

Egzemplarz nr 1

„PIO-BUD”
USŁUGI PROJEKTOWO-BUDOWLANE,
NADZÓR BUDOWLANY

64-800 CHODZIEŻ, RATAJE ul. Skryta 14 , tel. 784563224
e-mail: kleju72@tlen.pl



PROJEKT	„SYSTEM KANALIZACJI DESZCZOWEJ CELEM ODWODNIENIA DROGI W STUDZIEŃCU UL. WRZOSOWA I SPOKOJNA”
STADIUM	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
BRANŻA	Sanitarna
OBIEKT	„SYSTEM KANALIZACJI DESZCZOWEJ CELEM ODWODNIENIA DROGI W STUDZIEŃCU UL. WRZOSOWA I SPOKOJNA”
ADRES /	Jednostka ewidencyjna Chodzież nr 300103_2 Obręb ewidencyjny Studzieniec nr 0014
/ NR DZIAŁKI	dz. nr 66/6, 66/14, 66/24, 65/19, 66/25, 319, 65/20, 60/1
INWESTOR	GMINA CHODZIEŻ
ADRES	64-800 CHODZIEŻ, UL. NOTECKA 36
SPIS TREŚCI	1. WSTĘP. 2. MATERIAŁY. 3. SPRZĘT. 4. TRANSPORT. 5. WYKONANIE ROBÓT. 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT. 7. OBMIAR ROBÓT. 8. ODBIÓR ROBÓT. 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI. 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

OSOBY OPRACOWUJĄCE PROJEKT	DATA, PODPIS, PIECZĘĆ
PROJEKTANT - BRANŻA SANITARNA mgr inż. Piotr Kledzik – uprawnienia do kierowania, nadzorowania i projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr upr. 7132/8/W/2000; WKP/0269/POOS/04	

CHODZIEŻ Grudzień 2017r

SPIS TREŚCI

ODWODNIENIE DRÓG

1.	WSTĘP	2
2.	MATERIAŁY	3
3.	SPRZĘT	3
4.	TRANSPORT	4
5.	WYKONANIE ROBÓT	5
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBOT	7
7.	OBMIAR ROBÓT	8
8.	ODBIÓR ROBÓT	8
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	9
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	9

ODWODNIENIE DRÓG

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot STK

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru odwodnienia dróg gminnych przy budowie dróg gminnych w Studzieńcu – ul. Wrzosowa i Spokojna.

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 deszczowej i obejmują:

Ogólna długość projektowanych rurociągów KD-1 wynosi 391 m:

- PCV SN8 DN 160	- 43,5 m
- PCV SN8 DN 250	- 40,0 m
- PCV SN8 DN 300	- 232,5 m
- PCV SN12 DN 250	- 31,0 m
- PCV SN12 DN 300	- 26,5 m
- PCV SN12 DN 400	- 17,5 m
- studnie PP-B Ø630mm z osadnikami 0,5m	- 12,00 szt.
- studnia betonowa Ø1000mm	- 1,00 szt.
- wpusty deszczowe PP-B Ø630mm	- 20,00 szt.
- separator koalescencyjny ECO K 6/60-3,0	- 1,00 szt.
- zbiornik retencyjno-regulujący Ø 2000mm ZRR1	- 1,00 szt.
- wylot wód deszczowych Ø400mm W ₁	- 1,00 szt.

Ogólna długość projektowanych rurociągów KD-2 wynosi 340,5 m:

- PCV SN8 DN 160	- 55,5 m
- PCV SN8 DN 250	- 26,0 m
- PCV SN8 DN 300	- 212,0 m
- PCV SN12 DN 250	- 3,0 m

- PCV SN12 DN 300	- 34,0 m
- PCV SN12 DN 400	- 10,0 m
- kolano PCV DN 400/45°	- 2,00 szt.
- studnie PP-B Ø630mm z osadnikami 0,5m	- 8,00 szt.
- studnie betonowe Ø1000mm	- 1,00 szt.
- wpusty deszczowe PP-B Ø630mm	- 13,00 szt.
- separator koalescencyjny ECO K 6/60-3,0	- 1,00 szt.
- zbiornik retencyjno-regulujący Ø 2000mm ZRR2	- 1,00 szt.
- wylot wód deszczowych Ø400mm W ₂	- 1,00 szt.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej STK są zgodne z odpowiednimi obowiązującymi normami..

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 niniejszej specyfikacji.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów budowlanych do budowy sieci kanalizacji deszczowej

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

- prefabrykowane wpusty deszczowe ø 600mm łączone na uszczelkę gumową – z elementem dennym
- studnie betonowe ø 1000mm
- studnie rewizyjne ø 600mm
- prefabrykowane żelbetowe wyloty ø 400mm
- zbiorniki retencyjno – regulacyjne ø 2000mm .
- zintegrowane separatory żelbetowe koalescencyjne ECO K 6/60-3,0
- płyty pokrywowe nastudzienne zgodnie z BN-8618971-08
- pierścienie odciążające zgodnie z BN-8618971-08

- włązy żeliwne typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym zgodnie z PN—EN 124:2000

Ponadto występują inne materiały (żwir, piasek, cement 35, zaprawa cementowa 80,).

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

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 wspomiki 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 STWiORB.

5.2 Wykonanie kanalizacji deszczowej z rur PCV

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

Projektuje się podłoże z piasku o grubości 15 cm.

Układanie rur wykonać na podłożu całkowicie odwodnionym – zgodnie z zaprojektowanymi spadkami . 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 dwóch etapach

1. Wykonać warstwę ochronną rury kanałowej w wyłączeniu odcinków na złączach.
2. 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 wpustów deszczowych i studni rewizyjnych

- Wpusty deszczowe i studnie rewizyjne należy wykonać z elementów PP/PCV 600mm, natomiast studnie nr należy wykonać z elementów betonowych B 45 Ø 1000mm i zwieńczyć je włazem żeliwno betonowym o nośności 40t.

Na wpustach zastosować kraty żeliwne 40t

Przy zasypywaniu wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na staranne, warstwowe zagęszczenie wykopów do wskaźnika zagęszczenia $\geq 0,99$ (zaleca się badanie wskaźnika

zagęszczenia gruntu dla każdego przesła kolektora deszczowego)

5.4 Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych powierzchni betonowych

Studnie należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo zewnętrznie za pomocą izolacji do betonu 2 x „MAXSEAL” (nie dotyczy)

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 STWiORB.

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.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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 elementów żelbetowych
- osadzenie wpustów żeliwnych
- wykonania otworów we wpuscie studziennym – nie dotyczy
- wykonania filtra mineralnego wraz z ułożeniem geowłókniny – nie dotyczy
- wykonania izolacji – nie dotyczy
- 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:

szt. wykonanego wpustu deszczowego, studni, zbiornika, wylotu, separatora

m² wykonanie filtra mineralnego (nie dotyczy)

m. wykonanej próby szczelności

Ogólne zasady obmiaru robót podane są w STWiORB.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlega ilość kompletnych sztuk wpustów studziennych.

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 STWiORB.

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
- montaż rurociągu
- montaż wpustu deszczowego
- montaż wylotu betonowego
- montaż zbiornika retencyjno – regulacyjnego

- montaż studni rewizyjnej
- montaż separatorów
- wykonanie filtra mineralnego wpustu (nie dotyczy)
- dostarczenie materiałów do miejsca wbudowania
- zamontowanie i sprawdzenie prawidłowości zamontowania każdego materiału
- 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 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-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.

Geowłóknina igłowana i kalendrowana termicznie - EN 13249:2000 + A1:2005, EN 13252:2000 + A1:2005, EN 13255:2000 + A1:2005, EN 13250:2000 + A1:2005, EN 13253:2000 + A1:2005, EN 13265:2000 + A1:2005, EN 13251:2000 + A1:2005, EN 13254:2000 + A1:2005, EN 13257:2000 + A1:2005,

Rury z PP o ścianie jednorodnej PN-EN 13476-3:2007(U), PN-EN 13476-1 : 2007(U), DIN 4262-1