

## **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 budowy ciągu pieszo-rowerowego wraz z odwodnieniem w ciągu drogi wojewódzkiej nr 905 w miejscowości Zumpy.

#### **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 typ ciężki Ø200mm do studni rewizyjnych (SN 8) lite,
  - 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”.

Specyfikacja Techniczna	Budowa ciągu pieszo – rowerowego wraz z odwodnieniem
D.03.02.01.	w ciągu drogi wojewódzkiej nr 905 w miejscowości Zumpy

## 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 materiałówka placu 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.

 <b>GRA-MAR</b>	<b>PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE „GRA – MAR”</b> 42-700 Lubliniec ul. Częstochowska 6/4 NIP 575-169-16-97 REGON 152-154-018
---	--

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 włazowych 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”.

Specyfikacja Techniczna	Budowa ciągu pieszo – rowerowego wraz z odwodnieniem
D.03.02.01.	w ciągu drogi wojewódzkiej nr 905 w miejscowości Zumpy

## 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.