



SEPAGROUP

50-321 Wrocław | ul. S. Żeromskiego 62/2
NIP: 7521382396 | Regon: 160341636
tel: 606 706 739 | email: info@sepagroup.net

Jednostka projektowa

Zamierzenie Obiekt Adres nr ewid. działki	Tereny o funkcji sportowo-rekreacyjnej – Budowa boisk sportowych, piłkochwytów, miejsc parkingowych, drogi wewnętrznej, chodników, wiaty śmietnikowej, wewnętrznej sieci oświetlenia terenu, sieci kanalizacji deszczowej oraz rozbiórka budynków gospodarczych dz. nr 554, 555, 557/5, 556/6 obręb 7 miejscowość Płock
Kategoria obiektu	kategoria V
Inwestor	Gmina Miasta Płock - Urząd Miasta Płocka Stary Rynek 1 09-400 Płock
Temat	Budowa boisk sportowych oraz rozbiórka budynków gospodarczych
Data opracowania	maj 2020

SPECYFIKACJE TECHNICZNE - TOM S.2

BRANŻA SANITARNA

Projektant/Sprawdzający	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
BRANŻA SANITARNA			
projektant	mgr inż. Daniel Wiśniewski	KUP/0152/PWOS/13	
sprawdzający	mgr inż. Jan Wiśniewski	KUP/0053/POOS/11	

SST-S-001

ROBOTY MONTAŻOWE W ZAKRESIE BUDOWY KANALIZACJI
DESZCZOWEJ

1. WSTĘP.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy kanalizacji deszczowej dla zadania pn.

BUDOWA BOISK SPORTOWYCH PRZY UL. WIŚCICKIEGO | DZIAŁKI NR 554, 555, 557/5, 556/6 | OBRĘB 7 | OSIEDLE DWORCOWA | MIEJSCOWOŚĆ PŁOCK

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową kanalizacji deszczowej oraz instalacji zewnętrznych kanalizacji deszczowej. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie kanalizacji deszczowej oraz instalacji zewnętrznych kanalizacji deszczowej.

1.4. Określenia podstawowe

Kanalizacja deszczowa

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

1.4.9. Kanały

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

1.4.9.2. Kanał deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków opadowych.

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

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

1.4.9.5. Kolektor główny - kanał przeznaczony do zbierania ścieków z kanałów oraz kanałów zbiorczych i odprowadzenia ich do odbiornika.

1.4.10. Urządzenia (elementy) uzbrojenia sieci

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

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

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

1.4.10.4. Studzienka kaskadowa (spadowa) - studzienka kanalizacyjna mająca dodatkowy przewód pionowy umożliwiający wytrącenie nadmiaru energii ścieków, spływających z wyżej położonego kanału dopływowego do niżej położonego kanału odpływowego.

1.4.10.5. Komora kanalizacyjna - komora rewizyjna na kanale przelazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

1.4.10.6. Komora połączeniowa - komora kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy.

1.4.10.7. Komora spadowa (kaskadowa) - komora mająca pochylnię i zagłębienie dna umożliwiające wytrącenie nadmiaru energii ścieków spływających z wyżej położonego kanału dopływowego.

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

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

1.4.11. Elementy studzienek i komór

1.4.11.1. Komora robocza - zasadnicza część studzienki lub komory przeznaczona do czynności eksploatacyjnych. Wysokość komory roboczej jest to odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty lub innego elementu przykrycia studzienki lub komory, a rzędną spoczniaka.

1.4.11.2. Komin włazowy - szyb połączeniowy komory roboczej z powierzchnią ziemi, przeznaczony do zejścia obsługi do komory roboczej.

1.4.11.3. Płyta przykrycia studzienki lub komory - płyta przykrywająca komorę roboczą.

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

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

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

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z polskimi normami i wytycznymi

1.5. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28n ustawy Prawo Budowlane, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowo - kanalizacyjnej" i Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe". Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno - budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z "warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe", Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

1.6. Uwagi końcowe

Wytyczne przyjęte w niniejszej ST zgodne są z obowiązującymi przepisami BHP i wykonania robót budowlano - montażowych. Odpowiedzialność za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną ponosi wykonawca.

2.0 Materiały

Wszystkie materiały stosowane przy realizacji ww. zadania powinny:

- być nowe i nieużywane (za wyjątkiem materiałów wyraźnie wymienionych w ST)
- być w gatunku bieżąco produkowanym
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w ST i na rysunkach projektowych oraz innym nie wymienionym, a obowiązującym normom i przepisom
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa (Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r.)

2.1. Przyjęte rozwiązania

Instalacja zewnętrzna Kanalizacji deszczowej

Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków kanalizacji deszczowej z projektowanego boiska poprzez drenaż odwadniający do istniejącej studni kanalizacji deszczowej. Wody opadowe zostaną odprowadzone do istniejącego drenażu, który w przyszłości zostanie podłączony do projektowanego zbiornika retencyjnego (proj. zbiornik retencyjny wg oddz. opracowania). Układ kanalizacji deszczowej będzie odbierał ścieki kanalizacji deszczowej z boiska poprzez drenaż. Rura zbiorcza drenażu PVC 200. Rury drenażowe o średnicy 80 mm, spadek 0,5 %. Przewody między studzienkami rewizyjnymi należy wykonać z rur PVC 200 SDR 34 SN = 8 kPa, łączonych kielichowo. Nie należy stosować przewodów z wewnętrzną warstwą ze spienionego PVC. Włączenie do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej na dno kinety. Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe i powinny być dostosowane do lokalnych warunków gruntowo - wodnych oraz lokalizacji przewodów. Na trasie nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk. Przewód kanalizacji deszczowej należy prowadzić w odpowiednich odległościach od innego uzbrojenia podziemnego zgodnie z normami. Przewody kanalizacyjne należy układać poniżej strefy przemarzania gruntu. W miejscach połączeń kanałów ściekowych ze studzienkami należy zamontować tuleje ochronne z PVC lub specjalne uszczelki gumowe. Przestrzeń między tuleją z PVC, a ścianą studni należy wypełnić. Zastosować odpowiednie włazy o odpowiedniej nośności. Przewody kanalizacyjne należy układać na głębokości na podsypce z piasku, zagęszczonej. Następnie wykonać należy obsypkę z piasku. W miejscach skrzyżowań z kablami, należy na kable nałożyć **rury karbowane dwuścienne polietylenowe** długości 2 m. Przewody prowadzić w odległościach od innych instalacji zgodnie z Normami. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia należy powiadomić użytkownika sieci i wspólnie z inspektorem nadzoru ustalić dalszy tok postępowania. Podczas wykonywania robót montażowych należy przestrzegać przepisów BHP. Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II” oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz instrukcjami producenta rur. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z zaleceniami norm PN-83/8836-02 i PN-B-06050:1999. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy niezwłocznie powiadomić użytkownika sieci i zgodnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tok postępowania. Mechaniczne wykopy należy wykonywać na odcinkach, gdzie nie wykazano uzbrojenia podziemnego. W miejscach, gdzie wykazano uzbrojenie podziemne, wykopy można prowadzić do głębokości 0,6 m.

Przewody kanalizacji deszczowej

Kanalizację deszczową należy wykonać z rur PVC 80, 200 SDR34 SN8. Zasypywanie wykopu prowadzić gruntem rodzimym, bez kamieni i głazów.

Uzbrojenie

Studnie kanalizacji deszczowej

- studnia kanalizacji deszczowej $d=600$ mm z PP
- studnia kanalizacji deszczowej S3 betonowa $d=1000$ mm
- regulator przepływu montaż w studni S3
- podziemny prefabrykowany żelbetowy zbiornik retencyjny przykryty płytą najazdowa, pojemność $V = 25,0$ m³
- istniejąca studnia kanalizacji deszczowej

Dla studzienek w drogach i placach z włazami o nośności 40T wykonać pierścienie odciążające, które umiejscowione będą na podspycie z piasku i cementu. Cała studzienka powinna być posadowiona na podstawie z chudego betonu grubości 15 cm, w celu amortyzacji.

2.2. Izolacja zewnętrzna studni rewizyjnych

- abizol R+ abizol P,

2.3. Kruszywa

- piasek grubo lub średnioziarnistego wg BN-66/6774-01, PN-B-06711,

2.4. Składowanie materiałów

2.4.1. Rury kanałowe.

Rury można składować na otwartej, wygradzonej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej wielowarstwowo. Powierzchnie składowe powinny być utwardzone i zabezpieczone przed gromadzeniem się wód opadowych.

W składowaniu poziomym pierwszą warstwę należy ułożyć na podkładach drewnianych. Nie przekraczać wysokości składowania 1 m dla rur o średnicy do 315 mm i wysokości 2 m - dla rur o średnicy powyżej 315 mm. Rury o różnych średnicach powinny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe to rury o większych średnicach i grubszych ściankach powinny znajdować się na spodzie. Kształtki i łączki powinny być składowane w sposób uporządkowany z zachowaniem środków ostrożności. Należy zachować szczególną ostrożność przy pracach w obniżonych temperaturach zewnętrznych, ponieważ podatność na uszkodzenia mechaniczne w temperaturach ujemnych znacznie wzrasta. Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane, stosowaniem niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. W czasie pobierania rur do montażu nie dopuszczać do zrzucania, wleczenia pojedynczych rur lub wiązania. Rury chronić przed nadmierną długotrwałą ekspozycją słoneczną i nadmiernym nagrzaniem od sztucznych źródeł ciepła. W miejscu składowania zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo przeciwpożarowe.

2.4.2. Studzienki

Studzienki należy składować na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk studzienek przekazywany na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Składowanie w pozycji budowania nie przekraczającej 1,8 m. Studzienki należy składować wg asortymentu średnic. Składowanie powinno umożliwiać dostęp do poszczególnych sortów wyrobów lub poszczególnych studzienek.

2.4.3. Włazy kanałowe i stopnie

Włazy kanałowe mogą być składowane na otwartej przestrzeni na powierzchni nieutwardzonej pod warunkiem, że nacisk na grunt nie przekracza 0,5 MPa. Powierzchnia składowania powinna być odwodniona. Włazy składować według klas. Stopnie wiazowe składować w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych i zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi. Włazy i stopnie powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco.

2.4.4. Kruszywo na podłoża, wymianę i do betonów

Składowanie kruszywa na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Składować w zasiekach tak aby umożliwić zmieszanie z innymi rodzajami i frakcjami kruszywa. Kruszywa chronić przed zanieczyszczeniami mechanicznymi.

3.0 Sprzęt

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.

- żurawi budowlanych samochodowych,
- koparek podsiębiernych do wykonywania głębokich wykopów,
- spycharek kołowych lub gąsienicowych,
- sprzętu mechanicznego do zagęszczania gruntu,
- sprzętu ręcznego (ubijarek) do zagęszczania gruntu,
- betoniarek ręcznych,
- pomp do odpompowania wody z wykopów,
- agregatów prądotwórczych,
- systemowy szalunek płytowy,
- komplet narzędzi instalacyjnych,

4.0 Transport i składowanie

4.1. Rury

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości zabezpieczone przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdu. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2. Kręgi

Transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Podnoszenie i opuszczanie kręgów należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin rozmieszczonych równomiernie na obwodzie prefabrykatu.

4.3. Włazy żeliwne

Skrzynki i ramki wpustów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu - wymagania jak wyżej.

4.4. Mieszanka betonowa

- transport (w tym warunki i czas transportu) do miejsca jej wbudowania

nie powinny powodować:

- segregacji składników,
- zmiany składu mieszanki,
- zanieczyszczenia mieszanki,
- obniżenia temperatury przekraczającego granicę określoną wymaganiami technologicznymi.

4.5. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4.6. Izolacja

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

5.0 Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady dotyczące wykonania robót.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Wykonawca ustali miejsca do odkładania ziemi, odwożenia urobku, odprowadzenia wody z wykopu. Wykonawca obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na rozpoczęcie robót wraz z niezbędnymi reperami roboczymi.

5.3. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako otwarte, obudowane zgodnie z BN-83/8836-02.

Metoda wykonywania robót:

- wykopy sposobem mechanicznym,
- wykopy sposobem ręcznym w zbliżeniu i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Wykopy liniowe i obiektowe do głębokości 1,50 m ppt. wykonać jako skarpowe. Poniżej wykopy szerokoprzestrzenne pod projektowane kanały i obiektowe kanalizacyjne wg dokumentacji.

5.4. Przygotowanie podłoża i zasypanie wykopu

1) Przewód należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu. Przed przystąpieniem do wykonywania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu,

2) W wykopach, gdzie występuje grunt piaszczysty (piasek gruby i częściowo piasek drobny) podłoże pod kanał będzie z gruntu naturalnego (grunty rodzime wg PN-B-02480).

3) Obsypka rur w strefach bocznych i nad rurami z piasku.

4) Zagęszczenie podłoża i obsypki oraz zasyпки wraz z wykopem do poziomu terenu powinno wynosić dla rur pod drogą i chodnikiem nie mniej niż 1,0 max zagęszczenia wg normalnej próby Proctora. a dla pozostałych odcinków - nie mniej niż 0,95 max zagęszczenia wg normalnej próby Proctora zgodnie z Dokumentacją Techniczną,

5) Grubość zagęszczonych warstw nie powinna być większa niż wg PN-B-04452:

- a. 0,15 m przy zagęszczaniu ręcznym,
- b. 0,30 m przy zagęszczaniu mechanicznym.

6) Użyty materiał do zasypki wykopu ponad warstwą posadowienia powinien odpowiadać parametrom podłoża z obsypki rurociągu. Zagęszczanie warstwami, co 25 cm do powierzchni terenu.

5.5. Roboty montażowe

- 1) Roboty montażowe prowadzić w temperaturze od 0°C do +30°C. Połączenia rur wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C.
- 2) Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadku zgodnie z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi montażu.
- 3) Rury do wykopu opuszczać sposobem ręcznym po sprawdzeniu na powierzchni ich stanu technicznego.
- 4) Układanie odcinka przewodu może odbywać się tylko na przygotowanym podłożu. Podłoże powinno być profilowane w miarę układania przewodu, z piasku.
- 5) Należy zwrócić szczególną uwagę, aby osie łączonych odcinków pokrywały się.
- 6) Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości w co najmniej 1/4 jego obwodu z wyłączeniem złącz.
- 7) Złącze powinno być odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności
- 8) Przewody muszą być układane ze spadkiem podanym w dokumentacji technicznej.
- 9) Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, jak: kawałki drewna, kamienie, wyroby betonowe itp.
- 10) Łączenie elementów rurowych w odcinkach 6-cio lub 12-sto metrowych wg technologii producenta.

5.5.1. Rury kanałowe

- 1) Rury i kształtki stosowane w kanalizacji powinny mieć certyfikat i być oznakowane:
 - czynnik transportowany,
 - nazwa producenta,
 - rodzaj materiału,
 - oznaczenia średnicy,
 - grubość ścianki,
 - datę produkcji - rok, miesiąc, dzień,
 - obowiązujące normy.
- 2) Rury należy montować i układać zgodnie z dokumentacją techniczną, instrukcją montażu dostarczoną przez producenta i zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowniczej i Klimatyzacyjnej z 1996 r.
- 3) Rury układać w temperaturze powyżej 0°C, a betonowanie (obudowy) wykonać w temperaturze nie mniejszej niż +8°C.
- 4) Po zakończeniu dnia roboczego należy końcówki rur zabezpieczyć przed zamuleniem (folia lub dekiel)

6.0 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem przyłączy wod - kan powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe".

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7.0 Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest metr wykonanego przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej. Obmiaru dokonuje się na budowie w obecności Inspektora Nadzoru.

8.0 Odbiór robót

Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe"

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:

- przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów)
- ściany w miejscach ustawienia urządzeń

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,

- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia próby szczelności,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokół badań szczelności instalacji,

9.0 Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10.0 Przepisy związane

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Aprobaty techniczne,

Obowiązujące Polskie Normy, Branżowe:

Sieci i instalacje wodociągowe:

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe wymagania w projektowaniu.

PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne, wraz z poprawką PN-B-02856:1992/Azi:1999.

PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-ISO 4064-2 Adi:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

PN-76/M-75001 Armatura sieci domowej. Wymagania i badania.

PN-85/M-75002 Armatura przemysłowa.

Sieci i instalacje kanalizacyjne:

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

PN-92/B-10725:1999 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-85/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.

PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.

PN-92/B-10729:1999 Kanalizacja, studzienki kanalizacyjne.

PN-H-74051-2:1994 Włazy kanałowe B, C, D.

PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.

PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

SST-S-002
INSTALACJA DRENAŻU

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru дренаżu opaskowego w ramach zadania pod nazwą:

BUDOWA BOISK SPORTOWYCH PRZY UL. WIŚCICKIEGO | DZIAŁKI NR 554, 555, 557/5, 556/6 | OBRĘB 7 | OSIEDLE DWORCOWA | MIEJSCOWOŚĆ PŁOCK

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót polegających na wykonaniu дренаżu rurowego PVC-U fi200 mm i fi80 mm odwadniającego podbudowę boiska. Roboty polegać będą na :

- wytyczenie trasy дренаżu
- wykonanie podsypki żwirowej pod drenaż a następnie obsypki
- ułożenie дренаżu oraz nadanie mu odpowiedniego spadku podłużnego – min. 0,5%
- wykonanie połączeń дренаżu do studzienki.

1.4 Określenia podstawowe

1.4.1 Rurociąg PVC fi 200 mm i fi80mm - rurka z tworzywa sztucznego karbowana z naciętymi na jej zewnętrznej powierzchni otworami o wymiarze 1,5 x 5,0 mm

1.4.2 Filtr z włókna syntetycznego -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 .

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

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, OST, SST oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

1.6 Dokumentacja

Dokumentacja, która należy przedstawić w trakcie budowy Dokumentacja przedstawiona przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Harmonogram i kolejność prac odwodnieniowych
2. Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy
3. Świadectwa jakości przedstawione przez producenta, wyszczególnione w dalszej części opracowania dotyczące zastosowanych materiałów
4. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów , wyszczególnione w dalszej części opracowania

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej .

2.2 Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi do wykonywania дренаżu objętych niniejszą SST są:

- rurociągi PVC śr 200 mm i śr. 80mm wraz ze złączkami
- włókno syntetyczne
- kruszywo -żwir

2.2.1 Rurociągi PVC-U

Do wykonania drenażu należy stosować rurociągi karbowane PVC-U średnicy wewnętrznej 200 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

2.2.2 Włókno syntetyczne

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

2.2.3 Kruszywo-żwir

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%.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST. Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odległość składowanego materiału od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić:

- a) na gruntach przepuszczalnych nie mniej niż 3,0 m
- b) na gruntach nieprzepuszczalnych nie mniej niż 5,0 m
- c) Transport materiałów do miejsca wbudowania powinien odbywać się poza klinem odłamu

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

5.2 Układanie rurociągu drenażowego.

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. Karbowane rury mogą być układane na wszystkich typowych głębokościach. Spadek rurociągu winien wynosić co najmniej 5%. Rurki drenarskie powinny być układane na wyrównanej warstwie bez kamieni o grubości około 50 mm na głębokości odpowiadającej poziomowi. Rura powinna być obsypana materiałem o maksymalnej średnicy zastępczej 32 mm. Po ułożeniu sączków z wymaganym spadkiem jego końcówki podłączyć do projektowanej rury zbiorczej (drenu).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6 6.1 Badania przy wykonaniu. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- Należytego wykonania wykopu oraz jego zabezpieczenia przed napływem wody
- wykonaniu podsypki pod rurociągi i nadaniu jej właściwego projektowanego spadku.
- ułożeniu rurociągu drenażowego
- wykonaniu osypki filtracyjnej o gr. Średniej 60-65 cm nad rurociągami.

Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów lub wpisów do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Kierownika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Jednostkami obmiaru są:

- wykonanie drenażu z rur PVC - 1m,
- wykonanie osypki filtracyjnej - 1m

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji oraz ocena wizualna wykonanych robót, dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnych Specyfikacjach Technicznych „Wymagania ogólne”

9.2 Cena jednostki obmiarowej

Wykonanie osypki filtracyjnej -płaci się za - 1 m 3 wykonanej osypki. Wykonanie drenażu rurowego- płaci się za 1 mb wykonanego drenażu. Cena obejmuje ułożenie i wyprofilowanie z wymaganymi spadkami rurociągów ,wykonanie podsypki pod rurociąg oraz zasypki rurociągu materiałem filtracyjnym, przeprowadzenie pomiarów i badań , uporządkowanie miejsca budowy po przeprowadzeniu całości robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE, NORMY

Materiały instruktarzowe- Systemy drenarskie

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne . P

N-87B/-01100 Kruszywa mineralne.Kruszywa skalne.Podział nazwy i określenia.

PN-88/B-06715 Studnie wiercone. Piaski i żwiry filtracyjne.