
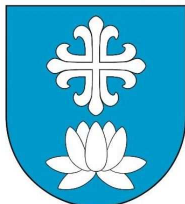



Jednostka projektowania			REM PROJEKT Marcin Łukasiewicz, ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice NIP: 836-159-60-24 Regon: 100434534		
	Adres do korespondencji: ul. Marszałkowska 55/73 lok. 22, 00-676 Warszawa tel./fax: /22/ 403 03 07; e-mail: rowerympr@gmail.com				
Inwestor:			ZARZĄD POWIATU ELCKIEGO, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 4, 19-300 Ełk		
Faza opracowania:	<p align="center">SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</p> <p align="center">BRANŻY TELEKOMUNIKACYJNEJ</p>				
Adres inwestycji:	<p align="center">GMINA KALINOWO</p>				
Nazwa zamierzenia budowlanego:	<p align="center">ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1884N NA ODCINKU SĘDKI – BORZYM W ZAKRESIE BUDOWY DROGI DLA ROWERÓW</p> <p align="center">Przebudowa sieci telekomunikacyjnej</p>				
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	
Projektant:	Janusz Korbaś	telekomunikacja	DTT-TU/02249/02/U		
Data opracowania:	Grudzień 2025 r.	Egzemplarz:			
		1	2	3	4

SPIS TREŚCI

1	WSTĘP.....	4
1.1	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (STWiORB)	4
1.2	ZAKRES STOSOWANIA STWiORB.....	4
1.3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB.....	4
1.4	NAZWA I KOD WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV) DLA ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA I NINIEJSZĄ SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH:	4
1.5	OKREŚLENIA PODSTAWOWE STWiORB	4
1.6	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	4
2	MATERIAŁY	4
2.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	4
2.2	MATERIAŁY GOTOWE	5
2.2.1	Prefabrykowane studnie kablowe	5
2.2.2	Elementy studni kablowych	5
2.3	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	5
2.4	SPRZĘT DO BUDOWY KABLOWYCH LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH	5
3	TRANSPORT	6
3.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	6
3.2	TRANSPORT MATERIAŁÓW I ELEMENTÓW	6
4	WYKONANIE ROBÓT	6
4.1	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	6
4.2	ROBOTY ZIEMNE.....	6
5	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	6
5.1	OGÓLNE ZASADY WYKONANIA KONTROLI ROBÓT	6
5.2	SPRAWDZANIE MATERIAŁÓW	7
5.3	SPRAWDZANIE TRAS RUROCIĄGÓW.....	7
5.4	SPRAWDZANIE PRAWIDŁOWOŚCI WYKONANIA CIĄGÓW KANALIZACJI.....	7
5.5	OCENA WYNIKÓW BADAŃ	7
6	OBMIAR ROBÓT	7
6.1	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT.....	7
6.2	JEDNOSTKA OBMIAROWA.....	7
7	ODBIÓR ROBÓT	7
7.1	OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT	7
7.2	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	7
8	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	8
8.1	OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	8
8.2	CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ	8
9	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	8
9.1	NORMY I DOKUMENTY OPL S.A.	8
10.3.	INNE NORMY I DOKUMENTY	8

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oraz przebudowy istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej.

1.2 Zakres stosowania STWiORB

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (STWiORB) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. związanych z budową ścieżki rowerowej w ramach zadania: „Z bocianem przez EGO! – utworzenie subregionalnego szlaku rowerowego”.

1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót przy przebudowie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej. Roboty obejmują:

- ułożenie rur rurociągów kablowych w rowach z wszelkimi robotami ziemnymi;
- montaż studni kablowych;
- badania i pomiary wybudowanej infrastruktury telekomunikacyjnej.

1.4 Nazwa i kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dla zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia i niniejszą specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych:

Kategorie: 45232000-2 - Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli. Normy państwowe, branżowe, instrukcje i przepisy wymienione w STWiORB będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.5 Określenia podstawowe STWiORB

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

Ciąg kablowy - ciąg wszelkich konstrukcji osłonowych i wsporczych do układania kabli telekomunikacyjnych (kanalizacja kablowa, tunele, kanały, pomosty i szyby kablowe, podziemne i nadziemne).

Rurociąg kablowy - ciąg rur polietylenowych lub innych o nie gorszych właściwościach oraz zasobników złączowych układanych bezpośrednio w ziemi i stanowiących osłonę ochronną dla kabli światłowodowych.

Rura kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE) - rura z polietylenu o dużej gęstości, służąca do budowy kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych, a także części kanalizacji rozdzielczej.

RHDPE rowkowana - rura HDPE z rowkami wzdłużnymi wewnątrz, o głębokości około 1 mm.

RHDPE z warstwą poślizgową - rura HDPE pokryta wewnątrz warstwą materiału stałego o małym współczynniku tarcia.

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.

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

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 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 linii telekomunikacyjnych nabywane są przez Wykonawcę u wytwórców. Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2 Materiały gotowe

2.2.1 Prefabrykowane studnie kablowe

Prefabrykowane studnie kablowe powinny być wykonane zgodnie z normą ZN-96/TP S.A. -023 z betonu klasy B20 zgodnie z normą PN-B-06250 i normą PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości. Studnie kablowe i jej 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. Wielkość studni kablowych powinna być dostosowana do rodzaju i typów ciągów kanałów technologicznych. Zwieńczenia studni kablowych i zasobników powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach (kN) zgodnie z § 6 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864 oraz z 2010 r. Nr 115, poz. 773). Na pokrywie studni umieszcza się na trwałe logo właściciela kanału technologicznego. Pokrywy studni kablowych wyposaża się w urządzenie uniemożliwiające dostęp do wnętrza studni osobom nieuprawnionym. Zabezpieczenia mechaniczne, w tym zwłaszcza zamki lub kłódki, powinny być odporne na korozję i czynniki atmosferyczne. Materiały użyte do wytworzenia prefabrykatów studni kablowych powinny być zgodne pod względem rodzaju, gatunku i właściwości z określonymi w dokumentacji technicznej producenta, z uwzględnieniem następujących ogólnych zaleceń:

Beton zwykły klasy co najmniej C25/30 dla klasy obciążalności A-15 lub C35/45 dla klasy obciążalności B-125i wyższych – do produkcji zwieńczeń oraz klasy co najmniej C30/37 – do produkcji korpusów studni kablowych. Pręty stalowe do zbrojenia betonu o średnicach od 4,0 mm do 5,5 mm (pręty gładkie) oraz o średnicach od 6,0 mm do 12,0 mm (pręty żebrowane).

2.2.2 Elementy studni kablowych

Do wyposażenia studni kablowych należy stosować następujące elementy:

- wietrznik żeliwny do pokryw wg BN-73/3233-02,
- ramy i pokrywy żeliwne wg BN-73/3233/03,
- wsporniki kablowe wg BN-74/3233-19.

2.3 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 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, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

2.4 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:

- koparka łańcuchowa do rowów kablowych z lemieszem spycharkowym
- samochód dostawczy
- samochód samowyładowczy
- samochód skrzyniowy
- sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa
- ubijak spalinowy
- zespół prądotwórczy jednofazowy 2,5 kVA

3 TRANSPORT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

3.2 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.

4 WYKONANIE ROBÓT

4.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne", budowę kanalizacji teletechnicznej należy wykonywać przed przystąpieniem do robót drogowych.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanych rurociągów do istniejących i projektowanych sieci podziemnego uzbrojenia terenu należy zachować normatywne odległości określone normą **ZN-96/TP S.A. – 004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego**.

Odległości podstawowe dla zbliżeń wynoszą:

- od wodociągu magistralnego 1,0 m
- od wodociągu rozdzielczego 0,5 m
- od ciepłociągu parowego 2,0 m
- od ciepłociągu wodnego 1,0 m

W razie skrzyżowania rurociągów kablowych z rurociągami i urządzeniami do przesyłania płynów lub gazów najmniejsze dopuszczalne odległości między nimi powinny wynosić :

- od wodociągu magistralnego 0,25 m
- od wodociągu rozdzielczego 0,15 m
- od obudowy ciepłociągu 0,50 m

4.2 Roboty ziemne

5.2.1. Trasa rurociągów.

Trasa projektowanych odcinków rurociągów powinna być wytyczona przez służbę geodezyjną na podstawie planszy zbiorczej kolizji uzgodnionej na naradzie koordynacyjnej korzystając z domiarów zamieszczonych w Dokumentacji Projektowej.

5.2.2. Głębokości wykopów.

Głębokość wykopu dla rur rurociągu powinna wynosić 1,2 m.

5.2.3. Szerokość wykopów.

Szerokość wykopów dla ułożenia rur powinna wynosić 0,30 m.

5.2.4. Wyrównanie i wzmocnienie dna wykopu.

Przed ułożeniem rur dno wykopu powinno być wyrównane a w gruntach mało spoistych jak: torfy, suchy piasek lub w gruntach przesyconych wodą na dno wykopu należy ułożyć ławę o grubości, co najmniej 10 cm z warstwy kamieni, tłuczni i piasku z zalaniem zaprawą cementową. Dno wykopu w gruntach od III do IV kategorii, powinno być wysypane warstwą piasku lub przesianej ziemi o grubości warstwy nie mniejszej niż 5 cm.

5 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania kontroli robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST 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 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. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości lub atesty stosowanych materiałów.

5.2 Sprawdzenie materiałów

Sprawdzanie materiałów użytych do budowy rurociągów polega na stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm lub innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej lub uzgodnionych warunków technicznych.

5.3 Sprawdzenie tras rurociągów

Sprawdzenie tras należy wykonać taśmą mierniczą przez wykonanie domiarów do stałych punktów terenowych i porównanie wyników z Dokumentacją Geodezyjną. Należy również sprawdzić stan uporządkowania terenu oraz wyniki pomiarów zagęszczenia gruntu, wykonane przez wyspecjalizowane laboratorium.

5.4 Sprawdzenie prawidłowości wykonania ciągów kanalizacji

W czasie wykonania ciągów kanalizacji sprawdzeniu podlegają:

- wykopy pod rury – ich wymiary,
- głębokość ułożenia rur,
- sposób zestawienia i łączenia rur,

Pomiary należy wykonywać za pomocą taśmy mierniczej i przez oględziny.

5.5 Ocena wyników badań

Przedstawione do odbioru rurociągi oraz linie kablowe należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w rozdziale 6 SST dały dodatni wynik. Elementy które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

6 OBMIAR ROBÓT

6.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 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.

6.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- dla rurociągu kablowego - m,

7 ODBIÓR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady odbioru robót

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

7.2 Sposób odbioru robót

Przy przekazywaniu przebudowanej kolizyjnej infrastruktury telekomunikacyjnej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły odbioru robót zanikających,

8 PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

8.2 Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje odpowiednio:

- dla rurociągu kablowego
 - zakup i transport materiałów,
 - przygotowanie, dostarczenie i zmontowanie elementów rurociągu,
 - badania i pomiary (kalibracja, próby ciśnieniowe) rurociągu,

9 PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1 Normy i dokumenty OPL S.A.

ZN-OPL-002/96 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosieżne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

ZN-OPL-004/15 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.

10.3. Inne normy i dokumenty

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)

Ustawa Rady Ministrów nr 60 z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.