

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

### **1. WSTĘP**

#### **1.1.    Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru, związanych z wykonaniem kanalizacji deszczowej w ramach realizacji zadania pn.: „**Przebudowa nawierzchni i odwodnienia wykonanie chodnika drogi powiatowej nr 1082 S ul. Słowackiego w m. Koniecpol, Gmina Koniecpol**”.

#### **1.2.    Zakres stosowania STWiORB**

Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w p. 1.1.

#### **1.3.    Zakres robót objętych STWiORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą prowadzenia Robót związanych z:

- wykonaniem studzienek ściekowych – wpustów podkrawężnikowych z podłączeniem do studni rewizyjnych,
- podłączeniem przykanalików rur PP Ø200mm,
- wykonaniem studni rewizyjnych Ø1000mm,

Zgodnie z Dokumentacją Projektową.

#### **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 nieprzelazowym 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 STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

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

Ogólne wymagania Robót podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

Niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

- organizacja robót budowlanych,
- zabezpieczenie interesu osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy,
- warunków organizacji ruchu,
- zabezpieczenie chodników i jezdni,

podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

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

### **1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)**

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania oraz transportu podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### **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 Inżyniera.

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

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

### **2.4. Rury przewodowe**

Przykanaliki należy wykonać z rur PP o średnicy 200 mm.

### **2.5. Studzienki ściekowe**

Studzienki ściekowe należy wykonać z typowych kręgów żelbetowych śr. 500 mm z osadnikiem oraz nasadą żeliwną klasy DN 400 kN z zaryglowaniem.

### **2.6. Studnie rewizyjne i osadnik**

Studnie rewizyjne i osadnik należy wykonać z typowych kręgów żelbetowych z osadnikiem oraz nasadą żeliwną klasy DN 400 kN z zaryglowaniem.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### **3.2. Sprzęt do wykonania robót**

Przy wykonywaniu Robót Wykonawca powinien dysponować następującym sprawnym technicznie sprzętem:

- koparka podsiębierna,
- żuraw budowlany samochodowy,
- płyta wibracyjna,
- młot pneumatyczny,
- dźwig samojezdny,
- sprzęt ręczny.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### **4.2. Transport sprzętu i materiałów**

**4.2.1.** 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 Inżyniera.

**4.2.2.** 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. Ogólne zasady wykonywania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywane roboty.

### **5.2. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inżynierowi.

### **5.3. Roboty ziemne**

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót – wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnianie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.


Wykop o głębokości większej niż 1,0 m należy wykonać o ścianach pionowych obudowanych balami drewnianymi lub elementami profilowanymi z blach stalowych (wypraskami). Grunt nie nadający się do ponownego użycia należy wywieźć na wysypisko i zutylizować.

### **5.4. Przygotowanie podłoża**

Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z określonym w odpowiedniej STWiORB.

### **5.5. Rury kanałowe**

Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie paskiem i mocno ubite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

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

Rury układać w temperaturze powyżej 0 C.

#### **5.6. Zakres Robót przy wykonywaniu studzienek ściekowych**

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

#### **5.7. Zakres Robót przy wykonywaniu przykanalików**

Wylot przykanalika ze studzienki kanalizacyjnej winien być wykonany jako elastyczny. Należy zastosować typowe tuleje do rur PP Ø200mm. Przykanaliki należy układać na podłożu z piasku grubości 20 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.

#### **5.8. Zakres robót przy wykonywaniu studni rewizyjnej i osadnika**

- wykonanie wykopu z odwiezieniem gruntu z wykopu na wysypisko,
- wykonanie podsypki, fundamentu studni, komory roboczej i płyty dennej lub kinety,
- montaż kręgów betonowych,
- 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 sytkim pozyskanym z ukopu wraz z zagęszczeniem,

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

#### **6.2. Kontrola, pomiary i badania**

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

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiaru dla poszczególnych elementów kanalizacji są:

- ułożenie kanału – metr (m),
- wykonanie studni wpustowych - sztuka (szt.),
- wykonanie studni rewizyjnej – sztuka (szt.),

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru Robót

Ogólne zasady odbioru Robót podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### 8.2. Sposób odbioru robót

Obiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonanie przykanalików,
- wykonanie studzienek ściekowych,
- wykonanie studni rewizyjnych.

W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB DM.00.00.00. „Wymagania Ogólne”.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Podstawą płatności jest metr (m) kanału.

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

- wytyczne geodezyjne,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- ułożenie rur PP,
- uporządkowanie terenu,
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót i jego utrzymanie,


2. Podstawą płatności jest sztuka (szt.) wykonania studzienek ściekowych, studni rewizyjnych.

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

- wytyczne geodezyjne,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- rozbiórkę lub wyrównanie nawierzchni i krawężnika z załadunkiem i odwozem gruzu na wysypisko,
- montaż studzienek wpustowych,
- montaż studni rewizyjnych,
- uporządkowanie terenu,
- oznakowanie i zabezpieczenie Robót i jego utrzymanie,
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji Robót objętych niniejszą STWiORB, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

 <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
PN-87/B-01170	Sieć kanalizacyjna zewnętrzna, obiekty i elementy wyposażenia.
BN-83/8836-02	Terminologia.
PN-92/B-10735	Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/B-10729	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-87/H-74051/02	Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-64/H-74086	Włazy kanałowe (typu ciężkiego).
BN-62/6738-07	Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
BN-86/8971-08	Beton hydrotechniczny (oraz -03 i 04).
PN-80/B-01800	Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
PN-90/B-14501	Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
PN-58/C-96177	Zaprawy budowlane zwykłe.
	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.