

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na przebudowie infrastruktury telekomunikacyjnej będącej własnością TP S.A. kolidującej z budową nowej jezdni ul. Piotra w Mierzynie.

Roboty objęte niniejszą specyfikacją związane są z inwestycją : „Przebudowa ulicy Piotra w Mierzynie wraz z infrastrukturą towarzyszącą (kanalizacja teletechniczna i oświetlenie) w pasie drogowym ul. Piotra (dz. nr: 59/22, 59/13, 59/24, 59/11, 59/35) obręb Mierzyn, Gmina Dobra, Powiat Policki”

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót telekomunikacyjnych i obejmują wykonanie :

- przebudowę kanalizacji teletechnicznej (rury HDPE 110 wraz ze studniami SKR-1)
- przebudowę sieci kablowej powiązanej z likwidowaną kanalizacją kablową.

1.4 Podstawowe określenia

Podstawowe określenia w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i przepisami.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, najlepszej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników zewnętrznych, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji, przy czym niniejsze wyszczególnienie nie jest ograniczające.

Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

2.2 Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na Plac Budowy ze świadectwami jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi Wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.3 Składowanie materiałów

Wszystkie materiały elektryczne należy składować w zamykanych magazynach w warunkach określonych przez producenta dla zachowania gwarancji.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępując do wykonania sieci teletechnicznych winien się wykazać możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- samochód skrzyniowy do 5t
- samochód dostawczy do 0,9t
- żuraw samochodowy do 4 t
- beczkowóz ciągniony 1000 m³
- wciągarka ręczna 3-5 t

4. TRANSPORT

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji teletechnicznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochód skrzyniowy do 5t
- samochód dostawczy do 0,9t
- samochód samowyładowczy do 5t
- samochód skrzyniowy do 3,5t

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonania robót muszą być zgodne z odpowiednimi normami i przepisami.

5.2 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych.

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu.

Wykop rowu powinien być zgodny z dokumentacją projektową, ST lub wskazaniem Inżyniera. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowu powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Zasypanie kanalizacji należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków). Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzeń kanalizacji.

Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane w ST lub przez Inżyniera.

Roboty ziemne powinny być skoordynowane z wykonawcami innych sieci podziemnych w ramach prowadzonej inwestycji.

5.3 Układanie kanalizacji pierwotnej

Ciągi kanalizacji kablowej powinny być zestawione z rur z tworzywa sztucznego i układane w ciągach pojedynczych (do 4 otworów). W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne dopuszcza się stosowanie rur stalowych.

Do zestawów kanalizacji z rur z tworzywa sztucznego należy użyć rur z polietylenu HDPE.

Stosowane do budowy przepustów rury z polichlorku winylu powinny odpowiadać normie PN-80/C-89203. Łączenie rur polietylenowych rurociągów kablowych powinno być wykonane przy użyciu złączek rurowych. Złączki powinny być szczelne

Dla zapewnienia długotrwałej sprawności i funkcjonalności rurociągu osłonowego powinien być szczelny w każdym punkcie, niedostępny dla zanieczyszczeń stałych i płynnych zarówno w czasie budowy, jak i eksploatacji. Do uszczelniania końców rur rurociągu kablowego należy stosować piankę uszczelniającą PU.

Rury kanalizacji kablowej pierwotnej układane w wykopie powinny być zasypywane najpierw warstwą piasku lub miąkkiej ziemi o grubości, co najmniej 10 cm nad powierzchnią rur

W ciągach kanalizacji powinny być stosowane studnie przelotowe, rozgałęźne i narożne.

Studnie kablowe powinny być usytuowane poza pasami jezdni. W wyjątkowych przypadkach usytuowania pod jezdnią studnia powinna mieć konstrukcję wzmocnioną, odpowiadającą przewidywanemu obciążeniu jezdni.

Przykrycie kanalizacji mierzone od poziomu nawierzchni powinno wynosić:

- 0,6 m dla kanalizacji rozdzielczej, jednootworowej,
- 0,7 m dla kanalizacji magistralnej, wielootworowej,
- 1,0 m przy przejściach pod jezdnią.

Przy skrzyżowaniu odległość pomiędzy krawędzią kanalizacji a urządzeniem podziemnym w rzucie pionowym powinna być:

- dowolna w przypadku kabla telekomunikacyjnego ziemnego, kabla energetycznego w osłonie ochronnej, przewodów kanalizacyjnych,
- nie mniejsza od 0,3 m w przypadku kabla energetycznego bez osłony, rurociągu wodnego, kanału ciepłego,
- nie mniejsza od 0,5 m w przypadku przewodu ciepłego,
- nie mniejsza niż 1,0 m w przypadku rurociągu gazowego.

W połowie wykopu należy układać taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem „UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY”.

5.4 Przebudowa teletechnicznej sieci kablowej

Do kanalizacji kablowej przeznaczonej dla kabli teletechnicznych zabrania się wciągać kable sieci elektroenergetycznych.

Kable telekomunikacyjne należy wciągać do danego otworu kanalizacji, według następujących zasad:

- jeden kabel, jeżeli jego średnica zewnętrzna przekracza 50 mm,
- dwa kable, jeżeli suma ich średnic zewnętrznych nie przekracza 0,75 średnicy otworu
- większą liczbę kabli pod warunkiem, aby suma ich średnic zewnętrznych nie przekraczała średnicy otworu

W studniach kablowych należy pozostawiać zapas kabla do wyłożenia na wsporniki i na wykonanie złącza. Zapas należy tworzyć tak, aby końce kabli zachodziły na siebie na długości co najmniej 1m. Projektowane teletechniczne kable kanałowe należy wciągnąć do otworu kanalizacji kablowej wskazanego przez Właściciela (TP S.A.) tej kanalizacji, w studniach wskazanych przez Przedstawiciela TP S.A. zostawić zapasy kablowe (2,0m). Kable oznaczyć opaskami kablowymi z numerem i nazwą kabla wg zaleceń TP S.A.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w pkt. 6.2. ÷ 6.4.

6.2 Wykopy

Po zasypaniu kabli należy sprawdzić wskaźnik zagęszczenia gruntu wg pkt 5.2 oraz sprawdzić sposób usunięcia nadmiaru gruntu z wykopu.

6.3. Badanie kanalizacji teletechnicznej pierwotnej

Należy sprawdzić, czy kanalizacja pierwotna odpowiada tym wymaganiom, których spełnienie może być stwierdzone bez użycia narzędzi i bez demontażu.

Przy oględzinach zaleca się postępować wg następujących zasad:

- dokonać starannego przeglądu jakości i wykonania elementów składowych, przy czym należy zwrócić uwagę na jakość montażu, sposób dopasowania elementów, sztywność konstrukcji, uszczelnienia
- sprawdzić zabezpieczenie przed samo odkręceniem połączeń gwintowych sprawdzić ułożenie rur w studniach kablowych

6.4 Badania i pomiary kabli teletechnicznych

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe.

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdania zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

Przy oględzinach ułożenia kabli zewnętrznych zaleca się postępować wg następujących zasad:

- dokonać starannego przeglądu jakości i wykonania elementów składowych, przy czym należy zwrócić uwagę na jakość montażu, sposób dopasowania elementów, sztywność konstrukcji, uszczelnienia
- sprawdzić ułożenie kabla w studniach kablowych, na konstrukcjach wsporczych itp.
- sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją oraz czytelność napisów i oznaczeń.
- dla kabli teletechnicznych należy dokonać pomiarów: rezystancji pętli, tłumienności linii
- przesłuchu między parami

Po badaniach wykonaniu i pomiarów sporządzić protokół i przekazać inwestorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych Robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar Robót obejmuje Roboty objęte umową oraz ewentualne Roboty dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą a Inżynierem (Kierownikiem Budowy).

Jednostką obmiaru jest:

- a) dla rur i kabli – 1 mb.
- b) dla studni kablowych – 1 kpl

8. ODBIÓR ROBÓT

Przejęcie Robót należy dokonywać zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 Prawa Budowlanego. Przyjęcie Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją wykonawczą, a także obowiązującymi normami oraz przepisami.

8.1 Kontrola zgodności wykonania prac

Do odbioru należy przedłożyć dokumentację powykonawczą, wraz z wymaganymi badaniami i pomiarami.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

- kompletną dokumentację techniczną powykonawczą, składającą się z poszczególnych dokumentów składowych projektu uaktualnionych o wprowadzone zmiany w 2 egzemplarzach (w tym geodezję powykonawczą wraz ze szkicami)
- pomiary i badania nie są wymagane – są one po stronie dostawcy internetu – udziela on na to gwarancji.)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności zawarte będą w umowie pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

Roboty wykonywane będą zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz zgodnie z następującymi normami i przepisami:

- ZN-96/TPSA-004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TPSA-012 Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-013 Kanalizacji wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-008 Osłony złączowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-017 Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-025 Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- ZN-96/TPSA-027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach miedzianych..Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96/TPSA-037 Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

1.