

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową kanału technologicznego w ramach realizacji zadania „Budowa dróg, kanalizacji deszczowej, kanału technologicznego oraz uzupełnienia oświetlenia na osiedlu Jesionowym w m. Biedrusko”.

1.2 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja techniczna (STWiORB) stanowi dokument kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Niniejsza specyfikacja odnosi się do projektu wykonawczego budowy kanału technologicznego.

1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy budowie kanału technologicznego.

W zakres tych robót wchodzi:

- wykonanie przepustów pod drogami,
- wykonanie i zasypianie wykopu pod rury,
- ułożenie rur,
- budowa studni kablowych;
- badania i pomiary.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami:

Ciąg kanału technologicznego – odcinek między sąsiednimi studniami kablowymi lub zasobnikami, ułożonych jeden za drugim i połączonych ze sobą elementów kanału technologicznego, zakopanych w ziemi lub umieszczonych w konstrukcjach drogowych obiektów inżynierskich;

Mikrokanalizacja kablowa – zespół podziemnych mikrorur służący do prowadzenia mikrokabli światłowodowych;

Gardło studni - zwężona część studni między komorą a czołem zestawów kanalizacji wprowadzanych do studni kablowych.

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 kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych wraz z ułożonymi w nich kablami, a także do uszczelnienia wszystkich rodzajów rur pustych.

Przywieszka identyfikacyjna - element mocowany do kabla lub rury kanalizacji wtórnej pozwalający na ich identyfikację na podstawie ogleńdzin.

Taśma ostrzegawcza - taśma o szerokości min. 20cm zazwyczaj polietylenowa w kolorze pomarańczowym z napisem „UWAGA! Kanał Technologiczny”.

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz STWiORB.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2.1. Rury

- RHDPEp \varnothing 110/6,3 – rura osłonowa pod drogami, wg dokumentacji projektowej,
- Rura RPP \varnothing 110/5,0 – rurociągi osłonowe, wg dokumentacji projektowej,
- Wiązka prefabrykowanych rur, w podwójnym płaszczu, składającej się z 7 mikrorur o średnicy 10mm (wew. 6mm).

2.2. Studnia kablowa

- Studnia SKR-1, SKR-2 – Studnia w wersji dwuelementowej tj. góra i dół korpusu wg dokumentacji projektowej.

Do budowy mogą zostać użyte również materiały równoważne z w/w listą.

3. Sprzęt

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. Wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej oraz STWiORB. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany 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 w terminie przewidzianym kontraktem.

Przewożone materiały powinny być układane i zabezpieczone przed przemieszczaniem się zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. Wykonywanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami STWiORB i projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

W trakcie budowy należy bezwzględnie przestrzegać najmniejszych dopuszczalnych odległości projektowanej kanalizacji teletechnicznej od innych podziemnych kanalizacji, tras kablowych lub rurociągów.

6. Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Kontrola polegać będzie na:

- sprawdzeniu lokalizacji i wysokości ułożenia sieci teletechnicznych,
- pomiarach końcowych wykonanych sieci,
- badaniu zagęszczenia obsypki i zasypki linii i kanałów technologicznych – wskaźnik zagęszczenia odpowiedni do położenia badanego elementu (w terenach zielonych $I_s \geq 0,95$, w drogach zgodnie z normą).

Wartości dopuszczalnych odchyłek muszą być zgodne z wymaganiami gestora sieci i/lub zamawiającego.

7. Obmiar robót

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest

- metr (mb) – rurociąg, itp.,
- sztuka (szt.) – złącza, itp.,
- komplet (kpl) – pomiary, itp. .

8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowanymi tolerancjami dały wyniki pozytywne. Wykonawca przedstawi Inżynierowi dokumenty potwierdzające odbiór techniczny przez właściciela/ zarządcę linii.

9. Podstawa płatności

W podstawie płatności pozycji kosztorysowej jest stała zryczałtowana wartości ustalona za jeden komplet robót. Komplet robót rozliczony będzie w etapach, wydzielonych i zatwierdzonych w ZPRS, poddanych rozliczeniu każdorazowo po ich całkowitym ukończeniu i odebraniu przez Inżyniera Kontraktu / Inspektora Nadzoru, o wartości poszczególnego etapu odpowiadającej procentowemu jego udziałowi w ryczałtowej wartości całej pozycji kosztorysowej i łącznej wartości etapów odpowiadającej zryczałtowanej wartości tej pozycji.

10. Przepisy związane

10.1 Normy

PN-79353/0-79353	Bębny do kabli i przewodów.
PN-B-06250:1988	Beton zwykły.
PN-B-32250:1988	Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące i cementu powszechnego użytku.
ZN-OPL-001/93	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne
ZN-OPL-004/15	Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami budowlanymi. Wymagania i badania.

ZN-OPL-011/96	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
ZN-OPL-012/15	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja pierwotna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-013/15	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna. Wymagania i badania
ZN-OPL-014/15	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania
ZN-OPL-022/15	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Przywieszki identyfikacyjne. Wymagania i badania.
ZN-OPL-023/16	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-025/17	Telekomunikacyjne linie kablowe. Elementy do oznaczania podziemnej infrastruktury telekomunikacyjnej. Wymagania i badania
ZN-OPL-048/14	Linie optotelekomunikacyjne. Mikrorurki i złączki mikrorurek do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania

10.2 Inne dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (t. j. Dz. U. z 2005 r. nr 219 poz. 1864 ze zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2015r. poz. 460)
- Ustawa z dnia 2 października 2013 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 243 ze zmianami).