

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE I PRZYŁĄCZA
BRANŻA SANITARNA

Temat **Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej i
deszczowej oraz sieci wodociągowej w drodze
gminnej - ulicy Orlika w Baranowie**

Adres inwestycji **Baranów 64-604, ul. Orlika
dz. nr 1079, 1659/1, 1659/4, 700**

Inwestor **Gmina Baranów
Baranów 64-604 ul. Rynek 21**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

PROJEKTANT:

inż. Michał Słobodzian
upr. bud. nr ZAP/240/PWOS/09

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Piotr Kaczorkiewicz
upr. bud. nr ZAP/106/PWOS/10

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE I PRZYŁĄCZA

Nazwy i kody CPV.

- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

SPIS TREŚCI SPECYFIKACJI

1. INFORMACJE WSTĘPNE	str 2
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	str 5
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.	str 7
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	str 7
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	str 7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	str 8
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH	str 9
8. ROZLICZENIE ROBÓT	str 10
9. PRZEPISY ZWIĄZANE	str 10

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1. Nazwa zadania.

Przyłącza i zewnętrzne instalacje kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wodociągowej w dla zadania: Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz sieci wodociągowej w drodze gminnej - ulicy Orlika w Baranowie.

1.2. Przedmiot i zakres robót.

1.2.1 Kan. sanitarna sieć i przyłącze..

1.2.2 Kan. deszczowa sieć i przyłącze.

1.2.3 Sieć wodociągowa.

1.3. Organizacja robót, przekazanie placu budowy.

Zamawiający prześle teren budowy w terminie umownym.

Organizacja placu budowy jest w całości po stronie Wykonawcy (w zakresie dostępu do wody, energii elektrycznej, kanalizacji sanitarnej.

itp.). Wykonawca na dzień rozpoczęcia robót zapozna się z istniejącym uzbrojeniem

1.4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych, które są w zasobach geodezyjnych oraz zostały wskazane przez właścicieli działek, przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca powinien również zapewnić bezkolizyjny dojazd swojego sprzętu i materiałów oraz zapewnić dostęp do przyległych działek w trakcie realizacji robót.

1.5. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne 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 wód gruntowych, zanieczyszczeń powietrza, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

1.6 Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej na budowie.

Wykonawca jest zobowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. 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. Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego *planem bioz*. Należy między innymi uwzględnić bezpieczeństwo pracowników w czasie wykonywania wykopów pod instalacje z użyciem koparek, jak i podczas montażu przy użyciu dźwigu czy koparki. Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

1.7. Ogrodzenie placu budowy.

Wykonawca podejmie decyzję w zakresie wykonania ogrodzenia. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na placu budowy, właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych, utrzymania w czystości dróg szczególnie w okresie wywozu ziemi z wykopów jak i wyjazdu innego sprzętu.

1.8 Zabezpieczenie chodnika i jezdni.

W zakresie Wykonawcy robót.

1.9 Pojęcia ogólne.

ST – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Wyrób budowlany-Materiał - wytwarzany w celu zastosowania w budowlu w sposób trwały, o właściwościach

użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym budowlom spełnienie wymagań podstawowych, co określone jest art. 10. Prawa budowlanego (Dz.U. 03.207.2016) oraz dopuszczony do obrotu, co określone jest art. 2. ust. 1., art. 4. i art. 5. ustawy o wyrobach budowlanych (Dz.U.04.92.881)

Aprobata techniczna – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależnioną od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane (budowle), w których wyrób będzie stosowany.

Europejska aprobata techniczna – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależnioną od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane (budowle), w których wyrób będzie stosowany, wydaną zgodnie z wymaganiami.

Krajowa deklaracja zgodności (deklaracja zgodności) – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta (i upoważnionego przedstawiciela) stwierdzające, na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną.

Inspektor nadzoru inwestorskiego – inspektor - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonywająca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawozdaniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu

Dokumentacja projektowa – służy do opisanie przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę – składa się w szczególności z: projektów wykonawczych, projektów budowlanych, informacji bioz i przedmiaru robót.

Przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczególnym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Ujęta w przedmiarze podstawa normowania (np. KNR) nie jest obligatoryjna i służy do opisu robót.

Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględnia przyjęty stopień scalania robót.

Dokumentacja podwykonawcza budowy – składa się z:

- projektu powykonawczego z naniesionymi zmianami w procesie budowlanym, dokonany w trakcie wykonywania robót,
- geodezyjnej dokumentacji powykonawczej,

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych i technologicznych, nie objętych przedmiarem.

Geodezyjne czynności w budownictwie polegają na:

- geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwaleniu głównych osi oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów),
- geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego,
- geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych – zespół czynności zmierzających do określenia przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego, wykonywanych w terenie i laboratorium.

Odbiory – badania i kontrola zgodności robót z projektem i specyfikacją.

Odbiór końcowy obiektu budowlanego – formalna nazwa czynności zwanych też odbiorem ostatecznym polegająca na protokołarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego i przekazaniu go dla użytkowników sieci przez grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora.

Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót i dostarczeniu dla inwestora i użytkowników sieci dokumentacji odbiorowej. Warunkiem odbioru jest też zagospodarowanie i uporządkowanie terenu przez Wykonawcę.

Dokumentacja odbiorowa – stanowi zbiór dokumentów w skład, których wchodzi:

- dokumentacja powykonawcza budowy,
- zestawienie wbudowanych materiałów z przyporządkowaniem deklaracji zgodności, które potwierdzają, że materiały te zostały dopuszczone do zastosowania,
- wyniki badań, prób, których rodzaj i zakres został określony w ST lub przez inspektora w trakcie budowy,
- odbiory dokonywane przez inne jednostki, a związane z realizacją zadania np. odbiór pasa drogowego, odbiór rozwiązań-usunięć kolizji, itp.
- dziennik budowy,
- książka obmiarów,

Średnica rur (kształtek) – oznaczona jest przez średnicę zewnętrzną, jeżeli występuje **DN** to oznacza średnicę nominalną i odnosi się generalnie do armatury, dla rur z tworzyw, w materiałach producentów mogą wystąpić też oznaczenia; dn, dn, de.

SDR- znormalizowany stosunek wymiarów (dn / en)

MRS – minimalna wymagana wytrzymałość (MPa)

SN – sztywność pierścieniowa wyrażona w [kPa], która charakteryzuje zdolność przejmowania obciążeń od gruntu i ruchu kołowego (wytrzymałość dla rur tzw. elastycznych)

Sieć - przewody sieci wraz z uzbrojeniem, zlokalizowane w na terenie inwestora lub w pasie drogowym i przewidziane do eksploatacji.

Odejsie – odcinek przyłącza, od sieci w kierunku odbiorcy.

Materiały gruntowe są to:

- grunty rodzime
- materiały dostarczane z zewnątrz jak piasek, pospółka, piasek gliniasty.

Podłoże – podsypka i podsypka górna (tzw. podbicie) z piasku, pospółki.

Obsypka – zasypanie pobocza rury z piasku, pospółki.

Zasypka - zasypanie sklepienia rury z piasku, pospółki

Zasypka główna - zasypanie wykopu od zasypki do powierzchni terenu gruntem rodzimym lub piaskiem, pospółką.

Roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalania robót a także do odbioru finansowego.

2. 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach określonych dla; Wyrób budowlany-Materiał (ad 1,13 – w skrócie oznacza to, że materiały muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie), a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w ST.

Podłoże, obsypka i zasypka.

Piasek lub pospółka nie powinien zawierać ziaren większych od 20 mm. Materiał winien być zagęszczalny, mniej wskazane są piaski średnie o przewadze jednej frakcji, które mają większą wodoprzepuszczalność a mniejszą zagęszczalność.

Rury (i kształtki) sieci wodociągowej.

Rury polietylenowe PE 100 o SDR 11 na ciśnienie 1,6 MPa do wody pitnej,
Do oznaczenia należy stosować taśmę z wkładką metalową koloru niebieskiego i z napisem WODOCIĄG.

Rury (i kształtki) sieci gazowej.

Rury polietylenowe PE 100 o SDR 11 na ciśnienie 1,6 MPa do gazu.
Do oznaczenia należy stosować taśmę z wkładką metalową koloru żółtego i z napisem

GAZ.

Rury i kształtki do kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Rury i kształtki kanalizacji zewnętrznej z PVC (nie plastyfikowany polichlorek winylu) gładkie: SN=8 , rury lite, uszczelki wargowe, dla średnic D 200 (dn * en; 200*5,9) i D 160 (dn * en; 160*4,7)

- lite; oznacza to, że nie posiadają spienionego rdzenia,
- sztywność obwodowa SN = 8 [kPa] (34 SDR), rury tej klasy oznaczone są literami T, S, zależnie od producenta,

Rury polietylenowe PE 100 o SDR 11 na ciśnienie 1,6 MPa do kanalizacji tłocznej.

Studzienki rewizyjne (o średnicy wewnętrznej 1,0, 1,2, 1,4 m).

Studzienki prefabrykowane betonowe.

Prefabrykaty - elementy z betonu wodoszczelnego (W-8), mało nasiąkliwego (nw poniżej 4%) i mrozoodpornego (F-150) i klasie betonu nie niższej niż **C35/45**.

Elementy powinny posiadać wbudowane stopnie włączowe (minimum żeliwne).

Dno (dennica) winno posiadać przejścia szczelne (na rurociągach i odejściach) oraz kinetę z betonu szczelnego wykonaną przez producenta kan. sanitarnej. Wysokość kinety winna wynosić min 0,8 średnicy rurociągu (DN), a nachylenie spocznika winno wynosić 5 %. Zaleca się wykonanie kinety łącznie z dnem metodą *odwróconego formowania*.

Studzienki o głębokości powyżej 2 m mogą posiadać zwężkę redukcyjną, a poniżej 2m zamiast zwężki żelbetową płytę pokrywową. Nie przewiduje się kominów. Wymaga się, aby krąg betonowy bezpośrednio pod zwężką lub płytą miał wysokość 0.25 m celem ułatwienia przyszłej regulacji (nawierzchnia będzie wykonana w późniejszym terminie), ten element powinien być uzgodniony z inspektorem dla każdej studzienki.

Studzienki inspekcyjne o średnicach mniejszych niż 1,0 m

Studzienki kanalizacyjne inspekcyjne posiadają konstrukcję opartą na kinecie, rurze trzonowej karbowanej oraz zwieńczeniu. Kinyty posiadają możliwość podłączenia do rurociągów o średnicach w zakresie DN110 - DN400.

Dane techniczne separatora tłuszczu :

Typ separatora (maksymalna przepustowość): 4 l/s

Pojemność osadnika: 910 litrów

Typ zabudowy: w gruncie

Materiał: żelbet

Średnica zbiornika: 1500 mm

2.2. Wymagania związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.

· Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Składowane materiały nie powinny kolidować z ruchem drogowym oraz nie powinny utrudniać dostępu do działek.

Składowane materiały, elementy powinny być dostępne dla inspektora nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji oraz udostępnione deklaracje zgodności lub inne dokumenty określające jakość materiałów.

· Wykonawca uzgodni z inspektorem sposób i termin przekazania informacji o

przewidywanym użyciu podstawowych materiałów do wykonania robót, a także posiadanych aprobat technicznych celem dokonania oględzin materiałów przez inspektora.

2.3. Materiały i wyroby do wbudowania.

- Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót były dobrej jakości.

- Materiał może być wbudowany, jeżeli:

- a) odpowiada wymaganiom, co potwierdza dokument; Krajowa deklaracja zgodności (deklaracja zgodności) lub oznaczenie CE,
- b) uzyskał akceptację inspektora nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót jak i przyległych obiektów. W przypadku braku odpowiednich ustaleń w ST niezbędna jest akceptacja sprzętu przez inspektora. Wykonawca przedstawi inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Do robót ziemnych należy stosować koparki podsiębierne. Do montażu studzienek, rurociągów preizolowanych należy stosować sprzęt o odpowiednim udźwigu.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które będą określone w projekcie organizacji robót oraz jakie nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów oraz które nie wpłyną niekorzystnie na stan istniejących dróg w rejonie realizacji robót. W przypadku niekorzystnego wpływu wykonawca dokona odtworzenia dróg. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed przesunięciem (na odpowiednich podkładach uniemożliwiających ich przesuw czy uszkodzenie). Podobnie powinny być składowane na budowie.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami ST oraz poleceniami inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora. Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót będą poprawiane przez wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami inspektora. Sprawdzenie wytyczenia robót przez inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora dotyczące akceptacji wyboru materiałów, wyboru sprzętu i innych ustaleń odnoszących się do wykonywanych robót będą oparte na wymaganiach określonych w umowie, dokumentacji projektowej, ST, a także w normach i innych przepisach związanych.

Przy podejmowaniu decyzji inspektor będzie brał pod uwagę wyniki badań materiałów i robót, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki, które mają wpływ na rozważany

problem. Polecenia inspektora przekazane wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2 Projekt zagospodarowania placu budowy.

Wykonawca opracowuje we własnym zakresie i zabezpiecza we wszystkie niezbędne czynniki.

5.3 Projekt organizacji budowy.

Wykonawca opracowuje we własnym zakresie.

5.4 Projekt technologii i organizacji montażu.

Montaż obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie, a także prowadzenie robót w znacznym zbliżeniu do linii energetycznych lub innych obiektów winno być prowadzone na podstawie projektu technologii i organizacji montażu sporządzonego przez Wykonawcę. Dla tych robót Wykonawca winien prowadzić dziennik montażu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Zasady kontroli robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i elementów, zapewnienia odpowiedniego systemu kontroli oraz zapewnia możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Do obowiązków Wykonawcy należy przedstawienie do aprobaty inspektorowi opracowania pt. Program zapewnienia jakości.

Program powinien określać:

- system (sposób i procedurę) kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis własnego laboratorium lub wytypowanego do wykonania badań zleconych przez wykonawcę),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciąganych

wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,

- sposób i formę przekazywania informacji inspektorowi.,

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i w ST. Wymagania, co do zakresu badań ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, kiedy rodzaj i ilość badań nie zostały określone w ST, zostaną one ustalone przez inspektora. Jeżeli Wykonawca dysponuje własnym laboratorium, dostarczy inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Inspektor będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu dokonywania ich inspekcji. W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania badań do specjalistycznego laboratorium, inspektor może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonania konkretnych badań.

6.2. Badania i pomiary.

Badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm, wytycznymi krajowymi, albo zastosowane będą inne procedury, zaakceptowane przez inspektora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora o rodzaju, miejscu i terminie. Po ich wykonaniu Wykonawca przedstawi inspektorowi

wyniki.

Badania i próby:

- 1) Próby szczelności instalacji ciśnieniowych
- 2) Próby szczelności instalacji grawitacyjnych
- 3) Rozruchy i próby urządzeń mechanicznych
- 4) Badania zagęszczenia gruntu nad zasypkanymi rurociągami
- 5) Sprawdzenia zgodności wykonanych instalacji na podstawie szkiców powykonawczych sieci i instalacji.

6.4. Badania prowadzone przez inspektora.

Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a wykonawca zapewni wszelką pomoc w tych czynnościach. Na zlecenie inspektora Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną usunięte przez Wykonawcę z własnej woli.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

7.1 Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów:

1. robót zanikających,
2. częściowy (etapowy),
3. końcowy,
4. gwarancyjny.

7.2 Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje roboty podstawowe, to jest odcinek pomiędzy studzienkami włącznie- dla kanalizacji i odcinek pomiędzy węzłami- dla sieci wodociągowej i ciepłej. Odbiór polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie ulegają zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzany w czasie umożliwiającym

wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora i użytkownika sieci.

Wykonawca przedkłada dokumenty potwierdzające jakość materiałów lub informuje, że spełniają kryteria ST, dokładność wykonania robót – Wykonawca przedkłada potwierdzenie geodety wykonania odbieranych zgodnie robót z projektem w zakresie sytuacyjnym jak i wysokościowym.

7.3 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy jest elementem faktury częściowej i potwierdza odbiory robót zanikających łącznie z zasypką górną i główną. Odbiór dotyczy też etapu robót.

7.4 Inne odbiory.

Mogą wystąpić próby szczelności, rozruchy technologiczne itp., odbiory te winny spełniać kryteria normowe lub warunki techniczne wykonania i odbioru robót lub innych publikacji.

7.5 Odbiór końcowy.

Wykonawca dokonuje zgłoszenia o zakończeniu robót Zamawiającemu wraz z dostarczeniem kompletu dokumentacji odbiorowej. Zakres dokumentacji odbiorowej określony został w ST punkt 1.9. (dokumentacja powykonawcza budowy i dokumentacja

odbiorowa).

7.6 Przegląd międzygwarancyjny

Odbiór w czasie terminu gwarancji, polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem ewentualnych, stwierdzonych wad.

7.7 Przegląd gwarancyjny

Odbiór przed upływem terminu gwarancji, polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem ewentualnych, stwierdzonych wad.

8. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenia robót należy wykonać według ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a wykonawcą.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenia

1. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72/01 poz. 747)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 106/00, Nr109/00, Nr120/00, Nr 100/01, Nr 110/01, Nr 154/01, Nr 80/03)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 4010)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowl. Dz. U. Nr 120/03 poz. 1133)
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowl. (Dz. U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz. 71)
6. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” opracowanych przez COBRTI-INSTAL – zeszyt nr 9 z 2003 r

Normy

- PN-EN 1401- „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu”.
 - KB1-38.4.3(1)-73 – płyty żelbetowe nadstudzienne
 - PN-92 /B-10729 - „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne’
 - PN-EN 1610 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
 - BN-72/8972 – „Wodociągi i kanalizacja. Rysunek inwentaryzacyjny zewnętrznych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”
 - PN-EN 124 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
 - PN-EN 476 - Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
 - PN-EN 752-1 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
 - PN-B-10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych –

Polska Norma – PN-EN 1610 (2002r) – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
Polska Norma – PN-B- 10729 (1999r) – Kanalizacja, Studzienki kanalizacyjne
Katalogi Nakładów Rzeczowych
Polska Norma – PN-En 1610 (2002) – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

Opracował :
inż. Michał Słobodzian