

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

SST13 – Szczegółowa specyfikacja

Drenaż opaskowy

Kod CPV 45332000-3

ZADANIE:	REMONT BUDYNKU NR 22 KW 4635
LOKALIZACJA:	Sopieszyno
INWESTOR:	Skarb Państwa - 18. Wojskowy Oddział Gospodarczy ul. Sobieskiego 277, 84-200 Wejherowo
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Grupa Malaga Pracownia Architektoniczna ul. prof. Wróblewskiego 25, 80-234 Gdańsk

Spis treści

1.	WSTĘP.....	3
1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznej.....	3
1.2.	Zakres stosowania specyfikacji technicznej	3
1.3.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....	3
1.4.	Określenia podstawowe	3
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2.	MATERIAŁY	4
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	4
3.	SPRZĘT	5
3.1.	Ogólne zasady dotyczące sprzętów.....	5
4.	TRANSPORT	5
4.1.	Ogólne zasady dotyczące transportu	5
4.2.	Transport przy wykonywaniu drenażu opaskowego.....	5
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1.	Ogólne zasady wykonywania robót.....	6
5.2.	Zasady wykonywania drenażu opaskowego	6
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1.	Ogólne zasady kontroli jakości robót	7
6.2.	Kontrola jakości podczas wykonywania drenażu opaskowego.....	7
7.	OBMIAR ROBÓT.....	8
8.	ODBIÓR ROBÓT	8
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	8
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	9
10.1.	Informacje ogólne dotyczące przepisów	9
10.2.	Normy	9
10.3.	Inne dokumenty i instrukcje.....	10

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu drenażu opaskowego w związku z realizacją inwestycji „remont budynku nr 22 wraz z przyłączem c.o. z budynku nr 2 do budynku nr 22 w KW 4635 Sopieszyno”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonywanie robót związanych z wykonaniem drenażu opaskowego wokół budynku, w tym:

- wykop koryta;
- rozłożenie geowłókniny;
- ułożenie rury drenarskiej;
- zasypanie kruszywem o odpowiedniej frakcji;
- wykonanie studni chłonnej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Dodatkowo, używane są poniższe pojęcia techniczne związane z niniejszą szczegółową specyfikacją:

Drenaż opaskowy - sieć przewodów umieszczonych w gruncie wokół budynku, poniżej poziomu posadzki najniższej kondygnacji, przeznaczona do odprowadzania wód infiltrujących do gruntu i zabezpieczająca najniższą kondygnację budynku przed wnikaniem wód gruntowych, a konstrukcję budynku przed nadmiernym zawilgoceniem.

Ciąg drenarski – ciąg prostoliniowych połączonych kolejnych odcinków drenażu od jego najwyższego do najniższego punktu.

Przewód drenarski (dren) – ułożony ze spadkiem przewód rurowy ze ściankami perforowanymi, przeznaczony do zbierania wody z otaczającego go gruntu i grawitacyjnego jej odprowadzania do odbiornika.

Obsypka filtracyjna – warstwa kruszywa o odpowiedniej granulacji i miąższości, otaczająca dren ze wszystkich stron, ułatwiająca dopływ wody gruntowej do drenu i zabezpieczająca go przed zamuleniem cząsteczkami gruntu.

Podsypka – materiał gruntowy między dnem wykopu, a przewodem kanalizacyjnym i obsypką.

Zasypka wstępna – warstwa wypełniającego materiału gruntowego tuż nad wierzchem rury.

Zasypka główna – warstwa wypełniającego materiału gruntowego między powierzchnią zasypki wstępnej i terenem.

Geowłóknina – tkanina syntetyczna o odpowiedniej gramaturze i wytrzymałości mechanicznej zabezpieczająca złożę filtracyjne (obsypkę) przed wnikaniem cząstek odwadnianego gruntu.

Studzienka drenażowa kierunkowa – studzienka na ciągu drenarskim, wyposażona w osadnik, przeznaczona do zmiany kierunku drenu, do oddzielania (osadzania) wleczonych cząstek gruntu oraz do wizualnej kontroli działania drenażu.

Studzienka zbiorcza – studzienka na zakończeniu lub połączeniu kilku ciągów drenarskich, służąca do przyjmowania wód drenażowych z ciągów drenarskich i kierowania ich do przewodu odpływowego do odbiornika.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Do wykonywania drenaży opaskowych stosowane są poniżej opisane materiały.

Przewody drenarskie

Przewiduje się zastosowanie rur PVC, giętkich (karbowanych), z perforacją 1,5x5,0 mm, w oplocie polipropylenowym, o połączeniach na złączki nasuwane. Rury powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-80/C-89205 i PN-C-S9222.

Studzienki drenażowe (kierunkowe)

Przewiduje wykonanie studzienek drenażowych z rur PVC z dnem i z płytą pokrywową z betonu B15, z osadnikiem o głębokości wg rzędnych opisujących ciągi drenarskie. Alternatywnie zastosować można studzienki z kręgów betonowych. Posadowienie płyt dennych na 10 cm warstwie chudego betonu lub na 15 cm warstwie podsypki piaskowo-żwirowej. Przyjścia rur przez ściany studzienek powinny być wykonane uszczelnieniem zabezpieczającym przed ucieczką osypki filtracyjnej do wnętrza studzienki.

Obsypka filtracyjna

Obsypkę filtracyjną można wykonać ze żwiru o granulacji min. 4-8 mm.

Geowłóknina

Stosować należy geowłókninę o gramaturze min. 200-250 g/m².

Beton

Beton o klasie wytrzymałości min. C12/15 powinien odpowiadać wymaganiom BN-62/6738-07.

Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa marki min. M-7 powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne zasady dotyczące sprzętów

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). W zależności od potrzeb, Wykonawca przystępujący do wykonania drenażu opaskowego powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żuraw budowlany samochodowy o nośności do 5 ton;
- koparkę podsiębierną 0,15-0,25 m³;
- sprzęt do robót ziemnych ręcznych – łopaty, taczka;
- sprzęt do zagęszczania gruntu: zagęszczarkę wibracyjną, ubijak spalinowy wibracyjny.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne zasady dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

4.2. Transport przy wykonywaniu drenażu opaskowego

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych oraz przesunięciem lub utratą stateczności.

Transport rur

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu oraz zabezpieczy wyroby przewożone przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności

występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż $\frac{1}{3}$ średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych należy układać na podkładkach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem separacyjnym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

Transport studzienek kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego i włączów kanałowych

Studzienki kanalizacyjne z tworzywa sztucznego oraz włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. Włazy typu lekkiego mogą być przewożone luzem.

Transport kruszyw

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

Składowanie materiałów

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. Płyty denne i pokrywowe powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona. Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

5.2. Zasady wykonywania drenażu opaskowego

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.

Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte ze skarpami. Metody wykonania wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Wydobyty grunt z wykopu powinien być składowany 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 10 cm.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 10 cm gruntu powinno być wykonane ręcznie, bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Napotkane w czasie prac inne instalacje należy traktować jako czynne. Zabezpieczenie na czas robót powinno spełniać wymagania gestora.

Pod rury przewodu odpływowego należy wykonać podsypkę piaszczysto-żwirową zgodnie z dokumentacją projektową. Zagęszczenie podłoża powinno być prowadzone do uzyskania wskaźnika zagęszczenia co najmniej 0,97.

Roboty montażowe

Spadki i głębokość ułożenia drenów oraz posadowienia studzienek posadowienia rurociągu powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Rury drenarskie układa się na wykonanej uprzednio podsypce filtracyjnej zgodnie z zaprojektowanymi rzędnymi i spadkami. Ułożone ciągi drenarskie powinny być unieruchomione przez obsypanie obsypką filtracyjną. Połączenia rur drenarskich wykonuje się z użyciem dwustronnych nasuwek. Zmiany kierunków ciągów – wyłącznie w studzienkach kierunkowych.

Złoże filtracyjne (podsypkę i obsypkę rur) wykonać należy w demontowalnych szalunkach wyłożonych geowłókniną. Po ułożeniu złoża filtracyjnego na pełną wysokość i zasypaniu wykopu na zewnątrz złoża (na wysokość złoża) szalunki należy usunąć. Przy łączeniu arkuszy geowłókniny stosować jej zakłady szerokości 60 cm.

Zasypywanie rur odpływowych w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał do zasypek powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca potwierdzi z Inspektorem nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad kontroli jakości robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

6.2. Kontrola jakości podczas wykonywania drenażu opaskowego

W czasie kontroli robót związanych z wykonaniem drenażu opaskowego należy przeprowadzić następujące kontrole:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm;
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą;
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego;
- badanie odchylenia osi rur drenarskich;
- sprawdzenie zgodności założenia przewodów i studzienek;
- sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia przewodów;
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypek;

- sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek i pokryw włazowych;
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

W czasie badań należy również skontrolować zachowanie dopuszczalnych tolerancji:

- 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;
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny wymaganym;
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do 5 mm.

7. OBMIAR ROBÓT

Wszelkie wymagania dotyczące zasad obmiaru robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7). Podstawową jednostką obmiarową w przypadku prac związanych z wykonaniem drenaży opaskowych:

- roboty ziemne – 1 m³;
- obsypki i zasypki - 1 m³;
- wyłożenie geowłókniną – 1 m²;
- rura drenarska – 1 mb;
- studnia chłonna – 1 mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonywania odbiorów robót określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według punktu 6 niniejszej specyfikacji dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur drenarskich i odpływowych;
- wykonanie podsypki i obsypki filtracyjnej;
- wykonanie zabezpieczenia złoża filtracyjnego przy pomocy geowłókniny;
- wykonanie studzienek;
- zasypywany zagęszczony wykop.

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności określone zostały w ogólnej specyfikacji technicznej (kod CPV 45000000-7).

W przypadku wykonywania drenażu opaskowego cena jednostkowa robót powinna obejmować:

- przygotowanie stanowiska roboczego;
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu;
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi;
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót;
- wykonanie robót ziemnych;
- montaż rurociągów i studzienek;
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót;
- doprowadzenie terenu po budowie przewodów wodociągowych do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Informacje ogólne dotyczące przepisów

Dokumentacja projektowa robót objętych umową zawiera zestawienia norm, które powinny być respektowane przez Wykonawcę. Dla potrzeb wyceny ofertowej, obowiązującą edycją norm będzie wydanie najnowsze, opublikowane nie później niż na 30 dni przed terminem składania ofert.

Z punktu widzenia wykonania robót zgodnie z umową, obowiązuje najnowsze wydanie norm aktualne na dzień zgłoszenia robót do odbioru końcowego.

Ze względu na zmiany w prawodawstwie polskim wynikającym z dostosowywania do przepisów Unii Europejskiej, należy na bieżąco sprawdzać aktualizację wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów.

10.2. Normy

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-81/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

PN-60/B-04493 Grunty budowlane. Określenie kapilarności biernej.

PN-78/B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wartości siarki metodą bromową.

PN-78/B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu krzemianowego.

PN-78/B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu żelazawego.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

PN-EN- 752-1 :2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.

PN-EN-1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-B-1 0729: 1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

REMONT BUDYNKU NR 22 KW 4635 W SOPIESZYNIE

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
SST13 – Wymagania szczegółowe – DRENAŻ OPASKOWY

PN-B-02480: 1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-04481: 1988 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.

PN-C-04628/02 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie i sterowanie jakością i transport.

PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-B-10729:1999 Studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych.

10.3. Inne dokumenty i instrukcje

Standardowa specyfikacja techniczna opracowana przez OWEOB Promocja Sp. z o.o.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych - zeszyt 9 – COBRTI INSTAL.

Instrukcja Projektowa, Montażu i Układania rur PVC-U i PE -WAVIN.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji.