słup rozłączny oraz przewody zasilające od stacji trafo wymagają przebudowy na typu KKb z żerdzi wirowanej i przewody typu 2 x AsXSn 4x70mm² + AsXSn 2x25mm².

Ze stacji wyprowadzone są kable zasilające w układzie pętli, budynki mieszkalne w ulicy Grabowskiej są typu YAKY 4x120mm + oświetleniowy typu YAKY 4x35mm – kable te biegną pod jezdnią ulicy projektowanej i wymagają przebudowy.

2.2. Stan projektowany.

2.2.1. Stacja transformatorowa

W celu wyprowadzenia ze stacji przewodów linii napowietrznej typu 2x AsXSn 4x70 + AsXSn 2x25mm² należy:

Na ścianie stacji od strony tablicy oświetleniowej zabudować wysięgnik ścienny o długości 1,5m (0,5m występ od ściany stacji trafo). Z obecnych podstaw bezpiecznikowych należy wyprowadzić przewody

typu AsXSn i po ścianie wewnątrz budynku stacji w rurze ochronnej RL37 nt, wyprowadzić ze stacji transformatorowej na wysięgnik ścienny. Na wysięgniku przewody zamocować odciągowo i doprowadzić do projektowanego słupa typu KKb-12/15/26. Dokonać pomiaru kontrolnego uziemienia ochronno-roboczego pktu PEN transformatora, oporność winna być mniejsza niż $R < 3,33\Omega$, w przypadku większego wyniku należy wykonać dodatkowe uziomy prętowe Fe/Zn $\Phi 20\text{mm}$.

2.2.2. Słup krańcowo-krańcowy KK – wymiana.

Zgodnie z warunkami technicznymi istniejący słup RK-12 z żerdzi ŻN-12 ulega demontażowi i zdaniu do magazynu RE Wieluń. Obok słupa w miejscu oznaczonym współrzędną należy ustawić słup typu KKb-12/15/26 z żerdzi E12/15. Na tym słupie kończyć się będzie istniejące dwie linie z przewodami $4 \times \text{AL}50+25\text{mm}^2$ – w kierunku ronda Popiełuszki oraz jedna linia $4 \times \text{AL}50+25\text{mm}^2$ – w kierunku tory kolejowe - Widoradz. Zasilanie linii ulega zmianie – wymiana przewodów na typ $\text{AsXSn} 4 \times 70\text{mm}^2 + \text{AsXSn} 2 \times 5\text{mm}^2$ w sposób określony w pkt 2.2.1.

2.2.2. Linia kablowa niskiego napięcia.

Usunięcie kolizji linii kablowych polega na przełożeniu kabli na nową trasę, która uległa wydłużeniu. Ze stacji trafo należy wyprowadzić kabel zasilający osiedle i przełożyć na nową trasę. Do stacji trafo w miejsce zdemontowanego kabla należy wprowadzić nowy kabel projektowany typu YAKXS $4 \times 240\text{mm}^2$. Kabel poprowadzić pod zwolnione podstawy bezpiecznikowe dokonać zmuteńniania z przełożonym odcinkiem. Po załączeniu kabla podobnie postąpić z kablem rezerwowego zasilania osiedla. Podstawy bezpiecznikowe przed załączeniem kabli uzupełnić o istniejące bezpieczniki bez zmian.

Kabel należy układać w rowie kablowym wykonanym zgodnie z załączonym rysunkiem. Głębokość układania kabla wynosi $0,7\text{m}$, na podsypce z piasku grubości 10cm i taką samą warstwą piasku należy go przysypać. Po zasypaniu gruntem rodzinnym na wysokość 25cm należy go przykryć folią kablową PCW_E grubości $0,5\text{mm}$ koloru niebieskiego. Kabel pod jezdnią asfaltową ulicy chronić rurą ochronną AROTA typu DVK 110 układaną przekopem otwartym zgodnie z załączonymi rysunkami. Przy murze i stacji należy pozostawić zapas kabla w postaci pętli o promieniu zacięcia większym niż 10-krotna średnica zewnętrzna kabla długości min. 3m . Na kablu w odstępach co 10m i przy słupie i stacji trafo, ułożyć opaski kablowe z napisami: „**LK** nr odcinka linii /od stacji trafo – do szafki nr/ **YAKXS 4x120mm²; – PGE Ł-T RE WIELUŃ**”, rok ułożenia” – treść opaski uzgodnić przed założeniem w RE Wieluń. Trasę kabla pokazano na rys. nr 1 z pomiarami geodezyjnymi. Trasę kabla winien wytyczyć i zinventaryzować uprawniony Geodeta.

Całość prac wykonać zgodnie z PN/E - 05125.

Schemat ideowy zasilania pokazano na rysunku nr.2

2.2.3. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

W sieci zasilającej istnieje i pozostaje układ **TT**.

Jako system ochrony przed porażeniem należy stosować szybkie wyłączenie zasilania.

Ochrona polega na zastosowaniu:

Dla zwarć w linii ulegnie przepalaniu zabezpieczenie w stacji, co zapewni odłączenie zasilania w czasie $t < 5$ sek.

Uziemienie przewodu „PEN” przy słupie - opornością 30Ω zapewnia napięcie dotyku przy zwarciu $U_d < 50V$.

Wykonać pomiary kontrolne ochrony porażeniowej.

Całość instalacji ochronnej wykonać zgodnie z Normą PN91/E-05009/03.

4.5. Ochrona przed wyładowaniami atmosferycznymi.

W celu ochrony linii kablowej przed wyładowaniami atmosferycznymi w linii napowietrznej na słupie istniejącym należy zainstalować ograniczniki przepięć niskiego napięcia typu BOP 0.5 / 5 szt.3 . Ograniczniki połączyć z uziomem płaskownikiem Fe/Zn 25 x 4mm , uziemiacz roboczo również przewód neutralny $R < 10\Omega$.

2.2.3. Roboty demontażowe

Demontażowi podlegają:

Linie zasilające od podstaw bezpieczników do izolatorów na ścianie stacji trafo – $2 \times ALY70mm^2 + 2 \times ALY25mm^2$.

Konstrukcja z izolatorami S-80 ze ściany stacji.

Przewód $4 \times AL50mm^2$ długości

Przewód $Al25mm^2$ długości

Słup RK-12 z żerdzi ŻN – szt. 1.

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór słupa krańcowego

- dla docelowego przewody $2 \times 4 \times Al70+25mm^2$ – obliczeniowy naciąg przewodów przy prędkości $< 50m$ wynosi 2538daN.

Zgodnie z tablicą nr 8 słup typu KKb-12/15/26 zapewnia założone parametry (Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi Lnn Tom I, Poznań 1998r).

Zestawienie materiałów zasadniczych. – przebudowa zasilana elektryczne - usunięcie kolizji linii nn.

MATERIAŁY ZASADNICZE:

1. Ogranicznik przepięć typu BOP 0,5/5kA	szt. 3
2. Słup typu KKb-12/15/26	szt. 1
3. Przewód AsXSn 4x70mm ²	mb. 80
4. Przewód AsXSn 2x25mm ²	mb. 40
5. Kabel typu YAKXS 4x120 mm ²	mb. 54
6. Kabel typu YAKY 4x35mm ²	mb.27
7. Rura izolowana A58PS	mb.1,5
8. Rura izolowana A160PS	mb.3,0
9. Rura izolowana DVK110	mb.32,5
10. Rura izolowana DVK75	mb.11
11. Rura izolowana A-S 110	mb. 12
12. Uziemienie Fe/Zn Ø20 dł. 10m	szt. 3
13. Mufa kablowa POLJ- 014X 70-120	szt. 2
14. Mufa kablowa POLJ-014X 10-35	szt. 1.
15. Płaskownik Fe/Zn 25x4mm	mb. 30
16. Wyścięgnik ścienny -	szt. 1
17. Rura izolowana RVK 37	mb.. 12

opracował; inż. inż. V. Wójterski

**ZAKŁAD USŁUG
INWESTYCYJNYCH**
98-300 Wieluń, oś. Armii Krajowej 8/12

Przedsięwzięcie: **BUDOWA PARKINGU PRZY UL. P.O.W. WRAZ
CIĄGAMI PIESZYMAMI
I UTWARDZENIEM TERENU**

Obiekt: Przebudowa odcinków linii kablowych SN-15kV oraz linii
napowietrzno – kablowej niskiego napięcia w celu usunięcia kolizji
z projektowanym zagospodarowaniem

Adres: **Wieluń, dz. Nr ewid. 61, 231/5, 492 obręb 9**

Inwestor: Gmina Wieluń
98-300 Wieluń, Pl. Kazimierza 1

Pracownia: Energetyka

Status: SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
D.07.03.01 Przebudowa sieci elektroenergetycznej

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował	Mgr inż. Maciej Wojterski	

Data opracowania : wrzesień 2009 rok

SPIS TREŚCI

Wyszczególnienie robót	strona nr.
- 1.0 Wstęp	3
- 1.1. Przedmiot SST	3
- 1.2. Zakres stosowania SST	3
- 1.3. Zakres robót objętych SST	3
- 1.4. Określenia podstawowe	4
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	4
- 2.0 Materiały	5
- 2.1. Wymagania ogólne	5
- 2.2. Stosowane materiały	5,
- 3.0. Sprzęt	5
- 4.0. Transport	5
- 5.0. Wykonywanie robót	6
- 5.1. Wymagania ogólne	6
- 5.2. Zakres wykonywania robót	6,7
- 6.0. Kontrola jakości robót	8
- 7.0. Obmiar robót	9
- 8.0. Odbiór robót	9
- 9.0 Podstawy płatności	9
- 10.0 Przepisy związane.	9

D.07.07.01. OŚWIETLENIE ULICZNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przebudowy linii kablowej SN-15kV i napowietrzno-kablowej niskiego napięcia – usunięcie kolizji z projektowanym PARKINGIEM PRZY UL. P.O.W. WRAZ CIĄGAMI

PIESZYM I UTWARDZENIEM TERENU

Wieluń, dz. Nr ewid. 61, 231/5, 492 obręb 9

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Specyfikacja szczegółowa jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Niniejsza SST obejmuje swym zakresem opracowania przebudowę linii kablowych SN-15 i nn-0,4kV przy ulicy POW w Wieluniu.

Projekt obejmuje swoim zakresem ;

LINIA ROZDZIELCZA NISKIEGO NAPIĘCIA

Istniejące kable rozdzielcze nie będą pod trasą projektowanego wjazdu od strony ulicy POW

Usunięcie kolizji polega na :

Po odkopaniu linii kablowej istniejącej , dokonana będzie przez RE Wieluń identyfikacja kabli , czy czyrne i ciemne i na jakie są napięcie.

Zgodnie ze współrzędnymi geodezyjnymi należy wykopać nowy rów kablowy. Usunięcie kolizji polega na przełożeniu na nową trasę 3 odcinków kabli. Należy na kable przełożyć istniejące opaski kablowe opaski kablowe lub wykonać nowe o treści uzgodnionej w RE. Kabel znosić z nowymi odcinkami wyprowadzonymi ze stacji trafo.

Istniejący słup linii napowietrznej stoi we wjeździe od strony ulicy POW

Usunięcie kolizji polega na :

Demontażu istniejącego kolidującego słupa wraz z odcinkami linii napowietrznej od ST. trafo. W miejsce oznaczone należy ustawić nowy słup z żerdzi typu E i przełożyć linie napowietrzne. Na odcinku stacja trafo – słup linii napowietrznej wykonać nową linię izolowaną.

LINIE ROZDZIELCZE SN-15kV

Usunięcie kolizji polega na :

Po odkopaniu linii kablowej istniejącej , dokonana będzie przez RE Wieluń identyfikacja kabli, czy czynne, dokąd biegną i na jakie są napięcie.

Zgodnie ze współrzędnymi geodezyjnymi należy wykopać nowy rów kablowy. Usunięcie kolizji polega na przełożeniu na nową trasę kolidujących odcinków kabli. Należy na kabel przełożyć istniejące opaski kablowe opaski kablowe lub wykonać nowe o treści uzgodnionej w RE. Kabel zabezpieczyć na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem , rurami izolowanym dzielonymi.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami. Prawdopodobnie „Przewodów urządzeń elektrycznych” wydanie 1988 r oraz z SST D-M-00.00.00. „Wymagania ogólne”

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podana w SST D-M-00.00.00.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zgłosi fakt przystąpienia do robót do RE w Wieluniu ul.Sieradzka w celu ustalenia wspólnego harmonogramu wyłączeń linii SN i nn, czasu i zakresu robót, ostatecznej treści opasek, ewentualnych wyłączeń urządzeń elektrycznych spod napięcia, uziemień, poleceń na pracę lub nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wymagania ogólne podano w SST D-M-00.00.00.

2.2. Stosowane materiały

2.2.1. Piasek do układania kabli w ziemi i wykonywania ław fundamentowych powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

2.2.3. Woda powinna być „odmiany 1” zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250 Woda wodociągowa może być używana bez badań laboratoryjnych.

2.2.4. Folia kalandrowana z uplastycznionego PCV grubości 0,5mm gat. I koloru niebieskiego lub czerwonego. Folia powinna spełniać wymagania normy BN-68/6353-03.

2.2.5. Przepust kablowe powinny być wykonywane z materiałów niepalnych z tworzyw sztucznych, wytrzymałe mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego. Przepusty kablowe pod jezdnią zgodnie z dokumentacją projektową:

z rur AROTA typu SRS i A-PS zgodnie z wymaganiami normy PN-80/C-89205. Rury izolowane na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu w nienasłonecznionym miejscu i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.

2.2.6. Bednarka stalowa ocynkowana 25 x 4mm wg PN-76/H-92325.

2.2.7. Słupy energetyczne żelbetowe wirowane typu E- 12 m o wytrzymałości 15kN - jak w projekcie .

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępując do wykonywania robót - usuwania kolizji sieci rozdzielczej winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót :

- żurawia samochodowego 6 –12 t z wysięgiem 25m
- Koparka jednoznaczyniowa do 0,25m³
- wibromłot elektryczny 4,5 kW

Sprzęt powinien być zgodny z ustaleniami SST D-M-00.00.00

4. TRANSPORT

Wykonawca przystępujący do wykonywania usuwania kolizji sieci rozdzielczej oświetleniowej winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- koparka jednoznaczyniowa 0,25m³
- podnośnik montażowy PHM na samochodzie
- przyczepa dłużykowa
- przyczepa do przewożenia kabli
- samochód samowyładowczy
- Samochód skrzyniowy do 5t
- Samochód specjalny z platformą i białym
- Samochód dostawczy.
- Spawarka elektryczna transformatorowa do 500A
- Zespół prądotwórczy
- Żóraw samochodowy

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów. Transport powinien odpowiadać wymaganiom SST D-M-00.00.0

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne.

Wymagania ogólne podano w SST D-M-00.00.00.

Prace związane z przebudową odcinka linii SN -wymagają wyłączenia spod napięcia .

Wstępny i Zasadniczy harmonogram Wyłączeń , Wykonawca na swój koszt musi zapewnić wykonawcy warunki techniczne, wymagania

bezpieczeństwa pracy, termin gotowości linii do załączenia i ewentualne inne szczegóły i zasady współpracy i sporządzi protokół z ustaleń.

załączenie odcinka linii może nastąpić na podstawie pisemnego stwierdzenia przez upoważnione osoby Wykonawcy o braku usterek. Załączanie odcinka linii pod napięcie – po odbiorze częściowym, nie zwalnia od dokonania formalnego odbioru po zakończeniu całości prac.

Przy planowaniu harmonogramów wyłączeń i prac montażowych uwzględnić przepisy wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa o

ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, Wykonawca powinien zapoznać się z przebiegiem urządzeń podziemnych, występujących na odcinku prowadzonych robót. Przebieg tych urządzeń Wykonawca oznaczy trwale w terenie za pomocą znaków, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

Zabezpieczenie skrzyżowań wykopu z urządzeniami podziemnymi, powinno być wykonane w sposób uzgodniony z użytkownikiem tych urządzeń i powinno być uwzględnione w stawianym zadaniu w robót. Z uwagi na prowadzenie robót na terenie parku miejskiego, prace winny być oznakowane osobami

zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

W odległości 2m z każdej strony urządzenia podziemnego Wykonawcy nie wolno prowadzić robót ziemnych za pomocą sprzętu mechanicznego, nawet jeśli ustalona głębokość istniejących rzeź wód podziemnych jest poza granicami robót w płaszczyźnie pionowej. Wykonawca nie może bez zgody Inspektora przekroczyć ustalonej granicy prowadzenia robót w płaszczyźnie poziomej.

5.2. Zakres wykonywania robót.

5.2.1. Roboty rozbiórkowe.

Rozbiórka chodników i nawierzchni utwardzonych ujęto w projekcie.

Pełną odbudowa chodników ujęta jest w specyfikacji ilości robót.

Materiały rozbiórkowe nieprzydatne winny zostać usunięte poza teren budowy.

5.2.2. Roboty demontażowe. W ramach robót przewiduje się demontaż przewodów i słupa rozkracznego linii napowietrznej.

Szczegółowy zakres robót demontażowych określa dokumentacja.

5.2.3. Wykonywanie wykopów

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć istniejące i inne ewentualne uzbrojeni oraz dokonać odpowiedniego oznakowania, aby nie doprowadzić do jego uszkodzenia. Wymiary wykopów powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na głębokość wykopu, która powinna być zgodna z dokumentacją projektową i powinna uwzględniać rzędną terenu projektowaną z tolerancją $\pm 3\text{cm}$.

Odchylenia odległości krawędzi wykopu na dnie od ustalonej z planu i osi wykopu nie powinno przekraczać $\pm 0,05\text{m}$.

Wykonując wykop należy zachować naturalną strukturę gruntu dna wykopu.

Nadmiar ziemi – gruntu stanowi własność Wykonawcy i powinien być usuwany sukcesywnie poza Teren Budowy.

Powy kablowe na skrzyżowaniach należy wykonywać ręcznie po wyłączeniu kabli pod napięciem, zwracając uwagę na uzbrojenie podziemne (patrz wymagania ogólne).

Przebiegiem kabli pod nawierzchnią drogi należy wykonywać ręcznie w terenie otwartym na głębokości minimum 1,2m od projektowanej nawierzchni jezdni.

Jako rury ochronne przy przejściach pod drogą stosować rury izolowane „AROTA” typu DVK; A- 160PS mm – specjalne do przejść pod jezdnią.

Wykopy kabli w pobliżu stacji trafo należy dokonywać szczególnie ostrożnie ręcznie pod nadzorem służb FE Wieluń po wyłączeniu ich spod napięcia.

5.2.7. Układanie kabli SN-15kV.

Kable należy układać zgodnie z normą PN-76/E-05125

Kable układać w rowie kablowym na podsypce z piasku grubości 0,1m. Ułożone kable przykryć warstwą piasku 0,1m i warstwą gruntu rodzimego o grubości 0,25m, należy przykryć je folią ostrzegawczą koloru czerwonego i zasypać gruntem rodzimym, zagęszczając poszczególne warstwy. Kable powinny być ułożone w wykopie linia łukowa z zapasem 1-3% długości wykopu, wystarczającym na skompensowanie możliwych przesunięć gruntu. Na kable co 10m, przy złączach, rurach ochronnych i wprowadzaniu kabli na słupy

Wykonawca założy opaski informacyjne o treści przykładowej w projekcie.

Ostateczną treść opaski należy ustalić ze służbą eksploatacyjną RE.

5.2.4. Montaż słupa kablowego

Montaż słupa wykonywać mechanicznie przy użyciu dźwigu. Odchyłka osi słupa od pionu po jego ustawieniu nie może być większa niż 0,01 długości słupa. Słup montować w gotowym wykopie. Na słupie zamocować konstrukcje izolacje i głowicę kablową oraz ograniczniki przepięć.

Po ustawieniu słupa należy zasypać wykop warstwami ziemi gruntowej z zagęszczeniem oraz obetonowaniem słupa.

5.2.4. Uziemienia.

Uziemienie słupa kablowego wykonać układając płaskownik ocynkowany FeZn 25x4mm w rowie kablowym pod kablem. Uziemienie prowadzić od stacji trafo do słupa. Wymagana oporność uziemienia $< 3,33 \Omega$, w przypadku osiągnięcia wartości większej należy ją zmniejszyć poprzez dobicie uziomów prętowych.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST D-M-00.00.00.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca uzyska od producentów certyfikaty zgodności i bezpieczeństwa stosowanych materiałów i urządzeń.

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić jego lokalizację – sprawdzenie trasy, i czy pod względem kształtu i wymiarów odpowiada wymaganiom wg p.5 niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokość wykopu dołu pod słup kablowy
- głębokość zakopania kabla z tolerancją 5cm.
- grubość podsypki piaskowej nad i pod kablami z tolerancją 1 cm
- koloru i odległości folii od kabla z tolerancją 5 cm,
- rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla
- prawidłowości założenia opasek kablowych

Pomiary należy wykonywać co 10m budowanej linii kablowej za wyjątkiem pomiarów rezystywności i ciągłości żył, które należy wykonać dla każdego odcinka linii kablowej.

Ponadto należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu nad kablami.

Otrzymane wyniki nie mogą być gorsze od wartości podanych w dokumentacji.

Wszystkie wyniki pomiarów ochronnych należy zamieścić w protokole pomiarowym ochrony przeciwporażeniowej.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogółnie wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST -D-M-00.00.00.

Jednostką obmiaru jest:

- 1mb - dla rowów kablowych, rur ochronnych, kabli, podsypki z piasku, uziomów,
- 1 m² – demontaże chodników
- 1 m³ – wykopy jamiste
- 1 szt. – oznaczniki kablowe, zabezpieczenia końców rur osłonowych

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać:

PRZEDMIAR ROBÓT

Przedmiar robót stanowi załącznik na niniejszego opracowania.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00.

Przy przekazywaniu do eksploatacji drogi Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inspektorowi Nadzoru następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą
- protokoły z dokonanych prób i pomiarów
- protokoły pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- protokoły odbioru robót zanikających – krytych
- protokoły odbioru robót z RE Wieluń

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST D-M-00.00.00.

Płatność na podstawie jednostek obmiaru wg p.7 zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 PN-76/E – 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Projektowanie i budowa.

- PN-92-/E-05009 - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo.
- PRAWO BUDOWLANE – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.

10.2. Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, część V – Instalacje elektryczne wyd. 1938r
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych. Dz. U. nr 13 z 10.4.1972r
- Plan zagospodarowania terenu – projekt drogowy

Opracował :
Mgr inż. Maciej Wojterski

Jaws PDF Creator

EVALUATION
VALUTAZIONE
EVALUATION
EVALUACIÓN
EVALUATION