

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ROBOTY BRANŻY SANITARNEJ

CPV: 43124100-9 - Drenaże
CPV: 45232451-8 - Roboty odwadniające i nawierzchniowe
CPV: 45332300-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne

Obiekt:

Zadanie:

- Roboty ziemne,
- Budowa drenażu odwadniającego,
- Budowa odwodnienia liniowego,

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

opracowana na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego” i na podstawie rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003r. w sprawie „Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)”

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o projekt budowlany i wykonawczy oraz zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji lub opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nieujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Roboty drogowe w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu. Przystawiane elementy muszą być odtworzone w taki sposób, aby stan końcowy robót był taki jak obecnie istniejący.

ST-01.00.01 – Budowa drenażu odwadniającego

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące budowa drenażu odwadniającego.

1.2 Przedmiot i zakres robot

Ustalenia zawarte w Specyfikacji Technicznej dotyczą robót związanych budową drenażu odwadniającego. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót polegających na wykonaniu drenażu z rur perforowanych fi 50 mm oraz fi 100 mm dla przewodu zbiorczego, odwadniającego teren boiska sportowego, wykonaniem studzienki zbierającej fi 315 mm i włączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej. Roboty polegać będą na:

- wytyczenie trasy drenażu,
- wykonanie podsypki żwirowej pod drenaż a następnie obsypki,
- ułożenie drenażu oraz nadanie mu odpowiedniego spadku podłużnego,
- wykonanie połączeń drenażu do studzienki

1.3 Nazwy i kody CPV dla przewidzianych robót

Przedmiot zamówienia objęty niniejszą Specyfikacją odpowiada następującym robotom opisanym kodem Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) wg Rozporządzenia Komisji Wspólnoty Europejskiej Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r.:

CPV: 43124100-9 - Drenaże

CPV: 45232451-8 - Roboty odwadniające i nawierzchniowe

CPV: 45332300-6 - Roboty instalacyjne kanalizacyjne

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST obejmują:

Rurociąg PVC fi 100mm i fi 50 mm - rura z tworzywa sztucznego karbowana z naciętymi na jej zewnętrznej powierzchni otworami o wymiarze 1,5 x 5,0 mm

Geowłóknina przepuszczalna dla wody i powietrza tkanina techniczna którą owijane bądź przykrywane są rurociągi drenażowe w celu nie dopuszczenia do środka rurociągu drenarskiego drobnych cząstek gruntu .

Obsypka żwirowa- wykonana warstwa materiału rozdrobionego ze skał mineralnych najczęściej o średnicach od 2-32 mm ułatwiająca filtrację wody celem jej ujęcia przez drenaże i służąca do przechwytywania zatrzymywania cząstek gruntów o mniejszych średnicach.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w Ogólnej specyfikacji technicznej

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania podano w SST 00 „Wymagania ogólne”.

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera.

Rurociągi PVC

Do wykonania drenażu należy stosować rurociągi karbowane PVC średnicy 100mm i fi 50 mm. Rury do drenażu producent dostarcza w zwojach dł. 50 mb. W przypadku rur z filtrem syntetycznym z uwagi na działanie światła słonecznego rury nie powinny być przechowywane na wolnych przestrzeniach dłużej niż 12 miesięcy

Włókno syntetyczne

Do wykonania przedmiotu zamówienia przewidziano użyć gotowe sączi zabezpieczone fabrycznie otuliną z włókna syntetycznego.

Zасыпка filtracyjna

Do wykonania zadania przewidziano wykorzystać kruszywo naturalne, wolne od zanieczyszczeń. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%. Kruszywo grube (2-32 mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15 % płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości). Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 2%. Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

2.2.2 Transport

Transport może odbywać się na zasadach określonych w przepisach Prawa o Ruchu Drogowym. Materiały na budowę powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu w taki sposób aby uniknąć ich uszkodzeń.

Rury

Rury (gotowy element do wymiany), mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Wyładunek rur powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie rur. Rur nie wolno zrzucić ze środków transportowych. Ponadto, przy załadunku jak i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów aktualnie obowiązujących w transporcie drogowym i kolejowym.

2.2.3 Składowanie

Rury

O ile producent nie określił innych warunków składowania rur (gotowego elementu rurowego) należy stosować się do poniższych instrukcji:

- rury składować na powierzchni poziomej, utwardzonej i zabezpieczonej przed gromadzeniem się wód opadowych;
- rury w prostych odcinkach, składować w stosach na równym podłożu, na podkładach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 0,1m i w odstępach 1 do 2 metrów. Nie przekraczać wysokości. Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone, zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych urządzeń i metod przeładunku;
- rury należy zabezpieczyć przed przesunięciem;
- szczególnie należy zwracać uwagę na zakończenia rur i zabezpieczać je ochronami (kołpaki, wkładki itp.);
- nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia (zagięcia, zagniecenia itp.) - w miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych;
- nie dopuszczać do zrzucenia elementów;
- niedopuszczalne jest ciągnięcie pojedynczych rur po podłożu;
- zachować szczególną ostrożność przy pracach w obniżonych temperaturach zewnętrznych ponieważ podatność na uszkodzenia mechaniczne w temperaturach ujemnych znacznie wzrasta.

3 SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- samochód dostawczy
- samochód skrzyniowy
- samochód samowładowy

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4 ŚRODKI TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

5.2.1 Roboty montażowe

Przed przystąpieniem do właściwych robót Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzeczywistej ilości robót objętych przedmiotową specyfikacją z danymi zawartymi w Dokumentacji Projektowej. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji winny być odnotowane w Dzienniku Budowy wpisem potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru, co będzie stanowić podstawę do korekty ilości robót w Księdze Obmiaru. Wykonanie, wymagania oraz odbiór robót ziemnych oraz odwodnieniowych przedstawiono w SST 1 niniejszej specyfikacji.

Rury drenażowe powinny być układane na wyrównanej warstwie ławy drenarskiej wykonanej z materiałów nieprzepuszczalnych (ił, glina, bentonit) o grubości około 100 mm. na głębokości projektowej. Rura powinna być obsypana zasypką filtracyjną - materiałem o maksymalnej średnicy zastępczej 32 mm. Po ułożeniu rur z wymaganym spadkiem jego końcówki podłączyć do projektowanego rurociągu zbiorczego i studzienki rewizyjnej oraz podłączenia do istniejącej studzienki kanalizacyjnej

Zasypka filtracyjna oraz rura drenarska winny być owinięte warstwą włókna syntetycznego – geowłókniny.

5.2.2 Nawierzchnie

Po zasypaniu i oznakowaniu miejsc w których wykonywane były roboty nawierzchnię wykonać wg. dokumentacji projektowej i ST-Roboty ziemne.

6 KONTROLA I JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady podano w ST-00 „Wymagania Ogólne”.

7.1.1. Jednostki i zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego i odebranego z odcinka drenażu odwadniającego

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będzie mierzona poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady podano w ST-00 „Wymagania Ogólne”.

8.1 Roboty zanikające i ulegające zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Inżynier dokonuje odbioru robót zanikających zgodnie z zasadami określonymi w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2 Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegająca na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
- wyniki z przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

9 ROZLICZENIE ROBÓT

W przypadku wykonywania robót przez Wykonawcę rozliczenie robót montażowych będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN) / (EN-PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

10.2 Normy

- 1.. PN -B – 06050 :1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 2.. PN – 91/B – 06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.

ST-01.00.02 – Budowa odwodnienia liniowego

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową odwodnienia liniowego w zakresie koniecznym i przewidzianym projektem.

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.2 Przedmiot i zakres robot

Ustalenia zawarte w Specyfikacji Technicznej dotyczą robót związanych budową odwodnienia liniowego.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót polegających na wykonaniu odwodnienia liniowego, odwadniającego teren boiska sportowego a istniejącym budynkiem szkoły, polegać będą na:

- Wykonaniu odwodnienia liniowego z elementów systemowych np.: z korytek z polimerobetonu ze spadkiem dna 0,5 % ułożonych na ławie betonowej z B25 z rusztem żeliwa sferoidalnego dla obciążenia C250 w tym punkt z odpływem do kanalizacji deszczowej.

1.3 Nazwy i kody CPV dla przewidzianych robót

Przedmiot zamówienia objęty niniejszą Specyfikacją odpowiada następującym robotom opisanym kodem Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) wg Rozporządzenia Komisji Wspólnoty Europejskiej Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r.:

45111240-2 Roboty budowlane w zakresie budowy drenażu

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST obejmują:

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

Kanał deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków opadowych.

Przykanalik - kanał przeznaczony do połączenia wpustu deszczowego z siecią kanalizacji deszczowej.

Kanał zbiorczy - kanał przeznaczony do zbierania ścieków, z co najmniej dwóch kanałów bocznych

Kanał nieprzelazowy - kanał zamknięty o wysokości wewnętrznej mniejszej niż 1,0 m.

Studzienka kanalizacyjna - studzienka rewizyjna - na kanale nieprzelazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie, na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych.

Studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia, co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

Wylot ścieków - element na końcu kanału odprowadzającego ścieki do odbiornika.

Wpust deszczowy - urządzenie do odbioru ścieków opadowych, spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

Kineta - wyprofilowany rowek w dnie studzienki, przeznaczony do przepływu w nim ścieków.

Spocznik - element dna studzienki lub komory kanalizacyjnej pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST 00.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania podano w SST 00 „Wymagania ogólne”.

2.2 MATERIAŁY

2.2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 00.

2.2 Wymagania szczegółowe

2.2.1 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera.

Rury kanałowe

Rury kielichowe na uszczelkę warwowa tworzywa z PCV Ø 160mm Ø, klasy N, stosowane do budowy sieci deszczowej

Odwodnienie liniowe

Elementy odwodnienia liniowego systemowe z rusztem z żeliwa sferoidalnego dla klasy obciążenia C250, oraz inne materiały określone w dokumentacji posiadające atesty dopuszczające je do stosowania do tego typu robót i zaakceptowane przez Inżyniera.

Studzienki kanalizacyjne

Komora robocza

Komora robocza studzienki (powyżej wejścia kanałów) powinna być wykonana z: kręgów betonowych lub żelbetowych odpowiadających wymaganiom BN-86/8971-08,

Komora robocza poniżej wejścia kanałów powinna być wykonana, jako monolit z betonu hydrotechnicznego klasy B25; W-4, M-100 odpowiadającego wymaganiom BN-62/6738-03, 04,

Dno studzienki

Dno studzienki wykonuje się, jako monolit z betonu.

Włazy kanałowe

Włazy kanałowe należy wykonywać, jako: włazy żeliwne typu ciężkiego odpowiadające wymaganiom PN-H-7405I-02 umieszczane w korpusie drogi,

Wpusty uliczne żeliwne

Wpusty uliczne żeliwne powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74080-01 i PN-H-74080-04.

Kręgi betonowe prefabrykowane

Na studzienki ściekowe stosowane są prefabrykowane kręgi betonowe o średnicy 50 cm, wysokości 30 cm lub 60 cm, z betonu klasy B 25, wg KBI-22.2.6 (6).

Pierścienie żelbetowe prefabrykowane

Pierścienie żelbetowe prefabrykowane o średnicy 65 cm powinny być wykonane z betonu wibrowanego klasy B 20 zbrojonego stalą StOS.

Płyty żelbetowe prefabrykowane

Płyty żelbetowe prefabrykowane powinny mieć grubość 11 cm i być wykonane z betonu wibrowanego klasy B 20 zbrojonego stalą StOS.

Płyty fundamentowe zbrojone

Płyty fundamentowe zbrojone powinny posiadać grubość 15 cm i być wykonane z betonu klasy B 15.

Kruszywo na podsypkę

Podsypka może być wykonana z tłuczni lub żwiru. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosowanych norm, np.: PN-B-067I2, PN-B-I11I1, PN-B-III2.

Beton

Beton hydrotechniczny B15 i B20 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07.

Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

2.2.2 Składowanie materiałów

Rury kanałowe

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

Kręgi

Kręgi można składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk kręgów przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa.

Przy składowaniu wyrobów w pozycji wbudowania wysokość składowania nie powinna przekraczać 1,8 m. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub pojedynczych kręgów.

Włazy kanałowe

Włazy kanałowe powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona.

Wpusty żeliwne

Skrzynki lub ramki wpustów mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na paletach w stosach o wysokości maksimum 1,5 m.

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST 00. "Wymagania ogólne".

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

- żurawi budowlanych samochodowych,
- koparek przedsięwziętych,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,
- beczkowsów.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu określono w ST 00. "Wymagania ogólne"

Transport rur kanałowych

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Transport kręgów

Transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów.

Podnoszenie i opuszczanie kręgów należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

Transport wiązków kanałowych

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem, natomiast typu lekkiego należy układać na paletach po 10 szt. i łączyć taśmą stalową.

Transport wpustów żeliwnych

Skrzynki lub ramki wpustów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się podczas transportu.

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 granice określone w wymaganiach technologicznych.

Transport kruszyw

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

Transport cementu i jego przechowywanie

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

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST - 00 „Wymagania ogólne”.

5.2.1 Roboty montażowe

Przed przystąpieniem do właściwych robót Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzeczywistej ilości robót objętych przedmiotową specyfikacją z danymi zawartymi w Dokumentacji Projektowej. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji winny być odnotowane w Dzienniku Budowy wpisem potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru, co będzie stanowić podstawę do korekty ilości robót w Księdze Obmiaru. Wykonanie, wymagania oraz odbiór robót ziemnych oraz odwodnieniowych przedstawiono w SST 1 niniejszej specyfikacji. Kształtki odwodnienia liniowego powinny być układane na wyrównanej warstwie ławy betonowej. na głębokości wynikającej z projektu.

5.2.3 Nawierzchnie

Po zasypaniu i oznakowaniu miejsc w których wykonywane były roboty nawierzchnię wykonać wg. dokumentacji projektowej i ST-Roboty ziemne.

6 KONTROLA I JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

7 OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady podano w ST-00 „Wymagania Ogólne”.

7.1.1. Jednostki i zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego i odebranego z odcinka drenażu odwadniającego. Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będzie mierzona poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej.

8 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady podano w ST-00 „Wymagania Ogólne”.

8.1 Roboty zanikające i ulegające zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z

- roboty przygotowawcze,
- sprawdzenie stanu technicznego,
- przygotowanie podłoża,
- montaż elementu rurowego,
- zasypianie i zagęszczenie wykopu.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Inżynier dokonuje odbioru robót zanikających zgodnie z zasadami określonymi w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2 Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegająca na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
- wyniki z przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

9 ROZLICZENIE ROBÓT

W przypadku wykonywania robót przez Wykonawcę rozliczenie robót montażowych będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN) / (EN-PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

10.1 Normy

1. PN –B – 06050 :1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
2. PN – 91/B – 06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
4. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
5. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
6. PN-B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny - kanalizacyjna.
7. PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
8. PN-C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
9. PN-H-74051-00 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
10. PN-H-74051-01 Włazy kanałowe. Klasa A (włazy typu lekkiego).
11. PN-H-7405J-00 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego).
12. PN-H-74080-0I Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania.
13. PN-H-74080-00 Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C. PN-H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
14. PN-H-74101 żeliwne rury ciśnieniowe do połączeń sztywnych.
15. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
16. BN-62/6738-03, 04, 07 Beton hydrotechniczny.
17. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
18. PN-C-8919: 1998 Rury kanalizacyjne z PCV

10.2 Inne dokumenty

1. Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986 r. 2. Katalog budownictwa:

KB4-4.12.1.(6) Studzienki połączeniowe (lipiec 1980)

KB4-4.12.1.(7) Studzienki przelotowe (lipiec 1980)

KB4-4.12.1.(8) Studzienki spadowe (lipiec 1980)

KB4-4.12.1.(11) Studzienki ślepe (lipiec 1980)

KB4-3.3.1.10.(1) Studzienki ściekowe do odwodnienia dróg (październik 1983)

KB1-22.2.6.(6) Kręgi betonowe średnicy 50 cm; wysokości 30 lub 60 cm