

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI WYKNO-ZAOSIE GM. UJAZD**

**NR. DZIAŁEK – 87, 71/1, 71/2, 67/2, 137 - obręb Wykno  
- 161, 80 - obręb Zaosie**

**Inwestor: Gmina Ujazd**

Projektant: inż. Jan Jakubiec  
upr. UAN-IV 10220/36/84  
w specj.inst.inż. w zakresie  
sieci sanitarnych

Piotrków Tryb. luty 2008

## **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: 500
- 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 1481

### **Przyłącza wodociągowe**

- długość przyłączy PE Ø 40/32 mm – mb 12/3 szt

## **3. INWESTOR**

Gmina Ujazd

## **4. UŻYTKOWNIK**

j.w.

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

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowy wodociągu w celu zaopatrzenia mieszkańców wsi Zaosie w wodę z wodociągu gminnego.

## **6. LOKALIZACJA SIECI I ROZWIĄZANIA TECHNICZNE**

Szczegółowa trasa projektowanego wodociągu znajduje się na planach zagospodarowania terenu w skali 1: 500.

Projektowany odcinek będzie łączył msc. Wykno i Zaosie i włączony zostanie do sieci wodociągowej z rur PVC Ø 160 mm zaopatrującej w wodę wieś Wykno.

## **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 wodociągowa , przyłącza wodociągowe , przyłącza energetyczne, gazociąg wysokiego ciśnienia

## **8. MATERIAŁY I UZBROJENIE WODOCIĄGU**

### **8.1. Sieć wodociągowa**

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

Sieć wodociągowa wyposażona zostanie w hydranty nadziemne Ø 80 z zasuwanami Ø 80 oraz zasuwy żeliwne Ø150 mm .

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

*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 160 mm bez obudowy i skrzynki ,a dla umożliwienia odcięcia dopływu zaprojektowane zostały na przyłączach zasuwy Ø 32 mm z obudową i skrzynką do zasuw.

Pomiar zużycia wody zaprojektowano 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 antyskażeniowy.

**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 , 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.

Zasypywanie 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 należy montować rury dwudzielne AROT.**

**Przejścia wodociągu przez drogi o nawierzchni asfaltowej oraz przejście pod gazociągiem 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 wszystkich uzgodnień
- teren po zakończeniu budowy wodociągu należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.



**Inwestor: Gmina Ujazd**  
**Urząd Gminy w Ujeździe**  
**Pl. Kościuszki 6**  
**97-225 Ujazd**

**PROJEKT INFORMACJI PLANU BEZPIECZEŃSTWA  
i ochrony zdrowia**

**Projekt budowlany**

Przebudowa przyłączy kanalizacji sanitarnej w msc.Ujazd

gm. Ujazd

**Projektant: inż. Jan Jakubiec**

Wrzesień 2007

## Spis treści

1.	Zleceniodawca .....
2.	Podstawa opracowania.....
3.	Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji .....
4.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....
5.	Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....
6.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania .....
7.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.....
8.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....
8.1	Zabezpieczenie terenu budowy.....
8.2	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....
8.3	Ochrona przeciwpożarowa.....
8.4	Materiały szkodliwe dla otoczenia.....
8.5.	Roboty ziemne.....
8.6.	Plan bezpieczeństwa.....

## **1. Zleceniodawca**

Zleceniodawcą niniejszego projektu jest Gmina Ujazd, Urząd Gminy w Ujeździe Pl.  
Kościuszki 6 97-225 Ujazd

## **2. Podstawa opracowania**

- umowa z Zamawiającym
- plan sytuacyjno – wysokościowy trasy wodociągu z inwentaryzacją istniejących urządzeń nad i podziemnych w skali 1 : 500

## **3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji**

Zakres robót stanowi budowę sieci wodociągowej z przyłączami w msc.

Wykno -Zaosie gm. Ujazd

Sieć wodociągowa z rur PEHD o śr. 160 mm -1481 m

przyłącza wodociągowe z rur PE o śr. 40 mm -12 m. / 3 szt

## **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na projektowanej trasie wodociągu jest uzbrojenie podziemne , /kabel energetyczny ,wodociąg, gazociąg /.

## **5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać**

## **zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Teren prowadzenia robót to działki gminne oraz droga wojewódzka w msc. Zaosie. W chwili przystąpienia do robót brak jest elementów zagospodarowania mogących stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## **6. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych** **określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce** **i czas ich występowania**

W trakcie budowy wodociągu realizowane są prace ziemne polegające na wykonywaniu wykopów.

W tym przypadku są to wykopy liniowe skarpowe oraz pionowe z umocnieniem ścian wykopów szalunkami ,w których układane są przewody rurowe.

Wykonywanie wykopów, układanie przewodów i ich zasypka realizowane są przez cały okres prowadzenia robót sukcesywnie.

## **7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników** **przed przystąpieniem do realizacji robót**

Pracownik winien być przeszkolony przez kierownictwo budowy na stanowisku pracy szczególnie w:

- przy poruszaniu się na placu budowy w czasie pracy sprzętu (koparki, samochody, dźwigi samojezdne)
- przy korzystaniu z ciągów komunikacyjnych w pobliżu wykopów
- zabezpieczeniu miejsca robót po zakończeniu pracy w odniesieniu do zabezpieczenia i oznakowania wykopów
- oraz innych zasad i przepisów bhp.

## **8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

### **8.1. Zabezpieczenie terenu budowy**

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien dostarczyć, zainstalować i obsługiwać wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca musi zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Tablice informacyjne należy utrzymywać w dobrym stanie przez cały okres realizacji.

### **8.2. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca powinien utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej.

Stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie.

Podejmować środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem wód, powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

### **8.3. Ochrona przeciwpożarowa**

Należy przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

Materiały łatwopalne należy składować zgodnie z przepisami i zabezpieczać przed dostępem osób trzecich.

### **8.4. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

### **8.5. Roboty ziemne**

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych, wodociągowych i gazowych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane oraz sposobu wykonywania tych robót.

**Roboty powinny być prowadzone w porozumieniu i pod nadzorem właściwej jednostki, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.**

Po trasie istniejących urządzeń podziemnych, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie,

## **8.6. Plan bezpieczeństwa**

Kierownik budowy jest obowiązany do sporządzenia, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, (na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. § 6 p. 1a).

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

budowa sieci wodociągowej z przyłączami w msc. WYKNO -ZAOSIE  
gm. Ujazd



## **1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

1.1. Roboty do wykonania w ramach zamówienia:

**Sieć wodociągowa z rur PE-HD Ø 160 mm - mb 1481**

**Przyłącza wodociągowe PE śr 40/32 mm – mb 12/ 3 szt**

## **2. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie:**

- 2.1. Wykonanie wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową , przedmiarem robót i kosztorysem, ewentualna naprawa urządzeń podziemnych uszkodzonych w trakcie budowy / w szczególności kabli telefonicznych, energetycznych i przyłączy wodociągowych na trasie wodociągu/  
Wykonanie wszystkich badań i prób zgodnie z dokumentacją i Polskimi Normami
- 2.2. Zapewnienie dozoru mienia na czas budowy , zabezpieczenie warunków BHP oraz ubezpieczenie budowy.
- 2.3. Pokrycie kosztów obsługi geodezyjnej /wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza/
- 2.4. Wykonawca będzie zawiadamiał odpowiednie służby na trzy dni przed terminem odbioru robót zanikających.
- 2.5. Wykonawca złoży oświadczenie o zapoznaniu się z dokumentacją projektową i warunkami w terenie.
- 2.7. Opracowanie oferty w oparciu o projekt techniczny, specyfikację techniczną oraz przedmiar i kosztorys.
- 2.8. Wykonawca przedstawi atesty i certyfikaty na materiały użyte do budowy.

## **3. Materiały , urządzenia ,sprzęt.**

- 3.1. Wykonawca zapewni , aby materiały przeznaczone do wbudowania były zgodne z dokumentacją projektową.
- 3.2. Atesty ,certyfikaty na wbudowane materiały stanowią załączniki do odbioru robót i winny być udostępniane na każde życzenie przedstawiciela Zamawiającego.
- 3.3. Sprzęt  
Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu gwarantującego

prawidłowe wykonanie robót.

#### 3.4. Odbiór końcowy

Zakończenie robót oraz gotowość do odbioru zostanie zgłoszone wpisem w dzienniku budowy.

Termin odbioru wyznaczy Zamawiający. Odbioru końcowego dokona komisja powołana przez Zamawiającego.

#### 4. **Personel kierowniczy**

**Kierownik budowy musi posiadać wymagane uprawnienia budowlane oraz posiadać aktualne zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa.**

#### 5. **Teren budowy**

5.1. Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy ,dokumentację projektową ,dziennik budowy.

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie bezpieczeństwa ruchu wynikającego z prowadzenia robót oraz przestrzeganie przepisów BHP.

5.3. Po zakończeniu robót Wykonawca uporządkuje teren budowy

5.4. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody wyrządzone z własnej winy podczas prowadzenia robót.

#### 6. **Ogólne zasady wykonania robót**

**6.1 Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową,**

**projektem technicznym , przepisami i sztuką budowlaną.**

6.2 Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonaniu robót zostaną naprawione na koszt Wykonawcy.

**6.3 Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego dróg gminnych w Urzędzie Gminy Ujazd oraz zajęcie pasa drogi wojewódzkiej /zgodnie z decyzją Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi /.**

**Przejście wodociągu pod gazociągiem wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez Dział Sieci Wysokiego Ciśnienia w Piotrkowie Tryb.**

## **7. Dokumenty**

**Do dokumentów związanych z prowadzeniem robót zalicza się:**

- dziennik budowy
- protokół przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi
- protokoły odbioru robót
- protokoły przekazania i odbioru pasa drogowego
- protokół z wykonania skrzyżowania wodociągu z gazociągiem