

SPIS TREŚCI

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | WSTĘP | 3 |
| 1.1 | PRZEDMIOT STWiORB..... | 3 |
| 1.2 | ZAKRES STOSOWANIA STWiORB..... | 3 |
| 1.3 | ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB..... | 3 |
| 1.4 | OKREŚLENIA PODSTAWOWE STWiORB..... | 3 |
| 1.5 | OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT | 4 |
| 2 | MATERIAŁY | 4 |
| 2.1 | OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW | 4 |
| 2.2 | MATERIAŁY BUDOWLANE..... | 4 |
| 2.2.1 | Cement..... | 4 |
| 2.2.2 | Piasek..... | 4 |
| 2.2.3 | Woda..... | 4 |
| 2.3 | MATERIAŁY GOTOWE..... | 5 |
| 2.3.1 | Prefabrykowane studnie kablowe | 5 |
| 2.3.2 | Elementy studni kablowych..... | 5 |
| 2.3.3 | Rury HDPE | 5 |
| 2.3.4 | Kable miejscowe..... | 5 |
| 3 | SPRZĘT | 5 |
| 3.1 | OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU | 5 |
| 3.2 | SPRZĘT DO BUDOWY KABLOWYCH LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH | 5 |
| 4 | TRANSPORT | 6 |
| 4.1 | OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU | 6 |
| 4.2 | TRANSPORT MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW..... | 6 |
| 5 | WYKONANIE ROBÓT | 6 |
| 5.1 | OGÓLNE ZASADY PRZEBUDOWY SIECI TELEFONICZNEJ | 6 |
| 5.2 | PRZEBUDOWA KANALIZACJI KABLOWEJ ORANGE POLSKA S.A..... | 6 |
| 5.3 | PRZEBUDOWA KABLI OPTYCZNYCH ORANGE POLSKA S.A. | 6 |
| 5.4 | PRZEBUDOWA KABLI KANAŁOWYCH ORANGE POLSKA S.A..... | 7 |
| 5.5 | PRZEBUDOWA KABLI KDPW S.A. | 7 |
| 5.6 | PRZEBUDOWA KABLI PERN "PRZYJAŻŃ" S.A. | 7 |
| 5.7 | PRZEBUDOWA KABLA SKYNET SP. J. | 7 |
| 5.8 | ZABEZPIECZENIE SIECI TELEFONICZNEJ..... | 7 |
| 5.9 | DEMONTAŻ ELEMENTÓW ISTNIEJĄCEJ SIECI TELEFONICZNEJ | 8 |
| 6 | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT..... | 8 |
| 6.1 | OGÓLNE ZASADY WYKONANIA KONTROLI ROBÓT | 8 |
| 6.2 | KANALIZACJA TELETECHNICZNA | 8 |
| 6.3 | KABLE TELEKOMUNIKACYJNE | 8 |
| 6.4 | OCENA WYNIKÓW BADAŃ..... | 8 |
| 7 | OBMIAR ROBÓT | 8 |
| 7.1 | OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT..... | 8 |
| 7.2 | JEDNOSTKA OBMIAROWA..... | 9 |
| 8 | ODBIÓR ROBÓT | 9 |
| 8.1 | OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT | 9 |
| 8.2 | SPÓSÓB ODBIORU ROBÓT | 9 |
| 9 | PODSTAWA PŁATNOŚCI..... | 9 |
| 9.1 | OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI..... | 9 |
| 9.2 | CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ | 9 |
| 10 | PRZEPISY ZWIĄZANE..... | 9 |
| 10.1 | POLSKIE NORMY | 9 |
| 10.2 | NORMY I DOKUMENTY TP S.A..... | 9 |
| 10.3 | INNE NORMY I DOKUMENTY | 10 |

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy i zabezpieczenia urządzeń telekomunikacyjnych kolidujących z rozbudową ulicy Długiej w Łomiankach.

1.2 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót wymienionych w punkcie 1.1 w zakresie:

- przebudowy kanalizacji telefonicznej
- przebudowy kabli telefonicznych kanałowych
- zabezpieczenia sieci telefonicznej

1.4 Określenia podstawowe STWiORB

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z zamieszczonymi w normach przedmiotowych oraz STWiORB D-.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Linia kablowa miejscowa - linia składająca się z połączonych wzdluznie odcinków kabli miejscowych zainstalowanych w kanalizacji kablowej, w ziemi lub nad ziemią, a także w budynkach, zawarta między łączówką przełącznicy głównej a gniazdkiem telefonicznym abonenckim (linia abonencka), bądź między łączówkami przełącznic głównych dwóch central lub centrali i koncentratora, reductora centrali abonenckiej (linia międzycentralowa).

Sieć kablowa miejscowa - układ pewnej liczby linii kablów miejscowych.

Linia (kablowa) rozdzielcza (kabel rozdzielczy) - linia łącząca szafkę kablową na zakończeniu linii kablów magistralnej (szafkę magistralną) z puszką kablową lub z szafką kablową rozdzielczą albo szafkę kablową rozdzielczą z puszką kablową.

Linia (kablowa) instalacyjna (kabel instalacyjny) - linia łącząca puszkę kablową, skrzynkę kablową, słupek kablowy lub szafkę kablową z abonenckim gniazdkiem telefonicznym.

Linia telekomunikacyjna podziemna - linia zbudowana z kabli z żyłami metalowymi lub światłowodowymi, umieszczonych bezpośrednio w ziemi bądź w kanalizacji kablowej albo w rurociągach kablów. Linia podziemna może też przebiegać pod dnem rzek, kanałów i jezior albo bezpośrednio na dnie głębokich zbiorników wodnych.

Sieć abonencka - część sieci miejscowej na odcinku od centrali telefonicznej do aparatów telefonicznych lub central telefonicznych.

(Telekomunikacyjny) kabel miejscowy - kabel przeznaczony do budowy linii kablów miejscowej w terenie, zakończenia tej linii w budynkach (**kabel zakończeniowy**), do przyłączania urządzeń stacyjnych (**kabel stacyjny**) i wykonywania instalacji abonenckich (**kabel instalacyjny**).

Obudowa zakończenia kablów - szafka, skrzynka, puszka, słupek, mieszczące w sobie zakończenia (łączówki, głowice) kablów.

Zbliżenie do obiektów uzbrojenia terenowego - bezkolizyjny przebieg linii telekomunikacyjnej w stosunku do urządzeń uzbrojenia terenowego, przy którym możliwy jest jednak szkodliwy wpływ tych urządzeń na linię lub odwrotnie.

Skrzyżowanie z obiektami uzbrojenia terenowego - przebieg linii telekomunikacyjnej, przy którym trasa linii przecina się z trasą lub miejscem posadowienia innych urządzeń uzbrojenia terenowego. Szkodliwy wpływ tych urządzeń na linię telekomunikacyjną lub odwrotnie może być w tym wypadku większy, niż przy zbliżeniu.

Odległość podstawowa - najmniejsza dopuszczalna odległość linii telekomunikacyjnej od innych urządzeń uzbrojenia terenowego, zabezpieczająca linię przed szkodliwym oddziaływaniem tych urządzeń bez dodatkowych zabiegów.

Zabezpieczenie specjalne linii telekomunikacyjnej - dodatkowe zabezpieczenie linii telekomunikacyjnej umożliwiające zmniejszenie odległości między linią a innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego do połowy odległości podstawowej.

Zabezpieczenie szczególne linii telekomunikacyjnej - dodatkowe zabezpieczenie linii telekomunikacyjnej umożliwiające zmniejszenie odległości między linią a innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego poniżej połowy, lecz nie mniej niż do 25 % odległości podstawowej.

Rura przepustowa - rura grubościenna z tworzywa termoplastycznego, rura stalowa lub z innego materiału o nie gorszych właściwościach, przeznaczona do budowy przepustów dla kabli lub rurociągów kablowych w miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego.

Rura dwudzielna - rura z tworzywa termoplastycznego, rura stalowa lub z innego materiału o nie gorszych właściwościach, o konstrukcji umożliwiającej łatwe rozdzielenie rury wzdłuż płaszczyzny przechodzącej przez jej oś wzdłużną i ponowne połączenie obu części, montowana jako osłona rurowa na istniejących kablach.

Złączka rurowa - element osprzętu służący do połączenia rur polietylenowych lub innych, z których budowana jest kanalizacja pierwotna, wtórna lub rurociąg kablowy.

Uszczelki końców rur - zespół elementów służących do uszczelnienia rur kanalizacji kablowej wraz z ułożonymi w nich kablami lub rurami polietylenowymi, rur kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych wraz z ułożonymi w nich kablami, a także do uszczelnienia wszystkich rodzajów rur pustych.

Taśma ostrzegawcza - taśma zazwyczaj polietylenowa w kolorze żółtym z napisem **UWAGA! KABEL ŚWIATŁOWODOWY** lub **UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY** układana nad kablem lub rurociągiem kablowym w celu ostrzeżenia o zakopanym kablu telekomunikacyjnym.

Pozostałe określenia - wg PN/T-01001, PN/T-01002, PN/T-01003 oraz norm związanych.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w STWiORB D-.00.00.00. "Wymagania ogólne".

2 Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST D-.00.00.00. "Wymagania ogólne".

Materiały do budowy kablowych linii telekomunikacyjnych nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2 Materiały budowlane

2.2.1 Cement

Do budowy studni kablowych zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-B-19701.

Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

2.2.2 Piasek

Piasek do budowy studni kablowych i układania rur powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11113.

2.2.3 Woda

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

2.3 Materiały gotowe

2.3.1 Prefabrykowane studnie kablowe

Prefabrykowane studnie kablowe powinny być wykonane z betonu klasy B 20 zgodnie z normą PN-B-06250.

Studnie kablowe i ich prefabrykowane elementy mogą być składowane na polu składowym niezabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi. Elementy studni powinny być ustawione warstwami na wyrównanym podłożu, przy czym poszczególne odmiany należy układać w oddzielnych stosach. Studnie powinny odpowiadać normie ZN-96/TPSA -023.

2.3.2 Elementy studni kablowych

Do przebudowy ram włazów studni kablowych należy stosować następujące części:

- wietrznik do pokryw odpowiadający BN-73/3233-02,
- ramy i pokrywy odpowiadające BN-73/3233-03.

2.3.3 Rury HDPE

Stosowane do budowy i zabezpieczenia kanalizacji i kabli ziemnych rury HDPE powinny odpowiadać normie ZN-95/TPSA-018. Rury należy przechowywać na utwardzonym placu w miejscach nienasłonecznionych, zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych

2.3.4 Kable miejscowe

Typy kabli telekomunikacyjnych, ich pojemności i średnice żył ustalono w oparciu o dane paszportyzacyjne Operatorów. Zastosowane kable powinny odpowiadać wymogom norm ZN-96/TP SA-029. Do przebudowy sieci zastosowano kable miejscowe o powłoce polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową wzdłużnie szczelne typu XzTKMXpw.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-.00.00.00. "Wymagania ogólne". Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno 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, STWiORB 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:

- generator poziomu do 20 kHz
- koparka łańcuchowa do rowów kablowych z lemieszem spycharkowym
- megaomomierz
- miernik poziomu do 20 kHz
- mostek kablowy
- przyczepa dźwigowa do samochodu
- przyczepa do przewożenia kabli

- samochód dostawczy
- samochód samowyładowczy
- samochód skrzyniowy
- ubijak spalinowy
- zespół prądotwórczy jednofazowy 2,5 kVA
- żuraw samochodowy

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-.00.00.00. "Wymagania ogólne".

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,

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

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady przebudowy sieci telefonicznej

W miejscach kolizyjnych należy wykonać przebudowę urządzeń telekomunikacyjnych w następujący sposób:

- wybudować nowy, nie kolidujący odcinek linii, mający parametry techniczne jak linia istniejąca,
- wykonać połączenie nowego odcinka linii z istniejącym poza obszarem kolizji z drogą, przy zachowaniu ciągłości pracy poszczególnych obwodów linii,
- zdemontować kolizyjny odcinek linii.

5.2 Przebudowa kanalizacji kablowej Orange Polska S.A.

Na odcinku kolizji z projektowanym układem drogowym ulicy Długiej istniejącą kanalizację kablową należy przebudować poprzez budowę odcinków kanalizacji magistralnej i rozdzielczej po nowej, bezkolizyjnej trasie. Kanalizację budować z wykorzystaniem studni kablowych SKR-2, SK-6 typ warszawski i rur typu HDPE 110/6,3 zgodnie z planem sytuacyjnym. Studnie kablowe wyposażać w pokrywy zewnętrzne z układem zasuwowo-ryglowym i zamkiem systemowym „master key” w celu zabezpieczenia przed ingerencją osób nieupoważnionych. Ramy studni istniejących dostosować do projektowanych rzędnych terenu po przebudowie ulicy. Całość prac wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi normami i warunkami podanymi przez Operatora.

5.3 Przebudowa kabli optycznych Orange Polska S.A.

Na podstawie danych paszportyzacyjnych oraz inwentaryzacji w terenie ustalono, że w kanalizacji przewidzianej do przebudowy zlokalizowany jest kabel światłowodowy OKP02086/O/12. Przebudowę tego kabla należy wykonać w sposób następujący:

- w przebudowanej kanalizacji pierwotnej wybudować odcinek kanalizacji wtórnej,
- kabel rozłączyć w złączu przelotowym w st. 39 i wycofać do studni nr 23
- połączyć złączkami skręcanymi ZRs32 rury kanalizacji wtórnej
- kabel ponownie zaciągnąć do kanalizacji wtórnej i połączyć w złączu przelotowym

5.4 Przebudowa kabli kanałowych Orange Polska S.A.

Do przebudowy telefonicznych kabli kanałowych stosować kable wzdłużnie szczelne typu XzTKMXpw z żyłą 0,5 i 0,8 mm. Projektowane kable włączyć w kable istniejące za pomocą złączy równoległych. Do wykonania złączy stosować termokurczliwe osłony wzmacnione typu XAGA-500 (dla kabli rozdzielczych), XAGA-550 (dla kabli magistralnych), i GELSAP (dla kabli małoparowych). Szczegółowy sposób przebudowy kabli przedstawiono na schemacie przebudowy sieci telefonicznej. Przełączeń kabli dokonać z zachowaniem ciągłości ruchu telekomunikacyjnego

5.5 Przebudowa kabli KDPW S.A.

Istniejące kable światłowodowe OKT 03006/24i OKT 03006/Z/24 zlokalizowane w kanalizacji przewidzianej do przebudowy należy przebudować do nowej kanalizacji dwuetapowo w następujący sposób:

- w istniejącej i przebudowanej kanalizacji pierwotnej wybudować odcinek kanalizacji wtórnej z rury HDPE 32/2,9 od studni nr 24 do obiektu KDPW przy ul. Grzybowej 24
- kabel rozłączyć w złączu przelotowym w st. 39 i wycofać do studni nr 23
- połączyć złączkami skręcanymi ZRs32 rury kanalizacji wtórnej
- do kanalizacji wtórnej zaciągnąć kabel typu Z-XOTKtsd 24J (OKT 03006/24)
- w studni nr 24 wykonać złącze przelotowe
- w obiekcie KDPW przy ul. Grzybowej 24 kabel zakończyć na ODF
- zdemontować przełączony kabel
- w przebudowanej kanalizacji pierwotnej wybudować odcinek kanalizacji wtórnej z rur 2xHDPE32/2,9 łącząc jedną z wolną rurą
- w uwolnioną rurę zaciągnąć kabel typu Z-XOTKtsd 24J (OKT 03006/Z/24)i przełączyć analogicznie jak kabel OKT 03006/24
- zdemontować przełączony kabel oraz jedną rurę kanalizacji wtórnej

5.6 Przebudowa kabli PERN "Przyjaźń" S.A.

W kolidującej kanalizacji OPL w kanalizacji wtórnej z rury HDPE 32/2,9 przebiegają dwa kable PERN "Przyjaźń" (Z-XOTKtd 8J i Z-XOTKtd 34J), które należy przebudować w następujący sposób:

- na odcinku od studni nr 24 do studni nr 32/33 wybudować odcinek kanalizacji wtórnej z rury HDPE 32/2,9
- do kanalizacji wtórnej zaciągnąć kable typu Z-XOTKtd 8J i Z-XOTKtd 34J,
- wybudowane kable połączyć w złączach przelotowych w projektowanych studniach SK-6 z kablami istniejącymi,
- złącza wykonać w osobnych mufach dla każdego kabla

5.7 Przebudowa kabla Skynet Sp. j.

Do istniejącej i projektowanej kanalizacji pierwotnej zaciągnąć odcinek kabla typu Z-XOTKtsdD 24 J między istniejącymi złączami przelotowymi w studni nr 24 i w studni przy ul. Akademickiej 8. Kabel istniejący rozłączyć w złączach przelotowych i włączyć wybudowany. Nieczynny kabel zdemontować.

5.8 Zabezpieczenie sieci telefonicznej

Na skrzyżowaniach istniejącej sieci telefonicznej z drogami i wjazdami na posesje należy wykonać zabezpieczenie z zastosowaniem rur ochronnych obiektowych dwudzielnych typu AROT A110PS (dla kabli ziemnych) i AROT A120PS (dla kanalizacji kablowej) z zachowaniem odległości pionowej min. 0,8 m od nawierzchni oraz wyprowadzeniem końców rur min. 0,5 m poza zewnętrzne krawędzie utwardzonej nawierzchni. Końce rur osłonowych uszczelnić. Dla kanalizacji wielootwo-

rowej (3 i więcej otworów) należy wykonać zabezpieczenie polegające na zabezpieczeniu kanalizacji łąwą z pianobetonu grubości min. 0,2 m i szerokości min. 0,5 m z wyprowadzeniem min. 0,5 m poza zewnętrzne krawędzie utwardzonej nawierzchni. Skrzyżowania należy wykonać zgodnie z wymogami normy Telekomunikacji Polskiej ZN-96/TP S.A.-004 oraz właściwych norm branżowych.

Ponadto ramy i pokrywy studni kablowych zlokalizowanych na obszarze robót drogowych należy dostosować do rzędnych terenu po przebudowie.

5.9 Demontaż elementów istniejącej sieci telefonicznej

Po zakończeniu robót budowlanych i przełączeniu kabli, wszystkie odcinki nieczynnej sieci (kanalizacji kablowej, kabli kanałowych) zdemontować.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady wykonania kontroli robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w STWiORB D-.00.00.00. "Wymagania ogólne". Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB. 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. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inżyniera. Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli Operatorów. Jakość robót musi uzyskać akceptację tej instytucji. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości lub atesty stosowanych materiałów.

6.2 Kanalizacja teletechniczna

Kontrola jakości wykonania kanalizacji teletechnicznej polega na sprawdzeniu:

- prawidłowości wykonania ciągów kanalizacji i studni kablowych.
- prawidłowości przebudowy ram włączów studni kablowych polegającej na sprawdzeniu wymagań normy ZN-96/TPSA-023.

6.3 Kable telekomunikacyjne

Kontrola jakości wykonania przebudowy kabli telekomunikacyjnych polega na sprawdzeniu:

- tras kablowych,
- skrzyżowań i zbliżeń kabli doziemnych,
- ochrony linii kablowych,
- szczelności powłok,

6.4 Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru kanalizację kablową, kable należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w rozdziale 6 STWiORB dały dodatni wynik. Elementy które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-.00.00.00. "Wymagania ogólne". Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inżyniera.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową kablowych linii telekomunikacyjnych jest:

- dla kanalizacji telefonicznej km/otw,
- dla kabli miedzianych km/para,
- dla kabli optycznych klś,

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-.00.00.00. "Wymagania ogólne".

8.2 Sposób odbioru robót

Przy przekazywaniu kanalizacji teletechnicznej i kabli do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- protokół odbioru robót przez Operatorów

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D-.00.00.00. "Wymagania ogólne".

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Płatność za jednostkę obmiarową należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie Deklaracji zgodności producenta urządzeń, oględzin i pomiarów sprawdzających. Cena wykonania robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i zmontowanie urządzeń,
- uruchomienie przebudowywanych urządzeń,
- zdemontowanie kolizyjnych odcinków linii,
- transport zdemontowanych materiałów,
- przeprowadzeniu prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- wykonanie inwentaryzacji urządzeń telekomunikacyjnych.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Polskie Normy

PN/T-01002. Słownictwo telekomunikacyjne. Teletransmisja przewodowa. Nazwy i określenia.

PN/T-01003. Słownictwo telekomunikacyjne. Telefonía. Nazwy i określenia.

10.2 Normy i dokumenty TP S.A.

ZN-96/TP S.A. – 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. – 012 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. – 018 Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe

ZN-96/TP S.A. – 023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe.

Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. – 027 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TP S.A. – 028 Tory kablowe abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TP S.A. – 029 Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione . Wymagania i badania.

10.3 Inne normy i dokumenty

BN-72/3233-12 Telekomunikacyjne linie kablowe. Prefabrykowana przykrywa żelbetowa.

BN-74/3233-17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.

BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (Dz. U. Nr 89 poz. 414)

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14 poz. 60)

Ustawa z dnia 23 listopada 1990 r. o łączności (tekst jednolity Dz.U.Nr 117 poz. 564 z 1995 r.)

Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 16 marca 1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm i norm branżowych z dziedziny łączności (Dz. U. Nr 40 poz. 151)

Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania (Mon. Pol. Nr 13 poz. 94)

Zarządzenie Ministra Łączności z dnia 12 marca 1992 r. w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych, wodnych, kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach, a także ustalania warunków, jakim te linie powinny odpowiadać (Mon. Pol. Nr 13 poz. 95)