

## **OPIS TECHNICZNY**

### **Podstawa opracowania:**

Projekt opracowano w oparciu o niżej wymienione materiały:

1. Umowę – zlecenie.
2. Wizja lokalna i wywiad w terenie.
3. Aktualne mapy sytuacyjno– wysokościowe terenu posesji 1:500.
4. Aktualne normy i przepisy.

### **Charakterystyka techniczna kanalizacji deszczowej**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest odcinek kanalizacji deszczowej grawitacyjnej odprowadzającej wody: opadowe i roztopowe, z części ulicy Mogielnickiej w Grójcu, działki 3441/1, 3442/1, 3443/1 i 3445/1, zgodnie wydanymi warunkami w obrębie ulicy Brzozowej i Mogielnickiej.

Rozwiązanie projektowane będzie służyć do prawidłowego odbierania wód opadowych i skierowania do kanalizacji miejskiej w ulicy Mogielnickiej o średnicy 300 mm PVC zgodnie z warunkami numer UDP 67.5.74.2013 z dnia 02.08.2013r. wydanymi przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grójcu ul. Niepodległości 9.

Charakterystyka projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej:

- |  |          |
|--|----------|
| - długość kanalizacji deszczowej o śr. 315/45,2 mm PVC-U lite                | - 81 mb  |
| - długość kanalizacji deszczowej o śr. 200/4,9 mm PVC-U lite                 | - 10 mb  |
| - studzienki rewizyjne o śr. 1200 mm betonowe do 3 m głębokości z osadnikiem | - 5 szt, |
| - wpusty uliczne z osadnikiem 500 mm   | - 2 szt. |
| - wylot betonowy do przepustu pod drogą o śr. 500 mm                         | - 1szt.  |

Charakterystyka zastosowanych rur:

- rura kielichowa PVC-U lite klasy S (SDR 34; SN 8) wg. Normy PN-EN 1401;
- całkowita szczelność kanalizacji;
- całkowita odporność powierzchni zewnętrznej na korozję oddziaływania wód gruntowych /rury nie wymagają powłok ochronnych/;
- gładkość wewnętrzna rur, z czym wiąże się odporność na powstanie osadów na wewnętrznej powierzchni rur, zatykanie się przewodów, jak też zmniejszenie oporów hydraulicznych przepływu ścieków;
- znacznym zmniejszeniem masy- ciężaru rur z PVC w stosunku do rur kamionkowych lub żeliwnych /np. rury PVC o dł. 6m mogą być przenoszone i wpuszczone przez dwóch pracowników.

Zagłębienie kanałów sanitarnych zaprojektowano pod kątem:

- zapewnienia dostatecznego przykrycia ze względu na obciążenia statyczno- dynamiczne oraz przemarzanie gruntu;

- bez kolizyjności z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Zaprojektowano spadki przyłącza pozwalają za zachowanie warunków samooczyszczania oraz naprężenia ścinające odpowiadające za transport ścieków ( $0,225 \text{ kg/cm}^2$ ). Układanie rur kanalizacji PVC projektuje się bezpośrednio na nienaruszonym gruncie rodzimym gdzie na dnie wykopu występują piaski drobne lub średnie, gdy występują gliny i ropy należy ułożyć na podłożu o grubości 15 cm piasku drobnego. /brak badań gruntu/

Zasyпка wykopów po ułożeniu kanałów składa się z trzech warstw:

1. podsypka z piasku pod rurociąg gr. 10 cm;
2. warstwa ochronna z boków rurociągów wysokości 40 cm ponad przewód rurociągu i zawsze z gruntu sypanego – piasku;
3. warstwy powyżej strefy kanałowej:
  - a. zasypkę pozostałej części wykonać warstwami gr. 30 cm, pospółka w projektowanych drogach i zagęszczać mechanicznie do wierzchu terenu;
  - b. pozostała ziemia z wykopu należy wywieźć na zwałkę wskazaną przez Urząd Gminy i Miasta Grójec - przyjęto przedmiarze robót wywózkę na odległość 5 km.

Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości 10 cm od zewnętrznego obwodu rur. Rzędne studzienek rewizyjnych, wpustów i ich lokalizację w nawiązaniu do projektowanych rzędnych w projekcie drogowym. Podłoża pod kanały, zasyпки w strefie kanałowej oraz zasyпки powyżej strefy kanałowej wykonać zgodnie z wytycznymi wykonania podsypki pod kanały. Pod istniejącymi rowami przejście kanalizacji deszczowej w rurze osłonowej wykonać ponad dnem rury.

### **Dane techniczne kanalizacji deszczowej – kanału.**

Kanały zbudować z rur kanalizacyjnych PVC kielichowych o ściankach gładkich litych klasy S (SN 8) wg. PN-EN 1401 łączonych na fabrycznie zmontowane uszczelki. Posadowienie w spoistych (gliny) piaskach pylastych i glinach piaszczystych wymagają wzmocnienia podłoża. Rury układać na podłożu wzmocnionym o wysokości 10 cm w postaci ławy piaskowej zagęszczonej do współl. 1- 0,89 w skali Proctora oraz warstwy wyrównawczej wysokości 40 cm niezagęszczonej z wyprofilowaniem łóżyska nośnego do kąta  $90^\circ$ . Pozostałą część zasyпки wykopu z pospółką nienormalizowaną grubości 0-31 mm i zagęszczoną do współl. 1- 0,98 w skali Proctora /na całej wysokości wykopu w terenach targowiska i przyległych ulic wynosi ca 0,733 ha.

Przewidziany spływ wód opadowych z tego terenu o pow. 0,739 wynosi:

- a) teren zabudowany /droga asfaltowa/  $67\% \times 0,730 = 0,49 \text{ ha}$
- b) teren zabudowany /chodnik z kostki brukowej/  $33\% \times 0,730 = 0,24 \text{ ha}$

$$Q = 0,49 \text{ ha} \times 150 \times 1,00 + 0,24 \times 150 \times 0,9 = 73,5 + 32,4 = 105,90 \text{ l/s}$$

gdzie: 150 l/s – średni opad deszczu na 1 ha;

1,0 – średni wsp. spływu z terenu ulicy asfaltowej;

0,10 – średni wsp. spływu wód na terenie trawiastym.

Aby odbywał się prawidłowy spływ wody do kanałów deszczowych na terenie utwardzonym ulic projektuje się 2 wpusty uliczne o średnicy 500 mm z osadnikiem.

Miejsca włączeń do istniejących kanałów deszczowych nowej sieci opisano na profilach podłużnych kanalizacji.

Projektowany odcinek kanalizacji deszczowej nie koliduje z istniejącymi sieciami.

### **Uwaga:**

Wobec braku opracowania projektu wykonawczego projektowanego chodnika, przyjęto rzędne wierzchu studni rewizyjnych do istniejących występujących rzędnych terenowych. Po opracowaniu chodnika należy te rzędne skorygować.

### **Uwago końcowe:**

Szczegółowe dane techniczne wykonania i odbioru robót.

W czasie prowadzenia robót ziemnych glebę /humus/ składować oddzielnie z jego wykorzystaniem przy zagospodarowaniu terenu po zakończeniu robót.

- do zasypywania strefy przykanałowej użyć piasku drobnoziarnistego bez kamieni zgodnie z PN74-/B/02480;
- studzienki rewizyjne wg KB 1.38.4.3/7;
- PN-85/B/10835 wodociągi i kanalizacja – zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-92/B/10735 Kanalizacja- przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- strefa kanałowa i pozostała musi być odpowiednio zagęszczona warstwami 20-30 cm;
- do budowy kanałów stosować rury atestowane bez żadnych uszkodzeń mechanicznych;
- roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z warunkami Sieci Sanitarne i Przemysłowe;
- podczas wykonywania prac ziemnych i montażowych zachować aktualne przepisy BHP i PPOŻ;
- po zakończeniu robót montażowych miejsca przebiegu rurociągu należy doprowadzić do stanu przed robotami;
- przekraczanie istniejącego uzbrojenia podziemnego powinno odbywać się przy nadzorze przedstawicieli właściciela poszczególnego uzbrojenia;
- Inwestor zapewni należyty nadzór Inwestorski i Autorski.