

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## SPIS TREŚCI

### 1. OPIS OGÓLNY

#### 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

#### 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

#### 1.3. GOSPODARKA WODNO-ŚCEKOWA PLANOWANEJ INWESTYCJI.

##### 1.3.1. BILANS ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH.

### 2. OPIS TECHNICZNY

#### 2.1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

##### 2.1.1. Materiał.

##### 2.1.2. Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej.

##### 2.1.2.1. Studnie rewizyjne.

##### 2.1.2.2. Wpusty drogowe.

##### 2.1.3. Układanie rurociągów.

##### 2.1.3.1. Wykopy.

##### 2.1.3.2. Odwodnienie wykopów.

##### 2.1.3.3. Istniejące uzbrojenie.

##### 2.1.3.4. Układanie rurociągów.

##### 2.1.3.5. Próby i pomiar geodezyjny.

##### 2.1.3.6. Zasyp rurociągów.

##### 2.1.3.7. Wskaźnik zagęszczenia gruntów.

##### 2.1.4. Odbiory.

### 3. Uwagi końcowe.

## 1. OPIS OGÓLNY

### 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji deszczowej ulicy Północnej w Dopiewie (działki nr 461, 462/1, 471, 477/1, 477/2, obręb Dopiewo)

Zakres opracowania obejmuje:

- sieć kanalizacji deszczowej;

### 1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt zagospodarowania terenu opracowany przez Demiurg, ul. Lubeckiego 2, 60-348 Poznań;
- Obowiązujące normy i warunki techniczne do projektowania;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Uzgodnienia z Inwestorem.

### 1.3. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA PLANOWANEJ INWESTYCJI.

#### 1.3.1. BILANS ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH.

Projekt przewiduje odprowadzenie wód opadowych z powierzchni dróg.

Ilość wód opadowych z projektowanego obiektu wynosi:

$$Q_d = 8,9 \text{ dm}^3/\text{s}$$

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicach Bukowskiej i Ogrodowej.

Zaprojektowano włączenie wpustów deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Trasę przyłączy pokazano na planie sytuacyjnym.

Zestawienie robót:

- rury PP dwuwarstwowe  $\varnothing$  200 mm – 26,70 m
- studnie betonowe  $\varnothing$  1000 mm – 4 szt
- wpusty deszczowe pojedyncze – 8 szt

#### 2.1.1. Materiał.

Przykanaliki deszczowe wykonać z rur PP o średnicy 0,20 SN8 łączonych na uszczelkę gumową. Średnice i spadki rurociągu dla poszczególnych odcinków określone zostały na rysunkach.

## **2.1.2. Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej.**

### **2.1.2.1. Studnie rewizyjne.**

Zaprojektowano studnie rewizyjne:

- prefabrykowane betonowe (beton C35/45, w/c<0,45) o średnicy Ø1000 z kinetami fabrycznymi.

Kręgi studni łączone na uszczelki gumowe oraz wyposażone w klamrowe stopnie żłazowe stalowe Ø30mm/300mm w tworzywowej otulinie antypoślizgowej w układzie drabinowym w odległości w pionie co 25 cm i w odległości 15 cm od ściany.

W zwężce studni pod włazem (około 10 cm poniżej) należy montować tzw. poręcz chwytną z pręta stalowego ocynkowanego Ø 30 mm w odległości 7 cm od ściany.

Przejścia przez ścianę studni wykonać, jako elastyczne / szczelne.

Zwieńczenie studni stanowić będą włazy żeliwne wentylowane klasy D400 – konkretny rodzaj włazów (żeliwne, żeliwne z wypełnieniem betonowym) uzgodnić z Gestorem Sieci i architektem prowadzącym.

Montaż studni rewizyjnych:

Studzienki betonowe należy montować, w przypadku gruntów spoistych, na podbetonie - beton klasy C10/15 – grubość min. 15cm (wymiar min. 10cm większy od średnicy dennicy).

W przypadku gruntów niespoistych lub trudnych warunków, na płycie żelbetowej – beton klasy C12/15 – grubość min. 15cm (wymiar min. 10cm większy od średnicy dennicy). Dodatkowo należy przeprowadzić odrębną analizę stwierdzającą prawidłowość zaproponowanego rozwiązania.

Studzienka powinna być obsypana dobrze zagęszczalnym gruntem sypkim. Obsypkę należy zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie (dla studzienek poza jezdniami 0,97, dla studzienek w jezdniach 1,0).

Montaż włazów:

Do regulacji osadzenia włazu należy stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe z betonu klasy jak kręgi betonowe.

**Uwaga: rzędne góry włazów należy dostosować do projektowanych rzędnych niwelety drogi**

### **2.1.2.2. Wpusty drogowe.**

Drogi będą odwadniane za pomocą wpustów drogowych wg projektu drogowego.

Zaprojektowano wpusty drogowe żeliwne klasy D400 (wysokość wpustu h=150 mm), posadowione na studniach prefabrykowanych betonowych (beton C35/45, w/c<0,45) Ø500 z osadnikiem, min. wysokość osadnika 0,95 m.

Ostateczny wzór wpustu drogowego uzgodnić z Gestorem Sieci i architektem prowadzącym.

## **2.1.3. Układanie rurociągów.**

### **2.1.3.1. Wykopy.**

Wykopy należy wykonać, jako wąsko – przestrzenne o ścianach pionowych. Wykopy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”. Wykop otwarty w zabezpieczyć na czas prowadzenia robót. Zabezpieczenie wykopów poprzez odeskowanie i rozparcie lub za pomocą obudowy typu OW Wronki.

### **2.1.3.2. Odwodnienie wykopów.**

Dla obszarów, na których pojawia się woda gruntowa na dnie wykopu należy zastosować:

-dla gruntów spoistych - jednostronny drenaż poziomy w obsypce żwirowej (np. rura Ø100mm – do weryfikacji na etapie wykonawstwa po określeniu rzeczywistej wielkości napływu wody),

-dla gruntów niespoistych - zastosować igłofiltry (np. Ø51mm w rozstawie min. 2,0m – do weryfikacji na etapie wykonawstwa po określeniu rzeczywistej wielkości napływu wody).

### **2.1.3.3. Istniejące uzbrojenie.**

W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy wykonywać ręcznie. Istniejące uzbrojenie na czas budowy zabezpieczyć / podwiesić. W razie konieczności przebudować z zachowaniem obowiązujących przepisów.

### **2.1.3.4. Układanie rurociągów.**

Rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej należy układać w gotowym, suchym, wykopie na podsypce piaskowo - żwirowej o grubości min. 15cm frakcji 0,1 - 2mm – z pogłębieniem na złącza.

#### **2.1.3.5. Próby i pomiar geodezyjny.**

Przed zasypaniem wykopu należy, wykonać próbę szczelności wg PN-EN 1610.

Przebieg próby szczelności:

Badany odcinek przewodu kanalizacji należy wypełnić wodą do poziomu terenu.

Ciśnienie próby nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa licząc od poziomu wierzchu rury.

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej uznaje się za spełnioną, jeżeli ciśnienie próby zostanie utrzymane przez okres 30minut.

Po pozytywnej próbie szczelności należy wykonać pomiar geodezyjny powykonawczy wykonanej kanalizacji sanitarnej, według obowiązujących przepisów.

#### **2.1.3.6. Zasyp rurociągów.**

Zasyp wykopów należy prowadzić starannie ubijanymi warstwami ziemi. Pierwsza warstwa powinna być warstwą piasku o grubości 20cm ponad górną krawędź rury.

W dalszej kolejności wykop należy zasypywać warstwami po 30cm starannie ubijając lub zamulając warstwy.

#### **2.1.3.7. Wskaźnik zagęszczenia gruntów.**

Wskaźnik zagęszczenia podsypki, obsypki oraz warstw zasypowych powinien wynosić (wg PN-S-02205:1998):

- pod drogami min. 1,00 do głębokości 1,2m. Dla większych głębokości dopuszcza się wskaźnik 0,97 pod warunkiem zastosowania środków łagodzących skutki osiadań (np. użycie kruszyw dobrze zagęszczalnych, wbudowanie zbrojenia z geotekstyliów, ulepszenie mechaniczne lub spoiwami).
- pod chodnikami i terenami zielonymi min. 0,97.

#### **2.1.4. Odbiory.**

Na powyższe należy sporządzić protokoły odbioru i uruchomienia.

### **3. Uwagi końcowe.**

1. Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami.
2. Całość robót wykonać wg opracowań COBRTI INSTAL Warszawa.
3. Całość instalacji wykonać zgodnie z instrukcjami (DTR-kami) oraz zaleceniami montażowymi producentów.
4. Podczas prowadzenia robót szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP.

Opracował

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### SPIS RYSUNKÓW

NR	NAZWA RYSUNKU	SKALA
IS.01	PLAN SYTUACYJNY	1:500
IS.02	ZESTAWIENIE STUDNI BETONOWYCH	-
IS.03	ZESTAWIENIE WPUSTÓW DESZCZOWYCH	-
IS.04	STUDNIA BETONOWA Ø1000	-
IS.05	WPUST DESZCZOWY	-
		-