

## **D.03.02.01. KANALIZACJA DESZCZOWA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru, kanalizacji deszczowej w ramach przebudowy ul. Poprzecznej w Boronowie wraz z odwodnieniem.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p. 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia Robót związanych z:

- wykonaniem studzienek ściekowych z podłączeniem przykanalików z rur PVC Ø200mm do studni rewizyjnych,
  - wykonaniem studni rewizyjnych betonowych Ø1000mm,
  - ułożenie kanału deszczowego z rur PVC typ ciężki śr. 315 mm (SN 8) lite,
- Rury powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN- 1401-1.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Kanalizacja deszczowa** – sieć kanalizacyjna zewnętrzna, przeznaczona do odprowadzenia wód opadowych z drogi i przyległego terenu do odbiornika.

**1.4.2. Studzienka kanalizacyjna** – studzienka rewizyjna na kanale nieprzełazowym przeznaczona do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów.

**1.4.3. Wpust podkrawężnikowy** – urządzenie do odbioru ścieków opadowych z wlotem bocznym, zlokalizowany pod krawężnikiem drogi.

**1.4.4.** Pozostałe stosowane określenia są zgodne z normami oraz definicjami podanymi w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Kierownika Projektu.

Ogólne Wymagania dotyczące Robót podano ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Materiały do budowy poszczególnych elementów nabywane są przez Wykonawcę u Wytwórcy. Każdy materiał musi posiadać atest Wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

### **2.2. Odbiór materiałów na budowie**

Materiały takie jak elementy studni żelbetowych należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego, atestami.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi Wytwórcy. Należy przeprowadzić oględziny stanu technicznego materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonywanych robót, materiały należy przed wbudowaniem poddać badaniom sprawdzającym określonym przez Kierownika Projektu.

### **2.3. Składowanie materiałów na budowie**

Armaturę ciężką i elementy przykryć studni powinno się przechowywać pod wiatą.

### **2.4. Materiały stosowane przy wykonywaniu kanału:**

- rury PCV typu ciężkiego,
- piasek do wykonania podsypki,
- elementy PCV do wykonania złączy.

Rury powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN- 1401-1.

### **2.5. Materiały stosowane do wykonania studni rewizyjnych:**

- pokrywy,
- kręgi betonowe Ø100cm wysokości 50cm,
- betonowy pierścień odciążający,
- zaprawa cementowa do łączenia kręgów,
- materiały powłokowe do izolacji przeciwwilgociowej.

**2.6.** Wszystkie materiały powinny posiadać wymagane odrębnymi przepisami aprobaty techniczne, atesty i badania. Wykonawca przedłoży je do akceptacji Kierownikowi Projektu przed sprowadzeniem materiałów na plac budowy.

**2.7.** Materiały nie posiadające niezbędnych zaświadczeń i badań lub nie odpowiadające wymogom określonym w aprobatkach technicznych nie mogą być wbudowane i powinny być usunięte z placu budowy na koszt Wykonawcy.

### 3. SPRZĘT

Do prac montażowych należy użyć następującego sprzętu:

- koparka,
- płyta wibracyjna,
- młot pneumatyczny,
- dźwig samojezdny,
- sprzęt ręczny.

### 4. TRANSPORT

**4.1.** Materiały powinny być przewożone w sposób zgodny z instrukcją producenta. Można użyć dowolnego środka transportu spełniającego wymagania określone przez producenta. Szczegółowe środki transportowe powinny być wykazane przez Wykonawcę w PZJ i zatwierdzone przez Kierownika Robót.

**4.2.** Materiał należy zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się oraz układać w warstwach według wytycznych producenta oraz w zależności od środka transportu i wytrzymałości palety.

Rozmieszczenie materiału powinno umożliwiać użycie sprzętu mechanicznego do rozładunku.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

**5.1.** Wykonawca przedstawi Kierownikowi Projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana regulacja oraz montaż studni oraz kanału deszczowego.

#### 5.2. Zakres Robót przy wykonywaniu studni wpustowych

- wykonanie wykopu,
- wykonanie podsypki z betonu gr. 10cm,
- ułożenie studni kanalizacyjnych kręgów betonowych,
- osadzenie żeliwnych wpustów z wlotem bocznym i zwykłych,
- zasypanie gruntem wraz z zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,00$ .

#### 5.3. Zakres Robót przy wykonywaniu przykanalików

Wylot przykanalika ze studzienki kanalizacyjnej winien być wykonany jako elastyczny. Należy zastosować typowe tuleje do rur PCV Ø200mm. Przykanaliki należy układać na podłożu z piasku grubości 10 cm i zagęścić do  $I_s$  nie mniej niż 1,00 wg normalnej próby Proctora.

Obsypkę i zasypkę wykonać z warstwy piasku gr. 20cm i zagęścić do  $I_s$  nie mniej niż 1,00 wg normalnej próby Proctora, dalej zasypać gruntem rodzimym z ubijaniem warstwami co 30cm.

Przykanaliki z wpustu do studzienki kanalizacyjnej należy układać ze spadkiem podanym w Dokumentacji Projektowej.

#### **5.4. Zakres robót przy wykonywaniu studni rewizyjnej**

- wykonanie wykopu z odwiezieniem gruntu z wykopu na wysypisko,
- wykonanie podsypki, fundamentu studni, komory roboczej i płyty dennej lub kinety,
- montaż kręgów betonowych Ø1000mm,
- wykonanie otworów w kręgach,
- osadzenie klamer włączowych i Roboty izolacyjne,
- ułożenie płyty z włazem i kraty,
- wykonanie osadnika betonowego na podsypce z pospółki gr. 10cm,
- osadzenie krat,
- zasypanie gruntem sybkim pozyskanym z ukopu wraz z zagęszczeniem,
- wykonanie podłączenia rur z PVC,

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**6.1.** Sprawdzenie zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Techniczną i wskazaniem podanymi w ST.

**6.2.** Badanie materiałów użytych do budowy na podstawie atestów producentów, porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, oględziny zewnętrzne.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru dla poszczególnych elementów kanalizacji są:

- wykonanie studni wpustowych – wpustów podkrawężnikowych – sztuka (szt.),
- wykonanie podłączenia przykanalików Ø200mm,
- wykonanie kanału deszczowego z rur PVC – metr (m),
- wykonanie studni rewizyjnych Ø1000mm,

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty objęte ST odbiera Kierownik Projektu na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów wg zasad określonych w ST DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Odbiór wykonywanych Robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych Robót bez hamowania ich postępu. Montaż studni podlega odbiorowi Robót ulegających zakryciu oraz końcowemu według zasad podanych w DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa stanowi cenę uśrednioną dla przyjętego sposobu wykonania i obejmuje:

- wytyczne geodezyjne,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- montaż studzienek wpustowych,
- wykonanie studni rewizyjnych Ø1000mm,
- wykonanie kanału deszczowego z rur PVC,
- przywrócenie nawierzchni i krawężnika do stanu wyjściowego,
- uporządkowanie terenu,
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót i jego utrzymanie,
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą ST, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-87/B-01170	Sieć kanalizacyjna zewnętrzna, obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
BN-83/8836-02	Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/B-10729	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-87/H-74051/02	Włazy kanałowe (typu ciężkiego).
PN-64/H-74086	Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
BN-62/6738-07	Beton hydrotechniczny (oraz -03 i 04).
BN-86/8971-08	Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
PN-80/B-01800	Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-58/C-96177	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
PN-EN- 1401-1.	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.