

## Egzemplarz nr 1

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

64-800 CHODZIEŻ, RATAJE ul. Skryta 14 , tel. 784563224

e-mail: [kleju72@tlen.pl](mailto:kleju72@tlen.pl)

[p.kledzik@piobud.pl](mailto:p.kledzik@piobud.pl)



PROJEKT	„BUDOWA SYSTEMU KANALIZACJI DESZCZOWEJ CELEM ODWODNIENIA DROGI W ZACHARZYNIE – UL. CICHA”
STADIUM	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
BRANŻA	Sanitarna
OBIEKT	„BUDOWA SYSTEMU KANALIZACJI DESZCZOWEJ CELEM ODWODNIENIA DROGI W ZACHARZYNIE – UL. CICHA”
ADRES / / NR DZIAŁKI	Obręb Zacharzyn nr 0016 Jedn. ewidencyjna Chodzież 300103_2 Obręb Zacharzyn dz. nr 388, 395/30, 393/31, 393/30
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. OBMAR ROBÓT. 8. ODBIÓR ROBÓT. 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI. 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

OSOBY OPRACOWUJĄCE PROJEKT	DATA, PODPIS, PIECZĘĆ
PROJEKTANT - BRANŻA SANITARNA	
<b>mgr inż. Piotr Kledzik</b> – 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 2015r

# 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 m. Zacharzyn – ul. Cicha.

#### **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:

- |  |          |
|--|----------|
| - wpusty deszczowe studzienne betonowe Ø 1500mm            | - 7 szt. |
| - wpusty deszczowe studzienne betonowe Ø 2500mm (W1 i W1A) | - 1 szt. |

#### **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 deszczowej**

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

- prefabrykowane betonowe wpusty studzienne  $\varnothing$  1500mm i 2500mm łączone na uszczelkę gumową – beton B-45 zgodnie z BN-8618971-08 (**rys. nr 2 zamieszczony na str. 11 niniejszej Specyfikacji**) Dla zbiornika  $\varnothing$  2500mm rys. nr 2 należy zastosować analogicznie.
- 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
- geowłóknina igłowana i kalendrowana termicznie zgodnie z normami 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,  
np. GEO PP HP 195 (**karta katalogowa zamieszczona z parametrami charakterystycznymi na str. 12 Specyfikacji**)
- otaczaki 20-32mm pod i wokół wpustów studziennych

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 wpustów studziennych**

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 (nie dotyczy)**

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 PP (nie dotyczy)**

Roboty montażowe – układanie rur kanalizacyjnych z PP 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.

Zасыpywanie kanału prowadzić w dwóch etapach

1. Wykonać warstwę ochronną rury kanałowej w wyłączeniu odcinków na złączach.
2. Zасыp 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 studziennych

- Wpusty studzienne należy wykonać z elementów betonowych B 45 Ø 1500mm i 2500mm i zwieńczyć je płytą betonową wzmocnioną gr 20cm z otworem osiowym Ø 500mm z kratą żeliwną 40t (**wpust studzienny należy wykonać zgodnie z rys. nr 2 zamieszczonym na str. 11 niniejszej Specyfikacji**) Dla zbiornika ø 2500mm rys. nr 2 należy zastosować analogicznie.

Element rozsączający systemu stanowi wpust studzienny z otworami Ø 15mm nawierconymi na całości obwodu w odstępach 15 cm oraz w dnie; Otwory należy obsypać otaczakami Ø 20-30mm i zabezpieczyć geowłókniną (**patrz str. 11 Specyfikacji**)

Po wykonaniu filtra mineralnego wpustu studziennego należy przed zasypaniem zalać wpust i filtr mineralny wodą w celu jego pełnej konsolidacji.

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 przęsła 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 (nie dotyczy)**

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 – nie dotyczy
- ułożenia przewodów na podłożu – nie dotyczy
- odchylenia osi przewodu – nie dotyczy
- odchylenia spadku – nie dotyczy
- zmiany kierunku przewodów – nie dotyczy
- zabezpieczenia przy przejściu przez przeszkody – nie dotyczy
- zabezpieczenia przewodów przed zamarzaniem – nie dotyczy
- zabezpieczenie przed korozją części metalowych – nie dotyczy
- kontrola połączeń elementów żelbetowych
- osadzenie wpustów żeliwnych
- wykonania otworów we wpuscie studziennym
- wykonania filtra mineralnego wraz z ułożeniem geowłókniny
- wykonania izolacji – nie dotyczy
- szczelność przewodu – nie dotyczy



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 studziennego

m<sup>2</sup> wykonanie filtra mineralnego

m. wykonanej próby szczelności (nie dotyczy)

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
- wykonanie filtra mineralnego wpustu
- 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 ściance jednorodnej PN-EN 13476-3:2007(U), PN-EN 13476-1 : 2007(U), DIN 4262-1