

DR - 03.02. BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1 WSTĘP.

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej w ul. Długiej w Grzybowie, gmina Kołobrzeg..

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie kanalizacji deszczowej. W zakres tych robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne – wykopy mechaniczne i wykopy ręczne
- szalowanie wykopów,
- podłoża pod kanały,
- kanały z rur kan. PCV 110, 160, 250 mm klasy „S”,
- wykonanie studni przelotowych i połączeniowych 600 mm z włączami typu ciężkiego (40 t)
- wykonanie studzienek ściekowych ulicznych 400 mm z osadnikiem i wpustami żeliwnymi typu ciężkiego
- zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- roboty odtworzeniowe

1.4 Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w ST WO.00.00.

- 1.4.1 Kanał- liniowy obiekt inżynierski przeznaczony do grawitacyjnego odprowadzenia ścieków.
- 1.4.2 Kanał deszczowy - kanał przeznaczony do odprowadzenia ścieków opadowych.
- 1.4.3 Przykanalik - kanał przeznaczony do połączenia wpustu deszczowego z siecią kanalizacji deszczowej.
- 1.4.4 Studzienka przelotowa - studzienka kanalizacyjna zlokalizowana na załamaniach osi kanału w planie na załamaniach spadku kanału oraz na odcinkach prostych (prefabrykowana).
- 1.4.5 Studzienka prefabrykowana – całość studzienki wraz z kinetą wykonana z elementów prefabrykowanych. Wloty kanałów i podłączeń (adaptory)- wykonane wg. zamówienia w zakładzie prefabrykacji
- 1.4.6 Komora robocza - zasadnicza część studzienki kan. przeznaczona do czynności eksploatacyjnych.
- 1.4.7 Komin włazowy - szyb łączący komorę roboczą z powierzchnią terenu, przeznaczony do wchodzenia i wychodzenia obsługi.
- 1.4.8 Wysokość komory roboczej - odległość pomiędzy rzędną dolnej powierzchni płyty przykrycia komory roboczej, a rzędną spocznika przy ścianie komory.
- 1.4.9 Spocznik - element dna studzienki pomiędzy kinetą a ścianą komory roboczej.
- 1.4.10 Właz kanałowy - element żeliwny przeznaczony do przykrycia podziemnych studzienek kanalizacyjnych, składający się z korpusu i pokrywy z elementem wytłumienia pokrywy.
- 1.4.11 Płyta pokrywowa (pośrednia) - płyta przykrywająca komorę roboczą studzienki kanalizacyjnej
- 1.4.12 Wpust ściekowy (deszczowy) - urządzenie do odbioru ścieków opadowych spływających do kanału z utwardzonych powierzchni terenu.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST WO.00.00.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST WO.00.00.

Wszystkie elementy przed wbudowaniem winny być zaakceptowane przez Inżyniera. Wszystkie materiały muszą posiadać aprobaty techniczne.

2.2. Kanały i przykanaliki kanalizacji deszczowej.

Kanały i przykanaliki kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC-U kl.S lite:

- Ø 110 mm o łącznej długości **L= 17,95 m** ,
- Ø 160 mm o łącznej długości **L= 163,68 m** ,
- Ø 250 mm o łącznej długości **L= 488,91 m** ,

zgodnie z normą PN – EN 1401:1999 .

2.3. Studnie ,studzienki i odwodnienie liniowe

2.3.1. Studnie podłączeniowo - przelotowe

Studnie należy wykonać z rur PVC-U kl.S lite o **Ø 600 mm** w ilości 12 szt.

Studzienka przelotowo - podłączeniowa PVC – U i PP powinna składać się z włazu żeliwnego typu ciężkiego (B 400 – 40 T) oraz następujących elementów , to jest:

- elementu zwińczęjącego – betonowego pierścienia odciążającego

- uszczelki do rury

- rury karbowanej,

- dna studzienki z PP (**Ø 600**) **zgodnie z normą PN – B- 10729 :1999** -

kanalizacja „studzienki kanalizacyjne”.

2.3.2. Studzienki ściekowe

Studzienki ściekowe należy wykonać z rur PVC-U kl.S lite o **Ø 400 mm** w ilości 16 szt.

2.3.3. Odwodnienie liniowe - korytka odwadniające

Odwodnienie liniowe powinno składać się z rusztu żeliwnego klasy D 400 oraz korytka ściekowego klasy D 400 z betonu włóknistego **zgodnie z normą PN – EN- 1433 :2002** -

Korytka ściekowe z rusztami żeliwnymi należy posadowić na ławie betonowej z betonu C20/25 grub. 15 cm

2.4 Materiał na podsypkę i obsypanie rur – piasek drobny

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu wg ST-WO.00.00.

Do robót rozbiórkowych można stosować : piłę do cięcia asfaltu. Do wykonania robót ziemnych stosować koparki o poj. 0,25- 0,60 m³ , sprzęt do ręcznych robót ziemnych. Do zagęszczenia należy zastosować zagęszczarki płytowe , ubijaki spalinowe . Do robót montażowych stosować wciągarkę ręczną , mechaniczną .

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu wg ST-WO.00.00.

Transport może być wykonany dowolnym środkiem transportowym zgodnie z jego przeznaczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Grunt z wykopów wywozić w części na plac składowy w obrębie budowy oraz poza teren budowy.

Tolerancja rzędnych dla dna wykopu wynosi ± 3 cm.

Rury należy układać od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Rury układać kielichami w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Zasypanie kanałów należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym ubiciem warstwami grubości do 40 cm. Zagęszczanie warstwami do 40 cm. $I_s = 1,0$ dla każdej warstwy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót wg. ST-WO.00.00.

Różnice rzędnych w stosunku do dokumentacji nie powinny przekraczać ± 1 cm .

Sprawdzenie wykonania połączeń należy sprawdzić na podstawie oględzin zewnętrznych.

Badania odbiorcze studni polegają na sprawdzeniu :

- wykonania przejść kanałów przez ścianki studni (adaptory)
- zastosowania właściwych wpustów żeliwnych i pokryw na studniach przelotowych i połączeniowych
- wskaźnika zagęszczenia wokół studni i sprawdzeniu prawidłowego ułożenia płyty odciążeniowej w miejscach, gdzie studnia znajduje się w nawierzchni drogi lub chodnika
- szczelności wykonania styków elementów prefabrykowanych (uszczelki gumowe)

Badania odbiorcze przykanalików polegają na sprawdzeniu :

- właściwych spadków
- szczelności wykonania połączeń,
- zastosowania właściwych materiałów.
- braku odchylenia w pionie i w poziomie osi przewodu tzw. pełne światło przewodu.

Badania odbiorcze kolektora polega na sprawdzeniu :

- właściwych spadków
- szczelności wykonania połączeń,
- zastosowania właściwych materiałów.
- braku odchylenia w pionie i w poziomie osi przewodu tzw. pełne światło przewodu

Wykonanie robót odtworzeniowych.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową wykonania wykopów pod kolektory , studnie i ich zasypania jest 1m³. Pomiaru długości układanych kolektorów i przykanalików wykonuje się w metrach bieżących, natomiast dla warstwy podsypkowej, ław fundamentowych pod studnie 1 m². Dla studni przelotowych i studzienek ściekowych ulicznych jednostką obmiarową jest 1 sztuka .

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , SST i wymogami Inspektora , jeżeli pomiary i badania dały wynik pozytywny. Na odbiór Wykonawca dostarczy :

- Inwentaryzację geodezyjną wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną,
- Wyniki pomiarów wskaźnika zagęszczenia poszczególnych warstw zasypanego wykopu $I_s = 1,0$,
- Atesty – aprobaty tech. zastosowanych materiałów,
- Kopie wpisów do dziennika budowy o odbiorach kanałów w stanie odkrytym dokonanych przez przedstawiciela użytkownika sieci ,
- Inne wskazane zapisem w dzienniku budowy przez Inżyniera.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru podano w ST WO 00.00. „Warunki ogólne” i zawartej umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Normy.

| | |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BN-86/8971-08 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe. |
| PN-64/B-74086 | Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych. |
| PN-H-74051:1994 | Włazy kanałowe: Ogólne-wymagania i badania. |
| PN-H-74051-1:1994 | Włazy kanałowe. Klasa A. |
| PN-H-74051-2:1994 | Włazy kanałowe. Klasa B, C, D. |
| PN-88/H-74080/01 | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania. |
| PN-88/H-74080/02 | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa A. |
| PN-88/H-74080/03 | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa B. |
| PN-88/H-74080/04 | Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Klasa C. |
| PN-92/B-10735 | Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| PN-92/B-10729 | Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne. |
| PN-87/B-010700 | Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia, Terminologia. |
| PN-93/H-74124 | Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badanie typu i znakowanie. |
| PN-85/B-01700 | Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne. |
| PN-68/B-06050 | Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. |
| BN-83/8836-02 | Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. |
| BN-62/6738-03 | Beton hydrotechniczny. Składniki betonu. Wymagania techniczne. |
| PN-88/B-06250 | Beton zwykły. |
| PN-85/B-23010 | Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia. |
| PN-90/B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe. |
| PN-88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. |
| PN-86/B-01300 | Cementy. Terminy i określenia. |
| PN-88/B-30030 | Cement. Klasyfikacja. |
| PN-79/B-06711 | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych. |
| PN-87/B-01100 | Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. |
| PN-86/B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu. |
| PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności. |
| PN-86/B-01802 | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia. |
| PN-80/B-01800 | Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenia. |
| DIN 1999 | Separatory do cieczy lekkich. |
| BN-85/6753-02 | Kity budowlane trwale plastyczne, olejowy i polistyrenowy. |
| PN-90/B-04615 | Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań. |
| PN-74/B-24620 | Lepik asfaltowy stosowany na zimno. |
| PN-74/B-24622 | Roztwór asfaltowy do gruntowania. |
| PN-76/B-12037 | Cegła kanalizacyjna. |

10.2 Inne dokumenty.

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych opracowanych przez "Transprojekt" Warszawa.
Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu i polietylenu. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PVC.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II.

Instalacje sanitarne i przemysłowe. ARKADY - 1987 r.

Katalogi Budownictwa:

**BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W RAMACH PRZEBUDOWY UL. DŁUGIEJ
W M. GRZYBOWO**

KB 4 - 4.12.1(6) Studzienki kanalizacyjne połączeniowe,

KB 4 - 4.12.1(7) Studzienki kanalizacyjne przelotowe

Uwaga: Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o obowiązujące normy i przepisy.