

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

D-01.03.04

PRZEBUDOWA KABLOWYCH LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem n/n SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową kanalizacji teletechnicznej w ramach rozbudowy ul. Północnej i Kolejowej w Suwałkach wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej, SST dotyczą prowadzenia robót związanych z budową odcinków kanalizacji teletechnicznej w ramach prac objętych zakresem z pkt. 1,1 n/n SST.

1.4. Określenia podstawowe dotyczące kanalizacji telekomunikacyjnej kabli miedzianych

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

1.4.2. Kanalizacja rozdzielcza - kanalizacja kablowa jedno – lub dwutorowa przeznaczona do kabli linii rozdzielczych.

1.4.3. 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.

1.4.4. Studnia kablowa - pomieszczenia podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora. 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.

2.2. Materiały budowlane

Cement

Do wykonania studni 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 budowy 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.

2.3. Materiały gotowe

Rury

Do układania ciągów kanalizacji w wykopach otwartych należy używać rur, RPP $\phi 110/3,0$, RHDPE $\phi 110/6,3$ spełniających wymagania PN-81/C-89203. Rury przed ułożeniem należy składować na placu o wyrównanej powierzchni, zabezpieczonej przed nadmiernym nasłonecznieniem i przypadkowym uszkodzeniem mechanicznym.

Elementy studni kablowych

Do budowy studni kablowych należy stosować następujące ich części:

wietrznik do pokrywy odpowiadający BN-73/3233-02,

ramy i pokrywy odpowiadające BN-73/3233-03,

wsporniki kablowe odpowiadające BN-74/3233-19.

zabezpieczenie pokrywy wjazdu przed ingerencją osób nieuprawnionych zgodnie z ZN-96/TPSA-04

Powyższe elementy powinny być składowane w pomieszczeniach suchych, zadaszonych.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

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 Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej.

3.2. Sprzęt do budowy kanalizacji teletechnicznej

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

- ubijaka spalinowego,
- wciągarkę ręczną do kabli,
- koparki jednonaczyniowej kołowej,

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M.00.00.00. „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 w terminie przewidzianym umową.

4.2. Transport materiałów i elementów przy przebudowie kanalizacji i kabli miedzianych

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

- samochód skrzyniowy, do 3,5 t, 5 t,
- samochód samowyładowczy do 5 t,
- samochód skrzyniowy do 3,5 t (Trambus)
- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód montażowy,
- przyczepa do przewozu kabli,

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 warunki wykonywania robót

Ogólne warunki wykonywania robót podano w SST D.M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

5.2. Ogólna charakterystyka robót

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

Budowę kanalizacji teletechnicznej należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zaleceniami użytkownika tych urządzeń.

Wszystkie skrzyżowania budowanej kanalizacji teletechnicznej z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ostrożnie i zabezpieczyć zgodnie z normami branżowymi BN-73/8984, ZN96/TPSA-011, ZN96/TPSA-012 i obowiązującymi przepisami.

5.3. Kanalizacja teletechniczna

Lokalizacja kanalizacji zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Kanalizacja powinna na odcinkach między sąsiednimi studniami przebiegać po linii prostej.

Kanalizacja powinna być układana ze spadkiem od 0,1 do 0,3 %.

5.3.1. Roboty ziemne

Wytyczona trasa kanalizacji teletechnicznej powinna być zgodna 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 kanalizacji dno 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.

5.3.2. Układanie ciągów kanalizacji z rur RPP i HDPE

Z pojedynczych rur należy tworzyć zestawy kanalizacji zgodnie z Dokumentacją Projektową. Rury powinny być układane równolegle i nie powinny się krzyżować. Odległości między poszczególnymi rurami w warstwie nie powinny być mniejsze od 2 cm, a między warstwami 3 cm zgodnie z ZN96/TPSA-012.

Na przygotowane dno wykopu należy ułożyć rury w jednej warstwie, ułożoną warstwę rur zasypać piaskiem, wyrównać i ubijać ubijakiem.

5.3.3. Wprowadzenie kanalizacji do studni

Powierzchnie końców rur na odcinkach podlegających wmurowaniu lub zabetonowaniu, powinny być oczyszczone papierem ściernym na długości ok. 0,5 m, pokryte klejem agresywnym i obsypane cementem z piaskiem. Tak przygotowane rury mogą być wbudowane po upływie 2 godzin. Rury w warstwach powinny być złączone zaprawą cementową na długości około 0,5 m od początku gardła studni. Wprowadzenie ciągów kanalizacji kablowej powinno się kończyć w zabetonowanej części gardła.

5.3.4. Zасыpywanie kanalizacji

Ostatnią górną warstwę kanalizacji z rur RPP należy przysypać piaskiem lub przesianym gruntem do grubości przykrycia nie mniejszy od 5 cm, a następnie warstwą piasku lub przesianego gruntu grubości około 20 cm. Następnie należy zasypać wykop gruntem warstwami, co 20 cm i ubijać ubijakami (zgodnie z PN-S-02205).

5.3.5. Skrzyżowania i zbliżenia kanalizacji

Przy skrzyżowaniach z innymi urządzeniami podziemnymi kanalizacja kablowa powinna znajdować się w zasadzie nad tymi urządzeniami. Inne rozwiązania dopuszcza się tylko w wyjątkowych przypadkach, gdy pokrycie kanalizacji górną byłoby mniejsze od wymaganego w normie.

Najważniejsze dopuszczalne odległości w rzucie pionowym lub poziomym między krawędziami ciągów kanalizacji a innymi urządzeniami podziemnymi nie powinny być mniejsze od podanych w tablicy 5 normy BN-73/8984-05, ZN96/TPSA-004, ZN96/TPSA-027.

5.4. Studnie kablowe

Na istniejącym ciągu kanalizacji kablowej należy stosować studnie kablowe typu SK02 murowane wg klasyfikacji i wymiarów zgodnych z wymaganiami normy BN-85/8984-01. W nowych studniach kablowych należy zamontować dodatkowe (wewnętrzne) zabezpieczone pokrywy łącznie z zamkami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

6.2. Kanalizacja teletechniczna

Kontrola jakości kanalizacji teletechnicznej polega na sprawdzeniu:

- trasy kanalizacji przez oględziny uporządkowania terenu wzdłuż ciągów kanalizacji w miejscach studzienek kablowych,
- przebiegu kanalizacji na zgodność z Dokumentacją Projektową,
- prawidłowości wykonania ciągów kanalizacji polegającej na sprawdzeniu drożności rur, wykonania skrzyżowań z obiektami,
- prawidłowości budowy studni kablowych polegającej na sprawdzeniu wymagań normy BN-85/8984-01 i ZN96/TPSA-012.

6.3. Ocena wyników badań

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla przebudowy kanalizacji teletechnicznej oraz przebudowy kabli w kanalizacji jest 1 m, dla budowy studni szt., montażu złączy szt. I przy pomiarach kabli odc.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Sposób odbioru robót

Po wykonaniu przebudowy kanalizacji teletechnicznej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inspektorowi następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację techniczną,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokół odbioru robót zanikających,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 kompletu przebudowy kanalizacji obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- przygotowanie i wykonanie odcinków kanalizacji teletechnicznej,
- wykonanie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej, która nie została uwzględniona w kosztach niniejszego projektu

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

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.
7. PN-B-19701 Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
8. BN-73/3233-02 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw.
9. BN-73/3233-03 Ramy i oprawy pokryw.
10. BN-70/3233-05 Haczyki i opaski do zawieszania telefonicznych kabli miejscowych.
11. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.