

<p><u>INWESTOR:</u></p> 	<p>WÓJT GMINY STARA BIAŁA ul. Jana Kazimierza 1 09-411 Biała</p>
<p><u>JEDN. PROJEKTUJĄCA:</u></p> 	<p>MATPROJEKT Mateusz Jurczyk ul. Łąkowa 12f 05-135 Komornica</p>

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

<p>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</p>	<p>Rozbudowa drogi gminnej ulicy Łącznej nr 291314W w miejscowościach: Maszewo, Brwilno i Maszewo Duże oraz budowa drogi gminnej bez nazwy w Maszewie wraz z infrastrukturą</p>
<p>KATEGORIA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</p>	<p>Biała, Gmina Stara Biała, Powiat Płocki, Województwo Mazowieckie jednostka ewidencyjna: 141913_2 Stara Biała dz. nr ew. 293, 292/3, 296/1, 296/4, 292/6 obręb 0017 Maszewo Duże dz. nr ew. 128, 137, 135, 129, 138 obręb 0007 Brwilno dz. nr ew. 4/2, 39, 40/1, 7/2, 8/2, 43/1, 44/9, 9/2, 44/11, 44/13, 11/2, 44/14, 12/2, 13/2, 44/8, 44/4, 44/5, 222/3, 23/10, 45/1, 23/20, 45/6, 46, 49/17, 24/2, 28/4, 23/21, 24/1, 28/3, 49/19, 49/1, 29, 49/8, 50/11, 50/10, 31/5, 31/7, 31/4, 31/18, 34/5, 34/6, 50/13, 50/14, 51/8, 50/20, 51/9, 51/7, 52/3, 52/9, 52/14, 53/2, 53/1, 54/7, 75, 36/6, 37, 38 obręb 0018 Maszewo Nad Wisłą kategoria obiektu budowlanego: XXV, IV, XXVI</p>

Imię i Nazwisko	Specjalność	Stanowisko	Nr uprawnień	Podpis
Bożenna Gawińska	Teletechniczna	Projektant	DT-WBT/02404/02/U	

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP.....	3
1.1	Przedmiot SST.....	3
1.2	Zakres stosowania SST.....	3
1.3	Zakres robót objętych SST.....	4
1.4	Określenia podstawowe.....	4
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	6
1.6	Kod numeryczny CPV.....	6
2	MATERIAŁY.....	6
2.1	Ogólne wymagania.....	6
2.2	Materiały gotowe.....	6
2.3	Materiały budowlane.....	6
2.4	Materiały gotowe.....	7
2.5	Składowanie materiałów na budowie.....	7
3	SPRZĘT.....	7
3.1	Ogólne wymagania.....	7
3.2	Sprzęt do przebudowy telekomunikacyjnych linii kablowych.....	7
4	TRANSPORT.....	8
4.1	Wymagania ogólne.....	8
4.2	Transport materiałów i elementów.....	8
5	WYKONANIE ROBÓT.....	8
5.1	Ogólne zasady wykonania robót.....	8
5.2	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa.....	8
5.3	Telekomunikacyjne linie kablowe.....	9
5.4	Skrzyżowania i zbliżenia.....	9
5.5	Wprowadzanie kabli na słupy kablowe.....	9
5.6	Zakończenie kabli miedzianych na głowicach kablowych.....	9
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	9

6.2	Telekomunikacyjne linie kablowe	10
6.3	Ocena wyników badań	10
7	OBMIAR ROBÓT	10
8	ODBIÓR ROBÓT	10
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI	11
10	PRZEPISY ZWIĄZANE	11
10.1	Normy	11
10.2	Inne dokumenty	13

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy i zabezpieczenia istniejącej sieci telekomunikacyjnej, związane z inwestycją pn. „Rozbudowa drogi gminnej ulicy łącznej nr 291314W w miejscowościach: Maszewo, Brwilno i Maszewo Duże oraz budowa drogi gminnej bez nazwy w Maszewie wraz z infrastrukturą”.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.
1	Zabezpieczenie istniejących telekomunikacyjnych kabli doziemnych			
1.1	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3	23,68
1.2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m	74,00
1.3	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie -analogia zabezpieczenie istniejącej kanalizacji rurą RHDPE-D 110/110	m	6,00
1.4	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie - analogia zabezpieczenie istniejącej kanalizacji rurą RHDPE-D 160/140	m	68,00
1.5	KNNR 5 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3	23,68
2	Przebudowa telekomunikacyjnych kabli doziemnych			
2.1	KNR 5-02 0201-03	Wykonanie przepustów rura HDPE 110/6,3 pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym w gruncie kat. III	m	152,00
2.2	ZN-97/TP S.A.-039 0101-01	Wykonanie przepustów pod drogami i torami, prostoliniowo, przebicciem przy pomocy młota pneumatycznego poziomego, z wciąganiem rur przepustowych (kategoria gruntu III-IV), długość do 10-m, rura HDPE 110-mm, nakłady na 1-m	m	56,00
2.3	ZN-97/TP S.A.-039 0101-06	Wykonanie przepustów pod drogami i torami prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur HDPE śr. 110 mm - grunt kat. III-IV - dodatek za każdy 1 m powyżej 10	m	4,00
2.4	ZN-97/TP S.A. 040 0501-07	Układanie kabla wypełnionego o śr.do 30 mm, w rowie kablowym wykonanym ręcznie w gruncie kat. III (1 kabel) - kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	155,00
2.5	ZN-97/TP S.A.040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej - analogia wciąganie do przepustów kabel XzTKMXpw 25x4x0,5	m	58,00
2.7	ZN-97/TP S.A. 040 0501-08	Układanie kabla wypełnionego o śr.do 30 mm, w rowie kablowym wykonanym ręcznie w gruncie kat. III (każdy nast. kabel) -kabel XzTKMXpw 2x2x0,6	m	95,00

2.8	ZN-97/TP S.A.040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej - analogia wciąganie do przepustów kabel XzTKMXpw 2x2x0,6	m	38,00
2.9	ZN-97/TP S.A. 040 0501-07	Układanie kabla wypełnionego o śr.do 30 mm, w rowie kablowym wykonanym ręcznie w gruncie kat. III (1 kabel) - kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m	284,00
2.10	ZN-97/TP S.A. 040 0501-08	Układanie kabla wypełnionego o śr.do 30 mm, w rowie kablowym wykonanym ręcznie w gruncie kat. III (każdy nast. kabel) -kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m	2689,00
2.11	ZN-97/TP S.A.040 0503-07	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. do 30 mm w otwór wolny kanalizacji kablowej - analogia wciąganie do przepustów kabel XzTKMXpw 2x2x0,5	m	1215,00
3	Montaż złączy na kablach telekomunikacyjnych			
3.1	ZN-97/TP S.A. 040 0717-04	Montaż złączy równoległ.kabli wypełnionych ułożonych w kanal.kablowej z zast.poj.łączników żył i termokurcz.osłon wzmocn. na kablu o 50 parach osłona termokurczliwa 500-55/12-300	złącz.	2,00
3.2	KNR 5-01 101605	Montaż złączy doziemnych z odtworzeniem powłoki na kablach -analogia - wykonanie złącza KM-1	złącz.	45,00
3.3	ZN-97/TP S.A. 040 0723-04	Wyłączenie kabla równoległ.ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanal.kablowej z zast.termokurcz.osłon wzmocn. na kablu o 50 parach	złącz.	2,00
4	Pomiary telekomunikacyjnych kablów rozdzielczych			
4.1	KNR 5-01 131004	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach	odc.	1,00

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty objęte SST obejmują przebudowę i zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej, uwzględnione w Projekcie Technicznym.

1.4 Określenia podstawowe

Napowietrzna linia telekomunikacyjna - linia przewodowa nadziemna składająca się z przewodów napowietrznych, osprzętu i podbudowy.

Osprzęt - zestaw elementów (haki, trzony, poprzeczniki) do zawieszania kabli.

Podbudowa linii - słupy do zamocowania osprzętu.

Przęsło - odcinek linii napowietrznej pomiędzy osiami sąsiednich słupów.

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

Kanalizacja kablowa - zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych.

Kanalizacja rozdzielcza - kanalizacja kablowa jedno - lub dwutorowa przeznaczona do kabli linii rozdzielczych.

Ciąg kanalizacji - bloki kanalizacji kablowej lub rury ułożone w wykopie jeden za drugim i połączone pojedynczo lub w zestawach pozwalających uzyskać potrzebną liczbę otworów kanalizacji.

Studnia kablowa - pomieszczenia podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

Kablowa sieć miejscowa - sieć łączy telefonicznych z urządzeniami liniowymi, łącząca centrale telefoniczne między sobą oraz centrale telefoniczne ze stacjami abonenckimi.

Sieć abonencka - część sieci miejscowej od centrali miejscowej do aparatów telefonicznych.

Sieć magistralna - część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablowych do głowic, puszek i skrzynek kablowych.

Sieć rozdzielcza - część linii abonenckiej obejmująca linie od szafek kablowych do głowic, puszek i skrzynek kablowych.

Łącze - zestaw przewodów i urządzeń między centralami, centralą a aparatem abonenckim.

Tor abonencki - para żył kablowych lub napowietrznych między centralą a aparatem telefonicznym.

Długość trasowa linii kablowej lub jej odcinka - długość przebiegu trasy linii bez uwzględnienia falowania i zapasów kabla.

Długość elektryczna - rzeczywista długość zmontowanego kabla z uwzględnieniem falowania i zapasów kabla.

Falowanie kabla - sposób układania kabla, przy którym długość kabla układanego jest większa od długości trasy, na której układa się kabel.

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.

Taśma ostrzegawcza – taśma, zazwyczaj polietylenowa, w kolorze żółtym z napisem UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY, układana nad kablem kablowym w celu ostrzeżenia o zakopanym kablu telekomunikacyjnym.

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

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

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

Zabezpieczenie specjalne linii telekomunikacyjnej – dodatkowe zabezpieczenie linii telekomunikacyjnej w przypadku zmniejszenia odległości pomiędzy linią a innymi urządzeniami zbrojenia terenowego do połowy odległości podstawowej.

Zabezpieczenie szczególne linii telekomunikacyjnej – dodatkowe zabezpieczenie linii telekomunikacyjnej w wypadku zmniejszenia odległości pomiędzy linią a innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego poniżej połowy, lecz nie mniejszej od 25% odległości podstawowej.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.6 Kod numeryczny CPV

45.23.23.10-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych

45.23.23.00-5 Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych

45.23.23.32-8 Telekomunikacyjne roboty dodatkowe

2 MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Materiały do przebudowy sieci telekomunikacyjnej nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2 Materiały gotowe

Rury z polietylenu (HDPE) stosowane w zakresie zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej powinny odpowiadać normie PN-92/C-89017[8]. Rury należy przechowywać na utwardzonym placu, w nienastłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych.

2.3 Materiały budowlane

a) Cement

Do montażu i regulacji wysokościowej studni kablowych zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

b) Piasek

Piasek używany do przebudowy urządzeń, powinien odpowiadać wymaganiom BN-87/6774-04.

c) Woda

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

2.4 Materiały gotowe

Do przebudowy urządzeń telekomunikacyjnych zastosowano materiały gotowe wyszczególnione w kosztorysie ofertowym.

Wykonawca powinien przechowywać materiały w miejscach i w sposób podany przez wytwórcę.

2.5 Składowanie materiałów na budowie

Kable dostarczane są na bębnach drewnianych których wielkości są określone w normie PN-91/O-

79353, Bębny z kablami należy na placu budowy umieścić na utwardzonym podłożu, na krawędziach tarcz (pionowo) lub na tarczach (płasko).

Materiały takie jak głowice kablowe, złącza, skrzynki kablowe można składować w przeznaczonych na ten cel zamykanych i suchych pomieszczeniach.

Rury na przepusty kablowe i bednarka mogą być składowane w miejscach nie narażonych na działanie korozji i uszkodzenia mechaniczne.

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, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

3.2 Sprzęt do przebudowy telekomunikacyjnych linii kablowych

Wykonawca przystępujący do wykonywania przebudowy telekomunikacyjnych linii kablowych powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu określonego w kosztorysie.

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, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2 Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do przebudowy i zabezpieczenia sieci telekomunikacyjnej powinien wykazać się możliwością korzystania ze środków transportu określonych w kosztorysie. 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 wykonania robót

Technologia przebudowy uzależniona jest od warunków technicznych wydawanych przez Właściciela sieci telekomunikacyjnej.

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przebudowę kolizyjnych odcinków sieci należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i SST oraz zaleceniami użytkownika tych urządzeń.

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.

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

Wykopy powstałe po demontażu elementów linii powinny być zasypane zagęszczonym gruntem i wyrównane do poziomu terenu. Wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 0,85.

Wykonawca przekaże nieodpłatnie użytkownikowi zdemontowane materiały.

5.2 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa

Wszystkie roboty związane z przebudową i zabezpieczeniem kanalizacji kablowej oraz regulacją wysokościową studni kablowych wykonać zgodnie z wymaganiami norm: ZN-96/TP S.A.-011, ZN-96/TP S.A.-012, ZN-96/TP S.A.-023. Lokalizację studni i ciągów kanalizacji określono w projekcie budowlano-wykonawczym.

5.3 Telekomunikacyjne linie kablowe

Wszystkie roboty związane z przebudową i przełożeniem linii telekomunikacyjnych wykonać zgodnie z wymaganiami norm ZN-96/TP S.A.-002 i ZN-96/TP S.A.-027.

5.4 Skrzyżowania i zbliżenia

Skrzyżowania i zbliżenia urządzeń telekomunikacyjnych z obiektami budowlanymi wykonać zgodnie z wymaganiami normy nr ZN-96/TP S.A.-004.

5.5 Wprowadzanie kabli na słupy kablowe

Odcinek kabla wprowadzony do skrzynki kablowej na słupie linii napowietrznej powinien być

zabezpieczony rurą ochronną do wysokości 3 m w górę i 0,5 m w dół od powierzchni terenu. Przy słupie powinien być ułożony zapas kabla zgodnie z BN-72/8984-22.

Wprowadzone na słup kable należy zakończyć głowicami mocowanymi w skrzynkach kablowych wg BN-80/3231-25 lub 30x2 wg BN-74/3231-28. Zabezpieczenie kabli wprowadzonych na słupy od wyładowań atmosferycznych i oddziaływań linii elektroenergetycznych powinno odpowiadać

wymaganiom wg BN-72/8984-22.

5.6 Zakończenie 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 Rysunkami

oraz zgodnie z wymaganiami BN-69/3233-07.

Kable o izolacji żył polietylenowej o powłokach stalowych lub polietylenowych powinny być zakończone w głowicach kablowych lub na 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.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy przebudowie i zabezpieczeniu sieci telekomunikacyjnej.

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

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 przedstawiciela Operatora. Jakość robót musi uzyskać akceptację tych instytucji.

6.2 Telekomunikacyjne linie kablowe

Badania przebudowanych linii kablowych należy dokonać w oparciu o wymagania normy ZN-96/TP S.A.-002 i ZN-96/TP S.A.-027.

6.3 Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru sieć telekomunikacyjną należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w rozdziale 6 SST dały dodatni wynik.

Elementy sieci telekomunikacyjnej, 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 D-M-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.

Jednostką obmiarową kanalizacji kablowej jest metr (m).

Jednostką obmiarową linii telekomunikacyjnych jest metr (m).

Jednostką obmiarową pomiarów elektrycznych linii kablowych jest odcinek (odc.).

Jednostką obmiarową studni kablowych jest sztuka (szt.).

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Po wykonaniu przebudowy sieci telekomunikacyjnej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną dokumentację powykonawczą technologiczną,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających,
- dzienniki budowy i książki obmiarów,

- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- protokół odbioru robót przez Orange Polska S.A.
- protokół odbioru robót przez Exatel S.A.

Odbioru ostatecznego (końcowego) przebudowanych urządzeń telekomunikacyjnych dokonuje się protokołem odbioru ostatecznego robót, sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ustalenia ogólne dotyczące płatności podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe za wykonane roboty, obejmują:

- roboty przygotowawcze,
- dostarczenie i zamontowanie urządzeń,
- uruchomienie przebudowywanych urządzeń,
- zdemontowanie kolizyjnych odcinków linii,
- transport zdemontowanych materiałów,
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej urządzeń telekomunikacyjnych.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

BN-85/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.

BN-80/C-89203 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PCW).

PN-76/D-79353 Bębny kablowe.

BN-73/8984-05 Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.

BN-76/3238-13 Narzędzia teletechniczne i przybory pomocnicze. Sprawdzian do układania bloków betonowych.

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.

BN-76/8984-17 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania.

BN-72/3233-13 Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.

BN-88/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.

BN-72/3233-72 Prefabrykowana przykrywa żelbetowa.

PN-77/E-05030/00 Ochrona przed korozją. Ochrona katodowa. Wspólne wymagania i badania. Ochrona metalowych części podziemnych.

PN-88/B-30000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

BN-73/3233-02 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw.

BN-73/3233-03 Ramy i oprawy pokryw.

BN-69/9378-30 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki kablowe.

BN-70/3233-05 Haczyk i opaski do zawieszania telefonicznych kabli miejscowych.

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

ZN-96/TP-S.A.-004 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowanie z innymi urządzeniami uzbrojenia

ZN-96/TP-S.A.-011 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-99/TP-S.A.-025 Telekomunikacyjne linie kablowe. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne

ZN-96/TP-S.A.-020 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Złączki rur

ZN-96/TP-S.A.-021 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Uszczelki końców rur

ZN-10/TP-S.A.-022 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne

ZN-11/TP-S.A.-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe

ZN-96/TP-S.A.-027 Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.

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

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

ZN-96/TP-S.A.-030 Łączniki żył. Wymagania i badania.

- ZN-96/TP-S.A.–031 Złączowe osłony termokurczliwe arkuszowe wzmocnione. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP-S.A.–032 Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP-S.A.–033 Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP-S.A.–034 Łączówki i zespoły łączówkowe przetłącznicowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP-S.A.–035 Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP-S.A.–036 Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.
- ZN-96/TP-S.A.–037 Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
- ZN-05/TP-S.A.–041 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa . Pokrywy wewnętrzne zabezpieczające

10.2 Inne dokumenty

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.– Prawo budowlane (Dz. U. 2013, poz. 1409 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92, poz. 881).

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2002 nr 166, poz.1360) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. 1996 nr 62, poz. 288).