

Szczegółowa specyfikacja techniczna

D - 03.02.01

Kanalizacja deszczowa

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową kanalizacji deszczowej z rur PCV.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z przebudową drogi gminnej : ul. Piaskowa w Poniecu

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową odwodnienia drogi i obejmują:

- roboty pomiarowe
- roboty ziemne wykonane ręcznie i koparką o poj. łyżki 0,15 m³ pod studnie kontrolne kontrolne oraz kolektory i przepusty \varnothing 400 mm . \varnothing 600 i przykanaliki \varnothing 200 mm z transportem urobku
- wykopy ręczne pod studnie wpustowe
- wykonanie w gotowym wykopie fundamentu pod studnie rewizyjne - podstawa \varnothing 150 cm i o gr. 25 cm z betonu klasy B-15 MPa z dodatkiem środka uszczelniającego oraz wykonanie podłoża gr. 7,5 cm z betonu B- 7,5 MPa
- regulacja istn. studzienek rewizyjnych kanalizacji ściekowej
- wykonanie z rur żelbetowych studni kontrolnych oraz części dennej z betonu klasy B-15 „na mokro „, płyta pokrywowa żelbetowa 180/60 cm włącz typ ciężki klasy D400 „żeliwny „ okrągły z wentylacją oraz wyposażony w blokadę z rygłem opadowym , izolacja pionowa 2 x bitizol.
- wykonanie studzienek wpustowych osadnikiem z elementów prefabrykowanych , wpust typu ciężkiego Posadowionych na fundamencie gr. 15 z betonu B-15
- podłoża pod kanały z materiałów sypkich
- kanały z rur PCV \varnothing 400 mm x 9,8 mm o sztywności min. 8 kPa , łączone na wcisk
- kanały z rur PCV \varnothing 200 mm x5,9 mm , łączona na wcisk
- kanały i przepust z rur z polietylenu o średnicy wewnętrznej \varnothing 600 mm , spiralnie karbowanych o sztywności obwodowej min. 8 kPa
- zasypanie instalacji
- wywiezienie gruntu wypartego na odl. 1 km
- oczyszczenie rowów z namułu

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Kanalizacja deszczowa - sieć kanalizacyjna zewnętrzna przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-M.-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M.-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskania i składowania podano w SST D-M00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 2.

2.2. Materiały

2.2.1. Przewiduje się wbudować kręgi betonowe \varnothing 1500 mm zgodne z BN-83/8971-06.02 [19].

2.2.2. Kruszywo na podsypkę

Podsypka może być wykonana z pospółki, tłuczni lub żwiru. Użyty materiał powinien odpowiadać wymaganiom stosowanych norm np. PN - B- 01100], PN-B-11111 [3], PN-B-11112 [4].

2.2.3. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501 [7].

2.2.4. Beton klasy B-15 . B-7,5

2.2.5. Włazy kanałowe klasy – klasa A 115 - PN –H- 74051 -01 , 1994

2.2.6 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych – PN – H – 74 086

2.2.7 Rury i \varnothing 400 x 9,8 mm i \varnothing 200 x 5,9 mm z PCV o sztywności obwodowej min, 8 kPa.

2.2.8 Rury \varnothing 60 cm z polietylenu PEHW o sztywności obwodowej min. 8 kPa

2,2.8 Brukowiec

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.

3.2. Sprzęt do wykonania kanalizacji deszczowej

Wykonawca przystępujący do wykonania kanalizacji deszczowej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi budowlanych samochodowych

- koparek przedsięwziętych
- sprzętu do zagęszczania gruntu.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4

4.2. Dowolnym środkiem transportu, zabezpieczając je przed zniszczeniem.

4.3. Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zanieczyszczeniem.

4.4. Transport cementu i jego przechowywanie

Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08 [16].

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

5.3. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót – wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być odłożony przez wykonawcę na odkład. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20m. Zdjęcie pozostałej warstwy 0,20m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

5.4. Przygotowanie podłoża

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru z piaskiem o grubości 20 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi. W gruntach skalistych, gliniastych lub stanowiących zbite ropy należy wykonać podłoże z pospółki., żwiru lub tłucznia o grubości 20 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonym w SST.

5.5. Roboty montażowe

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to spadki i głębokość posadowienia rurociągu powinny być nawiązane do istniejącej przedłużanej kanalizacji. Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione

przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

- Uszczelnienia złączy rur kanałowych bet. można wykonać zaprawą betonową 1:2 lub 1:3 i dodatkowo opaskami betonowymi.
- Rury z PCW - należy uszczelnić połączenia odpowiednimi uszczelkami gumowymi
- Rury należy układać w temperaturze powyżej 0° C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +8° C.

5.6. Izolacje

Rury betonowe i żelbetowe użyte do budowy kanalizacji powinny być zabezpieczone przed korozją, zgodnie z zasadami w "Instrukcji zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych" opracowanej przez Instytut Techniki Budowlanej w 1986r. [21]. Zabezpieczenie rur kanałowych polega na powleczeniu ich zewnętrznej i wewnętrznej powierzchni warstwą izolacyjną asfaltową, posiadającą aprobatę techniczną, wydaną przez upoważnioną jednostkę. Dopuszcza się stosowanie innego środka izolacyjnego uzgodnionego z Inżynierem. W środowisku silnie agresywnym (z uwagi na dużą różnorodność i bardzo duży przedział natężenia czynnika agresji) sposób zabezpieczenia rur przed korozją Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

5.7. Zасыpywanie wykopów i ich zagęszczenie

zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20cm. Materiał zасыpowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Wskaźnik zagęszczenia powinien być zgodny z określonym w SST.

Rodzaj gruntu do zасыpywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inżynierem.

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" pkt.6

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien ustalić receptę do wykonania betonu i zapraw.

6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie określonym w niniejszej SST i zaakceptowanym przez Inżyniera.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych z dokładnością do 1 cm w nawiązaniu do stałych punktów wysokościowych istniejącej kanalizacji
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego
- badanie odchylenia osi kolektora
- badanie odchylenia spadku kolektora deszczowego
- sprawdzanie prawidłowości ułożenia przewodów
- sprawdzanie szczelności ułożenia przewodów
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zасыpu.

-

7. Obmiary robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt.7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej kanalizacji.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00“Wymagania ogólne” pkt.8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych
- wykonana izolacja
- zasypany wykonany wykop.

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” pkt.9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1m wykonanej i odebranej kanalizacji obejmuje

- oznakowanie robót
- dostawę materiałów
- wykonanie robót przygotowawczych i rozbiórkowych
- przygotowanie podłoża
- ułożenie rurociągów
- wykonanie studni rewizyjnych
- wykonanie studni wpustowych
- wykonanie umocnień wylotów rurociągów
- zasypanie i zagęszczenie wykopu
- oczyszczenie rowów z namułu
- odwiezienie nadmiaru gruntu
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej
- uporządkowanie terenu robót.

9.3. Szczegółowy zakres płatności – zgodnie z pktem 1.3

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
- PN-B-06751 Wyroby kanalizacyjne kamionkowe. Rury i kształtki. Wymagania i badania
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mineralne.
- PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny – kanalizacyjna.
- PN-B-12751 Kamionkowe rury i kształtki kanalizacyjne. Kształty i wymiary.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
- PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
- PN-H-74051-01 Włazy kanałowe. Klasa A (włazy typu lekkiego).
- PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D, (włazy typu ciężkiego).
- PN-H-74080-01 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania.
- PN-H-74080-04 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C.
- PN-H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- PN-H-74101 Żeliwne rury ciśnieniowe do połączeń sztywnych.

-
- BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
 - BN-62/6738-03.04.07 Beton hydrotechniczny
 - BN-86/8971-06.00.01 Rury bezciśnieniowe. Kielichowe rury betonowe i żelbetowe "Wipro"
 - BN-86/8971-06.02 Rury bezciśnieniowe. Rury betonowe i żelbetowe.
 - BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.