

## **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Rozmiar rzeczowy inwestycji
3. Inwestor
4. Użytkownik
5. Cel i zakres opracowania
6. Lokalizacja sieci i rozwiązania techniczne
7. Warunki terenowe
8. Materiały i uzbrojenie sieci wodociągowej
9. Roboty ziemne i montażowe
10. Przejścia przez przeszkody
11. BHP przy budowie sieci i robotach ziemnych
- 11.1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych zgodnie z art.20 ust.1 pkt.1b Ustawy Prawo Budowlane
12. Próba szczelności wodociągu
13. Płukanie i dezynfekcja
14. Oznakowanie sieci
15. Eksploatacja i konserwacja sieci wodociągowej
16. Zabezpieczenie p.pożarowe
17. Uwagi końcowe

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt został opracowany na zlecenie Gminy Ujazd na podstawie n /w materiałów:

- podkłady geodezyjne w skali 1: 1000
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- wizja w terenie
- uzgodnienia branżowe
- ustalenia z Urzędem Gminy Ujazd

## **2. ROZMIAR RZECZOWY INWESTYCJI.**

### **Sieć wodociągowa**

- długość wodociągu z rur PE-HD Ø 160 mm - mb 4960
- długość wodociągu z rur PE-HD Ø 110 mm - mb 1210

### **Przyłącza wodociągowe**

- długość przyłączy PE Ø 40/32 mm – mb 530/21 szt

## **3. INWESTOR**

Gmina Ujazd

## **4. UŻYTKOWNIK**

j.w.

## **5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowy wodociągu z przyłączami, w celu zaopatrzenia mieszkańców wodę z wodociągu gminnego.

## 6. LOKALIZACJA SIECI I ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Szczegółowa trasa projektowanego wodociągu znajduje się na planie zagospodarowania terenu w skali 1: 1000.

Projektowany odcinek będzie włączony do sieci wodociągowej z rur PVC Ø 160 mm zaopatrującej w wodę wieś Wygoda.

## 7. WARUNKI TERENOWE

Teren, przez który przebiega trasa wodociągu posiada luźną zabudowę, a część działek nie ma zabudowy.

Na trasie projektowanego wodociągu występuje podziemna sieć telekomunikacyjna i energetyczna.

## 8. MATERIAŁY I UZBROJENIE WODOCIĄGU

### 8.1. Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE 80 o śr. 110 mm i 160 mm SDR 13,6, PN10 łączonych metodą zgrzewania czołowego.

Sieć wodociągowa wyposażona zostanie w hydranty nadziemne Ø 80 z zasuwami Ø 80, zasuwki żeliwne Ø 100 i Ø 150 mm.

Hydranty i zasuwki muszą być obudowane płytami betonowymi /elementy gotowe prefabrykowane lub wylewane „na mokro”/.

Kształtki wodociągowe łączyć za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

*Hydranty pożarowe na sieci biegnącej w pasie dróg gminnych będą zlokalizowane w poboczu tych dróg*

### 8.2. Przyłącza wodociągowe

Przyłącza wodociągowe zaprojektowano z rur PE Ø 40/32 mm, podłączone do sieci za pomocą nawiertki Ø 110 i 160 mm bez obudowy i skrzynki, a dla umożliwienia odcięcia dopływu zaprojektowane zostały na przyłączach zasuwki Ø 32 mm z obudową i skrzynką do zasuw.

Pomiar zużycia wody zaprojektowano w budynkach mieszkalnych oraz w studniach wodomierzowych. Zestaw wodomierzowy składa się z wodomierza zimnej wody i dwóch zaworów odcinających montowanych zgodnie z instrukcją montażu. Za zestawem wodomierzowym należy zainstalować zawór zwrotny antyśkażeniowy.

**Nie dopuszcza się łączenia istniejącej wodociągowej sieci lokalnej z wodociągiem gminnym.**

**Wszystkie materiały przeznaczone do budowy wodociągu muszą posiadać wymagane atesty .Ponadto każdy stosowany materiał, wyrób i preparat ,w tym dezynfekcyjny powinien posiadać atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie**

## **9.ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE**

Wykonanie wykopów projektuje się jako szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp 1: 0,7 m i głębokości 1,7 m ,przy użyciu sprzętu mechanicznego na przeważającej długości tj. na odcinkach ,gdzie wykopy nie są w bezpośrednim sąsiedztwie budynków lub innego uzbrojenia. Wykopów ręcznych będą wymagać miejsca włączenia do istniejącego wodociągu , fragmenty przy ogrodzeniach i fundamentach budynków , miejsca kolizji z urządzeniami podziemnymi.

Przed przystąpieniem do wykopów należy wytyczyć trasę wodociągu zgodnie z projektem.

Dno wykopu przed ułożeniem rurociągu należy wyrównać z zachowaniem naturalnego spadku terenu i wykonać podsypkę z piasku gr. 15 cm oraz zasypkę do wysokości 20 cm ponad wierzch rury.

Zасыpywanie wykopów może nastąpić po wykonaniu próby szczelności oraz po dokonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.

Po zakończeniu robót teren budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego .

Rurociągi należy montować w wykopie suchym.

## **10. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZESZKODY**

**Na skrzyżowaniach z kablem energetycznym i telefonicznym należy montować rury dwudzielne AROT.**

**Przejścia wodociągu przez drogę powiatową należy wykonać metodą przewiertu.**

## **11. BHP PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH I MONTAŻOWYCH**

Przy wykonywaniu wykopów i montażu wodociągu szczególną uwagę należy zwrócić na:

- składowanie ziemi z wykopu w odległości nie mniejszej niż 1,0 m. od krawędzi wykopu dla zabezpieczenia przed osunięciem skarpy
- zabezpieczenie wykopów barierami ochronnymi w czasie i po zakończeniu pracy , a w porze nocnej zapewnienie oświetlenia barier
- zapewnienie bezpiecznego ruchu pieszego i kołowego w obrębie robót
- szczególny nadzór nad robotami w obrębie przejść wodociągu przez przeszkody
- stosowanie drabin w wykopie dla wchodzenia i wychodzenia monterów
- zakaz przebywania osób nie związanych z prowadzonymi robotami.

### **11.1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych zgodnie z art.20 ust.1 pkt.1b Ustawy Prawo Budowlane**

Projekt przewiduje prowadzenie robót budowlanych , których charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa pracy przez fakt występowania głębokich wykopów i pracy ciężkiego sprzętu tj. koparki ,spycharki.

**Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP przy wykonywaniu robót ziemnych i montażowych pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi. Przed przystąpieniem do robót należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

## **12. PRÓBA SZCZELNOŚCI WODOCIĄGU**

Sieć wodociągowa przed zasypaniem musi zostać poddana próbie na szczelność pod ciśnieniem 10 atm. zgodnie z normą PN-81/B-1072.

### **13. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA**

Po wykonaniu próby szczelności należy przeprowadzić płukanie oraz dezynfekcję rurociągu. Do tego celu należy użyć podchlorynu sodu o stężeniu 20-30 mg/l. Zachlorowany wodociąg należy pozostawić bez rozbioru wody na okres 24 godzin , po czym wykonać płukanie sieci. Po wykonaniu dezynfekcji i płukania wodociągu należy zlecić badanie wody właściwym służbom sanitarnym.

Przed przekazaniem wodociągu do eksploatacji należy uzyskać pozytywne orzeczenie SANEPIDU o przydatności wody do picia i na potrzeby gospodarcze.

### **14. OZNAKOWANIE SIECI**

Oznakowania wymagają zasuw na sieci wodociągowej za pomocą tabliczek informacyjnych umieszczonych na słupkach stalowych, betonowych lub stałych elementach zabudowy.

### **15. EKSPLOATACJA I KONSERWACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

Do okresowego płukania sieci należy wykorzystać hydranty zamontowane na końcówkach wodociągu.

W czasie eksploatacji sieci należy również odpowietrzać rurociągi przez hydranty zlokalizowane w najwyższych punktach sieci.

Wszystkie nadziemne części uzbrojenia sieci wodociągowej tj. hydranty , obudowy zasuw i skrzynki należy raz w roku malować zgodnie z normą PN-62/B-09700 – hydranty farbą antykorozyjną koloru czerwonego, a skrzynki i obudowy do zasuw farbą bitumiczną koloru czarnego.

## **16. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE**

Na projektowanym odcinku wodociągu zaprojektowano hydranty przeciwpożarowe nadziemne  $\varnothing$  80 mm z zasuwami o  $\varnothing$  80 mm. Wydajność wody pożarowej przyjęto 6,25l/s przy wysokości podnoszenia 20m. sł.wody /PN-97-B-2864 i PN-97/

## **17. UWAGI KOŃCOWE**

- przed przystąpieniem do robót wykonawca ma obowiązek przedstawić atesty na stosowane materiały do budowy wodociągu w celu uzyskania opinii sanitarnej
- podczas realizacji robót należy przestrzegać warunków uzgodnień
- teren po zakończeniu budowy wodociągu należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.