

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowy kanału technologicznego w pasie ulicy Wł. Rostworowskiego w Gostyniu.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na ulicach.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty objęte SST obejmują budowę kanału technologicznego, w zakres którego wchodzi:

- budowa kanału technologicznego KT_u
- budowa kanału technologicznego KT_p

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Studnia kablowa – pomieszczenie podziemne wbudowane między ciągi kanalizacji kablowej w celu umożliwienia wciągania, montażu i konserwacji kabli.

1.4.2. Studnia kablowa rozdzielcza – studnia kablowa wbudowana między ciągi kanalizacji rozdzielczej.

1.4.3. Rurociąg kablowy – ciąg rur polietylenowych lub innych o nie gorszych właściwościach układanych bezpośrednio w ziemi i stanowiących osłonę ochronną dla kabli światłowodowych.

1.4.4. Rura przepustowa- rura grubościenna z tworzywa termoplastycznego , rura stalowa lub z innego materiału o nie gorszych właściwościach, przeznaczona do budowy przepustów dla kabli lub rurociągów kablowych w miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego.

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

1.4.6. Taśma ostrzegawcza – taśma, zazwyczaj polietylenowa, w kolorze żółtym z napisem UWAGA! KABEL TELEKOMUNIKACYJNY, układana nad kablem kablowym w celu ostrzeżenia o zakopanym kablu telekomunikacyjnym.

1.4.7. Zbliżenie do obiektów uzbrojenia terenowego – bezkolizyjny przebieg linii telekomunikacyjnej w stosunku do innych urządzeń uzbrojenia terenowego, przy którym możliwy jest jednak szkodliwy wpływ tych urządzeń na linię telekomunikacyjną lub odwrotnie.

1.4.8. Skrzyżowanie z obiektami uzbrojenia terenowego – przebieg linii telekomunikacyjnej, przy którym trasa linii przecina się z trasą lub miejscami posadowienia innych urządzeń uzbrojenia terenowego. Szkodliwy wpływ tych urządzeń na linię telekomunikacyjną lub odwrotnie może być w tym przypadku większy niż przy zbliżeniu.

1.4.9. Odległość podstawowa – najmniejsza dopuszczalna odległość linii telekomunikacyjnej od innych urządzeń uzbrojenia terenowego zabezpieczająca linię przed szkodliwym oddziaływaniem tych urządzeń, bez zabiegów dodatkowych.

1.4.10. Zabezpieczenie specjalne linii telekomunikacyjnej – dodatkowe zabezpieczenie linii telekomunikacyjnej w przypadku zmniejszenia odległości pomiędzy linią a innymi urządzeniami zbrojenia terenowego do połowy odległości podstawowej.

1.4.11. Zabezpieczenie szczególne linii telekomunikacyjnej – dodatkowe zabezpieczenie linii telekomunikacyjnej w wypadku zmniejszenia odległości pomiędzy linią a innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego poniżej połowy, lecz nie mniejszej od 25% odległości odstawowej.

1.4.12. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Materiały do budowy kanału technologicznego 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. Rury z polietylenu (HDPE)

Stosowane do budowy przepustów rury z polietylenu powinny odpowiadać normie PN-92/C-89017[12].

Rury należy przechowywać na utwardzonym placu, w nienasłonecznionych miejscach zabezpieczonych przed działaniem sił mechanicznych.

2.2.2. Elementy studni kablowych

Do budowy studni kablowych należy stosować następujące ich części:

- korpusy prefabrykowane,
- wietrzniki do pokryw odpowiadające BN-73/3233-02 [7],
- ramy i pokrywy odpowiadające BN-73/3233-03 [8],
- wsporniki kablowe odpowiadające BN-69/9378-30 [9].

Powyższe elementy należy przechowywać na utwardzonym placu, w pomieszczeniach suchych i zadaszonych.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

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.

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.

3.2. 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 jednoznaczyniowa na podwoziu samochodowym,
- Koparka łańcuchowa do rowów kablowych,
- ubijak spalinowy,
- zgrzewarka do zgrzewania rur,
- zespół prądotwórczy jednofazowy 2,5kBA.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

4. TRANSPORT

4.1. 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, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

4.2. 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,
- 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 zasady wykonania robót

W związku z budową ulicy Wł. Rostworowskiego w Gostyniu, wybudowany zostanie kanał technologiczny wzdłuż projektowanej drogi.

5.1.1 Budowa rurociągów kablowych

5.1.1.1. Usytuowanie studni kablowych

Na projektowanym rurociągu kablowym należy posadowić studnie kablowe typu SKO-1 prefabrykowane z ramami i oprawami typu ciężkiego wzmocnionego.

5.1.2 Roboty ziemne

5.1.2.1 Trasa rurociągu kablowego

Wytoczona w terenie trasa rurociągu kablowego powinna być zgodna z podaną w dokumentacji projektowej.

5.1.2.2 Głębokość wykopów

Głębokość wykopów do układania rurociągów kablowych w ziemi mierzona od górnej powierzchni rury powinna wynosić 0,7m.

5.1.3 Układanie rurociągów kablowych w ziemi

Rurociąg kablew w postaci:

- kanał technologiczny uliczny (KTu) - składający się z 3 rur DVK (RO) o średnicy 110mm,
- kanał technologiczny przepustowy (KTP) - składający się z 3 rur przepustowych (RO) o średnicy 110mm ,

Rurociągi należy układać bezpośrednio w ziemi na podsypce piaskowej.

Wykopy powstałe po ułożeniu kanału technologicznego powinny być zasypane zagęszczonym gruntem i wyrównane do poziomu terenu.

Wskaźnik zagęszczenia powinien być równy 0,95.

5.1.4 Skrzyżowania i zbliżenia kabli ziemnych z drogami

Przejścia kanału technologicznego pod drogami powinno być wykonane w rurach przepustowych (RO) o średnicy 110mm układanymi zgodnie z wymaganiami BN-73/8984-05.

5.2. Studnie kablowe

5.2.1. Stosowane typy studni kablowych

Na ciągu rurociągu kablowego zaprojektowano studnie SKO-1.

5.2.1.1 Wykonywanie studni z prefabrykatów

Wykonywanie studni kablowych z prefabrykatów powinno być zgodne z wymaganiami zawartymi w typowej dokumentacji na te studnie (katalog).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie kanału technologicznego.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami 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.

6.2. Rurociąg kablowy

Kontrola jakości wykonania kanału technologicznego polega na sprawdzeniu:

- trasy rurociągu kablowego przez oględziny uporządkowania terenu wzdłuż ciągów rurociągu w miejscach studni kablowych,
- przebiegu rurociągu kablowego na zgodność z dokumentacją projektową,
- prawidłowości wykonania rurociągu kablowego polegającej na sprawdzeniu drożności rur , wykonania skrzyżowań z obiektami,
- prawidłowości budowy studni kablowych polegającej na sprawdzeniu wymagań normy BN-85/8984-01 [4].

6.3. Ocena wyników badań

Przedstawioną do odbioru kablówką linię telekomunikacyjną należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w rozdziale 6 SST 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.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST D-M-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.

Jednostką obmiarową kablówkowych linii telekomunikacyjnych jest kilometr.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Po wykonaniu budowy kanału technologicznego, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową,

- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za realizację budowy kanału technologicznego.

Cena wykonania robót obejmuje:

- budowa kanału technologicznego KTU
- budowa studni kablowej SKO-1
- przeprowadzenie prób i konserwowanie urządzeń w okresie gwarancji,
- wykonanie inwentaryzacji urządzeń telekomunikacyjnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|---------------------|---|
| 2. PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
| 3. PN-88/B-06250 | Beton zwykły. |
| 4. BN-85/8984-01 | Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary. |
| 5. BN-74/3233-17 | Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. |
| 6. BN-88/8984-17/03 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania. |
| 7. BN-73/3233-02 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Wietrznik do pokryw. |
| 8. BN-73/3233-03 | Ramy i oprawy pokryw. |
| 9. BN-69/9378-30 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Wsporniki kablowe. |
| 10. BN-88/6731-08 | Cement. Transport i przechowywanie. |
| 11. ZN-96/TPSA-002 | Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne. |
| 12. PN-92/C-890017 | Rury z tworzyw polietylenowych. |
| 13. ZN-96/TPSA-004 | Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania techniczne. |
| 14. ZN-96/TPSA-013 | Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania. |