

5

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

STK-04.00

KANALIZACJA SANITARNA

1. WSTĘP	3
1.1 PRZEDMIOT STK-	3
1.2 ZAKRES STOSOWANIA STK	3
1.3 ZAKRES PRAC OBJĘTYCH STK	3
1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE	4
1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	4
2. MATERIAŁY	4
2.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH DO BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	4
3. SPRZĘT	5
3.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU	5
4. TRANSPORT	5
4.1 WARUNKI OGÓLNE	5
4.2 TRANSPORT ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH DO BUDOWY STUDNI	6
4.3 TRANSPORT BETONU	6
4.4 TRANSPORT RUR	6
5. WYKONANIE ROBÓT	7
5.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	7
5.2 WYKONANIE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PCV	7
5.3 WYKONANIE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH	7
5.4 WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH POWIERZCHNI BETONOWYCH	8
5.5 PRÓBA SZCZELNOŚCI	8
6. KONTROLA JAKOŚCI	8
6.1 KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW	8
6.2 KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	8
7. OBMÍAR ROBÓT	9
8. ODBIÓR ROBÓT	9
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	10

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT STK-

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **kanalizacji sanitarnej** przy budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Buszewo i Czesławice – gmina Gołańcz.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA STK

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3

1.3 ZAKRES PRAC OBJĘTYCH STK

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu kanalizacji sanitarnej i obejmują:

montaż kolektora z rur PCV Ø 200 mm	m.	1658,5
montaż trójników PVC Ø 200/150/45°	szt.	8
próbę szczelności rurociągu z rur PCV Ø 200 mm	m.	1658,5
studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø 1000 mm	szt.	16
studnie rewizyjne z tworzywa sztucznego Ø 315 PP	szt.	126
montaż przyłączy kanalizacyjnych z rur PVC Ø 160 mm łączonych na uszczelkę gumową	m.	1328,0
montaż kolektora ciśnieniowego z rur PE Ø 90 mm	m.	945,0
próbę szczelności rurociągu z rur PE Ø 90 mm	m.	945,0
montaż kolektora ciśnieniowego z rur PE Ø 110 mm	m.	2050,0
próbę szczelności rurociągu z rur PE Ø 110 mm	m.	2050,0
studnie odpowietrzające na kolektorze tłocznym z kręgów betonowych Ø 1000 mm	szt.	5
studnie odwadniające na kolektorze tłocznym z kręgów betonowych Ø 1000 mm	szt.	5
przepompownie ścieków główne	szt.	2
przecisk rurą stalową Ø 159 mm	m.	10,0m
przecisk rurą stalową Ø 180 mm	m.	64,0m
przecisk rurą stalową Ø 273 mm	m.	159,0m
przecisk rurą stalową Ø 323 mm	m.	91,0m

Uwaga:

Roboty ziemne związane z wykonaniem kanalizacji sanitarnej ujęto w kosztorysie inwestorskim oraz przedmiarze robót.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe w niniejszej STK są zgodne z odpowiednimi obowiązującymi normami oraz STKW 00.00

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00 Wymagania Ogólne.

2. MATERIAŁY

2.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH DO BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Podstawowymi materiałami stosowanymi przy wykonaniu kanalizacji sanitarnej, według zasady niniejszej ST K są:

- rury z PVC o ścianie jednorodnej (bez rdzenia spienionego) PVC- $\text{U}\varnothing 200 \times 5,9$ klasy S (SDR 34), kielichowe z uszczelką wargową zgodnie z PN-EN 1401-1:1999
- rury PE $\varnothing 110$ PN10 oraz PE $\varnothing 90$
- prefabrykowane studnie $\varnothing 315$ z PP
- prefabrykowane studnie betonowe $\varnothing 1000$ łączone na uszczelkę gumową –beton B-45 zgodnie z BN-8618971-08
- płyty pokrywowe nastudzienne zgodnie z BN-8618971-08
- pierścienie odciążające zgodnie z BN-8618971-08
- włazy żeliwne typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym zgodnie z PN—EN 124:2000

Ponadto występują inne materiały (żwir, piasek, cement 35, zaprawa cementowa 80, stopnie włazowe żeliwne, materiały do prób szczelności).

3. SPRZĘT

3.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego Sprzętu Wykonawcy (zwanego również „sprzętem”), który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Sprzęt budowlany powinien zostać zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1 WARUNKI OGÓLNE

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów, sprzętu na i z placu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania

jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

- samochody dostawczego średniego tonażu,
- samochody dostawcze małego tonażu.

4.2 TRANSPORT ELEMENTÓW PREFABRYKOWANYCH DO BUDOWY STUDNI KANALIZACYJNYCH

Transport kręgów powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania. Rozładunek i montaż prefabrykatów za pomocą uchwytów do ponoszenia i transportu pionowego kręgów betonowych

4.3 TRANSPORT BETONU

Transport betonu nie powinien powodować: segregacji składników, zmian układu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki, obniżenia temperatury, przekraczającego granicę określoną wymogami technologicznymi.

4.4 TRANSPORT RUR

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką (trawersem). Nie wolno stosować zawiesi z lin stalowych lub łańcuchów.

Gdy rury są rozładowywane pojedynczo, można je zdejmować ręcznie (do średnicy 250 mm) lub z użyciem podnośnika widłowego. Przy transportowaniu rur luzem winny one spoczywać na całej długości na podłodze pojazdu. Pojazd musi posiadać wsporniki boczne w rozstawie max 2 m. Rury sztywniejsze winny znajdować się na spodzie. Kielichy rur w czasie transportu nie mogą być narażone na dodatkowe obciążenia. Jeżeli długość rur jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWK-00.00

5.2 WYKONANIE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z RUR PCV

Roboty montażowe –układanie rur kanalizacyjnych z PVC i PE musi być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym . W przypadku pojawienia się wody gruntowej przewiduje się odwodnienie wykopów przez pompowania bezpośredniego z wykopu .

Z uwagi na wystarczające parametry wytrzymałościowe gruntu do bezpośredniego posadowienia projektuje się podłoże z zagęszczonego piasku o grubości 20 cm.

Układanie rur na dnie wykopu wykonać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury kanałowej –zgodnie z zaprojektowanymi spadkami .Na sieci zamontować i zaślepić trójniki skośne dla podłączenia przykanalików z istniejących i projektowanych obiektów.

Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego rurociągu zabezpieczyć przed zamuleniem stosując zaślepkę (korek).Przed zasypaniem kanału powinny być dokonane odbiory techniczne.

Zasypywanie kanału prowadzić w trzech etapach

- 1.Wykonać warstwę ochronną rury kanałowej w wyłączeniu odcinków na złączach
- 2.Po próbie szczelności złączy rur .wykonać warstwy ochronne w miejscach połączeń.
- 3.Zasyp wykopu gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem .o ile nie stanowią go grunty gliniaste .W takim przypadku należy przewidzieć całkowitą wymianę gruntu.

Kanał kolektora należy układać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych –COBRRTI INSTAL –zeszyt 9 Warszawa 2003 r.z uwzględnieniem Instrukcji montażu i budowy przewodów kanalizacyjnych, opracowanych przez producenta rur.

5.3 WYKONANIE STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH

Na kanale sanitarnym należy wykonać studnie rewizyjne o średnicy wewnętrznej Ø1000 mm z elementów prefabrykowanych –beton min B-45,wodoszczelność W-8,nasiąkliwość $n_w < 4$ %,mrozoodporność F-150.Studzienkę betonową należy ustawić na projektowanym poziomie na fundamencie betonowym z bloczków betonowych M6 oraz studnie rewizyjne

Ø 315 z tworzywa sztucznego. Zasypkę dookoła studzienki należy wykonywać warstwami, zagęszczając je odpowiednio do planowanej rzędnej terenu. Elementy studni muszą być łączone w sposób zapewniający szczelność za pomocą fabrycznie wmontowanej uszczelki. Studnie należy wyposażyć w stopnie żłazowe typu "drabinka" odporne na korozję, z tworzywa sztucznego lub w otulinie z tworzywa sztucznego o szerokości stopnia min. 30 cm wbudowane maszynowo przez producenta kręgów. Kinetę studni należy wykonać fabrycznie. W studniach betonowych zastosować przejścia szczelne z kamionki na beton. W przypadku wprowadzania ścieków do kinety na kolektorze głównym na poziomie większym o 60cm od poziomu zwierciadła ścieków w kolektorze głównym należy stosować kaskady zewnętrzne. W obrębie dróg należy stosować płyty żelbetowe nastudzienne z mimośrodowym otworem włazowym oparte na pierścieniu odciążającym z włazem żeliwnym typu ciężkiego (40t) z wypełnieniem betonowym. Wyrównanie rzędnej włazu należy regulować za pomocą prefabrykowanych pierścieni betonowych. Wyrównanie rzędnej włazu należy regulować za pomocą prefabrykowanych pierścieni betonowych.

5.4 WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH POWIERZCHNI BETONOWYCH

Studnie należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo zewnętrznie za pomocą izolacji do betonu 2x „MAXSEAL”

5.5 PRÓBA SZCZELNOŚCI

Zamontowane przewody kanalizacyjne należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację ścieków i infiltrację wód gruntowych. Próby należy przeprowadzić zgodnie z PN-92/B-10735

6 KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STKW-00.00.

6.1 KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW

Kontrola jakości zastosowanych materiałów następuje przez porównanie cech materiałów z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych, podanych w pkt. 2 niniejszej ST.

6.2 KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Kontrolę jakości robót należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-892/B-10725

Należy przeprowadzić następujące badania:

- zgodność wykonania robót z Dokumentacją Projektową
- materiałów zgodnie z wymaganiami norm podanych w pkt.2
- głębokości ułożenia przewodów
- ułożenia przewodów na podłożu
- odchylenia osi przewodu
- odchylenia spadku
- zmiany kierunku przewodów
- zabezpieczenia przy przejściu przez przeszkody
- zabezpieczenia przewodów przed zamarzaniem
- zabezpieczenie przed korozją części metalowych
- kontrola połączeń przewodów
- osadzenie włączów żeliwnych
- wykonania kinety w studzience
- wykonania izolacji
- szczelność przewodu

Wykonawca powinien przedłożyć Inżynierowi wszystkie próby i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, dokumentując, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru wykonanych robót, na podstawie Dokumentacji Projektowej i pomiaru terenie jest:

[m] wykonanego kolektora kanalizacyjnego

[szt] wykonanej studzienki rewizyjnej

[m²] wykonanie podsypki piaskowej

[m] wykonanej próby szczelności

Ogólne zasady obmiaru robót podane są w ST-00.00.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robot podano w STWK-00.00

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z PN-92/B-10735 Odbiorowi podlega długość ułożonego kolektora i przyłączy. Dla stosowanych średnic

długości zamontowanych rurociągów mierzy się z pominięciem wymiarów studni.

Odbiór wykonanych studni może odbyć się dopiero po zamontowaniu w niej wszystkich niezbędnych elementów (kolektora, stopnie wjazdowe, pokrywa, wjazd) i jej zaizolowanie.

Odbiór robót betonowych na kaskadzie może nastąpić dopiero zakończeniu pielęgnacji i zaizolowaniu powierzchni betonowych oraz przed ich zasypaniem.

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inżynierowi z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji pozostałych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania związane z płatnością podano w STWK-00.00.

Płatności należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów. Zgodnie z dokumentacją należy wykonać zakres robót wymienionych w p. 1.3 niniejszej STK.

Cena wykonania robót obejmuje:

wyrównanie dna wykopu

wykonanie podsypki

dostarczenie materiałów do miejsca wbudowania

zamontowanie i sprawdzenie prawidłowości zamontowania każdego materiału

wykonanie izolacji powierzchni projektowych

przeprowadzenie wszystkich niezbędnych prób i badań

podbicie i wykonanie warstwy ochronnej zasypu elementów montowanych w wykopie

uporządkowanie miejsc prowadzonych robót

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-B-10729:1999 . Kanalizacja. Studzienki Kanalizacyjne.

PN-EN 295-1:1999+A3:2002 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej .Wymagania(+zmiana A3)

PN-EN 295-4:1999+A1:2002 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej Wymagania dotyczące kształtek, łączników i elementów zamiennych (+zmiana A1)

PN-EN 295-6:2001 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej Wymagania dotyczące studzienek kanalizacyjnych

PN-EN 1401-1:1995 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych .

- PN-8318971-06. Rury i kształtki bezciśnieniowe. Ogólne wymagania i badania.
- BN-8618971-08. Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- PN-64/B-74086. Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- . PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego
- PN-8BIB-06250. Beton zwykły

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych –COBRRTI INSTAL – zeszyt 9 Warszawa 2003 r oraz obowiązujące normy techniczne i wytyczne producentów materiałów.