

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych**  
**sieci wodociągowej z przyłączami dla msc. Świesielice etap II zadanie I**  
**gm. Ciepiałów**

**Nazwa i adres obiektu :** sieć wodociągowa z przyłączami  
dla msc. Świesielice etap II zadanie I

**Zamawiający:** Gmina Ciepiałów  
ul. Czachowskiego 1  
27-310 Ciepiałów

**KOD SPECYFIKACJI – 45230000 – 8**

**Jednostka autorska specyfikacji**

**Autor specyfikacji**

**Data opracowania – grudzień 2009r**

## **PKT 1 Część ogólna**

### **1.1 Nazwa nadana zamówieniu**

Sieć wodociągowa z przyłączami dla msc. Świesielice etap II zadanie I.

**Zamawiający :** Gmina Ciepiałów  
27-310 Ciepiałów  
ul. Czachowskiego 1

### **1.2 Przedmiot i zakres robót**

Opracowanie obejmuje sieć wodociągową z przyłączami dla msc. Świesielice gm. Ciepiałów.

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

Do robót towarzyszących inwestycji należy :

- wytyczenie trasy sieci
- urządzenie placu budowy.

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

Projektowany wodociąg zlokalizowany będzie w działkach prywatnych, pasach dróg gminnych oraz pasie drogi powiatowej.

W rejonie prowadzonych robót zlokalizowana jest sieć elektryczna na słupach, lokalne odcinki instalacji wody ze studni kanalizacji do zbiorników ścieków, kanalizacja telefoniczna.

## **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 zajęcie pasa drogowego.

### **1.11 Nazwy i kody**

Grupa robót : 45200000 – 9

Klasa robót : 45230000 – 8

## **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 aprobatę techniczną do stosowania w sieciach wodociągowych.

Transport, przechowywanie rur pcv 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.

Do budowy sieci wodociągowej zastosowano następujące materiały :

- rury pcv, PN 10 łączone w kielichach na uszczelki,
- rury PEHD, PN 10 na przyłączach ,
- rury PE trójwarstwowe typ TS prod. Wavin na przejściu przeciskiem sterowanym rzeki
- zasuwy odcinające żeliwne, kołnierzowe sieciowe do zabudowy ziemnej z miękkim klinem uszczelniającym,
- hydranty przeciwpożarowe dn – 80mm typu nadziemnego,
- na włączeniach przyłączy do sieci opaski z zasuwami odcinającymi, których wrzeciona należy wyprowadzić w obudowie na teren do skrzynek ulicznych
- studzienki wodomierzowe z tworzyw sztucznych D= 800mm,
- wodomierze skrzydełkowe , dn – 20mm ,  $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ , przed i za wodomierzem zawory odcinające kulowe dn = 25 mm, za drugim zaworem odcinającym po stronie instalacji zawór antyskażeniowy Danfoss typ EA251, dn = 25 mm.
- kształtki żeliwne wodociągowe, pcv, PE.

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,
- wiertnic do wykonywania przecisków rur pod terenem utwardzonym, elektronarzędzi, narzędzi.

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 pcv. Rury powinny być transportowane zgodnie z instrukcją producenta. Przewóz rur w miarę możliwości w oryginalnie zapakowanych paletach, rury zabezpieczone wiezkami uniemożliwiającymi zabrudzenia ich wnętrza. Rury powinny być podparte na całej ich długości, wysokość podkładek powinna uwzględniać wysokość kielichów.

#### **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.

##### **Trasowanie sieci**

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać z niniejszym projektem.

Należy zachować minimalne odległości osi rurociągów od:

- budynków niepodpiwniczonych – 3,0m
- budynków podpiwniczonych - 2,5m
- kabli energetycznych i telekomunikacyjnych – 1,0m
- słupów - 1,0m

- drzew - 2,0m

Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem robót metodą przewiertów w rurze ochronnej.

### **Roboty ziemne**

Wykopy pod budowę wodociągu przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki. Przyjęto grunty kategorii III i IV – 70%, I-II – 30%.

Wykopy przewidziano wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach zabezpieczonych ażurowo i jako szerokoprzestrzenne. Wykopy wąskoprzestrzenne wykonywane będą w pobliżu istniejących dróg, budynków, drzew i innego uzbrojenia terenu.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz z napowietrznymi liniami energetycznymi wykopy prowadzić sposobem ręcznym. Wykopy prowadzone sposobem ręcznym o głębokości powyżej 1,0m zabezpieczyć przez odeskowanie.

Odeskowanie wykonać zgodnie z normą BN –83/8836-02.

Zasyпка rurociągu do wysokości 30cm nad wierzch rury- ręczna gruntem piaszczystym i dalej do wysokości 50cm gruntem rodzimym lecz bez korzeni i kamieni.

Powyżej 50cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego.

Przy przejściach dróg nieutwardzonych metodą wykopową cała zasyпка wykopu piaskiem zagęszczanym warstwami.

W przypadku pojawienia się w wykopach wody, szczególnie podczas prac w czasie deszczu przewiduje się wypompowanie wody przy użyciu przewoźnych pomp spalinowych.

### **Montaż przewodów wodociągowych.**

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych PCV.

Połączenia rur PCV wykonać przy pomocy kielichów i uszczelek gumowych. W celu uniemożliwienia wysunięcia bosego końca rury PCV z kielicha na wszystkich załamaniach, kolanach, łukach, trójkątach, zasuwach i hydrantach p.poż. zaprojektowano betonowe bloki oporowe wg. rys. szczegółowego. Na istniejących kablach energetycznych i telekomunikacyjnych krzyżujących się z projektowaną siecią wodociągową i przyłączami należy ułożyć rury osłonowe dwudzielne AROT o długościach 4m tj. po 2m z każdej strony krzyżującego się wodociągu. Montaż uzbrojenia sieci wodociągowej wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych kołnierzowych.

Zmontowane odcinki 200- 300m należy zasypać warstwą piasku grubości 30cm z wyjątkiem węzłów połączeniowych i uzbrojeniem sieci.

Przygotowany w ten sposób odcinek rurociągu należy poddać próbie na ciśnienie 1 MPa.

Próbie ciśnieniową rurociągu wykonać zgodnie z PN –64/B- 10115.

Wynik próby jest pozytywny, jeżeli w przeciągu 30 min. nie zauważy się spadku ciśnienia powyżej 0,01 MPa na każde 100mb przewodu i nie ma przecieków na połączeniach rur i armatury

Ze względu na właściwości rur PCV należy unikać ich montowania w temperaturze poniżej 0°C.

Po nocnych przymrozkach należy poczekać aż temperatura podniesie się powyżej + 5°C.

## **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.

Kontrolę, 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.
- Instrukcję wykonania i odbioru oraz eksploatacji sieci wodociągowych z pcv i PE wydaną przez producenta rur np. Wavin Metalplast – Buk.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Próbie 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 kwotą zawartą w umowie wynikającą 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 książce 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
- pozytywny wynik badań wody wykonanej przez „Sanepid”
- dziennik budowy z wpisami końcowymi
- instrukcję konserwacji i eksploatacji wodociągu
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu inwestycji zgodnie z projektem, sztuką budowlaną i przepisami Prawa budowlanego.

### **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 obejmują następujące roboty:

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