

Rodzaj opracowania:

Specyfikacja techniczna

Nazwa, adres i kategoria obiektu budowlanego:

Rozbudowa drogi powiatowej nr 2502R – ul. Dąbrowskiego w Stalowej Woli 2 etap.

Stalowa Wola obręb ewidencyjny 0001-Charzewice, 0002-Rozwadów
jedn. ew. 181801_1 Stalowa Wola.

Kategoria obiektów: droga XXV, skrzyżowania, zjazdy IV.

Inwestor :

Zarząd Powiatu Stalowowolskiego
ul. Podleśna 15
37-450 Stalowa Wola

Nazwa i adres jednostki projektowania:

Biuro Usług Budowlanych mgr inż. Andrzej Głab
Al. Jana Pawła II 25a/816 37-450 Stalowa Wola
tel./fax (0-15) 642-03-00
email: glabannamaria@interia.pl



Autorzy opracowania:

Funkcja	branża	Tytuł zawodowy imię i nazwisko	uprawnienia	Podpis i data
Projektant:	Branża telekomunikacyjna	mgr inż. Jerzy Kusiba	PDK/0185/ZOOT/05 proj. z ogr II stopnia	mgr inż. Jerzy Kusiba grudzień 2019
Sprawdzający:		mgr inż. Jarosław Struski	SWK/0046/ZHOT/06 proj. z ogr I stopnia	mgr inż. Jarosław Struski upr. bud. do projektowania i kierowania przebudowy w zakresie instalacji i urządzeń telekomunikacyjnej

Spis zawartości opracowania :

Tom VII - Projekt wykonawczy – branży telekomunikacyjnej

Stalowa Wola grudzień 2019r.

Przebudowa kablowych linii telekomunikacyjnych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przebudowy i budowy urządzeń telekomunikacyjnych przy **„Rozbudowa drogi powiatowej nr 2502R – ul. Dąbrowskiego w Stalowej Woli 2 etap” - branża teletechniczna**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja dotyczy przebudowy i budowy :

- przebudowa kanalizacji PKP Telkol
- przebudowa kabli PKP Telkol oraz TK Telekom w kanalizacji PKP Telkol
- regulacja pokryw studni PKP Telkol
- budowa kanału teletechnicznego

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót związanych z przebudową odcinków linii telefonicznych w postaci kanalizacji, studni, kabli, pokryw, przebudowy słupów oraz budowy będących w kolizji z modernizowanymi drogami i wjazdami

W zakres robót wchodzi:

Przebudowa sieci teletechnicznych PKP TELKOL

- montaż kabli w kanalizacji 25x4x0,8 – 0,271 km / 0,303 km/k
- montaż kabli w kanalizacji 50x4x0,8 – 1,095 km / 1,230 km/k
- budowa rurociągu 2xRHDPEp 40/3,7 – 0,013 km / 0,026 km/otw
- montaż kabla typu Z-XOTKtsdD 12J– 0,077 km / 0,130 km/klś
- montaż kabla typu Z-XOTKtsdD 24J– 0,099 km / 0,152 km/klś
- montaż kabla typu Z-XOTKtsdD 48J– 0,304 km / 0,370 km/klś

Przebudowa sieci teletechnicznych TK TELEKOM

- montaż kabla typu Z-XOTKtsdD 12J– 0,249 km / 0,307 km/klś

Budowa kanału teletechnicznego

- budowa kompletnych studni kablowych SKMP-3 - 8 sztuk
- budowa kanalizacji 6 x RHDPEp 110/6,3 - 0,047 km/ 0,282 km/otw

- budowa kanalizacji 7 x RHDPEp 110/6,3 - 0,224 km/ 1,568 km/otw
- budowa kanalizacji 1 x RHDPEk 110/94 - 0,150 km/ 0,150 km/otw
- budowa rurociągu 3 x RHDPE 40/3,7 - 0,374 km/ 1,122 km/r
- budowa mikrokanalizacji 1x MI/MMD/40/5x10/HDPE - 0,385 km

Odbiór i nadzór prac

Odbiór i nadzór prac z ramienia PKP – łącznie 8 godz.

Odbiór i nadzór prac z ramienia TK Telekom – łącznie 3 godz.

1.4. Określenia podstawowe sieci telekomunikacyjnych

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

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.

Słup teletechniczny – konstrukcja wsporcza nadziemna, betonowa lub drewniana służąca podwieszeniu kabli teletechnicznych, montażu skrzynek –

Linia napowietrzna – zespół ciągów nadziemnych ze słupami, służących podwieszeniu kabli teletechnicznych

Linia światłowodowa

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.

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w "Wymagania ogólne".

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inżyniera.

Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 4 tygodnie.

Do każdej ilości jednorazowo wysłanego materiału dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań lub deklaracja zgodności z odpowiednimi normami lub aprobatą techniczną.

2.1. Materiały budowlane

Cement

Do wykonania prac na studniach kablowych zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania PN-B-19701.

Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

Piasek

Piasek do odbudowy studni kablowych powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-11113.

Woda

Woda do betonu powinna być "odmiany I", zgodnie z wymaganiami PN-B-32250.

Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny np. grudek.

2.2. Materiały gotowe

Rury

Do układania ciągów kanalizacji w wykopach otwartych należy używać rur RHDPEk 110/94 (karbowana giętka) spełniających wymagania PN-81/C-89203. Do zabezpieczenia kabli i kanału technologicznego we wjazdach i miejscach dużego nacisku stosować rury grubowarstwowe – przepustowe RHDPEp 140/8. Natomiast do zabezpieczenia sieci rur RHDPE-D 110 mm lub 140 mm (dwudzielna sztywna)

Rury przed ułożeniem należy składować na placu o wyrównanej powierzchni, zabezpieczonej przed nadmiernym nasłonecznieniem i przypadkowym uszkodzeniem mechanicznym.

Studnie i pokrywy studni

Do budowy studni należy używać materiałów gotowych, odlewanych z betonu, w niniejszym zadaniu zastosować studnie SKMP-4; SKR-2 oraz SKR-1- prefabrykowane.

Zwieńczenie studni wykonywać z zastosowaniem pokryw i ram ciężkich-wzmocnionych, aby nacisk maksymalny, podczas ruchu, nie stwarzał zagrożenia zapadania się.

Kable i osprzęt kablowy

Do budowy linii miedzianych stosować kable czwórkowe, wzdłużnie uszczelniane, osłony termokurczliwe a łączniki żył żelowane.

Do budowy linii światłowodowych stosować kable wzmacniane do kanalizacji, mufy zgodnie z zalecaniami właściciela sieci

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość 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 .

3.1. Sprzęt do budowy linii telekomunikacyjnych

Wykonawca przystępujący do wykonywania przebudowy i budowy linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu, gwarantującego właściwą jakość robót:

- koparek,
- mini - koparek
- ubijaków spalinowych,
- dźwigu o min nośności 1, 5 ton
- samochodu samo-rozładowczego min 3,5 tony
- urządzeń przeciskowo-przewiertowych

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

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 w terminie przewidzianym umową.

4.1. Transport materiałów i elementów przy przebudowie kanalizacji, studni, kabli miedzianych

Wykonawca przystępujący do przebudowy linii telekomunikacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu w zależności od zakresu robót:

- samochód skrzyniowy, od 3,5 t,-5 t,
- samochodu samo-rozładowczego min 3,5 tony

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

Ogólne zasady wykonywania Robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.1. Ogólna charakterystyka robót

Kolizyjne i budowane kablowe linie telekomunikacyjne należy budować, zachowując następującą kolejność robót:

1. Dokonać budowy kanalizacji PKP Telkol
2. Odkopać i przebudować kable kolidujące z planowanymi drogami i wjazdami
3. Wykonać budowę studni kablowych
4. Wykonać przebudowę kabli miedzianych i światłowodowych
5. Wykonać budowę kanalizacji - kanału.

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

5.2 Roboty ziemne

Wytyczenie linii kanalizacji i słupów powinno być zgodne z podaną w Dokumentacji Projektowej.

Głębokości wykopów podane są w tablicy 3 normy BN-73/8984-05 i ZN-96/TPSA-012.

Wykopy powinny być tak przygotowane, aby spełniały wymagania podane w punkcie 5.9 normy BN-75/8984-05. Ściany wykopów powinny być pochyłe.

Przed ułożeniem rur i do wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane ze spadkiem zgodnie z wymaganiami pkt. 3.6 normy BN-73/8984-05.

Na dnie wykopu ułożyć podsypkę piaskową grubości 3 cm po zagęszczeniu.

5.3 Przebudowa kabli telefonicznych

Głębokość ułożenia kabli powinno być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni do górnej powierzchni rur kanalizacji wynosiło min 0,7 m.

Przy budowie zaleca się stosowanie norm : ZN-96/TP S.A -004, ZN-96/TP S.A -011, ZN-96/TP S.A -012, ZN-96/TPS.A -018, ZN-96/TP S.A -023.

6. Kontrola jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założeń jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową.

Przed przystąpieniem do badania kabli teletechnicznych Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badań. Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji.

Wykonawca powiadamia pisemnie o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inżyniera.

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli OPL.

7. Telekomunikacyjna kanalizacja i kable

Kontrola jakości wykonania przebudowy i budowy telekomunikacyjnej kanalizacji wraz z kablami polega na sprawdzeniu:

- tras kablowych,
- prawidłowego wyregulowania studni
- prawidłowego montażu ram i pokryw
- prawidłowego zaciągu kabli
- prawidłowych pomiarów kabli

Wymagania dotyczące powyższych czynności podane są w punkcie 7.2. normy BN-76/8984-17.

Ponadto należy przeprowadzić próby i badania elektryczne na zgodność z punktem 4 normy BN-79/8984-17 i ZN96/TPSA-002, ZN96/TPSA-027, ZN96/TPSA-029.

8. Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru przebudowę linii telekomunikacyjnych należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy jeżeli sprawdzenia i pomiary dały dodatni wynik.

Elementy linii i kanalizacji, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

9. Obmiar Robót

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST "Wymagania ogólne", pkt. 7.

9.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla przebudowy kanalizacji teletechnicznej jest 1 m, dla budowy studni szt., montażu słupów -szt

10. Odbiór Robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

Po wykonaniu przebudowy kabli, kanalizacji teletechnicznej i słupka do przekazania do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inżynierowi następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację techniczną,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokół odbioru robót zanikających,
- protokół odbioru robót przez właściwy Nadzór Orange Polska

11. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST."Wymagania ogólne", pkt.9.

12. Cena jednostkowa

Cena 1 kompletu przebudowy kabli w kanalizacji obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie i wykonanie robót wymienionych w pkt. 1.3.2. i 1.3.3., 1.3.4. i 1.3.5.

13. Przepisy związane

1. PN-B-11113 Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
2. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
3. PN-B-06250 Beton zwykły.
4. PN-C-89203 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
5. PN-S-02205 Roboty ziemne.
6. BN-73/8984-05 Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
8. BN-87/8984-17 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania.
9. BN-73/3238-08 Telekomunikacyjne linie napowietrzne i kablowe sieci miejskiej. Szablony do znakowania.
10. BN-72/3233-13 Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.
11. BN-89/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
12. PN-B-19701 Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
13. BN-73/3233-02 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw.
15. BN-73/3233-03 Ramy i oprawy pokryw.
16. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- 17. ZN96/TPSA-002 -041**
18. Ustawa Rady Ministrów nr 60 z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych.
19. Zarządzenie nr 57 Dyrektora TP S.A. d/s Zasobów Ludzkich z dnia 22.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót telekomunikacyjnych.