

D-01.03.03 PRZEBUDOWA TELEKOMUNIKACYJNYCH LINII NAPOWIETRZNYCH

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową kolidujących z budową dróg napowietrznych linii telekomunikacyjnych.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. związanych z przebudową drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej S7 na odcinku Białobrzegi – Jedlińsk od km 443+895 do km 459+594 o dł. 15,699 km , oraz dróg obsługujących zgodnie z dokumentacją projektową.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej ST dotyczą prowadzenia robót przy przebudowie linii telekomunikacyjnych TPS.A. Przebudowa obejmuje wybudowanie nowych odcinków linii kablowych nadziemnych oraz demontaż kabli wraz z podbudową słupową kolidujących z nowym układem drogowym.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”, pkt.1.4.

1.4.1. Napowietrzna linia telekomunikacyjna

linia przewodowa nadziemna składająca się z przewodów napowietrznych, osprzętu i podbudowy.

1.4.2. Osprzęt zestaw elementów (izolatory, haki, poprzeczniki , skrzynki kablowe itp.) do zawieszania przewodów lub kabli.

1.4.3. Podbudowa linii słupy do zamocowania osprzętu.

1.4.4. Przęsło odcinek linii napowietrznej pomiędzy osiami sąsiednich słupów.

1.4.5. Zwis odległość pionowa między przewodem a prostą łączącą punkty zawieszenia przewodu w środku rozpiętości przęsła.

1.4.6. Kabel telekomunikacyjny przewód wielożyłowy izolowany przeznaczony do łączenia między sobą urządzeń telefonicznych.

1.4.7. Telekomunikacyjna linia kablowa miejscowa sieć abonencka obejmująca linie kablowe od centrali bezpośrednio do głowic, puszek lub skrzynek kablowych.

1.4.8. Sieć abonencka część sieci miejscowej wraz z urządzeniami liniowymi na odcinku od centrali miejscowej do aparatów telefonicznych lub central abonenckich.

1.4.9. Długość trasowa linii kablowej lub jej odcinka długość przebiegu trasy linii bez uwzględnienia falowania i zapasów kabla.

1.4.10. Długość elektryczna rzeczywista długość zmontowanego kabla z uwzględnieniem falowania i zapasów kabla.

1.4.11. Falowanie kabla sposób układania kabla, przy którym długość kabla układanego jest większa od długości trasy, na której układa się kabel.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt. 1.5

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów.

Warunki ogólne stosowania materiałów, ich pozyskania podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”, pkt.2.

2.2. Poprzeczniki

Należy stosować poprzeczniki stalowe spełniające wymagania BN-65/9378-19 i BN-75/3231-08.

2.3. Haki

Haki do zawieszenia kabli powinny spełniać wymagania BN-78/3231-14.

2.4. Słupy

Słupy ŻN7 powinny odpowiadać wymaganiom normy BN-77/3231-33

2.5. Kable.

Do przebudowy należy zastosować kable XzTKMMpwn.

2.6. Skrzynka , puszka słupowa..

Do przebudowy należy zastosować skrzynki i puszki słupowe , odpowiadające wymaganiom normy ZN-96/TPSA.-033.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M.00.00.00."Wymagania ogólne", pkt.3.

3.2.SPRZĘT DO PRZEBUDOWY TELEKOMUNIKACYJNYCH LINII NAPOWIETRZNYCH.

Ogólne warunki stosowania sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt. 3.

Sprzęt do przebudowy linii napowietrznych.

Do wykonania przebudowy napowietrznych linii telekomunikacyjnych należy stosować:

- żuraw samochodowy,
- ubijak spalinowy
- koparkę jednoznaczyniową kołową,

lub inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M.00.00.00."Wymagania ogólne", pkt. 4.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Wykonawca przystępujący do budowy i przebudowy telekomunikacyjnych linii kablowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu

- samochodu skrzyniowego, samochodu samowyładowczego,
- samochodu dostawczego,
- przyczepy do przewozu kabli,

lub innych środków transportu zaakceptowanych przez Inżyniera. Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórców.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót podano w ST D-M.00.00.00."Wymagania ogólne", pkt.5.

5.2. DEMONTAŻ LINII.

Demontaż kolizyjnych odcinków linii napowietrznych należy wykonać zgodnie z dokumentacją Projektową i zaleceniami Użytkownika.

Urządzenia i materiały są własnością właściwego Zakładu Telekomunikacyjnego. Wykonawca robót jest zobowiązany do demontażu linii w taki sposób, aby elementy urządzeń demontowanych nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym ich demontaż

W przypadku niemożności zdemontowania elementów urządzeń bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inżyniera i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie.

W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy konstrukcji bez ich demontażu (np. fundamenty), o ile uzyska na to zgodę Inżyniera.

Wszelkie wykopy związane z demontażem słupów i fundamentów powinny być zasypane gruntem zagęszczanym warstwami co 20 cm i wyrównane do poziomu istniejącego terenu.

Wykonawca na własny koszt dostarczy zdemontowane urządzenia i materiały telekomunikacyjne do właściciela sieci w miejsce wskazane przez Inżyniera.

5.3. MONTAŻ SŁUPÓW

Podbudowę liniową stanowią słupy żelbetowe długości 7 m. Głębokość zakopana słupów wynosi 1,3m. kolejność robót przy ustawianiu słupów powinna być następująca:

- zmontowanie słupa na stanowisku,
- wykonanie wykopu,
- ustawienie słupa w wykopie,
- zasypanie wykopu z zagęszczeniem gruntu warstwami, co 20 cm do uzyskania wskaźnika, co najmniej 0,85,
- rozplantowanie nadmiaru ziemi,

Podziemne części słupów żelbetowych wraz ze stalowymi elementami łączącymi powinny być po ich zmontowaniu pokryte lakierem asfaltowym wg BN-78/6114-32. Montaż podpory należy wykonać zgodnie z BN-76/8984-09. Po ustawieniu słupów powinna być wykonana ich numeracja zgodnie z BN-63/3235-01. Szablony do znakowania podaje norma BN-73/3238-08.

5.4. MONTAŻ PRZEWODÓW I KABLI

Kable i przewody zawieszone na słupach powinny mieć naciągi zgodne z BN-80/8984-16. Dopuszczalne odchyłki zwisów przewodów od obliczonych lub przyjętych z tablic nie powinny przekraczać ± 3 cm. Kabel na słupie kablowym przy zejściu do rowu kablowego, powinien być zabezpieczony stalową rurą ochronną do wysokości 3m w górę i 0,5 m w dół mierząc od powierzchni terenu.

Kable w puszkach i skrzynkach kablowych powinny być rozszyte na zespołach łączówkowych szczelinowych wg Normy ZN-96/TPSA-032.

5.5. ZAPASY KABLOWE.

Podczas układania kabla należy pozostawić następujące zapasy:

- pod słupem kablowym: 3 zwoje o śr. ok. 1,25m.

5.6. MONTAŻ OSPRZĘTU

Poprzeczniki powinny być mocowane poziomo sposobem uniemożliwiający ich przechył. Odległość w linii pionowej od wierzchołka słupa do poprzecznika powinna wynosić 20 cm z tolerancją ± 2 cm. Trzony na poprzecznikach powinny być mocowane trwale, pionowo, w sposób uniemożliwiający ich obracanie.

Obudowy zakończeń kablowych (puszki i skrzynki słupowe) powinny posiadać zamki zgodnie z Zarządzeniem Nr 17 Prezesa Zarządu TP S.A. z dnia 20.06.1955.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt. 6.

6.2. SPRAWDZENIE PRAWIDŁOWOŚCI MONTAŻU SŁUPÓW

Sprawdzenie prawidłowości montażu słupów polega na:

- sprawdzeniu wykonania i ustawienia słupa kablowego na zgodność z BN-76/8984-09 pkt5.2,
- sprawdzeniu numeracji słupa, które polega na skontrolowaniu kolejności i trwałości oznaczeń na zgodność z pkt.5.7. w/w normy,
- sprawdzeniu głębokości zakopania słupów, które polega na pomiarze wysokości części nadziemnej słupa,
- sprawdzenia stopnia zagęszczenia gruntu.

6.3. SPRAWDZENIE PRAWIDŁOWOŚCI MONTAŻU OSPRZĘTU PRZEWODÓW I KABLA

Montaż osprzętu powinien być przeprowadzony zgodnie z BN-76/8984-09 pkt.6.3.2. Sprawdzenie prawidłowości montażu przewodów i kabla polega na zbadaniu sposobu mocowania przewodów i linki nośnej kabla na zgodność z BN-76/8984-09 pkt.6.5. Ponadto należy sprawdzić naciągi przewodów i kabli oraz wysokość ich zawieszenia nad terenem. Pomiary należy wykonać za pomocą łat mierniczych, taśmy mierniczej lub przyrządów optycznych oraz dynamometru.

6.4. SPRAWDZENIE PRAWIDŁOWOŚCI DEMONTAŻU SŁUPÓW.

Sprawdzenie prawidłowości montażu słupów polega na:

- sprawdzenia stopnia zagęszczenia gruntu na podstawie badań laboratoryjnych;
- sprawdzeniu dokumentacji zdawczo – odbiorczej zdemontowanych materiałów.

6.5. SPRAWDZENIE PARAMETRÓW ELEKTRYCZNYCH LINII.

Należy wykonać następujące pomiary linii na zgodność z Dokumentacją Projektową i BN-76/8984-17

- pomiar kabli na przerwy i zwarcia między żyłami,
- pomiar rezystancji izolacji żył i osłon ochronnych,

6.6. UWAGI WYNIKAJĄCE Z KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.

Ocena jakości robót powinna być wykonana przy udziale przedstawiciela Telekomunikacji Polskiej S.A.

7. PRZEDMIAR ROBÓT.**7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00."Wymagania ogólne", pkt. 7.

7.2. JEDNOSTKA PRZEDMIAROWA.

Jednostką przedmiarową dla telekomunikacyjnej linii kablowej jest kilometr zgodnie z Dokumentacją Projektową.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00."Wymagania ogólne", pkt.8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowanymi tolerancjami wg pkt. 6, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

Cena 1 km przebudowy napowietrznej linii telekomunikacyjnej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie, dostarczenie i zmontowanie elementów linii, zdemontowanie kolizyjnych odcinków linii,
- odwiezienie i przekazanie zdemontowanych materiałów właścicielowi
- koszty uzgodnień i nadzorów ze strony właściciela kabla
- koszt związany z ewentualnym wejściem na teren prywatny /odszkodowania za ewentualne zniszczenia krzewów, drzew, trawników, upraw, ogrodzeń itd./
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- przeprowadzenie prób i uruchomienie przebudowanych linii,
- wykonanie inwentaryzacji przebiegu linii kablowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. BN-75/3231-08- | Poprzeczniki stalowe PS. |
| 2. BN-75/3231-13- | Trzony do izolatorów teletechnicznych. |
| 3. BN-74/3231-24- | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Słupy żelbetowe. |
| 4. PN-76/D-79353- | Bębny kablowe. |
| 5. BN-72/3233-13- | Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe. |
| 6. BN-68/6353-03- | Folia kalandrowana z PCV. |
| 7. ZN-96/TPS.A.-030. | Łączniki żył. Wymagania i badania. |
| 8. ZN-96/TPS.A.-031. | Złączowe osłony termokurczliwe arkuszone wzmocnione. Wymagania i badania. |
| 9. ZN-96/TPS.A.-032. | Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania. |
| 10. ZN-96/TPS.A.-029. | Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania. |
| 11. ZN-96/TPS.A.-033. | Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania. |
| 12. ZN-96/TPS.A.-037. | Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania. |
- Zarządzeniem Nr 17 Prezesa Zarządu TP S.A. z dnia 20.06.1955. „Zasady zabezpieczenia telekomunikacyjnej sieci miejscowej przed ingerencją osób nieuprawnionych”