

D-01.03.03

**PRZEBUDOWA NAPOWIETRZNYCH LINII
TELEKOMUNIKACYJNYCH**

D.01.03.03 PRZEBUDOWA NAPONIETRZNYCH LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiOR

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową telekomunikacyjnej linii kablowej przy realizacji zadania „ **Przebudowa drogi powiatowej 4431S Zabrzeg – Ligota ul. Długa w km od 2+971 do 3+708**”

1.2. Zakres stosowania STWiOR

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiOR

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania robót związanych z przebudową naponiETRZNYCH linii telekomunikacyjnych kolidujących z projektowaną przebudową ul. Długiej w Ligocie .

Zakres prac obejmuje :

- montaż osprzętu na słupie telekomunikacyjnym
- budowa słupów telekomunikacyjnych
- podwieszenie kabla naponiETRZNEGO telekomunikacyjnego
- pomiary elektryczne wybudowanych kabli
- demontaż nieczynnego kabla i kolidujących słupów telekomunikacyjnych
- uporządkowanie terenu
- geodezyjny pomiar powykonawczy

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiOR są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w STWiOR 00.00.00 „ Wymagania ogólne”

1.4.1. NaponiETRZNA linia telekomunikacyjna – linia przewodowa nadziemna składająca się z przewodów naponiETRZNYCH, osprzętu i podbudowy.

1.4.2. Osprzęt – zestaw elementów (wsporniki, haki, poprzeczniki, uchwyty przelotowe i odciągowe) do zawieszenia przewodów lub kabli.

1.4.3. Przebudowa linii – słupy do zamocowania osprzętu.

1.4.4. Przęsło – odcinek linii naponiETRZNEJ pomiędzy osiami sąsiednich słupów.

1.4.5. Zwis f - odległość pionowa między przewodem a prostą łączącą punkty zawieszenia przewodu pośrodku rozpiętości przęsła.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiOR 00.00.00 „ Wymagania ogólne”

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez inspektora nadzoru.

Źródła materiału powinny być wybrane przez wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż na 4 tygodnie.

Do każdej ilości jednorazowo wysłanego materiału powinien być dołączony dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań lub deklaracja zgodności z odpowiednimi normami lub aprobatą techniczną.

2.2. Składowanie materiałów na budowie

Kable dostarczane są na bębnach kablowych, których wielkości są określone w normie. Bębny z kablami należy na placu budowy umieścić na utwardzonym równym podłożu na krawędziach tarcz (pionowo) lub na tarczach (płasko).

Materiały montażowe takie jak – głowice kablowe, złącza, skrzynki kablowe powinny być składowane w przeznaczonych na ten cel zamykanych i suchych pomieszczeniach.

Słupy telekomunikacyjne powinny być składowane w stojaku w sposób zabezpieczający je przed przemieszczeniem oraz ułatwiający załadunek słupów na dłużyce.

Szczudła betonowe powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem i osunięciem.

2.3. Odbiór materiałów na budowie

Materiały na budowę należy dostarczyć wraz z świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone materiały na budowę należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z dokumentami dostawy wystawionymi przez producenta. Przy odbiorze materiałów należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów.

W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości odnośnie jakości wykonania materiały przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inspektora Nadzoru.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót, zarówno w miejscu robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

3.2. Sprzęt do budowy linii napowietrznych.

Wykonawca przystępujący do wykonania przebudowy napowietrznych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących narzędzi i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- ubijak spalinowy
- żurawik samochodowy

lub inny sprzęt zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

4. Transport

4.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej w terminie przewidzianym umową.

4.2. Transport materiałów i elementów.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i trwałych zniekształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami BHP i przepisami ruchu drogowego.

Liczba środków transportu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem prowadzenia prac i w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca przystępujący do przebudowy linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochód dostawczy 0,9t
- samochód skrzyniowy 3,5t
- samochód skrzyniowy 5t
- przyczepa dłuźcowa do 4,5t,

W czasie transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem, układane zgodnie z instrukcją przewozu wydaną przez producenta.

5. Wykonanie robót.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt. 5

5.1. Projekt Technologii i Organizacji Robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Ogólna charakterystyka robót

Roboty telekomunikacyjne należy prowadzić pod nadzorem właścicieli sieci:

- Orange Polska S.A. Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług w Katowicach ul. Ordona 13 40-163 Katowice

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywana przebudowa linii telekomunikacyjnych. Projekt organizacji i harmonogram robót powinny obejmować ograniczenia wynikające z koordynacji robót z innymi wykonawcami na budowie.

Projekt organizacji powinien obejmować czas przeznaczony na pomiary, sprawdzenie przebudowanych urządzeń przez Wykonawcę i odbiór końcowy.

Kolizyjne napowietrzne linie telekomunikacyjne należy przebudować zachowując następującą kolejność prac:

- wybudować nową podbudowę słupową poza obszarem kolizji
- wykonać połączenia nowego odcinka słupowej linii telekomunikacyjnej z istniejącą linią telekomunikacyjną poza obszarem kolizji zachowując ciągłość pracy poszczególnych obwodów

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu linii. W poszczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy linii bez demontażu za zgodą Inspektora Nadzoru.

Wykopy po demontażu linii powinny zostać zagęszczone gruntem i wyrównane do poziomu terenu. Współczynnik zagęszczenia terenu powinien wynosić 0,8. Wykonawca zdemontowane kable i słupy kablówce powinien przekazać właścicielowi sieci w miejsce przez niego wskazane.

Prace należy wykonać zgodnie z normami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.3. Trasowanie linii telekomunikacyjnej

Podstawę wytyczenia lokalizacji słupów napowietrznej linii kablowej stanowi dokumentacja prawna i techniczna. Wytyczenie trasy powinno być dokonane przez odpowiednie służby geodezyjne. Należy sprawdzić zgodność trasy z rozwiązaniem przyjętym na rysunkach, sprawdzając czy w terenie nie nastąpiły zmiany mogące wpłynąć na konieczność zmian.

5.4. Demontaż linii

Po przebudowie napowietrznej linii telekomunikacyjnej i przełączeniu użytkowników na przebudowany kabel należy zdemontować kolidujący słup telekomunikacyjny i odcinek kabla napowietrznego zawieszonego zdemontowanym słupie. Sposób postępowania z zdemontowanymi materiałami zostanie określony w protokole przekazania placu budowy przez właściciela sieci – Orange Polska S.A.

5.5. Wprowadzenie kabli na słupy kablowe

Odcinek kabla wprowadzony do skrzynki kablowej na słupie linii napowietrznej powinien być zabezpieczony rurą ochronną do wysokości 3m w górę i 0,5m w dół od powierzchni terenu. Przy słupie powinien być ułożony zapas kabla zgodnie z normą. Wprowadzone na słup kable należy zakończyć głowicami mocowanymi w skrzynkach kablowych wg ZN-05/TP S.A.-032 lub wg ZN-05/TP S.A.-033. Zabezpieczenie kabli wprowadzonych na słupy od wyładowań atmosferycznych i oddziaływań linii elektroenergetycznych powinno odpowiadać wymaganiom ZN-96/TP S.A.-036.

5.6. Zakończenia kabli miedzianych na głowicach kablowych

Kable telefoniczne w urządzeniach rozdzielczych tj. w szafkach, skrzynkach i puszkach kablowych powinny być zakończone w łączówkach lub głowicach kablowych zgodnie z wymaganiami ZN-05/TP S.A.-032.

Kable o izolacji żył polietylenowej o powłokach stalowych lub polietylenowych powinny być zakończone w głowicach kablowych lub łączówkach zgodnie z instrukcjami technologicznymi. Metalowe pudła głowic lub konstrukcje wsporcze głowic powinny być uziemione.

Głowice lub łączówki powinny być tak umieszczone, aby nie było utrudnione wykonywanie prac instalacyjnych i konserwacyjnych.

5.7. Skrzyżowania i zbliżenia z liniami kablowymi elektroenergetycznymi

Skrzyżowania i zbliżenia linii telekomunikacyjnych z kablowymi liniami elektroenergetycznymi powinny być wykonane wg wymagań N-SEP-E-004

6. Kontrola Jakości Robót

6.1. Zasady wykonywania kontroli

Celem kontroli jest zapewnienie osiągnięcia założeń jakości wykonanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową.

Przed przystąpieniem do badania kabli teletechnicznych Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru o rodzaju i terminie badań. Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań do akceptacji.

Wykonawca powiadamia pisemnie o zakończeniu każdej roboty zanikającej, która może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna się odbywać w obecności przedstawicieli:

- Orange Polska S.A. Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług w Katowicach 40-163 Katowice ul. Ordona 13

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7. Jednostką obmiarową dla napowietrznej linii telekomunikacyjnej jest metr.

Jednostką obmiarową dla słupów napowietrznej linii telekomunikacyjnej jest sztuka

8. Odbiór robót

Po wykonaniu linii napowietrznej w celu przekazania do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inspektorowi Nadzoru następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację techniczną
- geodezyjną dokumentację powykonawczą
- protokoły z dokonanych pomiarów
- protokół odbioru robót zanikowych
- protokoły odbiorów przez właścicieli sieci

8.1. Ogólne ustalenia dotyczące płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w STWiOR 00.00.00 „Wymagania ogólne”

8.2. Cena jednostki obmiarowej

Płatność tą ustala się na podstawie obmiaru, oceny jakości robót, atestów producentów, oględzin i pomiarów sprawdzających oraz zgodnie z określeniami w p.7.

Cena jednostkowa jest uśredniona dla podanego sposobu wykonania i obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości
- roboty przygotowawcze
- oznakowanie robót
- roboty ziemne
- zakup i transport materiałów oraz sprzętu
- pomiary i połączenie z linią istniejącą
- koszt nadzoru właściciela sieci
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- inne prace niezbędne do budowy linii

9. Przepisy związane

9.1. Normy

1. ZN-OPL - 029/15 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej wypełnione. Wymagania i badania
2. ZN-OPL – 030/05 Łączniki żył. Wymagania i badania
3. ZN-OPL – 031/11 Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania
4. ZN-OPL – 035/12 Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania
8. ZN-OPL - 036/15 Urządzenia ochrony ludzi i urządzeń przed przepięciami i przewężeniami (ochronniki). Wymagania i badania

9.2. Ważniejsze akty prawne

Ważniejsze akty prawne regulujące sprawy BHP w budownictwie ogólnym i telekomunikacyjnym:

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13, poz. 93 28.03.1972r)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62, poz. 288 28.05.1996r)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. nr 62, poz. 287 28.05.1996r)

Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego TP S.A. ds. Zasobów Ludzkich z dnia 22.03.2000r w sprawie wprowadzenia „Instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie (montażu), remoncie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych”