

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU**  
**ROBÓT BUDOWLANYCH SIECI WODOCIĄGOWEJ Z**  
**PRZYŁĄCZAMI**

**Nazwa i adres obiektu :**

**Rozbudowa sieci wodociągu zbiorczego Skomlin o odcinek Skomlin –  
Chmielniki – Klasak Mały wraz z przyłączami.**

**Zamawiający:** Gmina Skomlin  
ul. Trojanowskiego 1  
98-346 Skomlin

**Nazwa specyfikacji:**

**Specyfikacja techniczna rozbudowy sieci wodociągu zbiorczego Skomlin o odcinek  
Skomlin – Chmielniki – Klasak Mały wraz z przyłączami.**

**KOD SPECYFIKACJI – 45230000 – 8**

**Data opracowania – listopad 2009r**

## PKT 1. Część ogólna

### 1.1 Nazwa nadana zamówieniu

Rozbudowa sieci wodociągu zbiorczego Skomlin o odcinek Skomlin – Chmielniki – Klasak Mały wraz z przyłączami.

**Zamawiający:** Gmina Skomlin  
ul. Trojanowskiego 1  
98-346 Skomlin

### 1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem robót jest rozbudowa sieci wodociągu zbiorczego Skomlin o odcinek Skomlin – Chmielniki – Klasak Mały wraz z przyłączami.

Projekt budowlano – wykonawczy obejmuje wykonanie:

1. Sieci wodociągowej z rur PVC-U SDR21;PN10

- $\phi$ 110 mm – L = **799 mb**
- $\phi$  90 mm – L = **1269 mb**

Łączna długość sieci  $\phi$ 90 i 110 mm wynosi L = **2068 mb**

2. Przekisku pod kanałem Skomlin - Toplin rurą stalową  $\phi$ 168 – L = **12 mb**

3. Ułożenie rury ochronnej stalowej  $\phi$ 168 pod drogą gminną szutrową L = **6 mb**

4. montaż uzbrojenia na sieci rozdzielczej:

- zasuwki klinowe kołnierzowe Dn 100 mm - **1 szt.**
- zasuwki klinowe kołnierzowe Dn 80 mm - **4 szt.**
- zasuwki klinowe kołnierzowe Dn 50 mm - **2 szt.**
- hydranty pożarowe nadziemne Dn 80 mm i kolanami 90° ze stopą – **2 szt.**

5. Przyłącza wodociągowe z rur PE SDR13,6; PN10:

$\phi$  63 x 4,7 mm - L = **284 mb**

$\phi$  40 x 3,7 mm – L = **76 mb**

Łączna długość przyłączy L = **360 mb**

Ilość przyłączy = **7** (nawiertki samowierzące NCS – 6 szt.)

#### 6. Montaż studzienek wodomierzowych

- studzienka niewłazowa  $\phi 500$  z zestawem wodomierzowy Dn25 i wodomierzem Dn20 – 5 szt.
- studnia betonowa włazowa  $\phi 1000$  z zestawem wodomierzowy Dn50 i wodomierzem Dn32 – 2 szt.

Zestawy wodomierzowe wyposażone w zawory antyskażeniowe typu EA

#### 7. Instalacje wewnętrzne montowane w budynkach przewidują montaż:

- zaworów kulowych Dn 25 – 5 szt.
- zaworów kulowych Dn 50 – 2 szt.

### **1.3 Roboty tymczasowe i towarzyszące**

Do robót towarzyszących inwestycji należy:

- wytyczenie trasy sieci z przyłączami oraz inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
- urządzenie placu budowy.

### **1.4 Informacja o terenie budowy**

Projektowany wodociąg zlokalizowany będzie w pasie dróg gminnych oraz przechodzić będzie pod kanałem Skomlin – Toplin. Roboty należy wykonywać zgodnie z uzgodnieniami określonymi w projekcie oraz sztuką budowlaną. Przejście pod kanałem należy wykonać zgodnie z Pozwoleniem Wodnoprawnym - Decyzja RS. 6224-8/09 z dnia 15.05.2009 r.

### **1.5 Organizacja robót, przekazania placu budowy**

Przekazanie placu budowy przez inwestora wykonawcy w obecności inspektora nadzoru nastąpi w terminie wynikającym z umowy. Inwestor przekaze wykonawcy dokumentację techniczną do wykonania zadania.

### **1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy przez wybudowanie ogrodzeń tymczasowych, oznaczenie przejść, oznakowanie terenu budowy, zabezpieczenie sieci podziemnych przed uszkodzeniem. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest wliczony w cenę umowną.

## **1.7 Ochrona środowiska**

Wykonawca w okresie wykonywania inwestycji jest zobowiązany stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

## **1.8 Warunki bhp i ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież ochronną. Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Materiały, sprzęt zlokalizowane będą na wydzielonym terenie i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Koszty związane z tymi wymogami nie podlegają oddzielnej zapłacie.

## **1.9 Ogrodzenie placu budowy**

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić zamawiającemu lub inspektorowi nadzoru inwestorskiego projekt zagospodarowania placu budowy. Zobowiązany jest do utrzymania w czystości terenów prywatnych i publicznych przy wykonywaniu robót.

## **1.10 Zabezpieczenie budowy**

Wykonawca zabezpieczy teren budowy, a szczególnie wykopy przed dostępem osób trzecich. Wykonawca zapewni kładki, przejścia dla osób trzecich a także uzyska odpowiednie uzgodnienia na zajęcia pasa drogowego.

## **1.11 Nazwy i kody**

**45.23.21.50 – 8** – roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody.

## **PKT 2. Wymagania dotyczące własności wyrobów budowlanych**

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać Polskie Normy i posiadać aprobaty techniczna do stosowania w sieciach wodociągowych. Transport, przechowywanie rur PVC i PE powinien odbywać się zgodnie z instrukcją

producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru budowlanego sposób i termin przekazania informacji o użyciu podstawowych materiałów a także o aprobatkach technicznych i certyfikatach zgodności. Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

### **PKT 3. Wymagania dotyczące sprzętu**

Przy wykonaniu robót przewidywane jest użycie następującego sprzętu :

- koparek, spycharek ziemi lub koparko – spycharek,
- samochodu dostawczego
- samochodu samowyładowczego
- wiertnicy do wykonywania przycisków rur pod kanałem melioracyjnym, elektronarzędzi, narzędzi.
- zagęszczarki gruntu
- zestawu do odwadniania wykopów.

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt użyty do wykonywanych robót powinien być uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Sprzęt powinien być w dobrym stanie technicznym i posiadać dokumenty dopuszczające do jego użytkowania.

### **PKT 4. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca zobowiązany jest do użycia środków transportu materiałów nie wpływających niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Dotyczy to w szczególności transportu rur z PVC i PE. Rury powinny być transportowane zgodnie z instrukcją producenta. Przewóz rur w miarę możliwości w oryginalnie zapakowanych paletach, rury zabezpieczone wieczkami uniemożliwiającymi zabrudzenia ich wnętrza. Rury powinny być podparte na całej ich długości.

### **PKT 5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót**

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, dokumentacją projektową, wymogami specyfikacji technicznej, oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca

odpowiedzialny jest za prawidłowe wytyczenie trasy sieci wodociągowej z przyłączami wykonanej przez uprawnionego geodetę.

### **Sieci wodociągowe.**

Rury układać w temperaturze powietrza 0 – 30°C na przygotowanym podłożu z materiałów sypkich grubości 10 cm.

Przed rozpoczęciem montażu rur należy wykonać wstępne rozmieszczenie rur w wykopie.

Rury i kształtki PCV kielichowe łączyć na wcisk.

Montaż wszystkich rurociągów należy wykonywać zgodnie z projektowanym zagłębieniem lecz nie mniej niż 1,5 m p.p.t. licząc od wierzchu rury.

Armaturę kołnierзовą łączyć stosując uszczelki gumowe oraz śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej (A2). Połączenia kołnierzowe zabezpieczyć stosując taśmę termokurczliwą.

W miejscach lokalizacji trójników, łuków oraz armatury odcinającej należy wykonać bloki oporowe z betonu C 25/30 ( dawniej B 7,5 ). Pomiędzy blokiem a kształtką należy zastosować folię oddzielającą lub papę.

Wykonać włączenia do istniejących wodociągów zgodnie z PT.

Po wykonaniu montażu i przed wykonaniem całości obsypki, należy wykonać próby szczelności rurociągu pomiędzy punktami węzłowymi na ciśnienie 1,0 MPa, a po zamontowaniu całego wodociągu próbę szczelności wykonać na całości wodociągu na ciśnienie robocze .

Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji wykonać płukanie i dezynfekcję rurociągu.

### **Hydranty pożarowe oraz zasuw.**

Na rurociągach zamontować hydranty pożarowe nadziemne oraz zasuw zakończone skrzynkami ulicznymi.

Armaturę oznakować tabliczkami informacyjnymi na słupkach stalowych.

Hydrant oraz skrzynkę do zasuw należy w terenie nieutwardzonym obudować płytą wykonaną z betonu C 80/95 ( dawniej B – 25 ) o wym. 0,60 x 0,60 x 0,15 m.

Zasuw odcinające hydranty należy montować w odległości co najmniej 1,0 m od hydrantu i pozostawić w położeniu otwartym.

**Zasuwy kołnierzowe.**

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

Na przyłączach należy montować nawiertki samowierzące z zasuwą typu NCS do rur z PVC.

**Trójniki, kolana, króćce, bloki oporowe, znaki, słupki, ławy i cokoły.**

Trójniki żeliwne, kolana, króćce – zaleca się stosowanie armatury dobrej jakości.

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

**PKT 6. Kontrola, badania i odbiór robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót, jakości robót i zastosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni system kontroli, będzie prowadził pomiary, badania materiałów i robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej. Badania, pomiary, próby szczelności rurociągów należy przeprowadzać zgodnie z wymogami norm i w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić dokumentację budowy i udostępniać ją do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Kontrole, odbiór robót należy wykonywać w oparciu o:

- PN – B – 10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne.

Wymagania i badania.

- PN – B – 09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

- Instrukcje wykonania i odbioru oraz eksploatacji sieci wodociągowych z PCV i PE wydana przez producenta rur.

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN – 64/B – 10115. Zamontowane odcinki sieci długości 200 – 300 m należy zasypać warstwą piasku gr. 30 cm z wyjątkiem węzłów połączeniowych i

uzbrojeń na sieci. Przygotowany odcinek rurociągu poddać próbie na ciśnienie 1 MPa. Wynik próby jest pozytywny, jeśli w ciągu 30 min. nie będzie spadku ciśnienia powyżej 0,01 MPa na każde 100 m przewodu i nie wystąpią przecieki na połączeniach rur i armatury.

## **PKT 7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.**

Inwestycja rozliczana będzie kwota zawarta w umowie wynikająca z przetargu na wykonanie sieci z przyłączami. W przypadku wystąpienia ewentualnych robót dodatkowych, ich zakres, warunki wykonania powinien uzgodnić wykonawca z inwestorem i inspektorem nadzoru Inwestorskiego. Ewentualne roboty dodatkowe powinny być dokonane i udokumentowane w książką obmiarów przez kierownika robót.

## **PKT 8. Odbiór robót budowlanych.**

W przewidzianej inwestycji występować będą następujące rodzaje odbiorów:

### **Odbiory robót ulegające zakryciu lub zanikające.**

Każdy odcinek sieci, przyłączy przed zasypaniem podlega odbiorowi z udziałem inspektora nadzoru inwestorskiego, odbiór ten powinien być potwierdzony protokołem.

### **Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy należy przeprowadzić w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Na odbiór wykonawca jest zobowiązany dostarczyć następującą dokumentację:

- protokoły odbiorców częściowych,
- atesty, aprobaty techniczne zabudowanych materiałów,
- dokumentację powykonawczą z ewentualnymi zmianami,
- dziennik budowy z wpisami końcowymi,
- instrukcje konserwacji i eksploatacji wodociągu,
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu inwestycji zgodnie z projektem, sztuka budowlana i przepisami Prawa budowlanego,
- oświadczenie właścicieli działek że teren został przywrócony do stanu pierwotnego i że nie wnoszą żadnych uwag co do wykonanych robót.



### **Odbiór po okresie rękojmi**

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny organizuje zamawiający. Polega on na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub/oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## **PKT 9. Rozliczenie robót**

Rozliczenia obejmuje następujące roboty:

- roboty tymczasowe i towarzyszące,
- roboty budowlane i instalacyjne objęte zawartą umową.

## **PKT 10. Dokumentacja odniesienia**

### **10.1 Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja obejmuje:

1. Projekt budowlany sieci wodociągowej z przyłączami.
2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

Inwestor przekaze wykonawcy po 1 egz. w/w dokumentacji.

### **10.2 Normy, akty prawne, aprobaty techniczne.**

Przy opracowaniu specyfikacji technicznej korzystano z następujących materiałów :

- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, oprac.
- Instrukcja wykonania i odbioru robót dla sieci z rur PCV i PE – Wavin,
- PN – B – 10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN – 86/B – 09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru Sieci i instalacji - C.O.B – R. T. J. „INSTAL”.

Rurociągi, armatura do budowy sieci z przyłączami powinny posiadać ważną APROBATE TECHNICZNA oraz atesty i opinie higieniczne P.Z.H.