
Branża elektryczna dla zadania: Budowa drogi zbiorczej od ul. Sieradzkiej do ul. 18-go Stycznia w Wieluniu w ramach zadań inwestycyjnych:

1. Zakres skrzyżowania ul. Sieradzkiej (DK45) w Wieluniu z ul. Ciepłowniczą w Wieluniu oraz ul. Podchorążych w Dąbrowie gm. Wieluń.

2. Zakres ul. Ciepłowniczej w Wieluniu i ul. Podchorążych w Dąbrowie gm. Wieluń.

3. Zakres skrzyżowania ul. Warszawskiej (DK74) w Wieluniu z ul. Ciepłowniczą oraz ul. Popiełuszki w Wieluniu.

4. Zakres ul. Popiełuszki w Wieluniu.

5. Zakres skrzyżowania ul. 18-go Stycznia (DW486) w Wieluniu z ul. Popiełuszki w Wieluniu oraz zakres od ul. Sieradzkiej do ul. 18-go Stycznia w Wieluniu .

Adres: ul. Sieradzka, Ciepłownicza, Warszawska, Popiełuszki i 18-go Stycznia w Wieluniu, gmina Wieluń

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 : 12- 2016 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 | 3-8 |
| - 1.4. Określenia podstawowe | 8 |
| - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót | 8 |
| - 2.0. Materiały | 8 |
| - 2.1. Wymagania ogólne | 8 |
| - 2.2. Stosowane materiały | 8, |
| - 3.0. Sprzęt | 9 |
| - 4.0. Transport | 10 |
| - 5.0. Wykonywanie robót | 10 |
| - 5.1. Wymagania ogólne | 10 |
| - 5.2. Zakres wykonywania robót | 11 |
| - 6.0. Kontrola jakości robót | 12 |
| - 7.0. Obmiar robót | 13 |
| - 8.0. Odbiór robót | 13 |
| - 9.0 Podstawy płatności | 14 |
| - 10.0 Przepisy związane. | 14 |
| - Przedmiary robót | |

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 przebudowy i zabezpieczenia istniejących odcinków linii napowietrznej i kablowej SN-15kV i NN oraz budowy oświetlenia ulicznego na odcinku rondo ulica Sieradzka, ulica Ciepłownicza, rondo ul. Warszawska, ulica Popiełuszki z rondem na ulicy POW oraz ronda ulicy 18-Stycznia w Wieluniu.

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 - przebudowę odcinków istniejącej linii napowietrznej i kablowej SN-15kV oraz NN oraz budowę oświetlenia ulicznego rondo ulica Sieradzka, ulica Ciepłownicza, rondo ul. Warszawska, ulica Popiełuszki z rondem na ulicy POW oraz ronda ulicy 18-Stycznia w Wieluniu.

Zakres prac obejmuje swym zakresem oraz sposób usunięcia kolizji:

A.- Przebudowa następujących odcinków istniejącej linii napowietrznej i kablowej SN-15kV oraz NN

Ad 1) istniejąca linia napowietrzna 4 x AL. 35 +25 mm² wraz z przyłączami napowietrzno – kablowymi koliduje z projektowanym rondem ul. 18-Stycznia - Popiełuszki

- a) –Po ustawieniu nowych słupów nr 4 i 5 oraz ułożeniu linii kablowej typu YAKXS 4 x 120 mm² zgodnie ze współrzędnymi geodezyjnymi należy przystąpić do przebudowy przyłączy. Słupy wykonać jako krańcowe typowe K12/12 dobrano jako typowe wg kat. PTPiREE T.II. Stosować ustoje typu U2 dla gruntu średniego. Żerdź słupa E-12/12 zabezpiecza naciąg przyszłościowy dla przewodów AsXSn 4x70mm² .Pozostałe elementy słupa wg opracowania typowego.
- b) Przyłącza napowietrzne na słupie nr 4 należy wykonać nowym przewodem typu AsXSn 2(4) x 25mm² . Trasy i długości podano na rysunku usunięcia kolizji nr 1.
- c) Przyłącza napowietrzne na słupie nr 5; Na nowy słup należy przenieść istniejące przewody przyłączy napowietrznych. Patrz rysunek schematu ideowego usunięcia kolizji nr 1.

d) Słup nr 4 – przyłączy kablówce.

Wykonane kablem YAKY 4 x 70mm² od słupa istniejącego do budynku nr 35 ul. Popiełuszki. Po zdjęciu kabla ze słupa należy ułożyć go w rowie kablowym. Brakujący odcinek kabla ułożyć do słupa. Kable połączyć mufą kablówką zimnokurczliwą typu: SOMOE81547

Kabel na słupie, chronić od uszkodzeń mechanicznych rurą izolowaną typu BE 110 długości 3m – ochrona 0.5m w ziemi i 2,5m na słupie.

e) Słup nr 5 – dwa przyłącza kablówce

Jedno wykonane kablem YAKY 4 x 70mm² od słupa do budynku Sali gimnastycznej. Drugi kabel typu YAKY 4x35mm² zasila złącze kablówce z pomiarem dla oświetlenia – sygnalizacji. Po zdjęciu kabli ze słupa należy ułożyć go w rowie kablowym i wprowadzić na nowy słup. Kabel na słupie, chronić od uszkodzeń mechanicznych rurą izolowaną typu BE 110 długości 3m – ochrona 0.5m w ziemi i 2,5m na słupie.

Oświetlenie jest tematem odrębnego opracowania.

Ad 2) istniejąca linia kablówce typu YAKY 4x120 mm² do ZKP bud. nr 2 ul. Zacisze koliduje z projektowanym utwardzeniem wjazdu - nawrotu pojazdów
Po odkopaniu kabla, należy na niego założyć rurę izolacyjną dzieloną typu A-110PS długości 16m.

Ad 3, 3a) istniejąca linia kablówce typu YAKY 4x120 mm² zasilający ZKP „LIDL” koliduje z projektowanymi utwardzeniami i wjazdem na działki.
Po odkopaniu kabla, należy na niego założyć rury izolacyjne dzielone typu A-110PS długości rur podano na rysunku.

Ad 4) istniejąca linia kablówce typu YAKY 4x240 mm² ułożona pomiędzy słupem Lnn nr 1 i nr 4 ul. POW koliduje z projektowanym poszerzeniem jezdni.

Po odkopaniu kabla, należy na niego założyć rurę izolacyjną dzieloną typu A-110PS długości 1,5m.

Ad 5) istniejąca linia kablówce SN-15kV łącząca stacje trafo nr 7-1259 i 7-0252 koliduje z projektowanym poszerzeniem jezdni.

Po odkopaniu kabla, należy na niego założyć rurę izolacyjną dzieloną typu A-160PS długości 1,5m.

Ad 6) istniejąca linia kablówce SN-15kV łącząca stacje trafo nr 7-1259 i 7-0252 koliduje z projektowanym poszerzeniem jezdni.

Kable nieczynne

Po odkopaniu kabla, należy na niego założyć rurę izolacyjną dzieloną typu A-160PS długości 1,5m-po ponownym uzgodnieniu z RE Bełchatów.

Ad 7) istniejąca linie kablówce nn łączące stacje trafo nr 7-1321 do bud. mieszkalnych nr 1 i 4 oś. Stodolniana, kabel koliduje z projektowaną trasą nowej jezdni.

Po odkopaniu kabla, należy go przełożyć na nową trasę z założeniem rur ochronnych długości podanej na rysunku.

Ad 8) istniejąca linia kablowa SN-15kV łącząca stacje trafo nr 7-1321 z mufami kablowymi

Po odkopaniu kabli, należy na nie założyć rurę izolacyjną dzieloną typu A-160PS długości 6m.

Ad. 9) istniejąca linia kablowa nn. łącząca stacje trafo nr 7-1321 ze złączem kablowym ZKPo 7-01321 koliduje z projektowanym poszerzeniem jezdni.

Po odkopaniu kabla, należy na niego założyć rurę izolacyjną dzieloną typu A-160PS długości jak podano na rysunku

Ad.10. istniejąca linia kablowa nn. łącząca słup Lnn nr 4/Pb10 (26a) ze złączem kablowym Z/1321/2,3/ koliduje z projektowanym poszerzeniem jezdni.

Po odkopaniu kabla, należy na niego założyć rurę izolacyjną dzieloną typu A-160PS długości jak podano na rysunku

Ad.11. istniejąca linia kablowa SN-15kV łącząca stację trafo nr 7-1321 do złącza nr RSN-7-1395 koliduje z projektowanym poszerzeniem jezdni.

Po odkopaniu kabla, należy na niego założyć rurę izolacyjną dzieloną typu A-160PS długości jak podano na rysunku

Ad.12.12a. Linia napowietrzna nn-0,4kV relacji st. trafo 7-0486-ZK(PKS) – linia napowietrzna 4xAL70+25mm. Na odcinku linii napowietrznej od słup 3 (26) do słupa 7 i nr 8(27) – koliduje z projektowanym rondem.

Należy skablować kolidujące przeszło stosując kable YAKXs 4x120mm² oraz YAKXS 4x25mm² wraz z wymianą słupów na:

Nr 3/RKK/12/12 oraz typu krańcowego nr 8/ K12/12 wraz z typowym uzbrojeniem. Słupy wykonać jako krańcowe typowe K12/12 dobrano jako typowe wg kat. PTPiREE T.II. Stosować ustoje typu U2 dla gruntu średniego. Żerdź słupa E-12/12 zabezpiecza naciąg przyszłościowy dla przewodów AsXS_n 4x70mm² .Pozostałe elementy słupa wg opracowania typowego. Stosować naciągi dla przewodów 4xAL70mm² o wartości 1124daN dla przeszł do 45m. Oświetlenie jest tematem odrębnego opracowania-nie instalować opraw zdemontowanych lecz przekazać je do LUMEN lub Urzędu Miasta Wielunia.

Ad.13. istniejąca linia kablowa SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-1247 „Melioracja”, oraz ZSN W-ń Fabryczna koliduje z jezdnią proj. ulicy oraz poszerzeniem ul. Błońskiej.

Po odkopaniu kabla, należy 2 odcinki 21m kabla przełożyć na nową trasę oraz założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku

Ad. 13a. istniejąca linia napowietrzna relacji GPZ –Popowice na odcinku słup nr 2/P12 słup nr 3/P12 koliduje z projektowaną drogą – ulicą Ciepłowniczą.

Kolidujący odcinek podlega skablowaniu – projekt stanowi odrębne opracowanie.

Ad.14.14a. istniejąca linia kablowa SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-A041 „Oczyszczalnia”, koliduje z jezdnią proj. ulicy.

Po odkopaniu kabla, należy na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad. 15) istniejąca linia kablowa nn łącząca stacje trafo nr 7-0913 ze złączem kablowym ZKP na budynku przeznaczonym do rozbiórki.

Przed rozbiórką budynku należy dokonać odłączenia kabla w złączu na budynku dz: 14/29. Po odkopaniu kabla, należy zwinąć go i zabezpieczyć końcówkę przed zawilgoceniem. Zapas kabla zakopać na przy granicy działek. Prace wykonywać pod nadzorem RE Bełchatów.

Ad. 16) istniejąca linia kablowa nn łącząca stacje trafo nr 7-0913 ze złączem kablowym ZKP na bud. adm. „Ciepłowni” koliduje z projektowanym poszerzeniem jezdni.

Po odkopaniu kabla, przełożyć odcinek kabla na nową trasę oraz założyć rury izolacyjne dzielone typu A-110PS długości jak podano na rysunku.

Ad.17. istniejące linie kablowe SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-1247 „Melioracja” oraz GPZ – ZSN „Fabryczna” koliduje z jezdnią proj. ulicy Ciepłownicza..

Po odkopaniu kabla, należy kable przełożyć na nową trasę i na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.17a. istniejące linie kablowe SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-1247 „Melioracja” oraz GPZ – ZSN „Fabryczna” koliduje z jezdnią proj. ulicy Ciepłownicza..

Po odkopaniu kabla, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.17b. istniejące linie kablowe SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-1247 „Melioracja” oraz GPZ – ZSN „Fabryczna” koliduje z jezdnią wjazdu do Ciepłowni.

Po odkopaniu kabla, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.17c. istniejące linie kablowe SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-1247 „Melioracja” oraz GPZ – ZSN „Fabryczna” koliduje z jezdnią projektowanego wjazdu .

Po odkopaniu kabla, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.18. istniejące linie kablowe SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-0913 „ZMB” koliduje z jezdnią proj. ulicy Ciepłownicza..

Po odkopaniu kabla, należy kable przełożyć na nową trasę i na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.18a. istniejąca linia kablowa SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-0913 „ZMB” koliduje z jezdnią wjazdu do Ciepłowni.

Po odkopaniu kabla, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.18b. istniejąca linia kablowa SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-0913 „ZMB” koliduje z jezdnią wjazdu do Ciepłowni.

Po odkopaniu kabla, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.18c. istniejąca linia kablowa SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-0913 „ZMB” koliduje z jezdnią projektowanych wjazdów.

Po odkopaniu kabla, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.19. istniejące linie kablowe SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-0913 „ZMB” oraz do Stacji A-ZUGIL koliduje z jezdnią wjazdu.

Po odkopaniu kabli, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.19a. istniejąca linia kablowa SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo A-ZUGIL koliduje z jezdnią proj. ulicy Ciepłowniczej.

Po odkopaniu kabli, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.20. 21. istniejące linie kablowe SN-15kV łącząca st. trafo 7-0391 ze stacją trafo nr 7-1419 oraz st. trafo 7-1419 do stacji 7-0283 koliduje z jezdnią wjazdów na ul. Ciepłowniczej.

Po odkopaniu kabli, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad. 22) istniejąca linia kablowa nn łącząca stacje trafo nr 7-0913 ze złączem kablowym ZKP na ul. Podchorążych dz. 885/19 koliduje z projektowanym poszerzeniem jezdni ul. Podchorążych

Po odkopaniu kabla, założyć rury izolacyjne dzielone typu A-110PS długości jak podano na rysunku.

Ad.23. istniejące linie kablowe SN-15kV łącząca st. trafo 7-0391 ze stacją trafo nr 7-1419 oraz st. trafo 7-0911; oraz kabel nn-0,4kV ze stacji trafo 7-0391 do ZKP- dz.222/34- koliduje z jezdnią projektowanego ronda na ul. Sieradzkiej.

Po odkopaniu kabli, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

Ad.24. istniejące linie kablowe SN-15kV łącząca GPZ ze stacją trafo nr 7-A040 „ZUGIL”, koliduje z jezdnią projektowanego ronda na ul. Sieradzkiej.

Po odkopaniu kabli, na kable założyć rury izolacyjne dzielone typu A-160PS długości jak podano na rysunku.

B - Budowa oświetlenia ulicznego linią kablową

Dla projektowanego układu drogowego przewidziano oświetlenie uliczne - zalicznikową linię napowietrzną oświetlenia kablem ziemnym typu YAKY 5x25mm², oprawy typu SGS 304/150W i SGS103/100W mocowanymi na wysięgnikach słupów typu WZ9 i EOc10,5. Dla odcinka w ulicy Popietuszki zasilanej ze stacji trafo Staszica stosować kabel jak istniejący YKY 4x25mm². Istniejące kable oświetleniowe w ulicy Popietuszki podlegają demontażowi i ponownemu montażowi – przekładce na nową trasę.

Zakres prac obejmuje zakres:

1. Roboty demontażowe kabli i słupów oświetleniowych.

2. Montaż linii kablowej oraz przekładki istniejących kabli oświetl.
3. Montaż słupów oświetleniowych oraz zdemontowanych słupów
4. Montaż wysięgników i opraw oświetleniowych oraz zdemontowanych wysięgników i opraw
5. Prace pomiarowe.

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 – przewodów napowietrznych linii energetycznych i ustalenia ewentualnych wyłączeń 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 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 lub czerwonego(SN). 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 stosować w izolacji i powłoce polwinitowej wg wykonane wg PN-93/E-90401 oraz PN-93/E-90400 typu YAKXS 4 x 120mm² dla linii rozdzielczych nn i YAKY 5x25mm i YKY 5x25mm dla oświetlenia ulicznego. Istniejące kable oświetleniowe w ulicy Popiełuszki podlegają demontażowi i ponownemu montażowi –przekładce na nową trasę.

2.2.7. Przewody izolowane stosować w izolacji i powłoce polwinitowej wg wykonane wg PN-93/E-90401 oraz PN-93/E-90400 typu AsXSn 2 x 25mm².

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

2.2.9. Słupy betonowe typu E12 dla linii rozdzielczych i dla linii oświetleniowych typu EOC 10,5/2,5 , posiadające świadectwo ITB do stosowania na terenie kraju ze złączami słupowymi. Składowanie słupów na terenie Budowy powinno odbywać się na wyrównanym podłożu w pozycji poziomej obok siebie na przemian grubszymi i cieńszymi końcami, na drewnianych przekładkach odległych od siebie co 1/5 grubości słupa. Istniejący maszt oświetleniowy wraz z fundamentem należy przełożyć na nowe miejsce nowego ronda. Istniejące słupy oświetleniowe w ulicy Popiełuszki podlegają demontażowi i ponownemu montażowi.

2.2.10. Wysięgniki typowe dla słupów EOC stalowe typu R3 o długości 1,5m oraz typu Wo-6 do słupów ŻN o długości 1,5m

2.2.11. Oprawy oświetleniowe typu SGS 340PC i źródłem światła typu 1xSON - TPP100W TP P4 wydłużyć ulicę i na przejściu dla pieszych oraz maszcie na rondzie POW oprawy istniejące 150W. Na rondzie ul. POW i 18-Styczna zabudować 8 szt. opraw ze źródłem 1xSON - TPP100W TP P4W przy przejściach dla pieszych oraz 4 szt. opraw ze źródłem 1xSON - TPP150W TP P4. Na przejściu dla pieszych ul. POW bud nr 11 stosować słupy aluminiowe prod. ROSA typu A\SAL-60 z wysięgnikiem WRP-1.0/0,7/5 i oprawami typu SCHREDER NEOS 2 /5144/32 LEDS 500Ma nw/351902.

2.2.12. Przewody do podłączenia opraw typu YDY 3x1,5mm²

3. SPRZĘT.

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

- żurawia samochodowego
- wibromłot elektryczny

- ciągnik kołowy
- przyczepa dłużykowa
- przyczepa do przewozu kabli
- spawarka

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

4. *TRANSPORT*

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

- Samochód skrzyniowy do 5t
- Samochód dostawczy.
- samochód specjalny liniowy powinien platformą powinien balkonikiem

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 oświetlenia kablowego i przebudową napowietrznego oraz montażem słupów nie wymagają wyłączenia spod napięcia lecz nadzoru energetycznego przy prowadzeniu robót przy czynnych kablach S15kV i NN 1-kV.

Wstępny i Zasadniczy harmonogram prac , Wykonawca na swój koszt uzgodni w RE Wieluń , ustali terminy wykonywania robót i warunki techniczne, wymagania bezpieczeństwa pracy, termin gotowości linii oświetleniowej do 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 uzbroidzenia 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.

Rowy kablowe – wykopy jamiste przy skrzyżowaniu i wzdłuż wykopów pod kable energetyczne lub słupy kablowe, należy wykonywać szczególnie ostrożnie - ręcznie pod nadzorem Inspektora Nadzoru , zwracając uwagę na uzbroidzenia podziemne (patrz wymagania ogólne). W przypadku zbliżenia – należy odsunąć kable z ewentualnością założenia ruch ochronnych dzielonych.

Przejścia kablem pod nawierzchnią bocznicy kolejowej należy wykonywać przewiertem na głębokości minimum 1,2m od istniejącej główki szyny.

Jako rury ochronne przy przejściach pod drogą stosować rury izolowane „AROTA” typu SRS110;

Wykopy dla kabli oświetleniowych w pobliżu czynnych kabli SN i NN należy wykonywać szczególnie ostrożnie ręcznie pod nadzorem służb RE Wieluń.

5.2.7. Układanie kabli oświetleniowych.

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 słupów oświetleniowych Wykonawca założy opaski informacyjne o treści przykładowej w projekcie. Ostateczną treść opaski należy ustalić ze służbą eksploatacyjną UM Wieluń.

5.2.8. Montaż i stawianie słupów oświetleniowych.

Stawianie - montaż słupów wykonywać mechanicznie przy użyciu dźwigu.

Odchyłka osi słupa od pionu po jego ustawieniu nie może być większa niż 0,001 długości słupa. Słup montować w gotowym wykopie. Po ustawieniu słupa należy zasypać wykop warstwami ziemi gruntowej z zagęszczeniem.

5.2.9 Montaż opraw oświetleniowych.

Po zamontowaniu wysięgników na słupie należy ustawić ich kierunki.

Oś wysięgników oprawy powinna być ustawiona prostopadle do osi ulicy.

Przed zamontowaniem opraw na wysięgnikach należy sprawdzić ich działanie i prawidłowość podłączenia. Oprawy na wysięgnikach należy montować po ich ustawieniu na słupach. Należy je montować w sposób trwały poprzez skręcenie na śruby z podkładkami sprężynującymi lub w podobny sposób umożliwiający wymianę opraw. Przewody zasilające powinny być przyłączone do zacisków przyłączeniowych oprawy. Źródła światła do opraw należy założyć po całkowitym zainstalowaniu opraw z zachowaniem środków czystości. Bańkę oprawy i odbłyśnik dotykać poprzez specjalne rękawiczki.

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.

Elementy latarni powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Latarnie po ich montażu, podlegają sprawdzeniu pod kątem:

- dokładności ustawienia
- prawidłowości ustawienia wysięgników i opraw
- jakości podłączeń kabli i przewodów
- jakości połączeń śrubowych wysięgników i opraw,
- stanu antykorozyjnej powłoki ochronnej wszystkich elementów,
- 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.

Pomiar natężenia oświetlenia należy wykonać po upływie co najmniej 0,5godz. od włączenia lamp. Lampy przed pomiarami powinny być wyświecone minimum przez 100 godzin. Wyniki pomiarów nie powinny być gorsze od wymagań określonych w dokumentacji projektowej. Pomiary wykonywać przy suchej i czystej nawierzchni, wolnej od pojazdów, pieszych i jakichkolwiek obiektów obcych mogących zniekształcić przebieg pomiarów.

Pomiarów nie należy wykonywać podczas nocy księżycowych oraz w złych warunkach atmosferycznych (mgła, śnieżyca, unoszący się kurz itp.)

Do pomiarów należy używać przyrządów pomiarowych o zakresach zapewniających przy każdym pomiarze odchylenia nie mniejsze od 30% całej skali na dany zakres pomiaru.

Pomiaru natężenia oświetlenia należy wykonywać za pomocą luksomierza wyposażonego w urządzenie do korekcji kątowej, a element światłoczuły powinien posiadać urządzenie umożliwiające dokładne poziomowanie podczas pomiaru. Pomiary przeprowadzić dla punktów jezdni zgodnie z PN-76/E-02032.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogółle 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, zabezpieczenia końców rur osłonowych konstrukcje , oprawy , wysięgniki itp

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać:

Przedmiar robót na stronie nr : 11

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
- protokół 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.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