

Egzemplarz nr:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

DZIAŁY: E-06 SIECI TELETECHNICZNE
KOD CPV 45314200-3

Tytuł: Budowa sali gimnastycznej oraz łącznika z budynkiem
istniejącej szkoły podstawowej w Krzywinie wraz z niezbędną
infrastrukturą techniczną.

Adres inwestycji : Krzywin, ulica: Królewiecka 8
Obręb Krzywin dz. nr: 445/14, 445/15, 386/2

Inwestor : GMINA WIDUCHOWA
74-120 WIDUCHOWA ul. Grunwaldzka 8

Branża: Teletechniczna

Opracował:

.....

podpis

Zatwierdził

.....

podpis Zamawiającego

SZCZECIN - marzec 2008

SPIS TREŚCI DZIAŁÓW

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 sieci teletechnicznych zewnętrznych związanych z budową kanalizacji teletechnicznej oraz przebudową sieci teletechnicznej kablowej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

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

- budowa kanalizacji teletechnicznej
- ułożenie kabli miedzianych w kanalizacji dla potrzeb telefonii stacjonarnej

dla potrzeb TP S.A..

1.4 Podstawowe określenia

Podstawowe określenie w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

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 elektrycznych winien się wykazać możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- zespół prądotwórczy jednofazowy 2,5 kVA
- ubijak spalinowy
- Żuraw samochodowy do 4t
- Koparka
- urządzenie do przecisków hydraulicznych
- spawarka włókien światłowodowych

4. TRANSPORT

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

- przyczepa do 4,0t
- 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 podano w wymaganiach ogólnych.

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 wskazaniami 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

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.

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.

Długość odcinka kanalizacji od studni do budynku powinna wynosić co najwyżej 20 m.

Przykrycie kanalizacji mierzone od poziomu nawierzchni powinno wynosić:

- 0,5 m dla kanalizacji rozdzielczej, 1-otworowej,
- 0,6 m dla kanalizacji rozdzielczej, wielootworowej,
- 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.

Do budynku może być również wprowadzona kanalizacja kablowa. W takim przypadku wszystkie otwory kanalizacji od strony budynku i najbliższej studni kablowej powinny być uszczelnione w sposób zabezpieczający budynek i studnie od przenikania gazów.

5.4 Budowa teletechnicznej sieci kablowej kabla

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

Kable 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. Przy wprowadzaniu kabla do budynku należy przewidzieć zabezpieczenie go przed uszkodzeniami mechanicznymi, stosując przepusty w postaci rury z tworzywa sztucznego lub stalowej. Do budynku może być również wprowadzona kanalizacja kablowa. W takim przypadku wszystkie otwory kanalizacji od strony budynku i najbliższej studni kablowej powinny być uszczelnione w sposób zabezpieczający budynek i studnie od przenikania gazów.

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 (1,5m). 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 wymaganiach ogólnych.

6.2 Wykopy

Lokalizacja, wymiary i zabezpieczenie ścian wykopu powinno być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

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 samoodkręceniem połączeń gwintowych sprawdzić ułożenie rur w studniach kablowych

6.4 Regulacja instalacji

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.

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 dodatkowe Roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą a Inżynierem.

Jednostką obmiaru jest:

- a) dla kanalizacji – 1 mb.
- b) dla studni kablowych – 1 kpl. lub 1 szt.
- c) dla kabli – 1mb

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,
- protokoły, badania i pomiary w 3 egzemplarzach,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w wymaganiach ogólnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

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

1. PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badań przy odbiorze
2. ZN-96/TPSA-004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.
3. ZN-96/TPSA-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
4. ZN-96/TPSA-012 Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.
5. ZN-96/TPSA-013 Kanalizacji wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
6. ZN-96/TPSA-023 Studnie kablowe. Wymagania i badania.
7. Norma BN-84/8984-10 – Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.