

I. OPIS TECHNICZNY

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja lokalna w terenie
- projekt budowlany dróg gminnych dla Os. Piaski w Budzynie autorstwa Bolesława Śliwińskiego

2. Przedmiot i zakres opracowania:

Dokumentacja techniczna obejmuje swym zakresem sieć kanalizacji deszczowej dla dróg gminnych w Budzynie na Os. Piaski – dz. nr 1747, 1746, 548/4, 543, 1722, 1759, 1760.

Na przedmiotowych działkach mają powstać utwardzone nawierzchnie dróg gminnych oraz chodników i parkingów osiedlowych.

3. Ogólny opis kanalizacji deszczowej:

Z uwagi na brak w bezpośredniej bliskości odbiornika wód deszczowych i roztopowych oraz na niski poziom wód gruntowych zdecydowano się na rozsączanie wód deszczowych do gruntu w zbiornikach retencyjno - rozsączających o pojemności 12,36m³ dla zlewni SP 1 oraz 10,71m³ dla zlewni SP 2. W wyniku przeprowadzonych badań geologicznych ustalono również optymalne warunki przepuszczalności gruntu dla całego osiedla. Przed każdym zbiornikiem retencyjno - rozsączającym zaprojektowano separator substancji ropopochodnych oraz mineralnych - schematy w części rysunkowej. Ponadto przewidziano część wód rozsączać już na całej trasie rurociągów grawitacyjnych za pomocą rur perforowanych – drenarskich PRAGMA ID PP-B MP SN8 z dwoma otworami na obwodzie. Szacuje się, iż ok. 40% wód deszczowych rozsączonych zostanie na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie ścieków deszczowych z dróg gminnych na Os. Piaski w Budzynie projektuje się odprowadzić do projektowanych zbiorników retencyjno – rozsączających zaprojektowanych na działkach 1747 oraz 1759. Kanalizację zaprojektowano z rur o średnicy Ø 400, 315, 250, 200 mm.

Na rys.1 pokazano przebieg kanalizacji deszczowej i przyłączy do wpustów.

Studnie rewizyjne zaprojektowano jako betonowe \varnothing 1000mm. Wpusty deszczowe należy wykonać jako betonowe \varnothing 500mm z osadnikiem. Przed wlotem kanalizacji deszczowej do zbiorników retencyjno – rozszczepiających SP 1 oraz SP 2 zaprojektowano separatory piasku i substancji ropopochodnych odpowiednio ECO-II 40/5,0 i ECO-II 30/5,0 (schematy urządzeń zamieszczono w części graficznej projektu)

Ogólna długość projektowanych rurociągów wynosi 728,0m:

- PRAGMA PP-B MP SN8 \varnothing 400/348mm SN 8 - 191,5m
Powierzchnia rozszczepiania $F=56,4\text{cm}^2/\text{mb}$.
- PRAGMA PP-B MP SN8 \varnothing 315/276mm SN 8 - 181,5m
Powierzchnia rozszczepiania $F=58,6\text{cm}^2/\text{mb}$.
- PRAGMA PP-B MP SN8 \varnothing 250/218mm SN 8 - 342,0m
Powierzchnia rozszczepiania $F=62,9\text{cm}^2/\text{mb}$.
- PRAGMA PP-B MP SN8 \varnothing 200/174mm SN 8 - 150,5m (przykanaliki)
Powierzchnia rozszczepiania $F=62,9\text{cm}^2/\text{mb}$.
- studnie betonowe \varnothing 1000mm - 22 szt.
- wpusty deszczowe \varnothing 500mm - 32 szt.

Ponadto w skład robót towarzyszących wchodzi:

- separator piasku i substancji ropopochodnych ECOLOGIC ECO-II 40/5,0
- separator piasku i substancji ropopochodnych ECOLOGIC ECO-II 30/5,0
- zbiornik retencyjno – rozszczepiający PIPE LIFE PP-B STORMBOX $V=10,71\text{m}^3$ (52 SKRZYNY)
- zbiornik retencyjno – rozszczepiający PIPE LIFE PP-B STORMBOX $V=12,76\text{m}^3$ (60 SKRZYNEK)

4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych :

4.1 Prace wstępne:

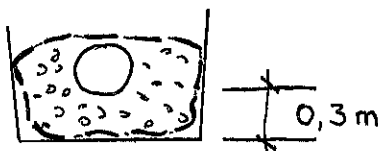
- zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 126 , poz. 839 § 5 ust. 3 oraz § 6 ust.2) warunki posadowienia zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.
- przewody układać na odpowiednio przygotowanym podłożu , w zależności od warunków stwierdzonych podczas robót ziemnych należy zastosować następujące posadowienie rur :
 - przy gruntach piaszczystych , żwirowo – piaszczystych , piaszczysto – gliniastych , gliniasto – piaszczystych , rury posadowić na gruncie rodzimym;

- przy gruntach zbitych (ily, gliny) gruntach nasypowych z gruzu należy rury posadzić na podsypce piaskowej lub żwirowej o grubości 15 cm

4.2. Kanalizacja deszczowa

- przed rozpoczęciem robót należy zgłosić ich rozpoczęcie do gestorów mediów i instytucji wymienionych w Opinii ZUDP
- wykopy wykonać jako wąsko-przestrzenne o szerokości dna 60 do 80cm lub w miarę możliwości jako skarpowe o nachyleniu skarp 1: 0.67
- przewód należy ułożyć na podsypce żwirowej o grubości 15 cm, zagęszczonej przy pomocy wibratora powierzchniowego
- wykop należy wykonać ręcznie w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym
- rurociągi układać na podsypce piaskowej oraz stosować zasypkę grubości 15 cm
- rurociągi wykonać z rur PP SN8 o ścianie jednorodnej
- studnie wykonać z elementów betonowych Ø 1000mm o klasie wytrzymałości B 45 oraz wodoszczelności min. W8 – wyposażyć je w stopnie żłazowe drabinkowe w otulinie z tworzywa oraz włazy żeliwne typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym o nośności 25-40t.
- wpusty deszczowe wykonać z elementów betonowych B 45 Ø 500mm i krat żeliwnych D 400
- każdy wpust i studnię montować na chudym betonie o miąższości 0,2m
- przy zasypywaniu wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na staranne, warstwowe zagęszczenie wykopów do wskaźnika zagęszczenia $\geq 0,99$ (zaleca się badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu dla każdego przęsła kolektora deszczowego)
- przed wlotem do zbiorników retencyjno – rozszczepiających należy zamontować separatory zawiesziny mineralnej oraz substancji ropopochodnych
- podczas wykopów pod separator SP 2 może być konieczne odwodnienie wykopu za pomocą igłofiltrów
- na każdym z separatorów należy zamontować trzy rewizje Ø 200mm służące do sprawdzania stanu zanieczyszczenia oraz ewentualnego oczyszczenia zbiorników
- wykonane roboty należy poddać inwentaryzacji geodezyjnej
- przy skrzyżowaniach montowanych rurociągów deszczowych z istniejącymi gazociągami na rurze przewodowej zamontować rurę osłonową z tworzywa sztucznego o długości 3,0m
- na etapie robót zaistnieje prawdopodobnie konieczność przerobienia niektórych mediów (przyłączy gazu, wody oraz wodociągów) ze względu na kolizje

- z uwagi na możliwość zaistnienia licznych kolizji na trasie robót proponuje się prowadzenie prac w kolejności od najwyższej położonych odcinków do odcinków położonych najniżej
- **na całej długości rurociągi wymienione w punkcie 3 należy zamontować we filtrze mineralnym z otaczaków o granulacji 8-16mm. Całość należy otoczyć geowłókniną** – na końcu części opisowej załączono przykładową kartę katalogową geowłókniny



UWAGA! CAŁOŚĆ ROBÓT RZED ZASYPANIEM ZGŁOSIĆ DO ODBIORU GESTOROWI SIECI

4.3. Separator zintegrowany olejów i piasku

Przeznaczenie

Separatory te przeznaczone są dla małych zlewni wód deszczowych, dla których dobór osadnika z separatorem koalescencyjnym na przepływ maksymalny jest jedynym rozwiązaniem. Separatory te stosuje się głównie tam gdzie może nastąpić nieznaczne skażenie odbiornika wód deszczowych w stosunku do dużej ilości płynących wód z powierzchni (np. autostrady i drogi, parkingi, place hal magazynowych, osiedla itp.)

Zasada działania

Wielkość natężenia deszczu miarodajnego do wymiarowania urządzeń oczyszczających ścieki opadowe z dróg i parkingów, wg Rozporządzenia Ministra Środowiska, winna być przyjmowana w wartości, co najmniej 15 dm³/s z hektara powierzchni szczelnej. Gwarantuje to oczyszczenie, co najmniej 85% objętości rocznego odpływu ścieków.

Budowa

Separatory budowane są na bazie monolitycznych zbiorników żelbetowych. W niektórych przypadkach stosuje się podwyższenie zbiornika przez zastosowanie kręgu nadbudowy o średnicy równej wewnętrznej średnicy zbiornika. Zbiorniki stosowane do budowy separatorów charakteryzują się budową prostopadłościenną lub walcową. Wlot do zbiornika zaopatrzony jest każdorazowo w kielich typowych rur PVC/PP natomiast wylot rurą bosą.

Wszystkie zbiorniki są przystosowane w zależności od potrzeb do montażu w ciągach jezdnych (D400) lub w pasach zieleni (A15). Zwieńczenie zbiorników stanowią żeliwne włazy kanalizacyjne Ø600mm o dowolnej klasie obciążenia.