

M A C I E J W O J T E R S K I

98-300 Wieluń, oś. Armii Krajowej 8/12

Przedsięwzięcie: **Rozbudowa drogi gminnej nr 117530E**
 Wieluń, Turów gmina Wieluń

Obiekt: **Usunięcie kolizji linii energetycznych z projektowanym**
 zagospodarowaniem terenu budowy drogi.

Adres: **obręb 11 Wieluń-dz. Nr 66/1, 67, 65/1,65/3**
 obręb 12 Wieluń-dz. Nr 152, 153/6, 118/1, 117
 obręb 16 Wieluń-dz. Nr 5/2, 5/3, 6, 9, 10/1

Inwestor: **Burmistrz Wielunia, 98-300 Wieluń, Plac Kazimierza 1**

Branża: **Energetyczna**

Stadium: **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**
 D.07.07.01.

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
Opracował	Mgr inż. Maciej Wojterski	

Data opracowania : 08- 2017 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	3
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
- 2.0. Materiały	3
- 2.1. Wymagania ogólne	3
- 2.2. Stosowane materiały	3,
- 3.0. Sprzęt	4
- 4.0. Transport	4
- 5.0. Wykonywanie robót	4
- 5.1. Wymagania ogólne	5
- 5.2. Zakres wykonywania robót	5
- 6.0. Kontrola jakości robót	6
- 7.0. Obmiar robót	7
- 8.0. Odbiór robót	7
- 9.0 Podstawy płatności	7
- 10.0 Przepisy związane.	7

D.07.07.01. KOLIZJE I OŚWIETLENIE ULICZNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem „Rozbudowy drogi gminnej nr 117530E Wieluń, Turów gmina Wieluń „

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 usunięcie kolizji linii energetycznych z projektowanym zagospodarowaniem terenu budowy drogi.

Projekt obejmuje swoim zakresem ; Na trasie projektowanego układu drogowego znajdują się kolidujące odcinki kablowej linii niskiego napięcia oraz złącza kablowe znajdujące się w pasie drogowym.

A.- Przebudowa odcinków istniejącej linii kablowej Nn wraz ze złączem kablowym nn.

Usunięcie kolizji energetycznych polega na:

- przełożenie kabla niskiego napięcia z terenu projektowanej jezdni w pobocze pas drogowego*
- przełożenia –przesunięcia istniejących złączy kablowych do granicy pasa drogowego z prywatnymi działkami.*
- zabezpieczenia istniejących kabli nn. pod jezdnią drogi przez wjazdami na działki poprzez założenie rur ochronnych.*

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, 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 Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w SST D-M-00.00.00.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zgłosi fakt przystąpienia do robót do Urzędu Miejskiego w Wieluniu Pl. Kazimierza 1 w celu ustalenia wstępnego harmonogramu robót i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego. Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić również do Rejonu Energetycznego w celu uzgodnienia wyłączeń i zapewnienia nadzoru nad wykonywaniem robót w pobliżu czynnych urządzeń – linii energetycznych kablowych i ustalenia ewentualnych wyłączeń spod napięcia, 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 łąw 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.

Folia powinna spełniać wymagania normy BN-68/6353-03.

2.2.5. Przepusty kablowe powinny być wykonywane z materiałów niepalnych z tworzyw sztucznych, wytrzymałe mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego. Przepusty kablowe zgodnie z dokumentacją projektową: z rur AROTA typu DVK i A-PS zgodnie z wymaganiami normy PN-80/C-89205. Rury izolowane na przepusty kablowe należy przechowywać na utwardzonym placu w nie nasłonecznionym miejscu i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.

2.2.6. Kable elektroenergetyczne istniejące w izolacji i powłoce polwinitowej wg wykonane wg PN-93/E-90401 oraz PN-93/E-90400 typu YAKXS 4 x 120mm².

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

2.2.8. Złącza kablowe istniejące przestawiane na nowe miejsca.

3. SPRZĘT.

Wykonawca przystępując do wykonywania robót – wykonywania usunięcia kolizji kabli winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót :

- Samochodu towarowego 6t.
- Koparki do rowów kablowych
- wibromłot elektryczny
- ciągnik kołowy

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

4. TRANSPORT

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

- Samochód skrzyniowy do 5t
- Samochód dostawczy.

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.

Wykonawca zapewni dojścia do posesji na własny koszt

Prace związane z wykonaniem przekładki linii kablowych oraz montażem – przestawianie istniejących złączy kablowych wymagają wyłączenia spod

napięcia oraz nadzoru energetycznego przy prowadzeniu robót przy czynnych kablach NN 1-kV.

Wstępny i Zasadniczy harmonogram prac , Wykonawca na swój koszt uzgodni w RE Bełchatów , ustali terminy wykonywania robót i warunki techniczne, wymagania bezpieczeństwa pracy, termin gotowości linii kablowych rozdzielczych do wyłączenia i załączenia i ewentualne inne szczegóły i zasady współpracy i sporządzi protokół z ustaleń.

Przy planowaniu harmonogramów 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 stawce jednostkowej robót.

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

5.2. Zakres wykonywania robót.

5.2.1. 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 .

Szczególłą 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 planie 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.

Rowy kablowe – wykopy jamiste przy skrzyżowaniu i wzdłuż wykopów pod kable energetyczne , należy wykonywać szczególnie ostrożnie - ręcznie pod nadzorem Inspektora Nadzoru , zwracając uwagę na uzbrojenie podziemne (

patrz wymagania ogólne). W przypadku zbliżenia – należy odsunąć kable z ewentualnością założenia ruch ochronnych dzielonych.

Przejścia kablem pod nawierzchnią drogi projektowanej należy wykonywać przekopem otwartym na głębokości minimum 1,0m od rzędnej projektowanej nawierzchni drogi. Jako rury ochronne przy przejściach pod drogą stosować rury izolowane „AROTA” typu SRS110;

5.2.7. Układanie kabli .

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 niebieskiego i zasypać gruntem rodzimym, zagęszczając poszczególne warstwy – protokół zagęszczenia . Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu, wystarczającym na skompensowanie możliwych przesunięć gruntu. Na kable co 10m, przy złączu , rurach ochronnych i wprowadzaniu kabli do złączy kablowych, Wykonawca założy opaski informacyjne o treści przykładowej w projekcie. Ostateczną treść opaski należy ustalić ze służbą eksploatacyjną RE Bełchatów.

6. 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 wykończenia odpowiada wymaganiom wg p.5 niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

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

- 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 5cm,
- 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.

Złącza kablowe po ich przestawieniu - montażu, podlegają sprawdzeniu pod kątem:

- dokładności ustawienia
- jakości podłączeń kabli i przewodów
- nie dopuszcza się uszkodzeń mechanicznych

Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary ich rezystancji.

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 m³. – wykopy jamiste
- 1 km– montaż kabli i przewodów
- 1 szt. – oznaczniki kablowe, złącza itp.

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać:

Przedmiar robót na stronie nr : 8,9,10,11,12

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 Inżynierowi 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
- protokołów odbioru robót z RE Bełchatów

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.

10.1PN-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.1988r
- 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