

## OPIS TECHNICZNY

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1 Podstawa opracowania

Projekt budowlany został opracowany na podstawie zlecenia Inwestora.

##### 1.1.1. Inwestor

Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie

#### 1.2 Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji deszczowej w ciągu przebudowywanej drogi powiatowej nr 3217P, Paprotnia - Krzymów.

Celem opracowania jest określenie warunków technicznych wykonania inwestycji oraz warunków na jakich oczyszczone ścieki deszczowe z w/w drogi będą odprowadzane do istniejącego odbiornika, tj rowu przydrożnego, rowu melioracyjnego i Kanału Topiec.

#### 1.3. Materiały wyjściowe

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 1000

### 2. DANE OGÓLNE I UKŁAD PRZESTRZENNY:

#### 2.1 Kanalizacja deszczowa

Projekt obejmuje wykonanie kanalizacji deszczowej i przykanalików kanalizacji deszczowej w ciągu przebudowywanej drogi powiatowej nr 3217P, Paprotnia - Krzymów. Zaprojektowano 3 odcinki kolektora deszczowego  $\phi$  315 mm odprowadzającego wody deszczowe z w/w drogi do istniejącego rowu przydrożnego, rowu melioracyjnego i kanału Topiec.

Rozmiar projektowanej inwestycji obejmuje:

Kanalizacja deszczowa z rur PCV-U litych , SN8  $\phi$  0,315 m, L = 434,20 m

Przyłącza kanalizacyjne ( przykanaliki ) :

z rur PCV-U litych , SN12  $\phi$  200, L = 173,20 m

Wpust ściekowy uliczny  $\phi$  500 mm – szt. 30

Dopuszcza się zastosowanie rur PP litych o odpowiedniej klasie wytrzymałości

### 3. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót uprawniony geodeta winien wyznaczyć oś projektowanego kanału w sposób trwały. Montaż rur przewiduje się w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych, umocnionych atestowanymi płytami wykopowymi, renomowanych specjalistycznych firm, zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Wykopy obiektowe pod studnie kanalizacyjne

muszą być o 45 cm szersze licząc od ścianki studni. Roboty należy wykonywać odcinkami dostosowanymi do możliwości wykonywania na bieżąco umocnień ścian wykopu, rozpoczynając od najniższego punktu kanału.

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wykopy kontrolne, a roboty ziemne przy zbliżeniach do kolizji wykonywać ręcznie z zabezpieczeniem ich na okres trwania robót.

***Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń, wykopy wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożnością.***

W przypadku obsypki kanałów wykonanych z rur PCV-U obsypkę prowadzić do uzyskania warstwy gr. min 30 cm powyżej wierzchu rury. Dla całego kanału znajdującego się w ulicy zasypkę i pozostałą część wykopu zagęścić do 100% zmodyfikowanej wartości Proctora z pełną wymianą gruntu na odcinku posadowienia kolektorów na gruncie rodzimym.

Przy wykonywaniu i zasypywaniu wykopów należy przestrzegać postanowień zawartych w normie przedmiotowej PN-B-10736:1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”.

Po zasypaniu wykopów i zakończeniu robót należy przywrócić teren do stanu pierwotnego z odtworzeniem nawierzchni asfaltowych i chodników.

Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-92/B-10735 oraz warunkami technicznymi COBRIT Instal zeszyt Nr 9 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”. Wykopy należy zabezpieczyć barierkami w kolorze białoczerwonym ze światłami żółtymi, zapalonymi od zmierzchu do świtu.

#### **4. ROBOTY MONTAŻOWE**

##### **4.1.1 Kanalizacja deszczowa**

Kolektor deszczowy zaprojektowano z rur PCV-U litych, SN8  $\phi$  0,315 m, układanych na podsypce żwirowej grubości 0,15 m, uformowanej na kąt 90o i z ubiciem boków mokrym piaskiem oraz obsypką kanałów piaskiem do uzyskania warstwy 30 cm ponad wierzch rury przewodowej. Zasypkę piaskiem wykonywać z zagęszczaniem mechanicznym i jednoczesnym podnoszeniem – wyciąganiem płyt szalunkowych z wykopu. Odcinki przykanalików  $\phi$  200 mm zaprojektowano z rur PCV-U litych, SN12  $\phi$  200, układanych na podsypce żwirowej grubości 0,15 m, uformowanej na kąt 90o i z ubiciem boków mokrym piaskiem oraz obsypką kanałów piaskiem do uzyskania warstwy 30 cm ponad wierzch rury przewodowej.

Zwraca się uwagę że do obsypki i zasypki rur musi być stosowany wyłącznie żwir o uziarnieniu od 0,06 ÷ 2,0 mm, który ma właściwości dobrego zagęszczania się.

Łączenie rur na kielichy uszczelniane uszczelką gumową.

Na trasie kolektorów deszczowych będą usytuowane studzienki rewizyjne wykonane z kręgów betonowych o średnicy  $\phi$  1000 mm z betonu B45, do których będą podłączone wyloty wpustów ulicznych. Wpusty uliczne projektuje się jako typowe kratki uliczne żeliwne uchylne C250 ze studzienką betonową prefabrykowaną z betonu B45  $\phi$  500 mm z osadnikiem i wylotem do kolektora deszczowego poprzez studzienki rewizyjne.

Na trasie kanalizacji deszczowej zaprojektowano typowe studzienki kanalizacyjne wykonane z typowych kręgów żelbetowych  $\phi$  1,00 m z betonu B45. Kręgi żelbetowe denne z zabudowanymi przejściami szczelnymi dla danego typu rur przewodowych i przykanalików, ustawić na fundamencie betonowym z betonu B15. Na kręgu dennym ustawić kręgi i przykryć płytą pokrywową PP 1,44/0,60 m z betonu B45. z włazem żeliwnym  $\phi$  600 mm typu ciężkiego D400 z zamknięciem ryglowanym. W studni osadzić stopnie włazowe żeliwne. Na zewnątrz studnię zaizolować poprzez posmarowanie dwukrotnie abizolem R + P.

Wszelkie przejścia przewodów przez ściany studni wykonywać tylko jako przejścia szczelne z zastosowaniem przejść szczelnych dla danego rodzaju rur przewodowych.

Powyższe dotyczy również przejść szczelnych dla wpustów deszczowych. Wyloty kolektorów deszczowych do rowu przydrożnego zaprojektowano jako typowe wyloty dokowe  $\phi$  200 i 315 mm. Wyloty wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi w części graficznej. Wyloty należy zabezpieczyć kratami, aby uniemożliwić przedostawanie się do kanału dużych elementów np. gałęzi oraz wejście do kanału dzieci lub zwierząt.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 lipca 2004 r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego - (Dz U 2004r, poz 1763), nie nakłada obowiązku oczyszczania ścieków opadowych z powierzchni szczelnych (z dróg powiatowych poniżej klasy G) w ilości 15 l/ha. W związku z tym do podoczyszczania ścieków opadowych z omawianego terenu zaprojektowano układ technologiczny obejmujący:

- dla wylotu W2 – osadnik  $\phi$  1,5 m ( $V_u = 5 \text{ m}^3$ ),
- dla wylotu W3 – osadnik  $\phi$  1,5 m ( $V_u = 5 \text{ m}^3$ ),

#### **4.1.2 Próba szczelności**

Po zamontowaniu kanałów z częściowym przykryciem rur minimum 20 cm ponad wierzch rury i pozostawieniem odkrytych złączy, należy przeprowadzić próbę szczelności na eksfiltrację. Próbę przeprowadzić odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. W przypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury, złącze należy wymienić a próbę powtórzyć.

## **5. ODWODNIENIE WYKOPÓW**

Konieczność prowadzenia robót odwodnieniowych występuje w rejonie zalegania wysokiego poziomu wód gruntowych. Odwodnienie wykopów wykonać za pomocą igłofiltrów lub drenażu filtracyjnego z rur perforowanych PVC  $\phi$  0,10 m w obsypce filtracyjnej. Drenaż układać ze spadkiem 2% w kierunku studzienek zbiorczych, które należy wykonać z rur betonowych  $\phi$  0,6 m i głębokości 1m w rozstawie co ok. 30 m na odcinkach prostych oraz w miejscach zmiany kierunku. Wodę gruntową napływającą do studzienek odpompować wykorzystując pompy przeponowe lub wirowe zatapialne. Wodę z odwodnienia należy odprowadzać za pomocą tymczasowych rurociągów. układanych bezpośrednio na gruncie.

UWAGA: Dopuszcza się wprowadzenie odmiennego stosownego systemu odwodnienia wykopów w zależności od doświadczenia i usprzętowania wykonawcy robót. Tymczasowe zasilanie energetyczne agregatów pompowych do odwodnienia wykonawca wykona we własnym zakresie w ramach organizacji placu budowy.

## **6. UWAGI KOŃCOWE**

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr.47 z 2003 r. Wszystkie roboty budowlano –montażowe wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II – instalacje sanitarne i przemysłowe i warunki wykonania rurociągów z tworzyw sztucznych z 1996r oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI INSTAL zeszyt Nr 9.

Opracował: Dariusz Rogowski