

## **WODOCIĄG**

### **1. Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem
- uzgodnienia z Inwestorem
- aktualna mapa zasadnicza (mapa do celów projektowych)
- obowiązujące normy i wytyczne projektowe w zakresie sieci wodociągowych
- warunki techniczne ZGK Ożarówice
- wizja lokalna w terenie

### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej na odcinku od istniejącego wodociągu znajdującego się w działce 986 w ulicy Dworcowej (boczna) do projektowanego hydrantu na końcu drogi w miejscowość Ożarówice.

#### **ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI – działka 986**

### **3. Opis stanu istniejącego**

Na chwilę obecną obszar ulicy Dworcowej (bocznej) jest przewidziany pod zabudowę. Aktualnie inwestycje uzyskują pozwolenia na budowę. Celem oddania do użytkowania projektowanych budynków oraz zabezpieczenia w wodę pozostałych działek budowlanych należy wybudować sieć wodociągową o średnicy DN110.

#### **4. Projektowane rozwiązania sieci wodociągowej**

Na potrzeby zapewnienia dostaw wody dla celów bytowych została zaprojektowana sieć wodociągowa z rur PE100 SDR11 PN16 dn 110. Lokalizacja sieci wodociągowej została naniesiona na aktualnej mapie zasadniczej. Na włączeniu do sieci w ulicy Dworcowej projektuje się trójniki żeliwne 150/100/150 z kompletem 3 zasuw.

Niniejsze opracowanie obejmuje odcinek sieci wodociągowej znajdującej się na odcinku od wodociągu istniejącego na działce 986 w ulicy Dworcowej do końca ulicy bocznej (zgodnie z zagospodarowaniem terenu). Na miejscu włączenia do istniejącego wodociągu w ulicy Dworcowej należy zamontować węzeł W1 (zgodnie ze schematem montażowym).

#### **5. Rury przewodowe.**

Zgodnie z wytycznymi inwestora projektuje się rury z jednolitego materiału PE 100 SDR 11, PN 16 o średnicy 110mm łączone przy pomocy zgrzewania. W miejscu wykonania węzłów z zasuwami należy wykonać bloki oporowe.

#### **6. Rury ochronne**

W miejscu montażu nad przykanalikami sanitarnymi, gazociągami i kablami energetycznymi zaleca się zastosować rurę ochronną PVC dn 160 lub dn200 na długościach około 2 m – zgodnie z mapą brak istniejącej infrastruktury podziemnej, nie wyklucza się odnalezienia niezidentyfikowanych obiektów, przy ich odkryciu należy niezwłocznie powiadomić gestora danej sieci.

#### **7. Układanie przewodu wodociągu**

Na początku robót należy zawiadomić o terminie rozpoczęcia wszystkie zainteresowane instytucje i użytkowników na terenie których planowana inwestycja będzie wykonywana. Rury należy układać w wykopach wąsko przestrzennych zabezpieczonych wypraskami stalowymi lub balami drewnianymi. Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami BHP. Wodociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej o grubości 20cm i z obsypką co najmniej 20 cm nad wierzch rury. Nad wodociągiem należy ułożyć taśmę aluminiową ostrzegawczą. Pozostała część wykopu należy zasypać gruntem rodzimym z dokładnym zagęszczeniem warstwami co 30cm. Po zakończeniu robót wykonawca winien dostarczyć Inwestorowi oraz gestorowi sieci plan Zarzewów sieci wykonanej z rur PE. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonać ze szczególną ostrożnością pod nadzorem właścicieli uzbrojenia. Zabezpieczenie robót wykonawca jest wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez gestorów sieci jak i ich uzgodnieniami w trakcie wykonywania robót. Rurociągi układać poniżej strefy przemarzania gruntu, zalecana głębokość to 1,5m (minimum 1,3m).

## **8. Zabezpieczenia antykorozyjne**

Rury PE nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Zabrania się stosowania izolacji bitumicznej w kontakcie z przewodami z PE.

## **9. Oznakowanie wodociągu**

Trasę wodociągu w miejscach budowanych węzłów należy oznakować typowymi tabliczkami zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nad siecią rozciągnąć taśmę informacyjną niebieską z wkładką z drutu. Taśmę zamocować do zasuw.

## **10. Próba szczelności, płukanie wodociągu i dezynfekcja**

Powyższe czynności należy wykonać zgodnie z normą PE-EN 805:2002 Wykonaną sieć należy dokładnie przepłukać i zdezynfekować po pozytywnej próbie szczelności. Płukanie należy wykonać wodą z istniejącego wodociągu o prędkości przepływu przez rurociąg nie mniejszej niż 1,0 m/s i czasie 60 minut do uzyskania czystej wody na wylocie płukanego odcinka. Dezynfekcję należy przeprowadzić z użyciem wapna chlorowanego lub wody chlorowej o stężeniu chloru nie mniejszym niż 25g/m<sup>3</sup>. Po upływie pełnej jednej doby należy przepłukać rurociąg czystą wodą do zaniku jawnego zapachu chloru. Po zakończeniu powtórnego płukania należy pobrać próbkę wody do badań laboratoryjnych. Uzyskanie pozytywnego wyniku warunkuje możliwość przekazania wodociągu do eksploatacji. Wodociąg należy włączyć do sieci wodociągowej w terminie nie dłuższym niż 10 dni od dezynfekcji. W przeciwnym wypadku dezynfekcję należy powtórzyć.

## **11. Uwagi końcowe - wodociąg**

- Wykopy na całej długości winne być zabezpieczone poprzez deskowanie zgodnie z przepisami.
- Należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego przed rozpoczęciem robót.
- Osoby zatrudnione przy zleceniu powinny posiadać stosowne uprawnienia do wykonywania robót oraz posiadać przeszkolenie BHP oraz ważne badania lekarskie.
- Po zakończeniu zadania należy przygotować stosowną dokumentację powykonawczą.
- Odbiór techniczny wodociągu należy wykonać przed jego zasypaniem.
- Wykopy ręczne w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać pod nadzorem właścicieli sieci.
- Roboty wykonywać mechanicznie. W miejscach kolizji, zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi sieciami należy wykonywać wykopy ręcznie.
- Rury i armatura montowana musi posiadać stosowne atesty, deklaracje oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie w odniesieniu do wody pitnej.
- Całość robót wykonać zgodnie z przepisami prawa, Polskimi Normami oraz wszystkimi wydanymi Warunkami Technicznymi wydanymi przez instytucje będące stroną podczas inwestycji, a także Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw.

## **12 Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem teren**

W oparciu o aktualną mapę do celów projektowych stwierdza się że na trasie projektowanego wodociągu nie znajdują się istniejące sieci gazowe, kanalizacyjne, podziemne energetyczne czy telekomunikacyjne.

Jeżeli na trasie zostanie napotkane uzbrojenie nie ujawnione na mapie, należy zawiadomić o tym właściciela uzbrojenia i zabezpieczyć przewody wg jego wymogów i zabezpieczyć zgodnie z normą PN-91/M/34502. Nadzór nad pracami należy zlecić właścicielowi napotkanego uzbrojenia.

W przypadku naruszenia istniejącego uzbrojenia, uwidocznionego w dokumentacji projektowej (które są poza obszarem prowadzenia robót a mogą okazać się źle zinwentaryzowane powykonawczo w terenie) lub stwierdzonego podczas wykonywania przekopów kontrolnych koszty związane odtworzeniem i naprawą uszkodzonych elementów infrastruktury podziemnej ponosi wykonawca. Urządzenia i sieci te nie znajdują się na trasie projektowanego przyłącza, jednak z uwagi na charakter prowadzenia robót budowlanych nie można wykluczyć możliwości uszkodzenia sieci i urządzeń podziemnych i nadziemnych znajdujących się w otoczeniu.

Skrzyżowanie z kablami elektrycznymi – należy zachować pionową odległość nie mniejszą niż 15 cm . Na kabel elektryczny założyć rurę osłonową dwudzielną Arot PS 110 dla kabli nN i Arot PS 160 dla kabli SN i WN.

W przypadku innych mediów należy zastosować rury ochronnej PE lub PVC co najmniej dwie średnice większe.

## **13 Ochrona środowiska**

Projektowane zagospodarowanie terenu, jak i projektowana sieć nie wpłyną negatywnie na istniejące warunki środowiskowe

## **14 Uwagi końcowe**

- obszar robót nie znajduje się w strefie zabytkowej
- obszar robót nie znajduje się w obszarze oddziaływań górniczych

**15. Zestawienie materiałów:**

<b>L.P.</b>	<b>Nazwa materiału</b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Ilość</b>
<b>1</b>	<b>Rura PE dn110 SDR 11</b>	<b>m</b>	<b>131,2</b>
<b>2</b>	<b>Taśma niebieska ostrzegawcza z wkładką</b>	<b>m</b>	<b>131,2</b>
<b>3</b>	<b>Zasuwy odcinkowe żeliwne dn100</b>	<b>szt</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Tuleja PE 110</b>	<b>szt</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>Tuleja PE 90</b>	<b>szt</b>	<b>1</b>
<b>6</b>	<b>Kołnierz dn100</b>	<b>szt</b>	<b>2</b>
<b>7</b>	<b>Kołnierz dn80</b>	<b>szt</b>	<b>2</b>
<b>8</b>	<b>Zasuwy hydrantowe</b>	<b>szt</b>	<b>1</b>
<b>9</b>	<b>Obudowy do zasuw</b>	<b>szt</b>	<b>4</b>
<b>10</b>	<b>Kolana stopowe - hydrantowe</b>	<b>szt</b>	<b>1</b>
<b>11</b>	<b>Skrzynki</b>	<b>szt</b>	<b>4</b>
<b>12</b>	<b>Hydrant nadziemny</b>	<b>szt</b>	<b>1</b>
<b>13</b>	<b>Piasek</b>	<b>m3</b>	<b>24,82</b>
<b>14</b>	<b>Uszczelki dn100</b>	<b>szt</b>	<b>3</b>
<b>15</b>	<b>Uszczelki dn80</b>	<b>szt</b>	<b>2</b>
<b>16</b>	<b>Śruby</b>	<b>szt</b>	<b>48</b>
<b>17</b>	<b>Zaślepki PE dn110</b>	<b>szt</b>	<b>1</b>
<b>18</b>	<b>Tabliczki hydrantowe</b>	<b>szt</b>	<b>1</b>
<b>19</b>	<b>Tabliczki „węzeł wodociągowy”</b>	<b>szt</b>	<b>1</b>
<b>21</b>	<b>Trójnik 150x110</b>	<b>Szt</b>	<b>1</b>
<b>22</b>	<b>Zasuwa dn150</b>	<b>szt</b>	<b>2</b>

**Podstawa prawna przy sporządzaniu informacji dotyczącej obszaru oddziaływania obiektu:**

- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( z późniejszymi zmianami);*
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( z późniejszymi zmianami);*
- *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie ochrony przeciw pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;*
- *Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie inwestycji;*
- *Prawo wodne (tekst jedn.: Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),*
- *Prawo lotnicze (tekst jedn.: Dz. U. z 2006 r. Nr 100, poz. 696 z późn. zm.),*
- *Ustawa o drogach publicznych (tekst jedn.: Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.),*