

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Montaż separatora substancji ropopochodnych na istniejącej sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe wraz z robotami towarzyszącymi

CPV: 45232421-9

Roboty w zakresie oczyszczania ścieków

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem urządzeń podczyszczających na istniejącej kanalizacji deszczowej przy zbiorniku "jeziórko" w m. Sierpc.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowym i przy realizacji umowy na wykonanie robót związanych z realizacją przedsięwzięcia wymienionego w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem separatora substancji ropopochodnych na istniejącym kanale deszczowym o średnicy 800mm. Projektowany montaż obejmuje budowę i montaż :

1. Separatora substancji ropopochodnych jako 2 układy podczyszczające, przy czym separator powinien być przeznaczony do oczyszczania ścieków w ilości około 300 l/s

Każdy z układu podczyszczający musi posiadać osadnik wirowy z rurą doprowadzającą stycznie do pobocznicy zbiornika z wkładem lamelowym zapewniający prawidłową sprawność urządzenia.

Wymaga się aby stopień oczyszczenia spełniał wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07. 2006 r. (Dz. U. 137 poz. 984).

Zakres dodatkowych robót przy wykonywaniu montażu separatora obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie prac przygotowawczych,
- roboty rozbiórkowe,
- przekopy próbne oraz podwieszenie instalacji obcych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. I-II wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego odwodnieniem,
- przygotowanie podłoża pod separator,
- odwodnienie wykopu,
- montaż separatora substancji ropopochodnych
- zasypanie z zagęszczeniem wykopów pod separator
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.4.2. Kanały

1.4.2.1. Kanał - liniowa budowla przeznaczona do grawitacyjnego odprowadzania ścieków.

1.4.2.2. Kanał deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzania wód opadowych.

1.4.3. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci

1.4.4. Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek rewizyjnych lub komór kanalizacyjnych, umożliwiającą dostęp do urządzeń kanalizacyjnych.

1.4.5 Separator – układ podczyszczający składający się z dwóch równoległych ciągów urządzeń podczyszczających, każdy o przepustowości min. 150l/s

1.4.6. Elementy odwodnienia wykopu

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do montażu separatora winny odpowiadać normom krajowym zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

2.2. Separator

Separator jest to kompletne wyposażone zbiornikowe urządzenie dostarczane przez producenta.

Zbiornik musi być posadowiony na wypoziomowanej i zagęszczonej podsypce z pospółki.

2.3. Kruszywo na podsypkę

Podsypka może być wykonana z gruntu piaszczystego lub żwiru. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm, np. PN-B-06712, PN-B-11111.

2.4. Beton

Beton hydrotechniczny C35/45 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-03.

2.5. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

2.6. Składowanie materiałów

2.6.1 Zbiorniki separatora

Zbiorniki separatora winny być składowane w pozycji stojącej i zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Zaleca się bezpośrednią dostawę urządzenia po przygotowaniu wykopu oraz podsypki żwirowej.

2.6.2. Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania montażu separatora

Wykonawca przystępujący do wykonania montażu separatora substancji ropopochodnej powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- dźwig o udźwigu niezbędnym do montażu separatora
- koparek podsiębiernych,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,
- igłofiltrów i pomp spalinowych do odwadniania wykopów

4. TRANSPORT

4.1. Transport separatora

Transport zbiornika separatora wraz z jego wyposażeniem winien odbywać się zgodnie z wytycznymi jego producenta.

4.2. Transport mieszanki betonowej

Do przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

4.3. Transport kruszyw

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

4.4. Transport cementu i jego przechowywanie

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wytyczenia posadowienia separatora i trwale oznaczy ją w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne

reperów i ich rzędne przekazuje Inspektorowi Nadzoru.

5.2 Roboty rozbiórkowe

Rozbiórcze podlegać elementy niezbędne do montażu separatora oraz odcinek nawierzchni.

5.2. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu.

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.

Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębenia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być złożony wzdłuż wykopu a nadmiar wywieziony poza obręb robót zgodnie z dokumentacją projektową.

Szalowanie wykopów powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – tom I rozdz. IV - 1989

r. – Roboty ziemne.

Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji.

Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie separatora wg dokumentacji projektowej. Dno wykopu powinno być równe, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostałej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i ułożeniem separatora.

Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie. Odwodnienie wykopu musi zabezpieczyć go przed zalaniem śączeniami wody i rozluźnieniem struktury gruntu.

5.3 Odwodnienie igłofiltrami

Odwodnienie wykopów pod montaż urządzenia przy użyciu igłofiltrów zapuszczanych na gł. zapewniającą prawidłowe odwodnienie.

5.4. Przygotowanie podłoża

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem pod separator jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu.

W gruntach gliniastych należy wykonać podłoże z pospółki, żwiru lub tłuczni o grubości 20 cm. Górna warstwa podsypki musi być równa.

Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonym w dokumentacji projektowej.

5.5. Roboty montażowe

Separator stanowi kompletne urządzenie prefabrykowane, dostarczane na budowę w stanie gotowym do montażu. Separator należy zamontować na odpowiednio przygotowanej podsypce z pospółki gr. 20cm. Następnie należy wykop zasypać gruntem piaszczystym, z zagęszczeniem warstwowym zasypki i przeprowadzić demontaż wyprasków stalowych stanowiących umocnienia wykopu.

Po wykonaniu przeprowadzić próbę szczelności oraz sprawdzić podłączenie do istniejącego kanału.

5.6. Izolacje

Zbiornik separatora nie wymaga żadnych izolacji.

5.7. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

Wskaźnik zagęszczenia powinien być zgodny z określonym w dokumentacji projektowej. Zасыpanie wykopu gruntem dowiezionym.

Rodzaj gruntu do zасыpywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej SST i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych
- punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego,
- badanie odchylenia osi separatora,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- Prawidłowości montażu separatora.

6.2. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie przewodu rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego przewodu

- od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać \pm 5 mm,
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach powinien być zgodny z dokumentacją projektową.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1kpl (komplet) wykonanego separatora.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się dla poszczególnych faz robót podlegających zakryciu. Roboty te należy odebrać przed wykonaniem następnej części robót, uniemożliwiających odbiór robót poprzednich.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- podłoża i podsypki,
- montaż urządzeń podczyszczających,
- podłączenie do istniejącego kanału deszczowego,
- zasypany zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 kpl wykonania montażu separatora obejmuje:

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie wykopu w gruncie kat. I-II wraz z umocnieniem ścian wykopu i jego
- odwodnienie,
- przygotowanie podłoża ,
- montaż separatora wraz z jego wyposażeniem,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,

- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
2. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
3. PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
4. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
5. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
6. PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania
7. PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
8. PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)
9. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
10. BN-62/6738-03,04,07 B e ton hydrotechniczny
11. PN-EN 1917 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
12. PN-B-04492 Grunty budowlane. Badania właściwości fizycznych. Oznaczanie Wskaźnika wodoprzepuszczalności.