

BRANŻA TELETECHNICZNA

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 przebudową sieci teletechnicznej w ramach realizacji zadania „Przebudowa drogi wewnętrznej w m. Złotniki wzdłuż ul. Obornickiej na odcinku ul. Radosna- ul. Pawłowicka”.

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.

1.3 Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy przebudowie i budowie sieci teletechnicznych.

W zakres tych robót wchodzi:

roboty przygotowawcze

dostawa materiałów

wykopanie i zasypanie wykopów dla słupa i kabli z ubiciem gruntu warstwami, wyrównaniem terenu, wymianą gruntu dla wykopów, wywiezieniem nadmiaru gruntu, wyrównaniem ścian i dna oraz oczyszczeniem terenu wokół wykopu,

montaż słupa telekomunikacyjnego,

montaż osprzętu na słupie telekomunikacyjnym,

montaż kabli telefonicznych samonośnych typu XzTKMXpwn z nawiązaniem do istniejących konstrukcji wraz z uchwytyami i wspornikami kablowymi,

montaż rury RHDPE UV 40/3,7 na słupie,

przełożenie czynnych kabli na nową podbudowę,

montaż uziemienia skrzynki słupowej wraz z pomiarem wartości,

demontaż przełączonych kabli telefonicznych i osprzętu,

demontaż słupów,

ułożenie i wciąganie kabli,

badania i pomiary.

1.4 Określenia podstawowe

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

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 oględzin.

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

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

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

HDPE UV \varnothing 40 – wg dokumentacji projektowej,

RHDPE \varnothing 110/6,3 – rury osłonowe do przecisków, wg dokumentacji projektowej,

2.2 Kable

Kable typu XzTKMXpw – kable miedziane układane w ziemi lub wciągane do kanalizacji kablowej,

Kable typu XzTKMXpwn – kable miedziane zawieszane na podbudowie słupowej.

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.

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 i wymaganiami STWiORB.

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 podbudowy słupowej 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 kanalizacji kablowej – wskaźnik zagęszczenia odpowiedni do położenia badanego elementu (w terenach zielonych $Is \geq 0,95$, 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) – kanalizacji kablowej, kabla itp.,
- sztuka (szt.) – złącza, skrzynka kablowa, słup.,
- 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 infrastruktury.

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

- | | |
|------------------|--|
| BN-3231-09 | Wsporniki do podpór słupów żelbetowych. |
| BN-3231-20 | Prefabrykowane belki ustojowe żelbetowe. |
| BN-3233-02 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw. |
| BN-3233-03 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ramy i oprawy pokryw. |
| BN-3233-12 | Prefabrykowana przykrywa żelbetowa. |
| BN-3233-19 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki kablowe. |
| BN-3233-24 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnia kablowa żelbetowa prefabrykowana SK-2. |
| BN-3238-01 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szczotki. |
| BN-3238-12 | Sprawdziany do kanalizacji kablowej. |
| BN-8984-01 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe, Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary. |
| BN-8984-03 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Urządzenia ochrony odgromowej konstrukcji wsporczych. Przepisy budowy. |
| BN-8984-05 | Kanalizacja kablowa. Ogólne badania i wymagania. |
| BN-8984-16 | Linie telekomunikacyjne. Skrzyżowania z liniami kolejowymi. Ogólne wymagania. |
| BN-8984-17/03 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. linie kablowe. Ogólne wymagania i badania. |
| BN-8984-22 | Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Urządzenia zabezpieczające. Ogólne wymagania. |
| Katalog SWW 1128 | Kable telekomunikacyjne. WEMA. 1991. |
| PN-79353/0-79353 | Bębny do kabli i przewodów. |
| PN-91/M-34501 | Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów i z przeszkodami terenowymi. Wymagania. |
| PN-B-06250:1988 | Beton zwykły. |

PN-B-32250:1988	Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
PN-C-89200	Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
PN-E-05100	Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące i cementu powszechnego użytku.
PN-M-80026	Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia.
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-005-1/14	Optotelekomunikacyjne linie kablowe. Włókna światłowodowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-005-2/17	Linie optotelekomunikacyjne. Kable światłowodowe. Wymagania i badania
ZN-OPL-006/15	Linie optotelekomunikacyjne. Spoiny zgrzewane oraz mechaniczne światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-008/14	Linie optotelekomunikacyjne. Kasety spoin włókien i osłony złączowe do zastosowań w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych. Wymagania i badania
ZN-OPL-009/13	Linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. 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-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-027/96	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne
ZN-OPL-029/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Kable telekomunikacyjne symetryczne o żyłach miedzianych. Kable i przewody krosowe. Wymagania i badania.
ZN-OPL-030/05	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania.
ZN-OPL-031/11	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Osłony złączowe – termokurczliwe i owijane. Wymagania i badania.
ZN-OPL-032/05	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania.
ZN-OPL-033/17	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
ZN-OPL-035/12	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
ZN-OPL-036/15	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Urządzenia ochrony ludzi i sieci telekomunikacyjnej przed przepięciami i przetężeniami. Wymagania i badania
ZN-OPL-037/10	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Systemy uziemiające telekomunikacyjnych obiektów budowlanych. Wymagania i badania
ZN-OPL-044/13	Linie optotelekomunikacyjne. Złącza rozłączalne dla światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-045/13	Linie optotelekomunikacyjne. Światłowodowe elementy rozgałęziające do zastosowań w sieciach jednomodowych. Wymagania i badania
ZN-OPL-046/13	Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafy zewnętrzne do zastosowań telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

ZN-OPL-047/06 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przełącznice główne PG (MDF).
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).