

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Zlecenie Inwestora,
- Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,

### 2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt zawiera rozwiązanie techniczne budowy sieci wodociągowej na dz. nr 99 w Doktorcach.

Szczegółowy przebieg trasy został wskazany w części graficznej opracowania.

### 3. Zagospodarowanie terenu.

Zaprojektowano budowę sieci wodociągowej na dz. nr 99 w Doktorcach.

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące obiekty:

- uzbrojenie podziemne: wodociąg.
- obiekty nadziemne: budynki mieszkalne, ulica.

Wymiary:

a) sieć wodociągowa – rura PE D=110mm, 32mm, żel. Dn80mm.

Teren, przez który przebiega inwestycja znajduje się poza granicą strefy ochrony konserwatorskiej. Przyjęte rozwiązania projektowe są zgodne z wytycznymi określonymi w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w obrębie działki Nr 99 i nie zmieni zagospodarowania działek sąsiednich.

Projektowana sieć przebiega w sposób gwarantujący maksymalną ochronę zieleni, przy realizacji inwestycji nie występuje konieczność likwidacji istniejących drzew.

### 4. Opis sieci

#### 4.1. Trasa

Włączenie projektowanej sieci przewiduje się do istniejącej sieci wodociągowej Dn100mm – zgodnie z częścią graficzną opracowania. Wodociąg należy układać na głębokości ok. 1,8 m poniżej poziomu terenu.

#### 4.2. Materiał

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur wodociągowych PE100, RC, SDR 17, odpornych na propagację pęknięć na ciśnienie PN 10. W przypadku zaistnienia potrzeby połączeń odcinków rur stosować zgrzewy doczołowe lub elektrooporowe kształtki. Wcinę do istniejącej sieci wodociągowej PVC D=110 mm wykonać w następujący sposób: na istniejącej sieci zamontować trójnik żeliwny Dn100/80/100 mm, łączony z istniejącą siecią na złącza rurowo-kołnierzowe do rur PCV. Na projektowanej sieci za trójnikiem zamontować zasuwę wodociągową Dn 100mm z króćcem kołnierzowym i króćcem do rur PE do zgrzewania, natomiast na odejściu w kierunku sieci D=90 zamontować zasuwę kołnierzową Dn 80mm. Na sieci przewidziano montaż hydrantu p.poż. nadziemnego dn=80 mm z zabezpieczeniem wypływu wody w przypadku złamania, poprzedzone zasuwą hydrantową dn=80 mm PN 10.

Odcinki sieci PE 32mm w kierunku działek wykonać z rur PE 80, SDR 11, PN10 łączonych przez zgrzewanie czołowe. Wcinę do sieci D=110mm wykonać poprzez opaskę - trójnik siodłowy fi 110/32 zgrzewany elektrooporowo, z obejmą dolną i nawiertką np. typ MTBKHA. Na odejściu do każdej działki zaprojektowano zasuwę wodociągową PE fi 32mm z końcówkami do zgrzewania, np. typ 36/80 Dn25/fi32mm.

Zasuwy wodociągowe umieścić w skrzynce żeliwnej, zachowując odległość pomiędzy końcówką obudowy a spodem pokrywy skrzynki wodociągowej ok. 25 cm. Do oznakowania armatury zastosować tablice orientacyjne z tworzyw sztucznych.

#### **4.3. Montaż rurociągów**

Jeżeli zachodzi potrzeba wykonania podsypki pod przewód, to powinna ona mieć wysokość co najmniej 10 cm i być wykonana z piasku lub z piasku gliniastego albo gliny piaszczystej odpowiednio zagęszczonej.

Podłoże naturalne lub podsypka podłoża wzmocnionego powinny umożliwiać wyprofilowanie kształtu spodu przewodu, tak aby rura spoczywała na nim 1 swojej powierzchni.

Jeżeli w gruncie znajdują się kamienie lub grunt jest skalny, albo też grunt będzie nawodniony po zasypaniu wykopu, podłoże w wykopie powinno mieć co najmniej 15 cm.

Przekopany wykop powinien być wypełniony piaskiem odpowiednio zagęszczonym!

Podsypka powinna spełniać następujące wymagania:

- Nie powinna zawierać cząstek większych niż 0,002 m,
- Nie powinna być zamrożona (zmarznięta),
- Nie powinna zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału.

Podłoże należy wyprofilować ręcznie. Rury ponad wierzch należy zasypać ręcznie z jednoczesnym zagęszczeniem gruntu, tworząc warstwę ochronną. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch rury powinna wynosić dla przewodów z tworzyw sztucznych 30 cm. Materiał zasypu warstwy ochronnej powinien stanowić grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, sypki, drobno i średnioziarnisty wg normy: PN-74/B-02480. Pozostałą objętość wykopu należy zasypać mechanicznie gruntem rodzimym pozbawionym gruzu i kamieni w sposób uniemożliwiającym uszkodzenie ułożonego przewodu.

#### **4.4. Wytyczne realizacji.**

Budowę należy rozpocząć od robót przygotowawczych to jest:

- wytyczenia trasy,
- sprawdzenia rzędnych terenu,
- wykonania ręcznych kontrolnych odkrywek w miejscu występowania istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego,
- wykopy mechaniczne wąskoprzestrzenne szalowane szalunkiem klatkowym w miejscu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym ręcznie szalowane.

Wytyczne podstawowe do przestrzegania w trakcie realizacji;

- przewody należy układać w temp.  $-5$  -:-  $+30$  stopni C,
- przekopany wykop należy wypełnić piaskiem zagęszczonym,
- podłoże należy wyprofilować do kąta opasania rury 90 stopni,
- dno wykopu i zasypka bez kamieni i gruzu,
- niedopuszczalny jest kontakt rur z substancjami smolistymi.

**UWAGA:** Wykopy należy wykonać zgodnie z normą branżową BN-83/8836-02 oraz zasadami BHP.

Na wysokości 30 cm nad projektowanym przewodem należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-:-ostrzegawczą z wkładką metalową w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci.

Sieć wodociągowa podlega dezynfekcji oraz płukaniu po przeprowadzonej próbie szczelności na ciśnienie 1 MPa. Dezynfekcję wykonać za pomocą 3% podchlorynu sodu lub chloraminy 84 mg/dm<sup>3</sup>. Czas przetrzymania 24 godziny.

Dopuszczalny minimalny promień gięcia dla rur PE przy zmianie kierunku (w temp. powietrza 20oC):  $RG = 20 \times dz$  .

## **5. Uwagi końcowe**

Prace montażowe prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II.Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie wytyczyć trasę projektowanych przewodów przez osobę do tego uprawnioną, uzyskać zgodę właściciela gruntów producenta rur.

Przed zasypaniem przewodów dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej oraz zgłosić do odbioru technicznego.

Przewody ułożyć na podsypce piaskowej  $h=10\text{cm}$  oraz obsypać  $30\text{cm}$  ponad wierzch przewodu.

Jeżeli w wykopach pod jezdniami wystąpi glina należy wymienić grunt.