

# GMINA ZELÓW

ROZBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ  
W M. MAURYCÓW DZ. NR. 108, 294 OBR. SROMUTKA ORAZ  
DZ. NR. 858 OBR. POŹDŹENICE W  
GMINIE ZELÓW

## SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Inwestor: Gmina Zelów  
97-425 Zelów ul. Żeromskiego 23

**ZELÓW**, listopad 2014 r

—

## SPIS

### SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

- I. Sieć wodociągowa PE 100 Ø 110 PN 16

# **I. SIEĆ WODOCIĄGOWA PE 100 Ø 110 PN 16**

## **1. Wstęp**

- 1.1.** Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowej w miejscowości Mauryców dz. nr 108, 294 obr. Sromutka oraz dz. nr 858 obr. Poźdzenice.
- 1.2.** Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem sieci wodociągowej wraz wyprowadzeniem przyłączy i obejmują:

- ◆ prace pomiarowe, oznakowanie robót,
- ◆ dostarczenie sprzętu i materiałów na miejsce wbudowania ,
- ◆ ułożenia przewodu wodociągowego wg profilu z zachowaniem projektowanej niwelety,
- ◆ zagęszczenie warstw, dowóz wody do zagęszczenia,
- ◆ przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych,
- ◆ odwiezienie sprzętu po zakończonych robotach.

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru.

## **2. Materiały**

- rury i kształtki PE 100 na ciśnienie 1,6 MPa, łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe
- zasuwy wodociągowe owalne, bezdławikowe z elastycznym zamknięciem, kołnierzowe  $d_n=100$  mm na ciśnienie pracy 1,0 MPa, emaliowane lub epoksydowane wewnętrznie,
- obudowy zasuw dla głębokości wykopu 1,70 m od górnej zewnętrznej ścianki rury do powierzchni gruntu
- skrzynki uliczne żeliwne „W” do zasuw
- kształtki żeliwne śr. 100 mm
- taśma sygnalizacyjna ostrzegawcza koloru niebieskiego o szer. 20 cm z wkładką metalową,
- słupki betonowe
- woda
- podchloryn sodu
- folia oddzielająca
- tablice orientacyjne wg PN-86/B-09700 do oznakowania uzbrojenia na sieci.

Wszystkie materiały sieci wodociągowej, które mają bezpośredni kontakt z wodą przeznaczoną do celów konsumpcyjnych powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny.

### **3. Sprzęt**

- ◆ żuraw budowlany samochodowy
- ◆ samochód dostawczy
- ◆ koparki, spycharki
- ◆ zagęszczarki gruntu
- ◆ zestawy do odwadniania wykopów

### **4. Transport**

#### **4.1. Rury PE**

Rury należy przewozić w pozycji poziomej i zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem

w czasie ruchu pojazdu. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym.

Wyładunek rur w wiązkach wymaga użycia podnośnika widłowego z płaskimi widłami lub dźwigu z belką uniemożliwiającą zaciskanie się zawiesi na wiązce.

Nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów
- kontrolę załadunku i wyładunku

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Roboty ziemne**

Na trasie sieci należy usunąć warstwę humusu. Roboty ziemne pod wodociąg z rur PE powinny być prowadzone zgodnie z zasadami zawartymi w PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania ”

W strefie wysokich wód gruntowych wykopy należy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, deskowane i rozparte.

Ściany wykopów pionowych powinny być zabezpieczone przed usuwaniem się ziemi, za pomocą szczelnej obudowy.

Obudowa tradycyjna składa się z desek z drewna o gr.50 mm oraz drewnianych nakładek pionowych i rozpór.

Przy wykonywaniu wykopu należy zapewnić możliwość wykonania robót na sucho. Konieczność odwodnienia przez pompowanie wody z wykopu.

Strefa prowadzenia rury: wykonać podsypkę z piasku normowego o gr. 15 cm oraz obsypkę do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Piasek odpowiednio zagęścić.

Zasypanie wykopu należy wykonać po dokonaniu prób ciśnieniowych i po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej

## **5.2. Roboty montażowe sieci wodociągowej**

### **5.2.1. Sieć wodociągowa**

Rury układać w temperaturze  $0 \div 30^{\circ} \text{C}$  na przygotowanym podłożu z materiałów sypkich o grubości 15 cm.

Montaż rurociągów należy wykonywać zgodnie z projektowanym zagłębieniem.

Armaturę kołnierзовą łączyć stosując uszczelki gumowe oraz śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej. Połączenia kołnierзовe zabezpieczyć stosując taśmę termo kurczową.

W miejscach lokalizacji armatury odcinającej należy wykonać bloki oporowe z betonu B10.

Pomiędzy blokiem a kształtką należy zastosować folię oddzielającą.

Wykonać włączenie do istniejącego wodociągu zgodnie projektem.

Po wykonaniu montażu i przed wykonaniem całości osypki, należy wykonać próby szczelności wykonanego rurociągu z przyłączami na ciśnienie 1,0 MPa.

Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji wykonać płukanie i dezynfekcję rurociągu.

### **5.2.2. Zasuwy**

Armaturę oznakować tabliczkami informacyjnymi na słupkach betonowych

Skrzynki do Zasów należy w terenie nieutwardzonym obudować płytami betonowym B25 0 wym. 0,60x0,60x0,15m.

### **5.2.3. Zasuwy kołnierзовe**

Zasuwa wodociągowa owalna, bezdławikowa z elastycznym zamknięciem, emaliowana lub epoksydowana wewnętrznie wraz z obudową i skrzynką uliczną oraz tabliczką informacyjną zamontowaną na słupkach stalowych.

Włączenia wyprowadzeń przyłączy wykonać na opaski AVK z żeliwa sferoidalnego, epoksydowane. Przy opaskach zamontować zasuwy AVK DN40 ustawione na gotowych elementach żelbetowych i zagęszczonej podsypce.

### **5.2.4. Trójniki, kolana, króćce, bloki oporowe, znaki**

Trójniki żeliwne, kolana, króćce zaleca się stosowanie armatury wysokiej jakości.

Oznakować armaturę w terenie w sposób trwały za pomocą tabliczek informacyjnych zamontowanych na słupkach stalowych.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Badanie materiałów użytych do budowy rurociągów**

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami dokumentacji projektowej i odpowiednich norm materiałowych podanych w pkt.10 niniejszej specyfikacji.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru wykonanego wodociągu, uwzględnione elementy składowe robót obmierzone wg poniższych jednostek:

- m; rurociąg

- kpl; hydrant,
- szt; zasuwka, trójnik, kształtka.

## **8. Badania i odbiór robót**

- 8.1. Badań i odbioru robót należy dokonać zgodnie z PN-B10725: 1997 lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej, jeśli ich zakres dopuszcza prawo polskie.
- 8.2. Przy zgłoszeniu do odbioru Wykonawca musi przedłożyć wszystkie dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie, a w szczególności dokumenty związane z próbami ciśnienia, próbami jakości wody oraz inne wymagania – Wymagania ogólne, oraz w warunkach Umowy.

## **9. Podstawa płatności**

- 9.1. W cenie ofertowej Wykonawca uwzględni koszt uzyskania dokumentów wymienionych w pkt.8.2. niniejszej specyfikacji.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

#### **9.2.1. Sieć wodociągowa**

Cena 1 mb sieci obejmuje:

- dostawę i montaż rur oraz kształtek
- włączenie rurociągu do istniejącej sieci wodociągowej
- wykonanie bloków oporowych
- ułożenie taśmy sygnalizacyjnej
- próbę szczelności
- płukanie i dezynfekcję rurociągu
- wykonanie i uzyskanie pozytywnych badań bakteriologicznych wody

#### **9.2.2. Hydrant**

Cena wykonania 1 kpl hydrantu obejmuje:

- dostawę i montaż hydrantu wraz z kolanem oporowym oraz żwirową obsypką,
- dostawę i montaż kształtek
- dostawę i montaż zasuw przy hydrancie wraz z obudową i skrzynką uliczną,
- obudowę betonową wokół skrzynki do zasuw
- wykonanie i oznakowanie lokalizacji zasuw i hydrantu tablicą informacyjną na słupku betonowym.

#### **9.2.3. Zasuwy**

Cena wykonania 1 szt zasuw obejmuje:

- dostawę i montaż zasuw wraz z obudową i skrzynką uliczną,
- dostawę i montaż kształtek
- obudowę betonową wokół skrzynki do zasuw
- wykonanie i oznakowanie lokalizacji zasuw tablicą informacyjną na słupku betonowym.

## **10. Przepisy związane**

- 1/. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2008 r nr 156, poz.1118 z późn. zmianami)
- 2/. Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych – (Dz.U. z 2007 r nr 19, poz.115 z późn. zmianami)
- 3/. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r – Prawo o ruchu drogowym – (Dz.U. z 2005 r nr 108, poz.908 z późn. zmianami)
- 4/. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru na tym zarządzeniem (Dz.U. z 2003 r nr 177, poz.1729)
- 5/. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie Bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r nr 47, poz.401)
- 6/. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 16 lutego 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r nr 169, poz. 1650)

PN-B-10725:1997 –Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-87/B-01060:1997 – Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

PN-EN 12201 – Systemy przewodowe i kształtki z tworzyw sztucznych –Polietylen PE

PN-EN 1452–2: 2000– Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych .Systemy przewodowe z nie zmiękczonego poli ( chlorku winylu) (PCV-U) do przesyłania wody. Rury.

PN-EN 1452–3: 2000– Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych .Systemy przewodowe z nie zmiękczonego poli ( chlorku winylu) (PCV-U) do przesyłania wody. Kształtki.

PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1MPa

PN-M-74081:1998 Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych, gazowych.

PN86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych

PN-EN 1074-1: 2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1. Wymagania ogólne

Instrukcje producentów dotyczące montażu i układania rur PE.

Odpowiednie normy krajów Unii Europejskiej, jeżeli ich zakres dopuszcza prawo polskie.



