

# **OPIS TECHNICZNY**

## **Zawartość opracowania**

- 1. Opis techniczny**
  - 1.1. Przedmiot i zakres opracowania**
  - 1.2. Podstawa opracowania**
  - 1.3. Opis**
    - 1.3.1. Woda ogrodowa**
    - 1.3.2. Kanalizacja deszczowa**
  - 1.4. Uwagi końcowe**
  - 1.5. Zestawienie elementów**
- 2. Karty katalogowe elementów**
- 3. Część rysunkowa**

**Rys. nr 1.00 Projekt zagospodarowania terenu. 1:500**

**Rys. nr 2.00 Profile. 1:100**

**Rys. nr 3.00 Punkty poboru wody. 1:25**

## 1. Opis techniczny

### 1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zewnętrznej instalacji wody ogrodowej i odprowadzenia wód opadowych z tarasu i wjazdu do Przedszkola Nr 34 w Gdańsku przy ul. Jagiellońskiej 12

Zakres opracowania obejmuje:

- opis techniczny;
- wykaz materiałów;
- plan sytuacyjny;
- rzut i profile instalacji.

### 1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora;
- Mapa do celów projektowych;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych;
- Obowiązujące normy i przepisy.

### 1.3. Opis

#### 1.3.1. Woda ogrodowa

Zasilanie instalacji ogrodowej w wodę przewiduje poprzez wcinkę w istniejący przewód zimnej wody biegnący przez pomieszczenie lodówek w piwnicy budynku Przedszkola. Wyjście z rurociągu zaopatrzyć w zawór odcinający ze spustem.

Przewód wodociągowy instalacji zewnętrznej zaprojektowano z rury PEHD 32x3,0. Rurociąg prowadzić zgodnie z częścią rysunkową projektu na głębokości 1,45 – 1,2 m na 10 cm podsypce piaskowej ze spadkiem ok. 0,05% w kierunku zasilania. Nad rurociągiem należy układać taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm 20 cm nad grzbietem rur. Końcówki metalowej wkładki trwale zamocować do zaworu odcinającego na zasilaniu i zawory czerpalnego w studzience ppw. Zawory czerpalne Dn15 ze złączką do węża usytuowano w typowych studzienkach wodomierzowych Dn400 adaptowanych do tych potrzeb.

Zasypanie rurociągu wykonać w trzech etapach:

- wykonać warstwę ochronną rurociągu z wyłączeniem złączy,
  - wykonać próbę szczelności i uzupełnić warstwę ochronną na połączeniach,
  - zasypać wykop do powierzchni terenu.
- *zapotrzebowanie na wodę*

Zgodnie z Rozp. M.I. z dnia 14.01.2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70) jako normę przyjęto przeciętne zużycie wody do podlewania ogródków przydomowych w ilości  $2,5 \text{ dm}^3/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ .

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody w okresie wegetacji roślin;

$$Q_{\text{śr.d}} = 2,5 \cdot 2860 = 7150 \text{ dm}^3/\text{d} = 7,15 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zgodnie z normą PN-92/B-01706 zapotrzebowanie na wodę obliczono wg wzoru:

$$q = 0,4(\sum q_n)^{0,54} + 0,48 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie  $q_n$  – normatywny wypływ z p-tów czerpalnych wynosi:

1. Zawór czerpalny ze złączką do węża Dn 15;  $q_1 = 0,3 \times 2 = 0,60 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q = 0,4 \cdot 0,6^{0,54} + 0,48 = \mathbf{0,78 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,82 \text{ m}^3/\text{h}}$$

- *wymagane ciśnienie wody na zasilaniu:*

$$p_{\min} = p_b + h_g \cdot g^* + \sum \Delta p = 100 + 14 + 40 = 154 \text{ kPa} = 1,54 \text{ bar}$$

Montaż zaworów czerpalnych Dn 15 z końcówką do węża wykonać w odpowiednio zaadoptowanej studzience wodomierzowej zgodnie z rys. nr 3.

### 1.3.2. Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano instalację kanalizacji deszczowej z tarasu do istniejącej studni kanalizacji deszczowej o rzędnych 10,54/8,44, zlokalizowanej w pobliżu tarasu oraz z wjazdu do przedszkola do istniejącej studni kanalizacji deszczowej o rzędnych 10,28/8,48. Obie studnie są połączone z przewodem kanalizacji deszczowej Dn 500 przebiegającym przez teren Przedszkola. Przebieg trasy projektowanego przykanalika przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

Przewód przykanalika należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U 110 klasy S.

Wg mapy na trasie projektowanego przykanalika nie występują skrzyżowania z żadnymi uzbrojeniami terenu. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736. Wykopy pod rurociągi w obrębie dziedzińców należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umocnionych. Do umocnień stosować pale szalunkowe (wypraski) lub szalunki skrzynkowe. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem ewentualne zmiany rzędnych posadowienia kanału zostaną dokonane w ramach nadzoru autorskiego. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem winny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, podwieszone lub podparte w sposób zapewniający ich eksploatację. Po zakończeniu robót krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem kable elektryczne winny być zabezpieczone rurami osłonowymi dwudzielnymi. Przewody kanalizacji sanitarnej należy układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Podsypkę i obsypkę wykonać piaskiem drobnym lub średnim. Piasek musi być wolny od grud i kamieni. Obsypkę przewodów należy prowadzić aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rur. Zasypkę wykonać gruntem rodzimym warstwami po ok. 20 cm z dokładnym zagęszczeniem. Materiałem zasypowym w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt bez kamieni, sypanki drobno lub średnio ziarniste wg PN-86/B-02480.

Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej opracowano na podstawie mapy do celów projektowych z uzbrojeniem terenu uaktualnionej na dzień 19.06.2017 r.

#### 1.4. Uwagi końcowe

1. Należy przewidzieć przebudowę istniejącej studni kanalizacji sanitarnej o rzędnych 10,71/7,48 polegającą na obniżeniu jej zwieńczenia o 17 cm do poziomu chodnika o rzędnej docelowej 10,57.
  2. Wykonawca instalacji wody ogrodowej i kanalizacji deszczowej ma obowiązek używania materiałów, wyrobów i narzędzi posiadających dopuszczenia do stosowania w budownictwie, zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych – Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004r. a także zgodnie z ustawą o systemie zgodności – Dz. U. Nr 166 poz. 1360 z 2002r. z późn. zmianami.
- obowiązujące normy i przepisy:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. Nr 75 z 15.06.2002r.)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (DZ.U. Nr 8).
  - PN-B-06050/1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
  - PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. Marzec 1999 r.
  - PN-EN 752-2 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania. Styczeń 2000 r.
  - „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” cz. II – roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.
  - „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji i Sieci Kanalizacyjnych”
  - „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.
  - Przepisy BHP.

#### 1.5. Zestawienie elementów

##### - instalacja wody ogrodowej

1. Rura PE80 32x3,0	m 97
2. Studzienka mrozoodporna DN400/1500	kpl. 2
3. Zawór odcinający Dn25 ze spustem	szt. 1
4. Zawór odcinający Dn25	szt. 1
5. Zawór antyskażeniowy typ EA Dn12	szt. 2
5. Zawór czerpalny Dn15 ze złączką do węża	szt. 2
6. Złączki ocynk., uchwyty, zawieszenia	kpl. 1

##### - instalacja kanalizacji deszczowej:

1. Rura PVC-U-S 110	m 24
3. Odwodnienie liniowe, klasa obciążenia A15, z kanałami spadkowymi o dług. 2x 13 m, ze skrzynką odpływową i rusztem tworzywowym	kpl. 1
4. Odwodnienie liniowe, klasa obciążenia D 400, z kanałami spadkowymi o dług. 4 m z rusztem żeliwnym	kpl. 1