

**D-03.02.01.**  
**KANALIZACJA DESZCZOWA**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej w związku z utwardzeniem działki budowlanej przy budynku Urzędu Gminy Biesiekierz.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych niniejszą SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą następujących robót :

- wykonanie studzienki ściekowej z gotowych elementów, uliczne betonowe śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu
- wykonanie przykanalików z rur z polipropylenu średnicy 160 i 200 mm,

## **2. Materiały**

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

2.1. Studzienkę deszczową ściekową wykonać z rur betonowych śr. 500 mm wg BN-83/8971-06.02. Pierścień odcciążający z betonu B-25, zbrojonego stalą ST0S. Pokrywa wpustu deszczowego - żeliwna o formie płaskiej i wymiarach rzutu 500/305 mm z kołnierzem i zawiasem zabezpieczającym przed kradzieżą. Wpusty uliczne żeliwne powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-74080-01 i PN-H-74080-04. Płyta fundamentowa z betonu B-20.

2.1. Materiał na podsypkę i obsypanie rur – pospółka 0-31,5 mm.

2.2. Materiały izolacyjne:

- lepik asfaltowy wg PN-74/B-24620
- abizol „R” – roztwór asfaltowy do gruntowania wg PN-74/B-24622
- abizol „P” – roztwór asfaltowy do zabezpieczeń przeciwwilgociowych obiektów z betonu

2.3. Materiały na włączenie rur do studzienek i wpustów ulicznych – adaptory 250 i 200 mm

2.4. Rury kanalizacyjne z polipropylenu 250 mm klasy T (8kN/m<sup>2</sup>).

2.5. Rury kanalizacyjne z polipropylenu 200 mm klasy S, grubość ścianki 5,9 mm.

## **3. Sprzęt**

Do zagęszczenia należy zastosować zagęszczarki płytowe, ubijaki spalinowe. Do robót montażowych stosować wciągarkę ręczną, mechaniczną, żurawie samochodowe.

## **4. Transport**

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

## **5. Wykonanie robót.**

### **5.1. Kanalizacja deszczowa wraz z przyłączami**

Wpust kanalizacji deszczowej zaprojektowano w miejscu istniejącej studni. Zakłada się wymianę w/w studni na studzienkę ściekową betonową o średnicy wewnętrznej 50cm.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych, należy wyznaczyć wszystkie kolizje z istniejącym uzbrojeniem przez służby specjalistyczne.

W miejscach skrzyżowania kanałów z istniejącym uzbrojeniem zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie istniejącego uzbrojenia .

Wykopy dla kanalizacji i przyłączy deszczowych przewidziano do wykonania jako pionowe, umocnione z wywozem urobku. Całość gruntu z wykopów pod nawierzchnią jezdni przewidziano do wywozu.

Wykopy liniowe należy wykonać w deskowaniu ażurowym od głębokości 1,0 m pod terenem. Wykop z deskowaniem należy tak wykonać, aby bale drewniane przylegały do ścian wykopu dokładnie w płaszczyźnie pionowej. Górne bale należy wysunąć na 10-15 cm ponad poziom teren w celu zabezpieczenie wykopu przed zsuwaniem urobku, narzędzi i materiałów oraz przed zalaniem wodą opadową. Deskowanie ścian wykonać obustronnie z nakładkami i rozpory. Rozpory mogą być drewniane z drewna okrągłego o średnicy 140-220 mm o długości o 5-10 cm dłuższej od szerokości wykopu w świetle nakładek. W celu zabezpieczenia ich przed pękaniem i strzępieniem się w czasie wbijania pomiędzy nakładki ściosa się je na końcach.

Przy rozpieraniu deskowań nie wolno stosować żadnych klinów i nakładek wydłużających rozpory, ponieważ nawet przy małych ruchach obudowy spowodowanych czynnikami zewnętrznymi mogą one wysunąć się powodując zasypanie wykopu i „zamknięcie” obudowy. Poza rozpory drewnianymi można zastosować różne typy rozpór stalowych i stalowo- drewnianych śrubowych z gwintem trapezowym lub prostokątnym lub rozpory z zamkami klinowymi. Ich stan techniczny, zwłaszcza rozpór śrubowych należy okresowo sprawdzać i uszkodzone eliminować. Dla zabezpieczenia przed przesunięciem się bali w wykopie, dla deskowania ażurowego, umieszcza się pomiędzy nimi wkładki drewniane.

Dla układania przyłączy kanalizacji deszczowej, wykopy należy wykonać jako pionowy, umocniony. Do głębokości ułożenia przewodów, która kształtuje się średnio w wysokościach od 1,6 do 2.52 wykop wykonać z deskowaniem ażurowym z wywozem gruntu w całości.

Przed przystąpieniem do wykonywania podłoża pod rurociągi należy dokonać technicznego odbioru wykopu. Tolerancja rzędnych dla dna wykopu wynosi  $\pm 1$  cm.

Pod rury i studnie wykonać podsypkę z pospółki grub. 10 cm .

Zewnętrzne ściany studni oraz wylotów należy zaizolować 2x Abizolem R .

Studnie posadowić na fundamencie z betonu B20 grubości 15 cm.

Styki elementów prefabrykowanych studni wypełnić zaprawą cementową klasy M-8.

Pod płytę odciażającą przy wykonywaniu studzienki deszczowej ściekowej wykonać fundament z betonu klasy B20 grubości 15 cm. Do studzienki podłączyć przykanaliki z rur z polipropylenu śr. 200 mm .

Włączenia kolektora i przykanalików do studni betonowych należy wykonać stosując system szczelnych przyłączy – adaptory dla rur średnicy 200 i 250 mm.

Zasypanie wykopów należy wykonać natychmiast po ułożeniu przewodów i dokonaniu jego odbioru. W przeciwnym przypadku woda opadowa spływająca do wykopu może uplastyczyć grunt, co z kolei może spowodować zniszczenie ułożonych przewodów pod ciężarem ziemi.

Zasypanie wykopów pospółką należy prowadzić warstwami o grubości 20 do 30 cm i odpowiednio zagęszczając je do wartości  $W_z=1,00$ . Zagęszczenie gruntu w wykopach wykonać ubijakami lub zagęszczarkami. Przy zagęszczaniu gruntu w pobliżu istniejących w ziemi przewodów, wykonać przy użyciu ubijaków lżejszych i o mniejszej sile uderzania.

Napotkane w wykopach uzbrojenie podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

## 6. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej SST i zaakceptowaną przez Inżyniera.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek, sieci wodociągowej
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,

- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia studni i studzienek ściekowych (kratek),
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

Dopuszczalne tolerancje i wymagania :

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż  $\pm 5$  cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 3$  cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 5$  cm,
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z pkt 5.
- rzędne kratek ściekowych powinny być wykonane z dokładnością do  $\pm 5$  mm.

Badania odbiorcze studni polegają na sprawdzeniu :

- wykonania dna studni,
- wykonania przejść kanałów przez ścianki studni ,
- zastosowania właściwych włączów kanałowych,
- szczelności wykonania styków elementów prefabrykowanych.

Badania odbiorcze rur , kolektorów , przykanalików polegają na sprawdzeniu :

- właściwych spadków
- szczelności wykonania połączeń,
- zastosowania właściwych materiałów.

## 7. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową wykonania i zasypania wykopów z zagęszczeniem jest 1m<sup>3</sup>.

Pomiaru długości układanych kolektorów , przykanalików i sieci wodociągowej wykonuje się w metrach bieżących, natomiast dla warstw zasypkowych , ław fundamentowych pod studnie 1 m<sup>3</sup>.

Dla studni 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.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania sieci wodociągowej , kolektora i przykanalików kanalizacji deszczowej ,
- wykonane studnie , wpusty kanalizacji deszczowej,
- wykonana izolacja, połączenia kolektorów i przykanalików do studni ,
- zasypany , zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

## 9. Podstawa płatności .

Cena jednostkowa obejmuje dla :

### 9.1. robót ziemnych

- oznakowanie robót ,
- wykonanie odwodnienia wykopu,
- zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- pomiary i badania sprawdzające , uporządkowanie terenu.

### 9.2. dla rur , przykanalików i sieci wodociągowej

- oznakowanie robót,
- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,

- przygotowanie podłoża ,
- ułożenie rur ,
- montaż zasów , hydrantów , rur osłonowych na sieci wodociągowej ,
- montaż separatora tłuszczu , piaskownika na sieci kanalizacji deszczowej ,
- próby szczelności kanałów ,
- ułożenie taśmy ostrzegawczej,
- inwentaryzacja powykonawcza .

#### 9.3. dla studni:

- dostarczenie materiałów na budowę,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie ław fundamentowych ,
- wykonanie izolacji elementów betonowych i żelbetowych,
- wykonanie studni z elementów prefabrykowanych ,
- inwentaryzacja powykonawcza .