

**Specyfikacja techniczna wykonanie i odbioru robót remontowo-
-budowlanych zbiornika wody i sieci wodociągowej**

Nazwa i adres obiektu :

Remont zbiornika wodociągowego na wodę w m. Kunów; gm. Chelmiec

**Zamawiający: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
ul. Papińska 2
39-395 Chelmiec**

Nazwa specyfikacji:

**Specyfikacja techniczna p.n. „Remont zbiornika
wodociągowego na wodę w m. Kunów ” gm. Chelmiec**

Kod specyfikacji

**45112100-6 Roboty budowlane w zakresie budowy zbiorników na wodę
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów**

Jednostka autorska specyfikacji

Data opracowania – Lipiec 2011r

1 Część ogólna

1.1 Nazwa nadana zamówieniu

Remont zbiornika wodociągowego na wodę w m. Kunów ; gm. Chełmiec

Zamawiający : Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej

ul. Papieska 2

34-395 Chełmiec

1.2 Przedmiot i zakres robót

Remont zbiornika żelbetowego na wodę – odkopanie zbiornika, wykonanie izolacji przeciw wilgociowej z papy, obsypka zbiornika gruntem rodzimym z wyprofilowaniem skarp, wymiana istniejącej studni betonowej fi 1000 z wjazdem stalowym typu WAŁCZ fi 600 na studnię PE fi 1000 z wjazdem stalowym typu WAŁCZ fi 600, wymiana zasuw kołnierzowych fi 100 dla spustu i rurociągu grawitacyjnego w studni zasuw, remont istniejącego ogrodzenia z siatki stalowej na słupkach – wymiana ogrodzenia, montaż zbiornika na wodę z PE z podwójnym płaszczem o V-40 m³, z kominem wjazdowym fi 800, wjazdem stalowym zamykanym fi 600, drabinką wjazdową, obsypaniem zbiornika piaskiem oraz gruntem rodzimym, z uformowaniem skarp, wykonaniem przelewu między zbiornikami z rur PE fi 110, wykonaniem spustu wody z rur PE fi 110 ze zbiornika PE i włączenie do spustu w studni zasuw, wykonanie rurociągu grawitacyjnego z rur PE fi 110 ze zbiornika PE i włączenie do rurociągu grawitacyjnego w studni zasuw, wykonanie schodów betonowych – dojścia do wjazdów zbiorników, obsianie nasypu mieszanką traw, oznaczenie strefy ochronnej zbiorników

1.3 Roboty tymczasowe i towarzyszące

Do robót towarzyszących inwestycji należy:

- urządzenie placu budowy.

1.4 Informacja o terenie budowy

Remontowany obiekt zlokalizowana jest w obrębie granic administracyjnych miejscowości Kunów ; gmina Chełmiec powiat Nowy Sącz, woj. Małopolskie.

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. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sporządzi plan BIOZ oraz dokona wytyczenia robót i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca zgłosi pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia nadziemnego i podziemnego z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą pompowaną z wykopów lub z opadów atmosferycznych powinny być zachowane przez Wykonawcę następujące warunki:

- a) górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad szczelnie przylegający teren;
- b) powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu:
- c) w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość.

1.7. Prace rozbiórkowe

Prace rozbiórkowe obejmują usunięcie z pasa wywłaszczenia (montażowego) resztek starych budowli, chodników, krawężników, nawierzchni drogowych, ogrodzeń i innych, w stosunku do których zostało to przewidziane w Dokumentacji Projektowej lub nakazane przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie obiekty przewidziane do rozbiórki, wykonane z elementów możliwych do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń i odwiezione w miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru. Bezużyteczne elementy i materiały powinny być wywiezione na wysypisko miejskie. W przypadku składowania tych materiałów poza pasem wywłaszczenia Wykonawca powinien uzyskać na to pisemną zgodę właściciela gruntu. Doły (wykopy) po usuniętych budowlach lub ich elementach, znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z Dokumentacją Projektową będą wykonywane wykopy powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Jeżeli budowle przeznaczone do usunięcia stanowią elementy użytkowanego układu komunikacyjnego (przepusty, nawierzchnie) Wykonawca może przystąpić do prac rozbiórkowych dopiero po zapewnieniu odpowiedniego objazdu.

1.8. 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.

1.9. 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.

1.10. 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.

1.11. 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.

1.12. 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.

1.13. Nazwy i kody

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów

45112100-6 Roboty budowlane w zakresie zbiorników na wodę

2. Wymagania dotyczące własności wyrobów budowlanych

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, powinny spełniać Polskie Normy i posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności do stosowania w sieciach wodociągowych.

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, certyfikatach i deklaracji zgodności.

Do budowy sieci wodociągowej zastosowano następujące materiały

- zbiornik na wodę PE o V-40m³
- studnia PE fi 1000
- rury HDPE fi 110 mm PE-100 PN-10
- zasuwy odcinające żeliwne, kołnierzowe sieciowe do zabudowy ziemnej wody typ HAWEL – lub równoważne
- kształtki żeliwne wodociągowe, PE
- papa termozgrzewalna

Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

2.1. Wymagania dotyczące sprzętu

Przy wykonaniu robót przewidywane jest użycie następującego sprzętu :

- koparek, spycharek ziemi lub koparko – spycharka
- samochód dostawczy, skrzyniowy, samowyładowczy, żuraw samochodowy
- 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.

2.2. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca zobowiązany jest do użycia środków transportu materiałów nie wpływających niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

2.3. Wymagania dotyczące właściwości wykonania robót

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umowa, dokumentacja projektowa, wymogami specyfikacji technicznej, oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.4. Trasowanie sieci

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać z niniejszym projektem.

Należy zachować minimalne odległości osi rurociągów od:

- budynków nie podpiwniczonych – 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 metoda przewiertów w rurze ochronnej.

2.5. Roboty ziemne

Wykopy pod budowę wodociągu przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki.

Wykopy przewidziano wykonać jako wąsko przestrzenne o ścianach zabezpieczonych ażurowo i jako szerokoprzestrzenne. Wykopy wąsko przestrzenne 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 1,0 m 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.

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

2.6. Montaż przewodów wodociągowych.

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z „Instrukcja wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych PE.

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.

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

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

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

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Inwestycja rozliczana będzie ryczałtowo - kwotą zawartą w umowie wynikającą z przetargu na wykonanie sieci.

W przypadku wystąpienia ewentualnych robót dodatkowych, ich zakres, warunki wykonania powinien uzgodnić wykonawca z inwestorem i inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Ewentualne roboty dodatkowe i nieprzewidziane nie ujęte w dokumentacji technicznej rozliczone będą oddzielną umową poprzedzone protokołem konieczności, przedmiarem robót do kosztorysu zatwierdzonym przez inspektora nadzoru inwestorskiego, kierownika budowy i Inwestora.

8. Odbiór robót budowlanych.

W przewidzianej inwestycji występować będą następujące rodzaje odbiorów:

8.1. 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.

8.2. 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 następująca dokumentacje:

- protokoły odbiorów częściowych
- atesty, aprobaty techniczne zabudowanych materiałów
- dokumentacje powykonawcza z ewentualnymi zmianami
- pozytywny wynik badań wody wykonanej przez „Sanepid”
- operat geodezyjny
- 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.

8.3. 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.

9. Rozliczenie robót

Rozliczenia obejmują następujące roboty:

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

10. Dokumentacja odniesienia

10.1 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja obejmuje:

1. Projekt budowlany
2. Specyfikacje techniczna 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 PE
- 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

Ważne certyfikaty lub deklaracje zgodności oraz atesty i opinie

higieniczne P.Z.H.

1. PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia.

Terminologia

2. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

3. PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

4. PN-88/B-06250 Beton zwykły
 5. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
 6. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. żwir i mieszanka
 7. PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze
 8. PN-81 B-10740 Stacje hydroforowe. Wymagania i badania przy odbiorze
 9. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
 10. PN-86/H-74374 Połączenia kołnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne
 11. PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania
 12. PN-83/M- Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne. 74024/00 Wymagania i badania
 13. PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych
 14. PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1MPa
 15. PN-EN 12201 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody.
 16. ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu PE i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody.
- 10.2. Inne dokumenty
1. Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – 2001 r.
 2. Wymagania techniczne COBRI INSTAL Zeszyt 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – 2001 r.
 3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom I

OPRACOWAŁ:

