

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych rozbudowy
sieci wodociągowej**

Nazwa i adres obiektu :

**Rozbudowa wodociągu PVC 110 w miejscowości Gałkowice Stare
działka nr ew. 717/2, 520 Gm. Kamięńsk**

**Zamawiający: Gmina Kamięńsk
97-360 Kamięńsk
ul. Wieluńska 50**

Nazwa specyfikacji:

**Specyfikacja techniczna rozbudowy wodociągu PVC 110 w miejscowości
Gałkowice Stare działka nr ew. 717/2, 520 Gm. Kamięńsk**

KOD SPECYFIKACJI – 45230000 – 8

Jednostka autorska specyfikacji

**Robert Kosela „PROINSTAL”
97-500 Radomsko
ul. Pana Tadeusza 20**

Autor specyfikacji

mgr inż. Robert Kosela

**Upr. projektant. w spec.
wod.-kan., c.o., went. i gaz.
Upr. bud. nr 9 / 01 / WŁ**

Data opracowania – czerwiec 2012r

PKT 1 Część ogólna

1.1 Nazwa nadana zamówieniu

Rozbudowa wodociągu PVC 110 w miejscowości Gałkowice Stare działka nr ew. 717/2, 520 Gm. Kamięńsk

Zamawiający : Gmina Kamięńsk
97-360 Kamięńsk
ul. Wieluńska 50

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem robót jest rozbudowa wodociągu PVC 110 w miejscowości Gałkowice Stare działka nr ew. 717/2, 520 Gm. Kamięńsk

Inwestycja obejmuje sieć wodociągową o długości :

Rozbudowa sieci wodociągowej w miejscowości Gałkowice Stare

a/ wodociąg : 317,0 mb

materiał :

- PVC 110mm – 317,0 m (uszczelki typu Power-Lock)

b/ przewiert w rurze ochronnej : 10,0 mb

c/ hydrant p.poż nadziemny 80mm z zasuwą – 1 kpl.

d/ zasuwki kotnierzowe fi 100mm – 2 szt.

Zakres robót obejmuje także:

- rozbiórkę i odtworzenie nawierzchni tłuczniowej i asfaltowej na wjazdach do posesji,
- rozbiórkę i odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej w rejonie zatoki autobusowej,
- odwodnienie wykopu.

Uwaga. Istniejący wodociąg z rur AC należy odciąć i pozostawić w wykopie.

1.3 Roboty tymczasowe i towarzyszące

Do robót towarzyszących inwestycji należy :

- wytyczenie trasy wodociągu
- urządzenie placu budowy.

1.4 Informacja o terenie budowy

Projektowany wodociąg zlokalizowany będzie w pasach dróg gminnych i powiatowej. Włączenie projektowanego wodociągu do istniejącej sieci 200 mm. W rejonie prowadzonych robót zlokalizowana jest sieć elektryczna na słupach oraz kanalizacja sanitarna i deszczowa.

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 PVC PN 10 łączone w kielichach na uszczelki Power - Lock,
- zasuwki odcinające żeliwne, kotnierzowe sieciowe do zabudowy ziemnej z miękkim klinem uszczelniającym,
- hydranty przeciwpożarowe dn – 80mm typu nadziemnego, 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, sycharek ziemi lub koparko – sycharek,
- 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 wieczkami 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 - 3,0 m
- budynków podpiwniczonych - 2,5 m
- kabli energetycznych i telekomunikacyjnych - 1,0 m
- słupów - 1,0 m
- drzew - 2,0 m

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.

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 o głębokości powyżej 1,0m zabezpieczyć przez szalunki kroczące.

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.

W przypadku pojawienia się w wykopach wody, przewiduje się odwodnienie przy użyciu igłofiltrów.

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 uszczeltek 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.

Montaż uzbrojenia sieci wodociągowej wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych kotnierzowych. Zmontowane odcinki 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 –64B- 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.

PKT 7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Inwestycja rozliczana będzie kwotą ryczałtową zawartą w umowie wynikającą z przetargu na wykonanie sieci z przyłączami.

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.

mgr inż. Robert Kosela

Upr. projektant, w spec.
wod.-kan., c.o., went. i gaz.
Upr. bud. nr 9 / 01 / WŁ