

INWESTOR: Gmina Miasta Starogard Gdański, ul. Gdańska 16

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJE TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SST-01**

**USUNIĘCIE KOLIZJI SIECI TELKOMUNIKACYJNEJ W
ZWIĄZKU Z REWITALIZACJĄ OBSZARU STAREGO
MIASTA W STAROGARDZIE GDAŃSKIM
CPV 45233200-1; CPV 4523336000-0; CPV 45232300-5;
CPV 4521000-5; CPV 45232310-8.**

Opracował:

Bydgoszcz październik 2009r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
2. MATERIAŁY.....	5
3. SPRZĘT.....	6
4. TRANSPORT.....	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	14
7. OBMIAŁ ROBÓT.....	15
8. ODBIÓR ROBÓT.....	15
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	16
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	16

NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST-01	- szczegółowa specyfikacja techniczna

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej w części ogólnej (OST) i szczegółowej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla „USUNIĘCIE KOLIZJI SIECI TELKOMUNIKACYJNEJ W ZWIĄZKU Z REWITALIZACJĄ OBSZARU STAREGO MIASTA W STAROGARDZIE GDAŃSKIM”

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach krajowych i wojewódzkich. Zaleca się wykorzystanie OST przy zlecaniu robót na drogach gminnych i powiatowych oraz przy realizacji innych zadań inwestycyjnych.

1.3. Zakres robót objętych OST

Roboty omówione w OST mają zastosowanie dla usunięcia kolizji, przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych.. W opracowanej specyfikacji (SST) związane z remontem dróg, likwidacją kolizji, zabezpieczeniem kanalizacji kablowej kabli ziemnych w związku z remontem i przebudową dróg i chodników w obszarze Starego Miasta w Starogardzie Gdańskim. Roboty obejmują przebudowę sieci i ich zabezpieczenie Operatora TP S.A. i UPC.

1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Kanalizacja kablowa - zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami kablowymi przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych kanałowych.
- 1.4.2. Kanalizacja rozdzielcza - kanalizacja kablowa jedno- lub dwutorowa przeznaczona do kabli linii rozdzielczych.

- 1.4.3. Ciąg kanalizacji kablowej - rury PCW ułożone w wykopie jedna za drugą i połączone pojedynczo lub w zestawach pozwalających uzyskać potrzebną liczbę otworów kanalizacji.
- 1.4.4. Studnia kablowa - pomieszczenia podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli, może być magistralna lub rozdzielcza w zależności od rodzaju i przeznaczenia budowanej sieci.
- 1.4.5. Pokrywa wewnętrzna - zabezpieczenia we wlocie studni kablowej.
- 1.4.6. Kablowa sieć miejscowa - sieć łączy telefonicznych z urządzeniami liniowymi, łącząca centrale telefoniczne między sobą oraz centrale telefoniczne ze stacjami abonenckimi.
- 1.4.7. Kablowa sieć miejscowa na terenie miejscowości - sieć łączy telefonicznych z urządzeniami liniowymi, łącząca centralę telefoniczną abonencką ze stacjami abonenckimi.
- 1.4.8. Rura ochronna - rura grubościenna z tworzywa termoplastycznego lub stalowa dla ochrony budowanej sieci kablowej pod obiektami terenowymi: skrzyżowania z drogami, oraz innymi sieciami np. gaz itp.
- 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 (montażowa) 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.
- 1.4.12. Kabel telefoniczny ułożony w ziemi - w rowie kablowym na gł. - 0,8m.
- 1.4.13. Kabel telefoniczny ułożony w kanalizacji kablowej - kabel kanałowy.
- 1.4.14. Kable - rozróżniamy 1) telekomunikacyjny XzTKMXpw, 2) dalekosiężny TKD, 3) optotelekomunikacyjny OTK- kable światłowodowe
- 1.4.15. Trasa kabla - linia łamana pokrywająca się z dokładnością do 0,5m. rzeczywistego ułożonego kabla
- 1.4.16. Długość trasowa - odległość mierzona między dwoma punktami po trasie ułożonego kabla np. studniami kablowymi, słupami kablowymi itp.

1.4.17. Pomiary elektryczne - to pomiary parametrów wykonanych odcinków linii telekomunikacyjnej kablowej lub światłowodowej.

1.4.18. Domiar wzdłużny - długość trasowa linii telekomunikacyjnej mierzona od punktu przyjętego umownie przez 0.

1.4.19. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w OST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”. Dla dróg. Przy opracowaniu SST oparto się na przepisach związanych z budową dróg i warunkami technicznymi budowy wzdłuż nich sieci telekomunikacyjnych.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST „Wymagania ogólne”. Materiały do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest lub deklarację techniczną zgodności od wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi przepisami i normami.

2.2. Materiały budowlane

2.2.1. Piasek do budowy studni kablowych, kanalizacji kablowej i do układania kabli w ziemi ustawiania słupów powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04 [1].

2.2.2. Woda

Woda do betonu powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250 [2]. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

2.2.3. Kable

Typy kabli telekomunikacyjnych, ich pojemności i średnice żył ustalona została w uzgodnieniu z Operatorami TP S.A i UPC S.A na podstawie wydanych warunków technicznych odpowiednich dla danego Obszaru.

Zastosowane kable powinny odpowiadać wymogom odpowiednich norm wg wykazu w punkcie 10.1 OST.

Kable telekomunikacyjne dostarczane są na bębnach drewnianych, których wielkości określone są w normie PN-76/D-79353 [7] i zależą od średnicy kabla i jego powłoki.

Każdy bęben jest nacechowany numerem wielkości i numerem ewidencyjnym oraz następującymi znakami i napisami:

- nazwą i znakiem fabrycznym producenta,
- strzałką wskazującą kierunek obrotów bębna przy toczeniu.

Do jednej z tarcz bębna przymocowana jest tabliczka, na której podany jest typ kabla, jego długość i ciężar oraz producent i deklaracja techniczna.

Dla projektowanej budowy zastosowano następujące typy kabli:

- 1) Kable teletechniczne układane w ziemi i kanalizacji kablowej- w odcinkach w ziemi powinny być stosowane telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji polietylenowej żelowane i w powłoce z tworzyw termoplastycznych (XzTKMXpw), wg PN-83/T-90330 [13]. Ilość czwórek w tych kablach w zależności od zaprojektowanego typu kabla. Dla wykonania tego zadanie przewidziano kabel typ XzTKMXpw35x4x0.5, XzTKMXpw25x4x0.5, operatora UPC (typ określi na etapie wykonawstwa) do wciągnięcia do kanalizacji kablowej.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

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

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami

określonymi w dokumentacji projektowej, OST, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

3.2. Sprzęt do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonania przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, w zależności od zakresu robót gwarantujących właściwą jakość robót:

- miernik sprzężeń pojemnościowych,
- megomierz,
- mostek kablowy,
- generator poziomu do 20 kHz,
- miernik poziomu do 20 kHz,
- przesłuchomierz,
- miernik pojemności skutecznej,
- próbnik wytrzymałości izolacji,
- miernik oporności pozornej,
- równoważnik nastawny,
- transformator symetryczny,
- wzmacniacz mocy,
- oscyloskopowy miernik sprzężeń.
- ciągnik kołowy 40-50KM,
- samochód dostawczy 0,9t,
- samochód skrzyniowy 3,5t (tranbus),
- samochód samowyładowawczy,
- samochód samowyładowawczy 5t,
- koparka do kopania rowów kablowych,
- ubijak spalinowy 50kg,
- walec statyczny ciągniony gładki 3-5t,
- przyczepa do przewozu kabli,
- żuraw jezdny do 5t.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

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

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, OST, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do przebudowy kablowych linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu, w zależności od zakresu robót:

- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- samochód dostawczy,
- samochód skrzyniowy 3,5t (tranbus),
- samochód samowyładowawczy,
- samochód samowyładowawczy 5t,
- przyczepa niskopodwoziowa.
- przyczepa do przewozu kabli.

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 : CPV 45233200-1; CPV 4523336000-0; CPV 32412100-5; CPV 32520000-4;CPV 4523200-2; CPV 45232300-5; CPV 45232310-8; CPV45232332-8,

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Przy przebudowie i budowie dróg występujące kablowe linie telekomunikacyjne, które nie spełniają wymagań norm BN-73/8984-05 [8], BN-76/8984-17 [17], BN-88/8984-17/03 [38] i BN-89/8984-18 [42] podlegają przebudowie.

Technologia przebudowy uzależniona jest od warunków technicznych wydawanych przez użytkownika linii, który w sposób ogólny określa sposób przebudowy swoich sieci i wydaje warunki techniczne.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to kolizyjne kablowe linie telekomunikacyjne należy przebudować zachowując następującą kolejność robót:

- odkopać kolidujące odcinki kabli zgodnie z projektem i zabezpieczyć rurami dwudzielnymi A-PS d=110 „AROTA”,
- wybudować nowy nie kolidujący odcinek linii w ziemi mający identyczne parametry techniczne jak sieć istniejąca i zabezpieczyć rurami dwudzielnymi A-PS d=110 „AROTA”,
- wybudować nowy nie kolidujący odcinek linii kanalizacji kablowej z przejściami pod drogami w ziemi mający identyczne parametry techniczne jak sieć istniejąca przed przebudową,
- wykonać połączenie nowego odcinka kanalizacji kablowej z istniejącymi poza obszarem kolizji przy zachowaniu ciągłości poszczególnych ciągów,
- wybudować nowe kable kanałowe ze złączami równoległymi bez przerw w łączności,
- zdemontować kolidujący odcinek linii telefonicznej,
- zdemontować kolidujący odcinek linii telefonicznej ze studniami kablowymi,

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ewentualnego planu BIOZ gdy zatrudnionych jest więcej niż 20 pracowników przy przebudowie kolizyjnych robót trwających dłużej niż 500 osobodni[53].

Demontaż kolizyjnych odcinków kanalizacji kablowej linii telekomunikacyjnych, studni kablowych należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i SST oraz zaleceniami użytkownika tego obszaru sieci.

Wykonawca ma obowiązek wykonania demontażu linii w taki sposób, aby demontowane elementy nie zostały zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym demontaż.

W przypadku niemożności zdemontowania elementów bez ich uszkodzenia, Wykonawca powinien powiadomić o tym Inżyniera i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie dotyczy to istniejącej linii telefonicznej, kanalizacji kablowej, osprzętu i kabli telefonicznych kanałowych wyciągniętych z otworów kanalizacji kablowej.

W szczególnych przypadkach Wykonawca może pozostawić elementy linii bez demontażu, o ile uzyska na to zgodę Inżyniera.

Wykonawca przekaze nieodpłatnie użytkownikowi zdemontowane materiały.

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

CPV45232332-8; 452323100-5; 45232310-8; 32412100-5; 4523200-2; /SST-01/

5.2.1. Rozdział niniejszy dotyczy szczegółowej specyfikacji technicznej /SST-01/, dotyczy szczegółów wykonania robót związanych z budową telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej oraz kabli kanałowych i ułożonych w ziemi dla usunięciem kolizji istniejących urządzeń teletechnicznych w związku z remontem i przebudową chodników i ulic związanych z rewitalizacją Obszaru Starego Miasta w Starogardzie Gdańskim. Budowa i przebudowa linii telekomunikacyjnej i kanalizacji kablowej telekomunikacyjnej, i kabli kanałowych dla usunięcia kolizji.

5.2.1.2. Lokalizacja linii i kanalizacji kablowej

Wzdłuż dróg kable i kanalizacja kablowa powinna być ułożona równolegle do osi drogi poza pasem drogowym lub za zgodą zarządu dróg w pasie drogowym, zgodnie z ustawą nr 60 Rady Ministrów [54 Usytuowanie studni kablowych

5.2.1.3. Trasa kanalizacji

Na skrzyżowaniach z jezdniami trasa kanalizacji powinna być zgodna z wymaganiami podanymi w punkcie 5.1.8.1 niniejszej OST i zlokalizowana pod kątem 90° do osi jezdni z dopuszczalną odchyłką 15°. Pod projektowanymi drogami kanalizację teletechniczną należy układać w wykopach przed robotami drogowymi, a pod jezdniami istniejącymi metodą poziomego wiercenia lub wykopem otwartym sprzętem dostępnym Wykonawcy i zaakceptowanym przez Inżyniera. (zadanie obejmuje remont i przebudowę dróg, w projekcie nie przewiduje się przewiertów)

5.2.1.4. Zestawy z rur PCW

Do zestawów kanalizacji z rur PCW należy stosować rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu o średnicy 100 mm stałe i dwudzielne (110 mm, 100 mm) i grubościach ścianek nie mniejszych od 2 mm pod drogami grubościennie od 6,3 mm wwyż.

Z pojedynczych rur PCW należy tworzyć zestawy kanalizacji wg ustalonych z operatorem telekomunikacyjnym ilości otworów w warstwach. Odległości pomiędzy poszczególnymi rurami w warstwie nie powinny być mniejsze od 2 cm, a między warstwami od 3 cm. Na przygotowane dno wysypana warstwa piasku w wykopie należy ułożyć jedną lub kilka rur w jednej warstwie. W przypadku układania następnych warstw, ułożoną warstwę rur należy zasypać piaskiem lub przesianym gruntem, wyrównać i ubijać ubijakiem mechanicznym. Należy stosować przekładki dystansowe.

5.2.1.5. Studnie kablowe powinny być usytuowane w następujących miejscach kanalizacji:

- a) na prostej trasie kanalizacji oraz w miejscach zmian poziomu kanalizacji - studnie przelotowe,
- b) na załomach trasy - studnie narożne,
- c) na odgałęzieniach kanalizacji - studnie odgałęźne,

5.2.1.6. Długość przelotów między studniami

Długość przelotów między sąsiednimi studniami nie powinna przekraczać:

- a) 100 m między studniami rozdzielczymi SKR 2 dla kanalizacji z rur PCW,
- b) 80 m między studniami rozdzielczymi SKR 1 dla kanalizacji z rur PCW,

5.2.1.7. Głębokość ułożenia kabli i kanalizacji

Głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło:

- a) 0,8 m dla kanalizacji magistralnej,
- b) 0,6 m dla kanalizacji rozdzielczej 2-otworowej,
- c) 0,5 m dla kanalizacji rozdzielczej 1-otworowej.

Przy przejściach pod jezdnią głębokość ułożenia kanalizacji powinna być taka, aby odległość od nawierzchni nie była mniejsza od 1,2 m. W przypadkach uwarunkowanych trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia kanalizacji do 0,4 m jeśli jest zbudowana z rur PCW grubościennych.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi powinna być taka, aby najmniejsze pokrycie liczone od poziomu terenu lub chodnika do górnej powierzchni kanalizacji wynosiło: 0,8m. dla magistralnej i 0,6 dla rozdzielczej.

5.2.1.8. Zasypywanie kanalizacji kablowej z rur PCW

Ostatnią, górną warstwę kanalizacji z rur PCW należy przysypać piaskiem lub przesianym gruntem do grubości przykrycia nie mniejszej od 5 cm, a następnie warstwą piasku lub przesianego gruntu grubości około 20 cm. Ułożyć taśmę ostrzegawczą. Następnie należy zasypać wykop gruntem warstwami co 20 cm i ubijać ubijakami mechanicznymi.

W pierwszej kolejności należy:

- wytrasować odcinki kabla do ułożenia w ziemi oraz kanalizacji kablowej telekomunikacyjnej ze studniami kablowymi na nowej trasie w terenie, dla wybudowania nowych kabli kanałowych ziemi zgodnie z projektem dla likwidacji kolizji z istniejącą siecią na terenie działkach przebudowanej drogi i chodników,
- wykonać rów kablów w ziemi o gł. – 0,8m. między poszczególnymi pkt. dla TP S.A. i UPC, -0,7 dla kanalizacji poza pasem drogowym oraz -1,2 pod drogami w projekcie,
- ułożyć w rowie rury ochronne typu A-110PS, i PCW d=100 na odcinkach zgodnie z projektem dla nowej trasy zabezpieczenia kabla ziemnego i kanalizacji kablowej oraz dla zabezpieczenia odcinków pod drogą typ PCWB d=100,
- wybudować studnie kablów typu SKR-2 w nowo wybudowanych odcinkach kanalizacji kablowej,
- w studni zmontować pokrywę wewnętrzną np. „Pioch”,
- przebudować właz studni kablowej istniejącej (wg, rys. projektu) na typ ciężki,
- wybudować nowy odcinek kabla kanałowego XzTKMXpw35x4x0.5 i XzTKMXpw25x4x0.5 oraz UPC (typ kabla UPC określić musi operator) zostawiając rezerwę kablów w studniach zgodnie z projektem,

- wykonać pomiary elektryczne parametrów kabli po wybudowaniu nowych odcinków sieci telekomunikacyjnej przed i po przebudowie,
- zdemontowane materiały przekazać ich właścicielowi TP S.A. i UPC S.A.,
- po wykonaniu tych robót wykonać wszystkie czynności związane ze znakowaniem kabli, na trasie w ziemi taśma ostrzegawcza "kabel telefoniczny",
- wykonać dokumentację powykonawczą,
- wykonać z inwentaryzacją geodezyjną przebudowanych kabli, kanalizacji kablowej.

5.3. Montaż kabli

5.3.1. Stosowane typy kabli

Typy kabli podaje się w punkcie 2.2.4.

5.3.2. Wybór trasy linii kablowej kanałowej, usytuować zgodnie z projektem.

5.3.2.1. Usytuowanie linii kanalizacji kablowej wzdłuż dróg

Trasa przebiegu linii kanalizacji kablowej wzdłuż dróg powinna być usytuowana poza pasem drogowym w odległości co najmniej 0,5 m od jego granicy, krawężnika jezdni.

Na odcinkach dróg przechodzących przez tereny zabudowane, zalesione, zalewowe i bagniste lub zajęte przez różne obiekty nie pozwalające na dotrzymanie wymagań zbliżeń i skrzyżowań, dopuszcza się usytuowanie sieci odpowiednio w pasie drogowym:

– w osi drogi na poboczu za zgodą zarządu drogi.

Odległość ułożonego kabla od istniejącego lub projektowanego zadrzewienia drogowego powinna wynosić co najmniej 2 m licząc od lica pni drzew.

W dokumentacji powykonawczej linii kablowej powinny być zwymiarowane wzdłużnie i poprzecznie:

– przebieg ułożonego kabli w ziemi z ich zabezpieczeniem,

- przebiegi kanalizacji kablowej z ilością otworów w ziemi,
- kabli kanałowych,
- rury ochronne dla zabezpieczenia kabla,
- studni kablowych,
- pokryw wewnętrznych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” i w SST-01

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie kabla ułożonego w ziemi, zabezpieczenie kabli, budowa kanalizacji kablowej z kablami kanałowymi w ziemi.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami OST, SST i PZJ.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inżyniera i Gestora Sieci.

Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inżyniera.

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli: TP S.A. i UPC S.A. dla danego Obszaru, rejonu w Starogardzie Gdańskim. Jakość robót musi uzyskać akceptację Operatorów sieci.

6.2. Telekomunikacyjne kable miejscowe

Kontrola jakości wykonania przebudowy telekomunikacyjnych kabli miejscowych polega na sprawdzeniu:

- tras kablowych,
- kanalizacji kablowej ze studniami kablowymi,
- ochrony linii kablowych,
- szczelności powłok,
- osprzętu telekomunikacyjnego,
- pomiarów elektrycznych zawartych w protokole odbioru.

Ponadto należy przeprowadzić próby i badania elektryczne na zgodność z punktem 4 normy BN-76/8984-17 [17].

6.3. Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru kablową linię telekomunikacyjną po przebudowie (usunięciu kolizji) należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w rozdziale 6 SST dały dodatni wynik zawarty w protokóle pomiarów.

Elementy linii, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

W niniejszej SST-01 Jednostką obmiarową kabla w ziemi z zabezpieczeniem rurą dwudzielną i kanalizacji kablowej telekomunikacyjnej jest kilometr oraz ilość wybudowanych otworów kanalizacji kablowej w terenie i pod drogami oraz kabli kanałowych, studni kablowych, ustawionych z osprzętem i zdemontowanego odcinka kabla, odcinków kanalizacji kablowej z osprzętem i kablami kanałowymi, i studni kablowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

Po wykonaniu przebudowy kabla telefonicznego z zabezpieczeniem rurami dwudzielnymi, kanalizacji kablowej z kablami kanałowymi, studni kablowych z zabezpieczeniem systemem pokryw wewnętrznych i przekazaniu do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,

- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających jeżeli takie wystąpiły,
- protokół odbioru robót przez właściwy Obszar TP S.A. i UPC SA. dla danego terenu w Starogardzie Gdańskim.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie atestów i deklaracji technicznych producenta urządzeń, oględzin i pomiarów sprawdzających.

Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- wytrasowanie trasy linii wzdłuż ulic- dróg dla usunięcia kolizji,
- dostarczenie osprzętu związanego z przebudową sieci telekomunikacyjnej,
- dostarczenie i zmontowanie rur kanalizacji kablowej z osprzętem, studni kablowych, dla wykonania sieci telekomunikacyjnej, rur dla zabezpieczenia kabli,
- dostarczenie i ułożenie w ziemi rur kanalizacji kablowej i grubościennych ochronnych, oraz ochronnych dwudzielnych,
- zdemontowanie kolizyjnych odcinków kanalizacji kablowej i studni kablowych,
- transport zdemontowanych materiałów,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- wykonanie inwentaryzacji urządzeń telekomunikacyjnych,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej.
- wykonanie dokumentacji inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.

10.2. Normy

1. BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.

2. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
3. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
4. ZN-96/TPS.A-027/T Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania..
5. ZN-96/TPS.A-029/T Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji polietylenowej. Ogólne wymagania.
6. ZN-96/TPS.A-030/T Łączniki żył. Ogólne wymagania.
7. ZN-96/TPS.A-008/T Osłony złączowe.
PN-76/D-79353 Bębny kablowe.
8. ZN-96/TPS.A/-33/T Obudowy zakończeń kablowych. Ogólne wymagania i badania.
9. ZN-96/TPS.A-011/T Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Wymagania ogólne.
10. ZN-96/TPS.A-022/T Przywieszki identyfikacyjne. Ogólne wymagania i badania.
11. ZN-96/TPS.A-035/T Przyłącza abonenckie i sieci przyłączeniowe. Ogólne wymagania i badania.
12. PN-85/T-90331 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, nieopancerzone i opancerzone z osłoną polietylenową lub polwinitową.

13. ZN-96/TP S.A.- Telekomunikacyjne sieci miejscowe kablowe.
001 Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

14. ZN-96/TP S.A.- Studnie kablowe. Wymagania i badania.
023

15. PN-92/T-90336 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, wypełnione, nieopancerzone i opancerzone z osłoną polietylenową lub polwinitową.

