

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BIURO PROJEKTOWE „D-9”
KRZYSZTOF NADANY
ul. Giermków 55 lok.1,
04-491 Warszawa
tel. 501 697 062, fax. 22 390 56 50,
e-mail: biuro@biurod9.pl

PRACOWNIA PROJEKTOWA
TRAFFIC KRZYSZTOF STĘPIEŃ
pl. A. Rembowskiego 9/8,
02-915 Warszawa
tel. 604 700 233, fax. 22 300 12 89,
e-mail: pp.traffic@gmail.com

INDUSTRIA
TOMASZ HALECKI
ul. Sworska 37,
21-500 Biała Podlaska
tel. 506 054 551, fax. 83 378 62 42
e-mail: tomhal@poczta.fm

Data opracowania	Numer tomu
09.2016	IV
ZADANIE INWESTYCYJNE (NAZWA I ADRES OBIEKTU): Rozbudowa drogi powiatowej nr 2905C Szpetal Górny – Kulin (ul. Dobrzyńska).	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: kategoria XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, kategoria IV – elementy dróg publicznych, kategoria XXVI – sieci infrastrukturalne, kategoria XXX – obiekty służące do korzystania z zasobów wodnych	
TYTUŁ I SKŁAD OPRACOWANIA: SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	
LOKALIZACJA INWESTYCJI: województwo kujawsko-pomorskiego, powiat włocławski, gmina Fabianki, obręb Szpetal Góry oraz obręb Kulin oraz Miasto Włocławek. LOKALIZACJA INWESTYCJI (nr działki, nr jednostki ewidencyjnej, nr obrębu): Obręb: 11 (Szpetal Górny): 333, 83, 317/2, 302/19, 323/1, 328/6, 328/10, 329/13 Obręb: 17 (Zarzewo): 30/1, 31/1, 26, 31/2, 28/9, Obręb: KM 10 (Włocławek): 11/3, Obręb: KM 13 (Włocławek): 3/5, 4/21 Obręb: KM 17 (Włocławek): 3/1 Obręb: KM 18 (Włocławek): 4/18 Obręb: KM 21 (Włocławek): 1/2, 1/1, 1/4, 2/2, 2/3, 2/5, 3/2, 4/25, 5,	
ZAMAWIAJĄCY / INWESTOR: Powiat Włocławski z/s: 87-800 Włocławek, ul. Cyganka 28	
BRANŻA: TELEKOMUNIKACYJNA	

STANOWISKO/SPECJALNOŚĆ	Nazwisko i Imię	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT /TELEKOMUNIKACJA	Bożenna Gawińska	DT-WBT/02404/02/U	

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 powiatowej nr 2905C Szpetal Górny – Kulin (ul. Dobrzyńska)”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty objęte SST obejmują przebudowę i zabezpieczenie istniejącej sieci telekomunikacyjnej, w zakres których wchodzi:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.
1	Zabezpieczenie istniejącej kanalizacji kablowej i telekomunikacyjnych kabli ziemnych			
1.1	KNR 5-01 0505-06	Podwyższenie o 20 cm wjazdu studni 600x1000	szt.	3,00
1.2	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3	38,40
1.3	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m	96,00
1.4	KNR 5-10 0303-03	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 140 mm w wykopie -analogia zabezpieczenie istniejącej kanalizacji rurą RHDPE-D 160/140	m	96,00
1.5	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3	38,40
1.6	ZN-97/TP S.A. 039 0201-04	Mechaniczne sprawdzenie drożności częściowo zajętych otworów kanalizacji pierwotnej	m	160,00
2	Zabezpieczenie istniejących telekomunikacyjnych kabli ziemnych			
2.1	KNNR 5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m3	232,00
2.2	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m	580,00
2.3	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	580,00
2.4	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m3	232,00
3	Budowa studni kablowych			
3.1	ZN-97/TP S.A. 040 0301-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR -I w gruncie kategorii III.	szt.	4,00
4	Przebudowa słupków rozdzielczych i oznaczeniowych			
4.1	ZN-97/TP S.A. 040 0606-05	Montaż słupków rozdzielczych zakopywanych 10p -analogia przestawienie istniejącego słupka rozdzielczego	szt.	2,00
4.2	KNR 5-02 0609-05	Montaż słupków oznaczeniowych SO i SO-K -analogia przestawienie istniejącego słupka oznaczeniowego	szt.	2,00
4.3	ZN-97/TP S.A. 040 0603-01	Montaż zespołów łączówek szczelinowych dwustronnych, zabezpieczonych uszczelnionych i nieuszczelnionych o 10 parach zacisków w zespole.	zesp.	1,00
4.4	ZN-97/TP S.A. 040 0608-03	Montaż uziomów szpilkowych miedziowanych metodą udarową w gruncie kat. III , na głębokość 3m.	uziom.	2,00

4.5	KNR 13-06 1023-01	Pomiar uziemienia roboczego, ochronnego lub dodatkowego	szt.	2,00
5	Przebudowa telekomunikacyjnych kabli ziemnych			
5.1	KNR 5-02 0201-03	Wykonanie przepustów rura HDPE 110/6,3 pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym w gruncie kat. III	m	130,00
5.2	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 z rur RHDPE 110/6,3 -kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	98,00
5.3	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 z rur RHDPE 110/6,3 -kabel XzTKMXpw 5x4x0,5	m	38,00
5.4	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 z rur RHDPE 110/6,3 -kabel XzTKMXpw 5x2x0,5	m	18,00
5.5	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	43,00
5.6	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 15x4x0,5	m	494,00
5.7	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 5x4x0,5	m	7,00
5.8	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 5x2x0,5	m	149,00
5.9	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 5x4x0,5	m	385,00
5.10	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 5x2x0,5	m	29,00
6	Montaż złączy kablowych			
6.1	ZN-97/TP S.A.-040 0719-04	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 50 parach	złącz.	2,00
6.2	ZN-97/TP S.A.-040 0719-03	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 30 parach	złącz.	1,00
6.3	ZN-97/TP S.A.-040 0719-01	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych typu kanałowego ułożonych w ziemi z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 10 parach	złącz.	1,00
6.4	ZN-97/TP S.A.-040 0717-03	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 30 parach	złącz.	1,00
6.5	ZN-97/TP S.A.-040 0717-01	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 10 parach	złącz.	1,00
6.6	KNR 5-01 1016-05	Montaż złączy ziemnych z odtworzeniem powłoki na kablach -analogia wykonanie złącza KM-1	złącz.	6,00
6.7	ZN-97/TP S.A.-040 0716-04	Otwarcie i zamknięcie złączy odgałęźnych lub równoległych kabli wypełnionych ułożonych w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych złącze z 1 kablem	złącz.	2,00

		odgałęźnym na kablu o 50 parach		
6.8	ZN-97/TP S.A.-040 0716-03	Otwarcie i zamknięcie złączy odgałęźnych lub równoległych kabli wypełnionych ułożonych w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 30 parach	złącz.	1,00
6.9	ZN-97/TP S.A.-040 0716-01	Otwarcie i zamknięcie złączy odgałęźnych lub równoległych kabli wypełnionych ułożonych w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 10 parach	złącz.	1,00
6.10	ZN-97/TP S.A.-040 0714-03	Otwarcie i zamknięcie złączy odgałęźnych lub równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 30 parach	złącz.	1,00
6.11	ZN-97/TP S.A.-040 0714-01	Otwarcie i zamknięcie złączy odgałęźnych lub równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych - złącze z 1 kablem odgałęźnym na kablu o 10 parach	złącz.	1,00
6.12	ZN-97/TP S.A.-040 0724-04	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 50 parach	złącz.	2,00
6.13	ZN-97/TP S.A.-040 0724-03	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 30 parach	złącz.	1,00
6.14	ZN-97/TP S.A.-040 0724-01	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w ziemi z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 10 parach	złącz.	1,00
6.15	ZN-97/TP S.A.-040 0723-03	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 30 parach	złącz.	1,00
6.16	ZN-97/TP S.A.-040 0723-01	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 10 parach	złącz.	1,00
7	Pomiary kabli rozdzielczych			
7.1	KNR 5-01 1310-05	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach	odc.	1,00
7.2	KNR 5-01 1310-03	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 30 parach	odc.	1,00
7.3	KNR 5-01 1310-01	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach	odc.	1,00
8	Likwidacja linii napowietrznej			
8.1	KNR 5-03II 0301-03	Zdemontowanie jednego przewodu o średnicy 4 mm zawieszonych na hakach lub miejscach zewnętrznych poprzeczników w terenie bez przeszkód	km	0.526
8.2	KNR 5-03II 0611-02	Zdemontowanie słupów pojedynczych o długości 7 m bez szczebli w terenie płaskim o kat. gruntu III	szt.	18,00
8.3	KNR 2-09 0425-05	Transport podkładów i elementów żelbetowych z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km	t	1.800
8.4	KNR 2-09 0425-09	Transport materiałów z rozbiórki samochodami -dodatek za każdy dalszy 1 km	t	75,00
9	Opłaty dodatkowe			
9.1	Wycena Indywidualna	Nadzór branżowy Gestora Sieci	szt.	2,00

1.4. Określenia podstawowe

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 nienasłonecznionych 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.

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 przekaze 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.

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.

6.4. 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.

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 przełącznicowe. 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).