

INSTALACJE SANITARNE – SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

45000000-7: Roboty budowlane

45200000-9: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii budowlanych lub lądowej i wodnej

45230000-8: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

45231000-5: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

45231300-8: Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków

Kd-01.00. – Roboty ziemne

Kd-02.00. – Kolektory

Kd-03.00. – Studnie

Kd-04.00. – Wpusty ściekowe

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE I. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

- Kd-01.00. – Roboty ziemne**
- Kd-02.00. – Kolektory**
- Kd-03.00. – Studnie**
- Kd-04.00. – Wpusty ściekowe**

SPIS TREŚCI:

- 1.o. Wstęp**
 - 1.1. Przedmiot SST**
 - 1.2. Zakres robót**
- 2.o. Materiały**
- 3.o. Sprzęt**
- 4.o. Transport**
- 5.o. Wykonawstwo robót**
- 6.o. Kontrola jakości robót**
- 7.o. Obmiar robót**
- 8.o. Odbiór robót**
- 9.o., Warunki płatności**
- 10.o. Przepisy związane**

1.o. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej „**Odprowadzenie wód opadowych z nawierzchni utwardzonych oraz powierzchni dachów budynków mieszkalnych wielorodzinnych TBS nr 1. Poniżej podano ilości i rodzaj materiału dla całego przedsięwzięcia:**

- budowa kanalizacji deszczowej z rur PVC-U Ø 250 x 7,3 mm, klasa S - ścianka lita o długości 84,00 mb
- budowa kanalizacji deszczowej z rur PVC-U Ø 200 x 5,9 mm, klasa S - ścianka lita o długości 291,00 mb
- wykonanie przykanalików z rur PVC-U Ø 160 x 4,7 mm – klasa S – ścianka lita o łącznej długości 162,00 mb,
- podłączenie rur spustowych do studni PVC Ø 425 mm – szt. 28 (rury PVC-U Ø 160 x 4,0 mm) – przyjęto 56,00 mb,
- montaż studzienek PVC Ø 425 wraz z włazem żeliwnym B 125 z przykręcaną pokrywą osadzoną w rurze teleskopowej – szt. 3,
- montaż studzienek PVC Ø 425 z rurą teleskopową , adapterem pod właz, stożkiem odciążającym oraz włazem żeliwnym D 400 – szt. 2,
- montaż studzienki PVC Ø 1000 z żelbetowym pierścieniem odciążającym i włazem żeliwnym B 125 – SZT. 1,
- montaż studzienek PVC Ø 425 z osadnikiem gł. 1,0 m wraz z włazem żeliwnym B 125 m z przykręcaną pokrywą osadzoną w rurze teleskopowej – szt. 31,
- montaż studzienek PVC Ø 1000 z osadnikiem gł. 1,0 m wraz z włazem żeliwnym B 125 m z zamkiem zatraskowym osadzonym na żelbetowym pierścieniu odciążającym – szt. 2,
- montaż studzienki PVC Ø 1000 z osadnikiem gł. 1,0 m i włazem żeliwnym D 400 z zamkiem zatraskowym osadzonym na żelbetowym pierścieniu odciążającym - szt. 1
- montaż studzienek PVC Ø 425 z osadnikiem gł. 1,0 m i koszem oraz wpustem deszczowym ulicznym D 400 z zamkiem zatraskowym, adapterem pod właz, stożkiem odciążającym i rurą teleskopową – szt. 3
- montaż osadnika 1200/1500 mm V=1,0 m³ wraz z włazem żeliwnym Ø 600 mm typu B 125 z przykręconą pokrywą lub zamkiem zatraskowym – szt.1
- montaż separatora lamelowego 10/100 wraz z włazem żeliwnym Ø 600 mm typu B 125 z przykręcaną pokrywą lub zamkiem zatraskowym- szt. 1
- montaż rur dwudzielnych AROT Ø 90 o długości 1,50 m o łącznej długości 18,0 m
- prace porządkowe i towarzyszące

1.2. Zakres robót

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zewnętrznej sieci odwadniającej.

W zakres robót wchodzi:

- Kd-01.00. Roboty ziemne
- Kd-02.00. Kolektory
- Kd-03.00. Studnie
- Kd-04.00. Wpusty ściekowe

2.o. Materiały

Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać polskie atesty i odpowiadać polskim normom. Dopuszcza się alternatywne stosowanie materiałów w nowoczesnych technologiach, wykonawstwo i montaż posiadające polskie atesty.

Dostarczone materiały na miejscu budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy (prowadzenie oględzin stanu materiałów: pęknięcia, ubytki, zgniecenia). Podłoże, na którym składają się rury, musi być równe, rura musi być podparta na całej długości. Wysokość stosu rur nie może przekraczać 1,0 m.

Kd-01.00. Roboty ziemne

- pale szalunkowe stalowe (wypraski) dla wykonania umocnienia ścian wykopu
- bale iglaste obrzynane nasyczone gr. 50 – 63 mm kl. III dla wykonania umocnienia ścian wykopu,
- drewno na stemple budowlane (okrągłe) iglaste korowane nasyczone dla wykonania umocnienia ścian wykopu.

Kd-02.00. Kolektory

- piasek zwykły na podsypkę i obsypkę rur. Wykonawca ustali miejsce ukopu piasku we własnym zakresie
- rura kanalizacyjna z nie plastyfikowanego tworzywa sztucznego

Powierzchnia rur winna być gładka, bez pęcherzy i nie zhomologowanych części surowca. Dopuszcza się częściowo nierówności powierzchni i grubości ścianek nie osłabiających wytrzymałości mechanicznej.

Kd-03.00. Studnie

- kręgi betonowe z gniazdami na stopnie włazowe, wykonane w I gatunku. Dopuszcza się na wybranej powierzchni nie większej niż 1 dcm² trzy rysy włoskowate o szerokości 0,1 mm i łącznej długości do 15 cm.

Dopuszcza się również do pięciu uszkodzeń na powierzchni na głębokości do 1 cm. Powierzchnia uszkodzeń nie może być większa niż 1 dm², tolerancja wymiarów wynosi (+)(-) 8 mm dla średnicy i (=) (-) 3 mm dla grubości ścianek

- studzienki PVC
- beton żwirowy kl. B-10 wykonany zgodnie z normą PN-80/B-0625
- zaprawa cementowa m. 80 wykonana zgodnie z normą PN-90/B-14501
- roztwór asfaltowy Abizol
- stopnie żeliwne
- płyta nadstudzienna, płyta winna mieć gładkie i równe powierzchnie bez widocznych pęknięć
- właz żeliwny
- **separator lamelowy 10/100 z włazem**

3.o. Sprzęt

Kd-01.00. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać ręcznie lub mechanicznie:

- koparką gąsienicową
- spycharką gąsienicową do zasypywania wykopu
- urządzenie do wykonania przewiertu sterowanego
- ubijarka mechaniczna
- pompa do odpompowania ewentualnej wody w wykopie
- sprzęt ręczny
- urządzenia pomiarowe

Kd-02.00. Kolektory

- wciągarka mechaniczna
- zagęszczarka mechaniczna
- sprzęt ręczny

Kd-03.00. Studnie

- żuraw samochodowy
- sprzęt ręczny

Kd-04.00. Wpusty ściekowe

- jak W.03.

4.o. Transport

Przewiduje się przewóz materiałów do producenta lub hurtowni na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu kołowego, zaakceptowanym przez Inżyniera budowy i rozmieszczone na całej powierzchni ładunkowej oraz zabezpieczone przed spadkiem lub przesuwaniem.

Kd-01.00. Roboty ziemne

- samochód samo wyładowniczy
- dowolny środek transportu

Kd-02.00. Kolektory

- dowolny środek transportu kołowego do przewozu materiałów

Kd-03.00. Studnie

- dowolny środek transportu kołowego do przewozu materiałów

Kd-04.00. Wpusty ściekowe

- dowolny środek transportu kołowego do przewozu materiałów

5.o. Wykonawstwo robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonane roboty związane z wykonaniem odwodnienia.

Roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano – montażowych” cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Kd-01.00. Roboty ziemne

Do robót ziemnych można przystąpić po usunięciu bądź zabezpieczeniu wszystkich kolizji na i podziemnych. Należy wykonać roboty przygotowawcze:

- wytyczenie trasy przebiegu kanałów
- wytyczenie miejsca na studzienki

Wykopy należy wykonywać w kierunku podnoszenia się niwelety w celu umożliwienia odpływu wód opadowych. W razie braku takiej możliwości należy przewidzieć odwodnienie wymuszone przez zastosowanie pompy.

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie. Ziemię należy odpajać w sposób ciągły i w ilości potrzebnej dla późniejszej zasypki, składować wzdłuż wykopu w odległości umożliwiającej bezpieczny dostęp do wykopu, a

także nie powodujący obciążenia i uszkodzenia ścian wykopu oraz zakłóceń ruchu. W przypadku braku miejsca grunt należy ładować na środki transportu i wywieźć w celu chwilowego składowania przed późniejszą zasypką. Nadmiar ziemi pochodzącej z wykopów należy wywieźć w odkład. Wykonawca robót we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych. W czasie prac wykopkowych dla kolektorów należy umocnić ścianę wykopu wypraskami stalowymi, zakładanymi poziomo. Ponadto należy wyrównać i zagęścić dno wykopów. Zasypkę wykopu po ułożeniu kolektorów należy wykonać mechanicznie. W czasie wykonywania zasyпки należy sukcesywnie rozbierać umocnienie ścian wykopu.

Ziemie należy dowozić z miejsca chwilowego składowania środkami transportu, bądź pobierać z miejsca składowania przy wykopie i układać warstwami grubości zależnej od użytego sprzętu i zagęszczać do uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Wskaźnik ten powyżej 30 cm od wierzchu rury powinien być równy wskaźnikowi zagęszczenia gruntu rodzimego, natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie rur powinien wynosić 0,95 w przypadku gruntów niespoistych i 0,92 w przypadku gruntów spoistych wg PN-88/B-04481.

Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczenia powinna być zbliżona do optymalnej. Jeżeli wilgotność wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, grunt należy polewać wodą, natomiast gdy przekracza 120% gruntu należy przesuszyć.

6.o. Kontrola jakości robót

Przy wykonywaniu wykopów pod rurociągi i studnie kontroli polegają:

- usytuowanie początku i końca wykopu oraz lokalizacja studni, dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 5 cm w planie (+)(-) 1 cm w profilu
- długość ciągu – pomiaru dokonać taśmą mierniczą, a dopuszczalne odchyłki to (+)(-) 50 cm
- równość dna wykopu – sprawdzenie dokonuje się łata długości 4 m co 20 m, dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 3 cm
- głębokość wykopu – pomiar należy wykonać niwelatorem co 20 m oraz na dowolnym odcinku długości 20 m co 1 m, dopuszczalne odchyłki wynoszą 10% przy czym dopuszcza się sporadyczne występowanie spadku zerowego na długości 1 m, lecz nie częściej niż raz na 10 m
- szerokość dna – pomiaru należy dokonać taśmą mierniczą co 20 m, a dopuszczalne odchyłki wynoszą +10 cm i -5cm
- położenie osi podłużnej – kontroli dokonuje się taśmą mierniczą w stosunku do założonej osnowy budowlano – montażowej co 100 m na odcinkach prostych i w każdym punkcie załamania taśmy. Dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 5 cm
- rodzaj i jakość wykonanego zabezpieczenia ścian wykopów

Przy wykonywaniu zasyпки kontrola robót polega na wizualnym sprawdzeniu, czy usunięto umocowanie ścian oraz czy grunt używany do zasyпки wolny jest od kamieni.

Ponadto kontroli podlega technologia wykonania i wskaźnik zagęszczenia wykonanej zasyпки na każdej działce roboczej, co najmniej w dwóch miejscach. Zmniejszenie wskaźnika zagęszczenia w stosunku do zakładanego nie może być większe niż 0,04, przy czym może ono występować maksymalnie w 20% losowo pobranych próbkach. Wykonawca zapewnia obsługę własnego laboratorium lub współpracującego dla konkretnego zadania.

Wykonanie robót sprawdza i potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

Kd-02.00. Kolektor

Kontroli podlega jakość robót montażowych. Grubość podsypki mierzona co 20 m może mieć tolerancję 20%. Nierówność powierzchni podsypki sprawdza się łata długości 4 m, na całej jej długości wynosić (+) (-) 1,5 cm.

Przy montażu kolektora kontroli podlega:

- wizualna ocena jakości wykonywanych połączeń rur
- usytuowanie w planie – pomiar taśmą mierniczą we wszystkich początkach, końcach i we wszystkich załomach trasy oraz co 100 m na odcinkach prostych – dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 5 cm
- zgodność z profilem – pomiar wykonuje się niwelatorem co 20 m oraz na wybranym odcinku długości 20 m co 1 m, dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 1 cm, przy czym dopuszcza się spadek zerowy na długości 1 m, nie częściej niż raz na 10 m
- długość ciągu – pomiaru dokonuje się taśmą, a dopuszczalne odchyłki wynoszą (+) (-) 50 cm
- szczelność badania na całym odcinku pomiędzy sąsiadującymi studniami.

Wykonanie robót sprawdza i potwierdza Inżyniera wpisem do dziennika budowy.

Kd-03.00. Studnie

Kontroli podlega:

- lokalizacja studni – dopuszczalne odchyłki wynoszą (+)(-) 5 cm w planie i (+)(-) 1 cm w profilu,
- grubość podbudowy – dopuszczalna odchyłka 20%
- wizualna ocena wyrobienia dna, obsadzenie rur, obróbki otworów, uszczelnienie połączeń i obsadzenie stopni
- kontrola wysokościowego położenia dna i wierzchu studni, pomiar należy wykonać niwelatorem na każdej studni, dopuszczalne odchyłki wynoszą (=)(-) 2 cm.
- Wykonanie robót sprawdza i potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

Kd-04.00. Wpusty ściekowe

- jak W.03.

7.o. Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podanie rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy wykonawcą, a Inżynierem.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca, w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar robót wykonawca uzgadnia z Inżynierem w trybie ustalonym w umowie. Wyniki obmiaru robót należy porównać z dokumentacją techniczno – kosztorysową, w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilościach robót.

Kd-01.00. Roboty ziemne

Jednostka obmiaru – 1 m³

Jednostka obmiaru pompowania – 1 godzina

Jednostka umocnienia ścian wykopu – 1 m²

Kd-02.00. Kolektor

Jednostka obmiaru – 1 m.

Kd-03.00. Studnie i Kd-04.00. Wpusty ściekowe

Jednostka obmiaru – 1 sztuka.

8.0. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora, z udziałem Inżyniera oraz przedstawiciela „Meliracji Gdańskich” po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób. Dokuje się odbioru:

- trasy przewodów

- elementów przewodu przez wykonanie pomiarów i sprawdzenie zgodności z obowiązującymi normami

Przy odbiorze należy sprawdzić dokumentację dotyczącą wykonania i kontroli spoin oraz dokumenty dotyczące prób szczelności. Protokół odbioru sieci winien być sporządzony przy udziale przedstawiciela użytkownika.

Roboty ziemne podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

9.0. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa 1m. kanału. Podstawą płatności 1 szt. studni lub wpustu. Podstawę płatności za roboty ziemne stanowi cena 1 m³ robót ziemnych z podsypką i zasypką.

10.0. Przepisy związane

Normy, katalogi i dokumenty związane z opracowanie dokumentacji

1. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
2. PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
3. PN-B-10736 : 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
4. PN-87/B-01070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna, obiekty i elementy wyposażenia - terminologia.
5. PN-93/H-74124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych – zasady konstrukcji badania typu i znakowanie.
6. PN-74/C-89200 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
7. PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
8. PN-B-10729: 1999 Studzienki kanalizacyjne.
9. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
10. PN-H-74051-2 Włazy kanałowe klasy B, C, D.
11. PN-88/H-74080/04 Armatura kanalizacyjna. Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C.
12. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
13. Katalogi rur i kształtek PVC. Instrukcja montażowa układania kanałów z PVC.

Przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne do budynków mieszkalnych wielorodzinnych TBS nr 1 wraz z odprowadzeniem wód opadowych z nawierzchni utwardzonych i powierzchni dachów
