

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OBIEKT: Sieć kanalizacyjna w Skórczu - Targowisko

INWESTOR: Gmina Miejska Skórcz ul Główna 40

Grudzień 2012

BIURO USŁUG TECHNICZNYCH MANO GRUDZIĄDZ UL SŁOWACKIEGO 10

SPIS TREŚCI

- 1. Część ogólna**
- 2. Materiały**
- 3. Sprzęt**
- 4. Transport**
- 5. Wykonawstwo**
- 6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych**
- 7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.**
- 8. Odbiory robót.**
- 9. Rozliczenie robót**
- 10. Dokumenty odniesienia**

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia

Remont sieci kanalizacyjnej

1.2. Przedmiot zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest remont istniejącej sieci kanalizacyjnej w odcinku który jest niedrożny a polegający na montażu nowego przewodu który po jego wykonaniu pozwoli na wyłączenie z eksploatacji niesprawnego odcinka .

Zakres rzeczowy sieci kanalizacyjnej obejmuje:

Sieć kanalizacyjna grawitacyjna PVC Ø 315 - 101 m

Studzienki rewizyjne betonowe Ø 1200 - 1 kpl

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących robót tymczasowych.

W trakcie realizacji zamówienia wystąpią następujące prace towarzyszące i roboty tymczasowe:

- odwodnienie wykopów przed ułożeniem rurociągów.
- całkowita wymiana gruntu w wykopie

1.4. Informacje o terenie budowy.

Sieć kanalizacyjna została zaprojektowana na terenie istniejącego targowiska które stanowi własność miasta . Na tym terenie występują instalacje uzbrojenia podziemnego:

- sieć kanalizacyjna deszczowa
- kable energetyczne

Warunki gruntowo –wodne

Wg wykonanych badań w podłożu występują następujące grunty :

1 warstwa - nasyp

2 warstwa - grunty organiczne jeziorno-bagienne

3 warstwa - gliny morenowe.

Woda gruntowa występuje na głębokości od 1.70 do 2.70 m poniżej terenu

Należy liczyć się z wahaniem głębokości wody gruntowej w zależności od warunków pogodowych.

1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający przekaze wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót

1.6. Zabezpieczenie osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej w tym

istniejące na terenie instalacje np. kable , sieci energetyczne, znaki

geodezyjne zaznaczone na planie sytuacyjnym i wskazane Wykonawcy przy przekazywaniu placu budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach

podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania (w projekcie) lub

wskazanych przez właściciela, spowodowane w trakcie wykonywania robót

budowlanych.

1.7. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca będzie podejmował działania, aby stosować się do, przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego

terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie

zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych

szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Wykonawca przy realizacji robót jest zobowiązany do przestrzegania przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Z uwagi na wielkość robót, nie jest konieczne wykonanie planu BIOZ

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Wykonawca zabezpieczy i będzie stale utrzymywał wyposażenie w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

1.9. Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Urzędem Miasta projektu niezbędnej zmiany organizacji ruchu drogowego na okres wykonywania robót.

1.10. Ogrodzenie placu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- opracowania projektu lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy i przedstawienia do akceptacji przez Zamawiającego,
- utrzymania porządku na placu budowy,
- właściwego, zgodnie z projektem zagospodarowania, składowania materiałów elementów budowlanych,
- utrzymania w czystości dróg publicznych.

1.11. Nazwy i kody grup robót, klas robót i kategorii robót.

Klasyfikacja Wspólnego Słownika Zamówień /CPV/ 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

1.12. Określenia podstawowe – definicje.

- 1.12.1. **Wyrób budowlany** – rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzona do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, których mowa art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004r. Nr 6 poz. 41).
- 1.12.2. **Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany.
- 1.12.3. **Deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu albo aprobatą techniczną.
- 1.12.4. **Dziennik Budowy** – określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26-06-2002 r. (Dz. U. nr 108, poz. 953).
- 1.12.5. **Inżynier – Inspektor Nadzoru** – osoba lub osoby wymienione w danych kontraktowych (wyznaczone przez Zamawiającego, o których wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialne za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
- 1.12.6. **Kierownik Budowy** – uprawniona osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

- 1.12.7. **Księga Obmiaru** – akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze Obmiarów podlegają potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.
- 1.12.8. **Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.
- 1.12.9. **Polecenie Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.12.10. **Projektant** – uprawiona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- 1.12.11. **Przetargowa Dokumentacja Projektowa** – projekt budowlany i wykonawczy, który wskazuje lokalizację i charakterystykę obiektu na podstawie którego obiekt będzie realizowany.
- 1.12.12. **Przedmiar robót** – kosztorys ślepy – wykaz robót podstawowych przewidzianych do wykonania z podaniem ich ilości.
- 1.12.13. **Teren budowy** – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót.

- 1.12.14. **Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.12.15. **Rysunki** – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.12.16. **Przeszkoda naturalna** – element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.
- 1.12.17. **Przeszkoda sztuczna** – dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- 1.12.18. **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** – określa rozporządzenie .Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. (Dz. U. nr 120, poz. 1126).

2. Materiały

Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach budowlanych, wg której materiały nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest oznakowany znakiem CE albo umieszczony jest przez Komisję Europejską w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i Bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo jest

oznakowany znakiem budowlanym (B).

Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu budowlanego albo aprobatą techniczną. Ocena zgodności obejmuje własności użytkowe wyrobu budowlanego, odpowiednio do jego przeznaczenia, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych.

2.1 Do sieci kanalizacyjnej

-Rury PVC –U klasa T SN 8 z uszczelką zamontowaną na stałe

2.2 Studzienki rewizyjne Ø 1200

Studzienki rewizyjne Ø 1200 mm , projektuje się z kręgów żelbetowych , łączonych na uszczelkę gumową. Podstawę studzienek stanowią elementy z dnem.

2.3 Dane materiałowe

- Beton hydrotechniczny wg BN -62/6738-07
- Kręgi żelbetowe denne Ø 1200 wg PN -84/B-03264
- Kręgi żelbetowe Ø 1200 wg PN-84/B – 03264
- Płyta pokrywowa PP -144/60 wg PN 84/B -03264
- Pierścienie odciążające żelbetowe wg PN -84/B-03264
- Właz żeliwny przejazdowy Ø 600 wg PN – 84/H-74051.00
- Stopnie złączowe wg PN -64/H – 74086

Rury i kształtki kanalizacyjne z PVC winne spełniać wymogi normy PN –EN -1452-1: - 5:2000. Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania ścieków z uszczelkami zamontowanymi na stałe . Każda partia dostarczonych rur na budowie powinna być deklaracją zgodności lub aprobatę techniczną a każda rura lub kształtka winna być oznakowana zgodnie z normami

2.4 Składowanie materiałów

Rury z polichlorku winylu i polietylenu można składać na otwartym powietrzu w temperaturze zewnętrznej nie niższej niż -5° C, zabezpieczając je przed promieniami słonecznymi i opadami.

Podłoże, na którym składowane są rury, musi być równe, tak by rura była podparta na całej długości, wysokość stosu rur nie może przekroczyć 1m.

Armaturę należy składać w pomieszczeniach zamkniętych. Części obrobione armatury powinny być zabezpieczone przed korozją tłuszczami technicznymi.

Szczeliwo, łączniki, kołnierze i inne materiały pomocnicze należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, w skrzyniach lub pojemnikach.

2.5 Wariantowanie materiałów.

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań

prowadzonych przez Inspektora.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inżyniera.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dot. sprzętu:

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umowa.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zamieniany bez jego zgody.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych i przygotowawczych.

Wykonawca będzie dysponował minimum następującym sprzętem:

- koparko - spycharka kołowa - 1szt. lub koparka gąsienicowa -1
- spycharka gąsienicowa – 1 szt.
- .dźwig kołowy
- zagęszczarka spalinowa – 1 szt.

3.3. Sprzęt do robót montażowych

Zamawiający pozostawia do decyzji Wykonawcy ilość rodzaj sprzętu do robót montażowych.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu:

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przechowywanych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwa na bieżąco, na własny koszt, wszelkie

zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonawca winien dysponować następującymi środkami transportu:

- samochód skrzyniowy lub ciągnik kołowy z przyczepą – 1 szt.
- samochód dostawczy – 1 szt.
- .samochód samowładowczy – 1 szt

5. Wykonawstwo

5.1. Roboty przygotowawcze.

5.1.1. Projektowana trasa przewodu kanalizacyjnego powinna być w terenie trwale i widocznie wyznaczona oraz zabezpieczona.

5.1.2. Oznaczenie osi trasy należy dokonać przez wbicie kołków, a wzdłuż trasy powinny znajdować się stałe świadki, umożliwiające sprawdzenie lokalizacji wykonanej sieci.

5.1.3. Teren budowy w obszarze zabudowanym winien być ogrodzony przenośnymi i prowizorycznymi zasłonami od strony ruchu kołowego i pieszego, pieszego, a w porze nocnej oznaczony światłami ostrzegawczymi.

5.2. Wykonywanie wykopów.

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu.

Wykopy należy wykonać jako otwarte obudowane.

Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniżej położonego

punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry. Wykonanie obrysu wykopu należy dokonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób, aby jednocześnie były ustalone odcinki robocze.

Elementy te należy przytwierdzić kołkami lub klamrami.

Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,8 m plus średnica zewnętrzna przewodu.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację. Wykop powinien być zabezpieczony bariera o wysokości 1,0 m. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym powinno być ono na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,10m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,25 m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i ułożeniem przewodów.

5.2.1. Wykop otwarty dla przewodów sieci kanalizacyjnych, należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736.

5.2.2. Wykop powinien być zabezpieczony przed zalewaniem wodą opadową lub wodą wydobywaną z wykopu.

5.2.3 W trakcie montażu może dojść do sytuacji w której poziom wód gruntowych będzie na tyle wysoki że konieczne będzie obniżenie zwierciadła wody. W zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu odwodnienie wykonać należy metodami:

- metoda powierzchniowa, gdy zwierciadło wody stabilizuje się do wysokości 0.50 m nad dnem wykopu polegająca na odprowadzeniu wód z wykopu do studzienki rewizyjnej drenażem poziomym a następnie wypompować wodę na powierzchnię pompą membranową.

- metoda depresyjnego pompowania wody , polegające na zastosowaniu Igłofiltrów. Metoda ta ma zastosowanie w sytuacji kiedy woda gruntowa występuje powyżej 0.50 m od dna wykopu.

Każdorazowo sposób odwodnienia wykopu ustali inspektor nadzoru.

5.3. Podłoże.

5.3.1. W gruntach suchych i zwięzłych nie jest wymagane wzmocnienie podłoża pod rury. Ostatnia warstwa gruntu w dnie wykopu odpowiednio wyprofilowana stanowi wystarczające podłoże dla przewodu bez względu na materiał rur.

Z uwagi na występujący grunt w projektowanym odcinku sieci kanalizacyjnej konieczne jest wykonanie podsypki z materiału sypkiego

5.3.2. Wysokość podsypki powinna wynosić 0,15 m. Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PNB- 03020. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z pkt. 8 normy PN-B-10736.

5.4. Montaż przewodu.

5.4.1. Oś przewodu w wykopie powinna być wytyczona i oznakowana.

5.4.2. Rury, kształtki, uszczelki przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone. Rury, kształtki powinny być składowane zgodnie z zaleceniami producentów, producentów miejscach zapewniających im czystość. Rury, kształtki powinny być zabezpieczone przed wewnętrznym zanieczyszczeniem.

5.4.3. Przed opuszczeniem do wykopu rur należy sprawdzić, czy nie mają one pęknięć oraz oczyścić je w kielichach.

5.4.4. Przewody z rur PVC powinny być ułożone na podłożu stałym, nie zawierającym grubego tłucznia lub żwiru

- 5.4.5. Ułożony przewód powinien na całej swej długości przylegać do podłoża; rury powinny być dobrze podbite od spodu piaskiem,
- 5.4.6. Przewody z rur PVC powinny być układane w temperaturze powietrza od 0 ° do 30 ° C.
- 5.4.7. Przewody mogą być układane w gruntach nawodnionych pod warunkiem wykonania złączy na powierzchni terenu. Przy układaniu przewodu z rur PVC ze złączami wykonanymi na powierzchni terenu należy przestrzegać, by strzałka ugięcia nie przekroczyła wielkości określonej instrukcjami producenta.
- 5.4.8. Przewody należy układać na głębokości zgodnie z dokumentacją techniczną
Sposób wyłączenia dopływu ścieków do istniejących studzienek rewizyjnych na czas włączenia nowego przewodu należy uzgodnić z Zakładem Usług Miejskich w Skórczu.

5.5. Uszczelnianie złączy.

- 5.5.1. Rury z PVC są przygotowane do łączenia kielichowego z wykorzystaniem uszczelki gumowej zamontowanej na stałe.

5.5.2. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej powinna wynosić dla przewodów z rur PCV – 0,3 m.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej jak i całego wykopu powinien być grunt sypki

nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno- i średnioziarnisty wg PN-B-02480. Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien

być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu.

Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu.

6. Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych

6.1 Próby

6.1.1. przewód kanalizacyjny powinien być poddany próbie szczelności według wymagań normy PN-EN 1053 : 1998

6.1.2. próba szczelności powinna obejmować eksfiltrację i infiltrację tj. napełnienie kanału i studzienki wodą i obserwacja

6.1.3. – ubytek wody musi być zgodny z normą

Infiltracja wód gruntowych do kanału musi wynosić 0.0

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie sprzętu i urządzeń do pomiarów i kontroli wykonywanych robót: niwelator, łąty niwelacyjne, taśmy miernicze, poziomnice oraz zabezpieczenie laboratorium do pomiaru zagęszczenia gruntu.

Wykonawca zabezpieczy geodetę z uprawnieniem do obsługi geodezyjnej na budowie (tyczenie, inwentaryzacja).

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru wyniki badań. Wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej należy na bieżąco przedkładać do akceptacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego.

6.4 Badania prowadzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli i badania materiałów, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do ich jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte z własnej woli.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca, tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności z normami lub aprobatami technicznymi, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób przez niego zaakceptowany.

6.5. Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy,

przechowywanie jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz
udostępnianiu do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Zgodnie z art. 3 pkt.13 ustawy Prawo budowlane dokumentacja budowy
obejmuje:

- 1-Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym.
- 2-Dziennik budowy
- 3-Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności.
- 4-Protokół konieczności dotyczące robót dodatkowych.
- 5-Protokół odbiorów częściowych i końcowych.
- 6-Operaty geodezyjne.
- 7-Obmiary robót.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r.
przedmiar obmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych lub
wykonanych robót podstawowych w kolejności technologicznej ich
wykonania ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających
opis z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót
podstawowych.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu inspektora nadzoru
inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie
powinno nastąpić, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiaru lub protokołu.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę

utrzymywane w należyтым stanie przez cały okres trwania robót.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

Jeśli urządzenia lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru ważne świadectwo.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinka robót.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. Odbiory robót.

8.1. Odbiory.

8.1.1. W czasie wykonywania przewodu należy przeprowadzić następujące odbiory częściowe:

- sprawdzenie, czy ułożony przewód odpowiada dokumentacji technicznej swoim położeniem zarówno w rzucie, jak i w przekroju podłużnym.
- próbę szczelności odcinkową.

8.1.2. Równocześnie z odbiorami częściowymi należy dokonać odbioru robót zanikających.

8.1.3. Zdjęcie i zabezpieczenie materiału nawierzchni na trasie przewodu,

8.1.4. Zabezpieczenie przewodów obcych, na które natrafiono na trasie ,
. przewodu

8.1.5. Usunięcie gruzu, kamieni, resztek betonu, których nie można użyć do późniejszego zasypania przewodu,

8.1.6. Odeskowania wykopu, zabezpieczeń na trasie itp.

Odbiór końcowy polega na:

8.1.7. Sprawdzeniu protokółów i dokumentów z odbiorów częściowych i odbiorów robót zanikających,

8.1.8. Stwierdzeniu, że wykop został zasypany zgodnie z wymaganiami przyszłego użytkownika trasy przewodu. Uporządkowanie nawierzchni, jeżeli przewód układany był w obrysie drogi lub ulicy.

8.1.9. Inwentaryzacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać oznaczenie na planie sytuacyjno-wysokościowym trasy przewodu, ponadto na planie sytuacyjnym muszą być naniesione położenia uzbrojenia

8.2. **Odbiór pogwarancyjny.**

Wykonywany jest po upływie okresu gwarancji na wykonywane roboty.

9. Rozliczenie robót

Rozliczenie za wykonanie robót będzie w systemie jednostkowo-ryczałtowym tzn. w ofercie ustalona będzie cena jednostkowa wykonania 1 mb sieci kanalizacyjnej

Ceny jednostkowe zostaną ustalone na podstawie kosztorysu ofertowego
W cenę 1mb sieci kanalizacyjnej należy wliczyć:

- wykop mechaniczny i ręczny,
- odwodnienie wykopu
- umocnienie wykopów (szalowanie i rozbiórka),
- materiały (rury, studzienki]
- montaż rurociągów i studzienki
- zasypanie, zagęszczenie wykopów, uporządkowanie terenu.
- inwentaryzacja powykonawcza

10. Dokumenty odniesienia

Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa została opracowana przez
Biuro Usług Technicznych MANO
adres: 86-300 Grudziądz ul. Słowackiego 10.

W skład dokumentacji projektowej wchodzi:

Projekt budowlany sieci kanalizacyjnej – opracowany w 2012
Opinia geotechniczna .

Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne.

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. 106 z 2000r. poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- 2) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650 – tekst jednolity).
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz.401).
- 4) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747)
- 5) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881).

NORMY

PN-EN-1452-1-5:2000 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody

PN-B 10736:1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania.