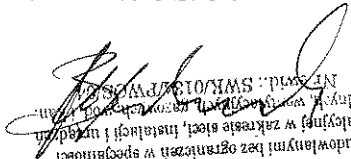


## Specyfikacja Techniczna Wykonania rozdzielczego Odbioru Robót Budowlanych

**Inwestycja:** Wodociąg rozdzielczy wzdłuż ulicy Kalinowej  
w Zgórsku (obręb Zagrody) gm.Sitkówka-Nowiny  
(na odcinku od działki nr 248/9 do działki nr 249/21)

**Inwestor:** Lokalna Inicjatywa Inwestycyjna  
Budowy Sieci Wodociągowej w Zgórsku  
Przedstawiciel: P. Paweł Buras,  
zam.: 25-802 Kielce, ul.1905-Roku 24a

**Opracowanie:** inż. Monika Burczyn-Wąsik  
upr. SWK/0134/PWOS/04

  
inż. Monika Burczyn-Wąsik  
Uprawnienia budowlane do proj. i kier. robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotowych, wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej,  
NF 5000134/PWOS/04

# SPIS TREŚCI

<b>1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....</b>	
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej .....	
1.2. Zakres stosowania specyfikacji. ....	
1.3. Zakres robót.....	
1.4. Niektóre określenia podstawowe.....	
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. ....	
1.5.1 Przekazanie placu budowy. ....	
1.5.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. ....	
1.5.3 Zabezpieczenie materiałów i sprzętu.....	
1.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	
1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa. ....	
1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia. ....	
1.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	
1.5.8 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów. ....	
1.5.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy. ....	
1.5.10 Ochrona i utrzymanie robót.....	
1.5.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów. ....	
1.5.12 Równoważność norm i przepisów prawnych. ....	
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	
2.1. Źródła uzyskania materiałów. ....	
2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	
2.3. Zastosowane materiały. ....	
<b>3. SPRZĘT.....</b>	
<b>4. TRANSPORT .....</b>	
<b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	
5.1. Warunki ogólne .....	
5.2. Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy. ....	
5.3. Roboty przygotowawcze. ....	

5.4.	Odspojenie i odkład urobku.....	
5.5.	Odwodnienie podłoża.....	
5.6.	Podłoże .....	
5.7.	Zасыпка i zagęszczenie gruntu. ....	
5.8.	Warunki szczegółowe wykonania robót ziemnych. ....	
5.9.	Zagęszczenie i nośność gruntu. ....	
5.10.	Wilgotność zagęszczanego gruntu. ....	
<b>6.</b>	<b>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	
6.1.	Program zapewniania jakości robót.....	
6.2.	Zasady kontroli jakości robót. ....	
6.3.	Badania i pomiary.....	
6.4.	Raporty z badań. ....	
6.5.	Certyfikaty i deklaracje. ....	
6.6.	Dokumenty Budowy.....	
<b>7.</b>	<b>OBMIAR ROBÓT.....</b>	
7.1.	Ogólne zasady obmiaru robót.....	
7.2.	Urządzenia i sprzęt pomiarowy. ....	
<b>8.</b>	<b>ODBIÓR ROBÓT .....</b>	
8.1.	Rodzaje odbiorów robót. ....	
8.2.	Odbiór robót zanikających. ....	
8.3.	Odbiór częściowy. ....	
8.4.	Odbiór końcowy. ....	
8.5.	Odbiór pogwarancyjny .....	
<b>9.</b>	<b>PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	
9.1.	Ogólne wymagania. ....	
9.2.	Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje: .....	
<b>10.</b>	<b>PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	

# **1. CZĘŚĆ OGÓLNA.**

## **1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem specyfikacji są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z wykonaniem wodociągu o średnicy PE-125mm i długości l=137 m w ulicy Kalinowej w Zgórsku obręb Zagrody, gm.Sitkówka-Nowiny.

## **1.2 Zakres stosowania specyfikacji.**

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót związanych z wykonaniem obiektu budowlanego wymienionego w punkcie 1.1.

## **1.3 Zakres robót.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wymagania dotyczące prowadzenia robót przy wykonaniu wodociągu zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki.

Zakres robót wg przedmiarów będących oddzielnym opracowaniem.

## **1.4 Niektóre określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Użyte w specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych robót, przekazywania poleceń i zaleceń, oraz korespondencji technicznej pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do reprezentacji w sprawach realizacji kontraktu.

Kosztorys ofertowy - wyceniony kompletny kosztorys ślepy.

Kosztorys ślepy - opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z podaniem ilości.

Materiały - wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót. Zgodne z dokumentacją projektowo- kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Polecenie Zamawiającego - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw dokumentacji projektowej.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

### **Dokumentacja Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach ceny kontraktowej.**

Wykonawca w ramach ceny kontraktowej winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również dokumentację geodezyjną.

W ramach ceny należy uwzględnić:

- dokumentację powykonawczą niezbędną do przeprowadzenia wszystkich spraw rozruchowych uzgodnioną z Inżynierem,
- dokumentację powykonawczą potwierdzającą prawidłowość i zgodność z obowiązującymi przepisami wszystkich wykonanych prac i usług, a w tym:
  - szczegółowy harmonogram rozruchu uzgodniony z Inżynierem
  - ogólną instrukcję eksploatacji
  - sprawozdanie z rozruchu
  - ogólną instrukcję BHP

## **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.**

### **1.5.1 Przekazanie placu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy.

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej jeden egzemplarz dokumentacji pro-

jektowej. Dokumentacja ta zawierać będzie rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy. Dokumentację powykonawczą sporządzi Wykonawca na własny koszt, chyba że umowa stanowi inaczej.

### **1.5.2 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.**

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonywane roboty oraz dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej powinny być uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału. Cechy materiałów i elementów obiektów i budowli powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej to należy przyjąć tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót. W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną i wpłynęło to na niezadowalającą jakość budowli lub obiektu, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego. W takiej sytuacji elementy robót powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

### **1.5.3 Zabezpieczenie materiałów i sprzętu.**

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć używany przy realizacji zadania sprzęt i materiały. Koszt zabezpieczenia i dozoru placu budowy ponosi wykonawca.

### **1.5.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca robót instalacyjnych ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami

- przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami
- przekroczeniem norm hałasu
- możliwością powstania pożaru.

Oplaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczone w czasie robót. Baza sprzętu i transportu może zostać zlokalizowana na terenie zaplecza budowy pod warunkiem pozytywnej opinii projektu organizacji zaplecza przez lokalne służby ochrony środowiska. Wykonawca nie powinien stosować innej technologii robót, na wyższym poziomie hałasu, niż określona przez Zamawiającego pod rygorem wstrzymania robót.

#### **1.5.5 Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.5.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie stwierdzającą brak szkodliwego oddziaływania materiału na środowisko. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia według warunków szczegółowych kontraktu, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **1.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na i nad powierzchnią ziemi i za urządzenia podziemne, oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenia informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest przewidzieć rezerwę czasową w harmonogramie robót na wszelkiego rodzaju roboty w zakresie przełożenia instalacji podziemnych i powiadomić Zamawiającego oraz właściciela uzbrojenia o zamiarze rozpoczęcia robót. Wykonawca będzie odpowiadać

za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

#### **1.5.8 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów.**

Wykonawca dostosuje się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót uszkodzonych w wyniku przewozu nadmiernie obciążonych pojazdów i ładunków.

#### **1.5.9 Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają oddzielnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

#### **1.5.10 Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty i budowle lub ich elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien wznowić roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **1.5.11 Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystywania, a o swoich działaniach w sposób ciągły będzie informował Zamawiającego.



### **1.5.12 Równoważność norm i przepisów prawnych.**

Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniejszej ich akceptacji przez Zamawiającego.

## **2 .MATERIAŁY**

### **2.1 Źródła uzyskania materiałów.**

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów, zamawiania lub wykonywania, odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych do ich zatwierdzenia przez Zamawiającego.

### **2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

### **2.3 Zastosowane materiały.**

Materiałami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- piasek na podsypkę
- woda
- grunt wydobyty z wykopu i składowany na odkład na obsypanie
- grunt wydobyty z wykopu, składowany poza strefą robót
- grunty żwirowe i piaszczyste dowiezione spoza strefy robót na wymianę gruntu pod drogę,
- beton B15,
- rury i kształtki ciśnieniowe z polietylenu PE-125mmx11,4mm, PE klasy 80, SDR 11
- zasuwki odcinające żeliwne kołnierzowe z obudowami teleskopowymi z PE lub PP i skrzynkami ulicznymi,
- hydrant p.poż.
- prefabrykowane elementy betonowe pod skrzynkę hydrantową i zasuwową,

- tabliczki informacyjne,
- taśma oznacznikowa z wkładką stalową
- studzienka drenarska,

### **3 SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, warunkach kontraktu w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska, przepisami dotyczącymi jego użytkowania oraz przepisami BHP.

Roboty ziemne, związane z wykonaniem wykopów, prowadzone mogą być ręcznie lub przy użyciu następującego sprzętu mechanicznego:

- do odspajania gruntu stosuje się koparki o różnych pojemnościach łyżek,
- koparka, do wykonywania wykopów szerokoprzestrzennych i wąskoprzestrzennych z osprzętem przedsiębiernym, podsiębiernym i chwytakowym.
- spycharka do plantowania terenu, wykonywania nasypów, przemieszczania gruntu w obrębie budowy
- do transportu ziemi powinny być stosowane samochody wywrotki,
- ładowarka do załadunku i transportu materiałów sypkich, wykonywania wykopów o głębokości do 2,00 m, spychania i zwałowania
- zagęszczarka wibracyjna krocząca do zagęszczania zasypów
- piły do ścinania krzaków,
- żuraw samochodowy

Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót.

### **4 TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu po drogach publicz-

nych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i dojazdach do budowy.

## **5 WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1 Warunki ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

### **5.2 Współpraca Zamawiającego i Wykonawcy.**

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki w jakich będzie wykonana sieć wodociągowa.

Zamawiający będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót, a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją dokumentacji projektowej i Specyfikacji technicznej oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez Wykonawcę. Jest on upoważniony również do kontroli wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Zamawiający powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **5.3 Roboty przygotowawcze.**

Do czynności przygotowawczych należy zaliczyć:

- oczyszczenie terenu pod budowę,

- ewentualne składowanie darniny,
- składowanie ziemi urodzajnej,
- usunięcie kamieni
- odprowadzenie wód powierzchniowych i gruntowych,

Do czynności pomiarowych należy:

- wytyczenie budowli,
- wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych,
- wyznaczenie obiektów inżynierskich,
- wyznaczenie granic robót ziemnych nasypów i wykopów.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów i nasypów należy:

- zapoznać się z planem sytuacyjno wysokościowym i naniesionymi na nim trasami i wymiarami istniejących i projektowanych budowli, wynikami badań geotechnicznych gruntu, rozmieszczeniem projektowanych nasypów i skarp ziemnych
- wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych, zarówno wykopów jak i nasypów, położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, wysokości nasypów i głębokości wykopów, zarysy skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu. Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami - poziomica, łąką mierniczą, taśmą itp.
- przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę krzewów, wykonanie robót rozbiórkowych, istniejących obiektów lub ich resztek, usunięcie ogrodzeń itp., osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenie przejazdów i dróg dojazdowych

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-83/8836-02, PN-B 10736.

Wykopy pod przewody rurociągowe należy wykonywać do głębokości 0,1-0,2m mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem przewodu rurociągowego. Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy ściany wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu. Przy montażu przewodu na powierzchni terenu i opuszczeniu całych ciągów do wykopu, szerokość wykopu nie może być zmniejszona. Wykopy wykonać wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych wzmocnionych przez obudowę (odskowanie, wypraski stalowe). Odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno przekraczać +/-5cm.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację.

W warunkach ruchu ulicznego, już w momencie rozkładania wykopów należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami z bali dla przejścia pieszych lub przejazdu. Wykop powinien być zabezpieczony barierą o wysokości 1,0m, a na noc oświetlony światłami drogowymi.

#### **5.4 Odspojenie i odkład urobku (CPV-45110000-1)**

Odspojenie gruntu w wykopie, mechaniczne lub ręczne, połączone z zastosowaniem urządzeń do mechanicznego wydobywania urobku. Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie ze spadkiem przewodu, ustalonym w Dokumentacji Projektowej. Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 1,0m od krawędzi klina odłamu. Transport nadmiaru urobku należy złożyć w miejsce zgodne z projektem umowy.

#### **5.5 Odwodnienie podłoża ( CPV-45232452-5) .**

Ze względu na występowanie wody gruntowej zaleca się:

- dostosować sprzęt i szalowanie wykopów do stwierdzonych warunków gruntowych,
- przewidzieć odwodnienie wykopów w rejonie występowania wody oraz na pozostałych odcinkach po intensywnych opadach atmosferycznych.

#### **5.6 Podłoże (CPV-45232150-8)**

Wodociąg układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku, grubość warstwy 15cm, z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne – kąt podparcia co najmniej 90°. Obsypka wodociągu piaskiem, grubość warstwy 15cm powyżej wierzchu rury. Obsypka wodociągu musi być tak wykonana, żeby wodociąg nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Pozostałe wypełnienie wykopu można wykonać gruntem rodzimym bez kamieni (teren zielony) lub piaskiem (jezdnie i chodniki) zagęszczając go warstwami.

#### **5.7 Zасыпка i zagęszczenie gruntu (CPV-45110000-1).**

Do zasypania wykopów należy wykorzystać grunty żwirowe i piaszczyste oraz grunty gliniasto-piaszczyste dowiezione spoza strefy robót z wyłączeniem gruntów pylastych, gliniasto-piaszczystych, pyłowych, lessowych. Grubość usypywanych warstw jest zależna od zastosowa-

nych maszyn i środków transportowych i winna wynosić 25-35cm przy zastosowaniu spycharek i zgarniarek. Do zagęszczenia gruntów należy użyć maszyn, takich jak: walce wibracyjne, wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Stopień zagęszczania winien wynosić do  $I_0=0,97$  przy głębokości wykopu ponad 1,2m i do  $I_0=1,0$  przy głębokości wykopu do 1,2m. Zagęszczenie odebrać z udziałem geologa, który dokona kontroli stopnia zagęszczenia.

Przy obiektach liniowych przed zasypaniem dna wykopu należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,5m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinny być: grunt wydobyty z wykopu, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno- lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.

Najistotniejsze jest zagęszczenie gruntu przez podbicie w tzw. pachwinach przewodu. Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach przewodu zgodnie z PN-68/B-06050. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.

### **5.8 Warunki szczegółowe wykonania robót ziemnych (CPV-45110000-1).**

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów w miejscach przejść przez tereny zielone należy w ramach robót przygotowawczych zdjąć warstwę humusu, złożyć ją wzdłuż wykopu (najlepiej w przyzmach w takich odległościach, aby dogodnie było rozłożenie humusu przy wykonywaniu robót odtworzeniowych).

### **5.9 Zagęszczenie i nośność gruntu (CPV-45110000-1).**

Grunt należy zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu.

Zagęszczenie należy oceniać na podstawie wskaźnika zagęszczenia  $I_0$ .

### **5.10 Wilgotność zagęszczanego gruntu (CPV-45110000-1).**

Odchylenie od wilgotności optymalnej nie powinno przekraczać następujących wartości:

- w gruntach niespoistych  $\pm 2\%$ ,
- w gruntach mało i średnio spoistych  $0\% \div 2\%$ ,

- w mieszaninach popiołowo –żuźlowych 2% ÷ 4%.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### **6.1 Zasady kontroli jakości robót.**

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli włączając personel, sprzęt. Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca musi przeprowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej i specyfikacji robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.2 Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania w specyfikacji technicznej, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

- a). zgodności z Dokumentacją Projektową.
- b). wykonanie wykopów pod względem badania materiałów i elementów obudowy, zabezpieczenie wykopów przez zalaniem woda z opadów atmosferycznych, zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy, zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu, sprawdzenie metod wykonania wykopu.
- c). podłoża naturalnego przeprowadza się dla stwierdzenia czy grunt podłoża stanowi nienaruszalny rodzimy grunt sypki, ma naturalną wilgotność, nie został podebrany, jest zgodny z określonymi warunkami w Dokumentacji Projektowej i odpowiada wymaganiom normy

PN-86/B-02480.

- d). badania zasypu przewodu sprowadza się do badania warstwy ochronnej zasypu, zasypu przewodu do powierzchni terenu.
- e). badanie materiałów użytych do budowy wodociągu następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym: na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.
- f). sprawdzenie trasy i głębokości ułożenia wodociągu zgodnie z Dokumentacją Projektową.

### **6.3 Certyfikaty i deklaracje.**

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polska Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji.
- W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.4 Dokumenty Budowy.**

Dziennik Budowy - jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Zamawiającego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót



- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót w formie istotnych informacji - uwagi i polecenia Zamawiającego
- daty i przyczyny przerw w robotach i wstrzymania robót
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- dane dotyczące czynności geodezyjnych
- dane dotyczące sposobu realizacji zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobieranych próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań
- inne informacje istotne dla przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Pozostałe dokumenty budowy: pozwolenie na budowę, protokoły przekazania placu budowy, umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, polisy ubezpieczeniowe, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń, korespondencja na budowie. Dokumenty powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem.

Dokumenty będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Przewidywane jest wynagrodzenie ryczałtowe.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót.**

W zależności od ustaleń zawartych w specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór końcowy
- d) odbiór pogwarancyjny

### **8.2 Odbiór robót zanikających.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Odbioru robót ziemnych należy dokonać zgodnie z PN-68/B-06050.

Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonanego wykopu, wykonanie poszerzeń wykopu. Dopuszcza się odbiór częściowy wykonanego wykopu, pod warunkiem, że dotyczyć on będzie całego obiektu kubaturowego, lub liniowego między miejscami przewidzianymi na odgałęzienia.

Odbiorowi podlega ilość i jakość wykonania zasypki, stabilizacji gruntu, formowania nasypów oraz ilość przemieszczenia i transportu gruntu.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Wykonawca przed przystąpieniem do dokonania czynności odbioru winien przedstawić Inspektorowi Nadzoru protokół z wykonanych badań i pomiarów przedstawionych w p. 5. Inspektor Nadzoru może zlecić wykonanie badań we własnym zakresie i w razie niezgodności wyników z badaniami przedstawionymi przez Wykonawcę, Wykonawca pokryje koszty tych badań.

### **8.3 Odbiór częściowy- zgodnie z Projektem Umowy.**

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę wydane przez właściwy terenowy organ administracji państwowej.
- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót.

- dane geotechniczne,
- dziennik budowy.
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót.
- protokoły poprzednich odbiorów częściowych,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów.

Odbiór częściowy obejmuje :

- badanie zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją techniczną i inwentaryzacją geodezyjną. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać 0,1 dla przewodów z tworzyw sztucznych i 0,02m dla pozostałych. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać dla przewodów z tworzyw sztucznych  $\pm 0,05m$ , dla pozostałych  $\pm 0,02m$ ,
- zbadanie usytuowania bloków oporowych,
- zbadanie przez oględziny zabezpieczeń przed przemieszczaniem przewodu w rurze ochronnej,
- badanie użytych materiałów
- zbadanie szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10725.

Długość odcinka podlegającego odbiorowi częściowemu nie powinna być mniejsza niż 100m i powinna wynosić około 300m w przypadku ułożenia przewodu w wykopach o ścianach umocnionych. W przypadku przewodu wykonanego z różnych materiałów odbiorem technicznym częściowym powinien być objęty odcinek przewodu wykonany z jednego materiału, niezależnie od jego długości.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i armatury, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego-częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci wodociągowej. Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego – częściowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu

wodociągowego, zgłosić Inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie próby i sprawdzenia przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

#### **8.4 Odbiór końcowy.**

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa i rysunki robocze z naniesionymi na nich zmianami w czasie budowy wodociągu,
- specyfikacje dostawy rur lub atesty,
- dziennik budowy,
- protokoły ze sprawdzenia prawidłowości ułożenia wodociągu.
- protokoły z zasypiania wodociągu.
- protokoły z przeprowadzonych prób szczelności,
- protokoły przeprowadzonych płukań i dezynfekcji przewodu, łącznie z wynikami wykonanych analiz,
- wprowadzonych w wykonawstwie odstępstw od rysunków roboczych z podaniem przyczyn.
- dokumentów wyrażających zgodę na odstępstwa.
- inwentaryzacja geodezyjna przewodów na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Odbiór techniczny końcowy polega na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu zgodności protokół odbioru: próby szczelności, wyników badań bakteriologicznych oraz wyników stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadaniu rozstawu armatury i jej działania,
- sprawdzeniu naniesienia w dokumentacji zmian i uzupełnień,
- sprawdzeniu prawidłowego zakończenia i wykonania całości robót przewidzianych dokumentacją.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających ustali komisja.

Zakończenie odbioru ostatecznego nastąpi po usunięciu wszystkich wad stwierdzonych w trakcie prac komisji odbiorowej.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu wodociągowego, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego końcowego, na podstawie którego przekazuje Inwestorowi wykonany przewód sieci wodociągowej. Konieczne jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie przewodu wodociągowego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany złożyć przy odbiorze końcowym oświadczenie:

- o wykonaniu przewodu wodociągowego zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i warunkami technicznymi wykonania i odbioru (w tym zgodnie z powołanymi w warunkach przepisami i polskimi normami),
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

## **8.5 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1 Ogólne wymagania.**

Płatność należy przyjmować zgodnie z Projektem Umowy.

### **9.2 Cena ryczałtowa wykonania robót obejmuje:**

- wytyczenie osi budowli, ustawienie ław wysokościowych, wyznaczenie krawędzi wykopów (CPV-45110000-1)
- roboty przygotowawcze (w tym zdjęcie humusu w miejscu przejścia przez tereny zielone i zgromadzenie go na odkładzie w celu późniejszego wykorzystania do odtworzenia zieleni) (CPV-45110000-1)
- wykonanie wykopu (CPV-45110000-1)

- umocnienia wykopów w niezbędnym zakresie, zapewniającym bezpieczne warunki realizacji robót (CPV-45110000-1)
- odwodnienie wykopu (CPV-45232452-5)
- zabezpieczenie w wykopie odkrytych kabli i odsłoniętych urządzeń podziemnych (CPV-45110000-1)
- prace demontażowe (CPV-45110000-1)
- opłaty za składowanie ziemi (gruntu niebudowlanego) na wysypisku
- opłaty za nadzór przedstawicieli właścicieli urządzeń podziemnych przy prowadzeniu robót ziemnych
- koszt zakupu piasku i transportu piasku (przy wykonaniu podsypki lub wymiany gruntu) (CPV-45110000-1)
- wywóz gruntu niebudowlanego na wysypisko,
- przygotowanie podłoża (CPV-45110000-1)
- ułożenie przewodów (CPV-45232150-8)
- przerzut lub przesunięcie ziemi przy zasypaniu wykopów ziemią leżącą na odkładzie (CPV-45110000-1)
- przyzbowanie gruntu przeznaczonego na zasypkę (CPV-45110000-1)
- zasypanie wykopu warstwami z zagęszczeniem zgodnie z ST(CPV-45110000-1)
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego (CPV-45110000-1)
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót (CPV-45110000-1)
- oznakowanie wodociągu (CPV-45232150-8),
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przebiegu sieci wodociągowej.

Kwota ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz w Projekcie Umowy.

## **10 PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz.811),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w

sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

- BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu. Wymagania dotyczące dokładności wykonania budowli ziemnych.
- PN-B 10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN- 68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociagowych wydane przez COBRTI  
INSTAL
- obowiązujące normy techniczne.

*INSOC*

**Zbigniew Olczyk**

**25-408 Kielce, oś. Na Stoku 22/4**

tel. (0.....41) 332 53 90

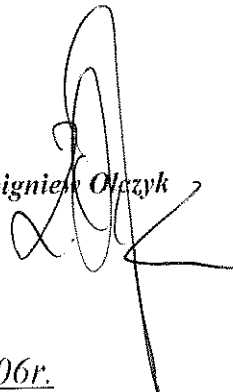
# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

*Inwestor:* **GRUPA INICJATYWNA MIESZKAŃCÓW  
w m. Zagrody, gm. Sitkówka-Nowiny  
STEFAN SOLIŃSKI, przewodniczący  
25-209 KIELCE  
ul. Świerkowa 84**

*Temat:* **WODOCIĄG ROZDZIELCZY Z  
OBSŁUGĄ DZIAŁEK nr 250/8-9,  
250/10-11, 250/17 w miejscowości  
Zagrody, gm. Sitkówka – Nowiny.**

*Autor opracowania:*

*Zbigniew Olczyk*



czerwiec 2006r.



## **ZAWARTOŚĆ**

**ST.00 Wymagania wspólne dla wszystkich rodzajów robót**

**ST.01 Wymagania dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego**

**1. WSTĘP****1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych.

**1.2 Zakres stosowania ST**

Niniejsza ST stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla konkretnej roboty budowlanej) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych. Zaleca się również wykorzystanie niniejszej ST przy zlecaniu robót budowlanych realizowanych ze środków pozabudżetowych (nie objętych ustawą).

**1.3 Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych specyfikacjami technicznymi.

**1.4 Określenia podstawowe**

Ilekróć w ST jest mowa o:

- 1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:
  - a/ budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
  - b/ budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
  - c/ obiekt małej architektury.
- 1.4.2. budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym - należy przez to rozumieć budynek wolnostojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i jednego lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku
- 1.4.4. budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych, i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.
- 1.4.5. obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:
  - a/ kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
  - b/ posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej, urządzeniami,
  - c/ użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huštawki, drabinki, śmietniki.

- 1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.
- 1.4.7. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- 1.4.8. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.9. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.4.10. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- 1.4.11. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.12. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.4.13. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć uprawnioną decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.4.14. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.
- 1.4.15. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.4.16. terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
  - a/ obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych MON, MSWiA oraz MSZ,
  - b/ bezpośredniego wydobywania kopalin ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.
- 1.4.17. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.18. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.4.19. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.20. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. O samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.).
- 1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- 1.4.22. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

- 1.4.23. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.
- 1.4.24. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 1.4.25. kierownika budowy - należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.4.26. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- 1.4.27. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- 1.4.28. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez inspektora nadzoru.
- 1.4.29. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.30. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.31. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.4.32. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.4.33. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej konieczności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- 1.4.34. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.35. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST).

## 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

### 1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu, reperów, przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczaną przez Zamawiającego,
- sporządzaną przez Wykonawcę.

### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i SST będą uważane za wielkości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami.

W przypadku niezgodności wbudowanych materiałów z dokumentacją projektową i SST lub w przypadku braku akceptacji przez Inspektora nadzoru – materiały te zostaną zdemontowane i zastąpione innymi. Elementy budowli rozebrane i wykonane zostaną na koszt Wykonawcy.

### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania placu budowy. Organizacja placu (wielkość, miejsce magazynowania materiałów budowlanych, odpadów) następuje za wiedzą i akceptacją Inwestora. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Inwestycji, chyba że ustalenia umowne z Inwestorem określają inne rozwiązanie. Wykonawca odpowiada za wszystkie zdarzenia związane z terenem (miejscem) budowy w okresie realizacji inwestycji. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań stawianych nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### **1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Przekazana Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykańczania prac Wykonawca będzie:

- a/ utrzymywać teren budowy w stanie zgodnie z przepisami i normami dotyczącymi ochrony środowiska,
- b/ unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych wynikających z ewentualnego skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania a w szczególności: zanieczyszczenia środowiska pyłami, gazami lub substancjami toksycznymi, możliwością powstania pożaru.,
- c/ jest zobowiązany do zorganizowania placu budowy.

### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Winien posiadać i utrzymywać w odpowiedniej ilości sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez przepisy w zależności od rodzaju wykonywanych prac i stopnia ich niebezpieczeństwa. Materiały łatwopalne winny być składowane i używane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji prac albo przez jego personel.

#### **1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada w okresie trwania inwestycji za zabezpieczenie przed uszkodzeniem istniejących instalacji i urządzeń w miejscu budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia wykonawca powiadomić winien Inwestora lub użytkownika (właściciela). Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z przywróceniem stanu pierwotnego lub prawidłowego funkcjonowania.

#### **1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy (robót). W miarę potrzeby uzyska zezwolenia transportu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń spowodowanych niewłaściwym transportem.

#### **1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji inwestycji wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Ma obowiązek zadbać aby prace nie były wykonywane w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Zabezpieczy odpowiednią odzież oraz środki ochrony osobistej. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań stawianych nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### **1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określonymi Polskimi Normami, aprobatami technicznymi o których mowa SST.

## **2.2 Pozyskiwanie czasowych materiałów pochodzenia miejscowego**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru oraz ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty i opłaty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskiwania materiałów będą formowane w haldy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu.

Wszystkie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy będą składowane i zagospodarowane zgodnie z dokumentacją techniczną, SST oraz ustaleniami z Inspektorem nadzoru. Eksploatacja materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

## **2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub złożone i zabezpieczone zostaną w miejscu wskazanym przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezaplaceniem.

## **2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni by tymczasowo składowane materiały do czasu gdy będą potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót oraz aby były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca te będą zlokalizowane na terenie budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania maszyn i sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac. Stan techniczny, dopuszczenia do stosowania winny być potwierdzone odpowiednimi dokumentami. Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia własnych środków transportu materiałów i sprzętu - środków które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych prac i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca zapewni transport pracownikom.

## 4.2 Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy winne spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca na bieżąco, na własny koszt będzie usuwać wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na terenie budowy.

## 4.3 Objazdy, przejazdy organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów, przejazdów i organizacji ruchu obejmuje opracowanie i uzgodnienie projektu organizacji ruchu, instalowania tymczasowych znaków drogowych i tablic informacyjnych, opłat dzierżawnych. Koszt utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu obejmuje konserwację i czyszczenie w trakcie trwania procesu inwestycyjnego a po jego zakończeniu koszt związany z demontażem tymczasowych znaków drogowych i tablic informacyjnych, oraz doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego.

Koszt wybudowania i zdemontowania objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę gcodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru poprawione na własny koszt Wykonawcy. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w obowiązujących normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1 Program zapewnienia jakości

Wykonawca winien opracować i przedstawić do zaakceptowania przez Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

PZJ winien zawierać:

- organizację prowadzenia robót, w tym termin i sposób prowadzenia prac,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość realizacji prac,
- system (sposób i procedura) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (laboratorium własne lub zlecone)
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów, proponowany sposób i forma przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie wraz z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia kontrolno-pomiarowe,



- rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do załadunku.
- sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas realizacji dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów robót.

## 6.2 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca odpowiada za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia i środki niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. W przypadku braku określenia minimalnych wymagań w zakresie badań i ich częstotliwości, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

## 6.3 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w ich pobieraniu. Inspektor nadzoru może dodatkowo zlecić badanie w przypadku uzasadnionych wątpliwości co do jakości zastosowanych materiałów. W przypadku pozytywnego wyniku kosztami zostanie obciążony Zamawiający, w przypadku stwierdzenia usterek Wykonawca. Próbki dostarczone do badań winny być opisane i oznakowane, w sposób akceptowany przez Inspektora nadzoru.

## 6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują badania określonego w SST, stosować należy wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora nadzoru.

## 6.5 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami z badań lub pomiarów jak najszybciej, nie później niż w terminie określonym w PZJ. Wyniki (kopic) badań będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach przez niego wcześniej zaakceptowanych.

## 6.6 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Inspektor nadzoru niezależnie od Wykonawcy uprawniony jest do pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Zapewniona winna być mu wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy (wskazanie miejsca zakupu), jak i producenta materiałów (wskazanie partii materiałów wyrobów zakupionych). W przypadku rozbieżności, oprze się całkowicie na swoich badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST, poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W takim przypadku, całkowity koszt powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## 6.7 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia i do zastosowania tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa

- posiadają deklarację lub certyfikat zgodności z PN lub z aprobatą techniczną,
- spełniają wymogi SST,
- znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r. (Dz U. 98/99)

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające obowiązujących wymogów w zakresie stosowania i dopuszczeń będą odrzucone.

## 6.8 Dokumenty budowy

### *[Dziennik Budowy]*

Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, warunków atmosferycznych oraz technicznej strony budowy. Zapisy prowadzone w języku polskim będą czytelne, prowadzone trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem porządkowym załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inspektora nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i niema uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót

### *[Książka obmiarów]*

O ile zapisy umowy nie stanowią inaczej książka obmiarów stanowi dokument potrzebny i pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z rodzajów lub elementów robót. Obmiary przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

### *[Dokumenty laboratoryjne]*

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności materiałów i wyrobów, certyfikaty zgodności materiałów i wyrobów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w PZJ. Dokumenty te stanowią wymagane załączniki do odbioru robót. Winny być udostępniane na każde życzenie Inspektora nadzoru.

### *[Pozostałe dokumenty budowy]*

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły z odbiorów robót,
- protokoły z porad, spotkań i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie w odniesieniu do obowiązującego harmonogramu rzeczowo-finansowego. Obmiaru dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Błąd, przecoczenie lub opuszczenie w ilości podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST lub dokumentacji projektowej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń przez Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wymaganą do celu ustalonego cyklu płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

## 7.2 Zasady określające ilość robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych, katalogach norm robocizny, materiałów (np. KNR-ach, KNNR-ach lub innych obowiązujących kalkulacjach). Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej, kosztorysowej i SST.,

## 7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarczy Wykonawca. Urządzenia i sprzęt pomiarowy w przypadku obowiązujących wymogów winny posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## 7.4 Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywał to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu robót
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu) robót
- odbiorowi pogwarancyjnemu robót

### 8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokona Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań i w oparciu o przeprowadzone pomiary i oględziny w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i wcześniejszymi ustaleniami.

### 8.2 Odbiór częściowy robót

Odbiór częściowy robót polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonych w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### 8.3 Odbiór ostateczny - końcowy

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do umownego zakresu (ilości) i jakości.

#### 8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.3.2. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót ulegających zakryciu i robót zanikających oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, w przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach znacznie odbiega od wymogów określonych w dokumentacji i SST (z uwzględnieniem tolerancji) komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania tych robót wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

W przypadkach stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymogów określonych w dokumentacji i SST (z uwzględnieniem tolerancji) i nie ma wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego robót

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- SST,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- książki obmiarów,
- wyniki pomiarów, badań,
- deklaracje zgodności materiałów
- protokoły częściowe odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń, inną istotną korespondencję,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- protokoły odbiorów służb zewnętrznych

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że roboty po względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru ostatecznego zostanie wyznaczony nowy termin odbioru ostatecznego robót.

### 8.4 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać całość prac określonych dokumentacją projektową i SST.

Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na terenie budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE – DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. Ustawa z dnia 7 lipiec 1994 r – PRAWO BUDOWLANE wraz z późniejszymi zmianami
2. Rozporządzenie MI z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2004r. Nr 198 poz.2042)
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r – O DROGACH PUBLICZNYCH (Dz. U. z 2004r. Nr 204 poz.2086)
4. Rozporządzenie MI z dnia 6 luty 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## ST.01 Wymagania dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego

Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych	-	45231000-5
Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	-	45231300-8
Roboty ziemne	-	45110000-1

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania inwestycyjnego pod nazwą:

**„WODOCIĄG ROZDZIELCZY Z OBSŁUGĄ DZIAŁEK nr 250/8-9, 250/10-11, 250/17” w miejscowości Zagrody, gm. Sitkówka – Nowiny.**

#### 1.2 Zakres stosowania SST

Niniejsza SST będzie miała zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót związanych z wykonaniem:

- Wodociągu rozdzielczego
- Uzbrojenia wodociągu

#### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia i definicje podstawowe podano w ST.00 „Wymagania wspólne dla wszystkich rodzajów robót” pkt. 1.4.

Ponadto:

<b>Inwestor</b>	- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca zleceniodawcą zadania inwestycyjnego,
<b>Projektant</b>	- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej,
<b>Dokumentacja Projektowa</b>	- rozwiązania techniczne umożliwiające wykonanie zadania inwestycyjnego, obejmuje także kosztorys Inwestorski oraz przedmiar robót (kosztorys ślepy),
<b>Wykonawca</b>	- uprawniona osoba prawna lub fizyczna realizująca na zlecenie Inwestora przedmiotowe zadanie inwestycyjne,
<b>Robota, Praca</b>	- szereg czynności wykonywanych przez osoby uprawnione umożliwiające wykonanie zadania inwestycyjnego,
<b>Inspektor Nadzoru</b>	- uprawniona osoba prawna lub fizyczna wyznaczona przez Inwestora do sprawowania w jego imieniu nadzoru nad realizacją zadania inwestycyjnego (Inwestor niema obowiązku ustanawiania Inspektora Nadzoru)

## 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00 „Wymagania wspólne dla wszystkich rodzajów robót” pkt. 1.5.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Prace winny być wykonane także zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Chęcinach.

## 2 MATERIAŁY

### 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST. 00 pkt.2

### 2.2 Materiały budowlano-konstrukcyjne

- Piaszek do zapraw
- Kruszywo żwirowo-piaskowe
- Beton klasy B20
- Beton klasy B10
- Masa izolacyjna GUMBIT lub inna

### 2.3 Materiały technologiczne

- Rury przewodowe - WAVIN, PE80, DN125 (102,2\*11,4), SDR11, PN12,5
- Rury osłonowe - WAVIN, PE80, DN200 (163,6\*18,2), SDR11, PN12,5
- Kształtki PE WAVIN,
- Kształtki żeliwne kolnierzowe
- Uszczelki gumowe płaskie, elastomerowe, lub zbrojone dn80 i dn100
- Taśma PCV do znakowania wodociągu
- Zasuwa kolnierzowa miękkouszczelniona JAFAR, PN16, dn100, fig 2112 wraz z kółkiem ręcznym
- Zasuwa kolnierzowa miękkouszczelniona JAFAR, PN16, dn50, fig 21 i z wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw
- Zasuwa kolnierzowa miękkouszczelniona JAFAR, PN16, dn80, fig 2112 wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw
- Hydrant dn80 typ C wraz z uzbrojeniem
- Tabliczki informacyjne dla hydrantów i zasuw na sieci wodociągowej

## 3 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST. 00 pkt.3

Do realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego Wykonawca winien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- Koparki podsiębierne
- Spycharki kołowe
- Samochody samowyladowcze
- Samochody transportowe
- Samochody dostawcze
- Sprzęt do zagęszczania gruntu
- Wciągarki ręczne
- Drabiny przenośne
- Mostki
- Sprzęt ręczny (łopaty, kilofy, taczki)
- Sprzęt specjalistyczny do robót montażowych – zestaw kluczy, narzędzi i elektronarzędzi dla realizacji zaprojektowanej technologii montażu wodociągu

#### 4 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00 pkt. 4

#### 5 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST.00 pkt. 5

##### Roboty pomiarowe

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami CUGiK. Wyznaczenie osi trasy przewodu gazowego należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej obowiązującej osnowy geodezyjnej. Odbiór prac związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i inwentaryzacji geodezyjnej.

##### Roboty ziemne

Wykopy winny być prowadzone zgodnie z wymogami PN-68/B-06050 oraz Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13 z 1972r), a także zgodnie z PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”. Wykopy pod wodociąg należy poprzedzić zdjęciem warstwy ziemi urodzajnej (humusu).

Projektowane roboty ziemne należy prowadzić w 85% mechanicznie i 15% ręcznie. Nadmiar ziemi z wykopu do wywicia w miejsce wskazane przez Inwestora, częściowe rozplantowanie w terenie. Wykop mechaniczny powinien być zakończony zanim łyżka koparki dotknie ostatniej warstwy usuwanego gruntu. Należy przestrzegać zasady, że w zbliżeniu do istniejącego uzbrojenia terenu wykopy bezwzględnie wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej uwagi i ostrożności. Proces zasypywania wykopów należy przeprowadzić w analogicznym udziale procentowym robót. Na całej długości szerokość wykopu winna wynosić nie mniej niż 0,8m, głębokość wynika z posadowienia rurociągów i zastosowanych warstw podsypki. Ziemia składowana wzdłuż wykopu powinna uniemożliwić napływ wód deszczowych. Nie przewiduje się umacniania ścian wykopu.

Dno wykopu winno być wyrównane i oczyszczone z kamieni, korzeni i innych zanieczyszczeń i części stałych. Pod wodociąg na całej długości wymagana jest podsypka piaskowa i analogiczna warstwa obsypki. Wykop zasypywać warstwami grubości 20-30 cm z jednoczesnym zagęszczaniem każdej warstwy.

Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania, zagęszczania i przejeżdżania ciężkiego sprzętu. Dla zapewnienia całkowitej stabilności, konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod i wokół rury. Ważne jest zagęszczenie – podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu. Podbicie wykonać ręcznie podbijakami drewnianymi. Minimalny stopień zagęszczenia to 95% w skali Proctora. Po wykonaniu obsypki można dopiero przystąpić do wypełnienia pozostałej przestrzeni wykopu – do zasypki. Zasypkę wykonać sprzętem mechanicznym z warstwowym wypełnieniem wykopu i zagęszczaniem sposobem mechanicznym.

Warstwy wierzchnie odtworzyć dla uzyskania stanu pierwotnego (tereny zielone, drogi, chodniki i alejki gruntowe).

Nie przewiduje się konieczności wykonania pompowania wody z wykopów.

##### Roboty montażowe

Generalnie należy stosować się do wymogów określonych przez producenta stosowanej technologii – WAVIN określonych szczegółowo w „Instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów z PE”

Rury przeznaczone do połączenia z kształtką lub inną rurą, jak i rury i kształtki po demontażu należy oczyścić i odtłuścić. W miejscu złączy należy wykonać dolki montażowe o głębokości około 10-15cm w celu umożliwienia wykonania „czystego” połączenia. Zabrania się prowadzenia robót w temperaturach niższych niż -5°C i wyższych niż +30°C oraz przy mglistej lub deszczowej pogodzie o dużym zawilgoceniu powietrza. Do osłony przed wiatrem stosować namioty montażowe.



Z uwagi na stosowaną także armaturę kolnierзовą (zasuwу, hydranty) oraz kolnierзовe (trójniki, sztucery, kolana ze stopą) połączenia sztywne (kolnierзовe) wykonać z zastosowaniem uszczelki płaskiej gumowej wzmocnionej przekładką płócienną lub stalową, lub alternatywnie stosować uszczelki płaskie elastomerowe.

Roboty montażowe wykonać w wykopie suchym i w temperaturze nie niższej niż +5C. Podłoże winno być naturalne – nienaruszony grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,5 kG/cm<sup>2</sup> dający się wyprofilować na kształt spodu przewodu, nie wykazujący zagrożenia korozyjnego.

Przewody układać w wykopie na głębokości takiej aby jego przykrycie mierzone od powierzchni przewodu do rzędnej projektowanej terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntu (zgodnie z PN-81/B-03030) zwiększona o 0,4 m. W naszej strefie przemarzania wartość ta wynosi minimum 1,4m. Zaprojektowano wodociąg (oś) na głębokości ponad normatywnej, ułożenie przewodów w odniesieniu do istniejących warstw wysokościowych terenu pokazano w części graficznej. Obrazuje to profil projektowanego wodociągu – patrz rys. nr 3.

Nad projektowanym wodociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką stalową.

Odcinek projektowanego wodociągu należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-B-10725 : 1997. Próbę należy wykonać przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż +1C. Po pozytywnej próbie przyłączy zdezynfekować i przepłukać. Do dezynfekcji należy stosować podchloryn sodu w ilości 200 mg/dm<sup>3</sup>, czas kontaktu - 24 h. Po dezynfekcji przyłączy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST.00 pkt. 6

## 7 OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST.00 pkt. 7

## 8 ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu robót
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu) robót
- odbiorowi pogwarancyjnemu robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru przedstawionych powyżej rodzajów odbioru robót podano w ST.00 pkt. 8

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST.00 pkt. 9

Dopuszcza się następującą uwagę: „Każdorazowo należy przeanalizować sposób prowadzenia i wbudowania urządzeń. Wykonanie zabudowy może odbiegać od propozycji zawartej w projekcie – niemniej jednak Wykonawca winien wykonać zabudowę zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami określonymi w niniejszej dokumentacji”.

Wykonawca w związku z wprowadzonymi (ewentualnie) przez siebie zmianami nie może żądać dodatkowej zapłaty lub rekompensaty w innej formie niż wynika to z umowy.

Wykonawca jest zobowiązany w zakresie prac wykonać i dostarczyć inwentaryzacje powykonawczą wykonanych prac.

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać całość prac określonych dokumentacją projektową i SST.

Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na terenie budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE – DOKUMENTY ODNIESIENIA

Ustanowiony Inspektor Nadzoru lub inna posiadająca wymagane uprawnienia budowlane osoba wyznaczona przez Inwestora winna pełnić kontrolę nad przestrzeganiem tych przepisów.

Całość robót wykonać pod nadzorem Inspektora Nadzoru, odbiorów wykonać w obecności Inwestora lub jego przedstawiciela. Prace wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, DTR i zaleceniami producentów stosowanych technologii oraz cytowanymi PN, własną wiedzą i doświadczeniem wykonawcy.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r wraz z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Instrukcja techniczna 0-1 - Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych
- PN-B-03002:1999/Ap1:2001, Az-1,;2001, Az2:2002 Konstrukcje murowe nieczbrojone,
- PN-B-03215:1998 Konstrukcje budowlane,
- PN-B-03263:2000 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone,
- PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych,
- PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania,
- PN-S-02205 Roboty ziemne. Wymagania i badania
- PN-B-06250:1988 Beton zwykły
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- 
- Ustawa z dnia 7 lipiec 1994 r – PRAWO BUDOWLANE wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MI z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2004r. Nr 198 poz.2042)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r – O DROGACH PUBLICZNYCH (Dz. U. z 2004r. Nr 204 poz.2086)
- Rozporządzenie MI z dnia 6 luty 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Opracował:

Zbigniew Olczyk



# **Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST)**

**została opracowana na potrzeby przetargu  
oraz prawidłowej realizacji inwestycji.**

Niezależnie od stopnia dokładności dokumentów otrzymanych od Zleceniodawcy, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania właściwego rezultatu końcowego. Projekt i specyfikacja techniczna są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych Wykonawca powinien wyjaśnić sporne kwestie ze Zleceniodawcą (Inwestorem), który jako jedyny upoważniony jest do wprowadzania zmian. Wszelkie niesygnalizowane niezgodności oraz niesygnalizowane nieuwjęte prace będą interpretowane na korzyść Zleceniodawcy.

## **INWESTOR**

*GRUPA INICJATYWNA MIESZKAŃCÓW  
w m. Zagrody, gm. Sitkówka - Nowiny  
STEFAN SOLIŃSKI, przewodniczący  
25-209 KIELCE  
ul. Świerkowa 84*

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
SIECI WODOCIĄGOWEJ  
W MIEJSCOWOŚCI SZEWCZE  
Gmina Sitkówka-Nowiny  
w drodze gminnej nr ew. 397/4**

**INWESTOR: GMINA SIKÓWKA-NOWINY**

mgr inż. KRYSZYNA FICE  
upr. bud. KL 190/93  
25-734 Kielce, ul. Jagiellońska 103 m 69  
tel. (041) 345-11-13

**OPRACOWAŁ: mgr inż. Krystyna Fice KL 190/93**

Kielce , wrzesień 2006

## SPECYFIKACJE

### S-00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy sieci wodociągowych..

##### 1.2. Zakres opracowania

Specyfikacje techniczne obejmują swoim zakresem wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach budowy sieci wodociągowej w miejscowości Szewce w gminie SITKÓWKA-NOWINY w obrębie drogi nr ew. 397/4 .

##### 1.3. Lokalizacja przyłączy wodociągowych

Inwestycja obejmuje wykonanie sieci wodociągowej dla mieszkańców msc. Szewce .działki Nr 201/9, 201/10, 201/11 . Prace prowadzone będą na terenach prywatnych właścicieli poszczególnych posesji oraz w drodze gminnej.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacjach Technicznych, wymienione poniżej określenia, należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- 1.4.1. Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- 1.4.2. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- 1.4.3. Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- 1.4.4. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektor Nadzoru
- 1.4.5. Profil podłużny .- wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego przekroju rurociągu.
- 1.4.6. 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.
- 1.4.7. Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.
- 1.4.8. Pobocze - część korony drogi przeznaczona do chwilowego zatrzymywania się pojazdów, umieszczenia urządzeń bezpieczeństwa ruchu i wykorzystywana do ruchu pieszych, służąca jednocześnie do bocznego oparcia konstrukcji nawierzchni.
- 1.4.9. Droga tymczasowa – (montażowa) – droga specjalnie przygotowana , przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.
- 1.4.10. Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.4.11. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji technicznej.
- 1.4.12. Przepust - obiekty wybudowane w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej, służące do przepływu

małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego lub dla ruchu kołowego, pieszego.

- 1.4.13. Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.
- 1.4.14. Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- 1.4.15. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- 1.4.16. Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

## 2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Dokumentacja projektowa w dokumentach przetargowych.

### 2.1. Dokumentacja Projektowa przekazana Wykonawcy po przyznaniu Kontraktu

Zamawiający przekazuje Wykonawcy jeden komplet dokumentacji na roboty objęte Kontraktem. Pełna dokumentacja w okresie przygotowania oferty będzie znajdować się do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

### 2.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny Kontraktowej

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej winien wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy, dokumentację powykonawczą, wynikającą z projektu budowlanego, operaty geodezyjne oraz geodezyjne pomiary powykonawcze. Wykonawca wykona także projekt odwodnienia wykopów. Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty na własny koszt oraz przedstawi je do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru. Projekty Wykonawcze winny uwzględniać normy i warunki techniczne, o których mowa w Dokumentach Przetargowych.

### 2.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i Specyfikacje Techniczne

Dokumentacja projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w Specyfikacjach Technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub Specyfikacjami Technicznymi i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

## 3. WYMAGANIA ORGANIZACYJNE

### 3.1. Lokalizacja biura

Wykonawca powinien zabezpieczyć:

- biuro dla Wykonawcy budowy,
- magazyn Wykonawcy - miejsce składowania materiałów,
- tereny dla składowania urobku.

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie warunków sanitarnych dla pracujących ludzi, w postaci dostępu do wody pitnej i ustawienia toalet chemicznych.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu Budowy oraz Robót w okresie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót. Wykonawca stworzy warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednią jednostką zarządu dróg projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia placu budowy na czas realizacji Robót. W razie potrzeby i w zależności od postępu robót Wykonawca uaktualni projekt.

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje oraz będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające tj. barierki, światła ostrzegawcze, sygnały itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pieszych i samochodów Wykonawca zapewni również odpowiednią i stałą widoczność (zarówno w porze dnia i nocy) dla tych barierek i znaków, dla których jest to niezbędne, jeśli chodzi o bezpieczeństwo.

Wszystkie urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie koszty związane z zabezpieczeniem Terenu Budowy i zajęciem pasa drogowego zawarte są w Cenie Kontraktowej.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace.

### 3.2. Tablica informacyjna

Wykonawca dostarczy i postawi tablicę informacyjną budowy, która powinna spełniać wymogi Prawa Budowlanego.

### 3.3. Przepisy bezpieczeństwa

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Koszty związane z zapewnieniem i utrzymaniem bezpieczeństwa terenu budowy przyjmuje się, że zostały uwzględnione w cenie kontraktowej.

### 3.4. Ochrona środowiska

W czasie prowadzenia robót Wykonawca ma obowiązek stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego Wykonawca powinien zapewnić, że żadna substancja, śmieci czy zanieczyszczone płyny nie będą składowane czy odprowadzane do środowiska stosując się odpowiednio do ustawy o odpadach wraz z późniejszymi zmianami (Dz-U. nr 62 z 2001r. poz 4525).

W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz unikać szkody i niedogodności w stosunku do osób lub mienia publicznego tj. zanieczyszczenie, hałas powstałych przy różnych metodach wykonawstwa Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
  - Lokalizację zaplecza, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych.
  - Środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.
  - Przy prowadzeniu robót w pobliżu drzew i krzewów przestrzeganie zasad zawartych w ustawie Prawo ochrony środowiska wraz z późniejszymi zmianami (dz.u. nr 62 z 2001r.poz.627)

### 3.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne powinny być przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi oraz z dala od osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

W szczególności zabrania się:

- Rozniecania ognia w odległości 100 m od granicy lasu (z wyłączeniem "miejsc wyznaczanych przez Zarządcę lasów)
- Palenia tytoniu z wyłączeniem miejsc do tego wyznaczonych.

Wszystkie Roboty związane z użyciem otwartego ognia są możliwe po warunkiem:

- Uzyskania każdorazowo zgody Zarządcy lasu,
- Usunięcia wokół obiektu materiałów palnych,
- Palenie ognia nie może być wykonywane w odległości bliższej niż 6 m od stojących drzew, a wysokość płomienia nie może przekraczać 2m,
- Posiadania sprzętu łączności (telefon, radiotelefon),
- Posiadania sprzętu do gaszenia pożarów (gaśnica pianowa, 2 szpadle).

### 3.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### 3.7. Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Protokołu Odbioru Końcowego oraz będzie utrzymywać Roboty do tego czasu. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu wydania Protokołu Odbioru Końcowego. Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty i podjąć jakiegokolwiek działanie, które uważa za niezbędne, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

### 3.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Placu Budowy. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 3.9. Badania geologiczno- Inżynierskie

Uważa się, że Wykonawca upewnił się w stopniu wystarczającym, co do warunków gruntowych, a w



szczególności, co do poziomu wody gruntowej.

Będące w dyspozycji Zamawiającego badania geologiczno - inżynierskie zostaną udostępnione do wglądu. Wykonawca własnym staraniem i kosztem uściśli informacje n/t warunków gruntowo-wodnych w stopniu koniecznym dla zapewnienia wysokiej jakości robót i ich bezpieczeństwa.

Wykonawca wykona w miarę potrzeb stosowne drogi gruntowe, aby zapewnić dostęp do wszystkich robót przez cały czas ich trwania. Drogi te będą odpowiednio zabezpieczone przed ich niewłaściwym użyciem przez postronne osoby.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z Prawem Polskim i innymi przepisami władz centralnych i lokalnych oraz z przepisami statutowymi i wytycznymi, które są w jakikolwiek sposób powiązane z Robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tego prawa, przepisów, zasad i wytycznych w trakcie realizacji Robót.

Wykonawca będzie przestrzegał prawa do patentów i będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszelkich wymagań prawnych w stosunku do używanych opatentowanych urządzeń lub metod oraz stale będzie informował Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie pozwoleń i innych stosownych dokumentów.

Lista podstawowych aktów prawnych:

1. Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich z dn 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków miejskich 91/271/EEC
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn 4 września 2000 r w sprane warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze, woda w kąpieliskach, oraz zasad sprawowania kontroli jakości wody przez organy Inspekcji Sanitarnej Dz. U. 82/1000. póź, 937
3. Ustawa z dn.4 lipca 1994 r. Prawo budowlane - tekst jednolity Dz. U. 106/2000, poz. 1126 z późniejszymi zmianami
4. Ustawa z dn. 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Dz.U. Nr 80, poz. 717
5. Obwieszczenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 października 2000 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne.
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie tekst jednolity Dz. U. 15/1999, poz. 14
7. Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dn.19 listopada 2001 r., \*w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r.w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu. Budowlanego Dz. U. Nr 120, póź. 1133.
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie Dz. U. 25/1995, póź. 133
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Dz. U. 8/95. póź, 38 z późniejszymi zmianami
11. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych Dz. U 13/1972, póź. 93
12. Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska Dz. U. 62/2001. poz. 627
13. Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. O odpadach Dz. U. 62/2001, poz. 628 z późniejszymi zmianami
14. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa Dz. U. 38/2001, poz. 456

15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenia w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm, Dz. U. Nr 14, poz. 133.
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. 129/1997, poz. 844 z późniejszymi zmianami
17. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych Dz. U. 26/2000, poz. 313
18. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 23 sierpnia 1994 r. w sprawie dokumentacji geologicznej złóż kopalnych Dz. U. 93/1994, poz. 442
19. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie Dz. U. 30/1999, poz. 297
20. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej, Dz. U. Nr 38, poz. 455.
21. Ustawa z dn. 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne Dz. U. 54/1997, poz. 348 z późniejszymi zmianami
22. Ustawa z dn. 7 czerwca 2001 r. - O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków Dz. U. 72/2001, poz. 747 z późniejszymi zmianami
23. Ustawa z dn. 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne Dz. U. 115/2001, poz. 1229
24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych Dz. U. Nr 8, poz. 71
25. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 10 marca 2000 r. w sprawie trybu certyfikacji wyrobów Dz. U. 17/2000, poz. 219
26. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 15 maja 1990 r., w sprawie szczegółowych zasad i trybu zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych oraz przekazywania materiałów i informacji powstałych w wyniku tych prac do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Dz. U. 3/1990, poz. 195
27. Ustawa z dn. 28 kwietnia 2000 r. - O systemie oceny zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw Dz. U. 43/2000, poz. 489
28. Obwieszczenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 26 czerwca 2000 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych, Dz. U. Nr 71, poz. 838.
29. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. 126/1998, poz. 839
30. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 21 czerwca 1999 r. w sprawie znaków i sygnałów w drogach Dz. U. 58/1999, poz. 622
31. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 14 sierpnia 1998 r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest Dz. U. 138/1998, poz. 895
32. Ustawa z dn. 15 grudnia 2000 r. O samorządach zawodowych architektów, Inspektorów Nadzoru budownictwa oraz urbanistów Dz. U. 5/2001, poz. 42 z późniejszymi zmianami.
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów Dz. U. 12/2001, poz. 1206
34. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej Dz. U. Nr 121/2003, poz. 1137

35. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych dn. 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenu Dz. U. 121/2003, poz. 1138.
36. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, Dz. U. Nr 121, poz. 1139.
37. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz. U. Nr 121, poz. 1138.
38. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r - Prawo górnicze i geologiczne Dz. U. 27/1994, poz. 96
39. Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 24 września 2002 r. oddziaływań na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, Dz. U. Nr 179, poz. 1490.
40. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 5 listopada w sprawie zasad ustalenia stref ochronnych źródeł i ujęć wody Dz. U. 116/1991, poz. 504
41. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2001 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu o ochronie przyrody Dz. U. 99/2001, poz. 1079
42. Obwieszczenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 16 lutego 1998 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Dz. U. Nr 90, poz. 575. •
43. Kodeks Cywilny - Ustawa z dn. 23 kwietnia 1964 r. - tekst jednolity Dz. U. 55/1990
44. Kodeks Postępowania Administracyjnego - Ustawa z dn. 14 czerwca 1960 r. tekst jednolity Dz. U. 98/2000, poz. 1071
45. Ustawa z dn. 21 sierpnia 1997 r. - O gospodarce nieruchomościami - tekst jednolity Dz. U. 46/2000, poz. 543 z późniejszymi zmianami
46. Ustawa z dn. 15 lutego 1962 r. - O ochronie dóbr kultury tekst jednolity: dz.u. z 1999r. Nr 98, poz. 1150, z późniejszymi zmianami
47. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie niebezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
48. Ustawa z dnia 9 listopada 2000 r. o dostępie informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Dz. U. Nr 109, poz. 1157.
49. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2002 roku w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków odprowadzenia ścieków do urządzeń kanalizacyjnych, Dz. U. Nr 129, poz. 1108.
50. Ustawa z dn. 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych Dz. U. Nr 16, poz. 78 z późniejszymi zmianami.
51. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 października 2002 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem, Dz. U. Nr 179, poz. 1498.
52. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej, Dz. U. Nr 99, poz. 637.
53. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów ocen zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz. U. Nr 113, poz. 728.

54. Rozporządzenie Rady Ministrów dnia 24 stycznia 1986 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych, Dz. U. Nr 6, póź. 33, z późniejszymi zmianami.
55. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. Nr 120, poz. 1126.
56. Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 17 kwietnia 2002 r. a sprawie ogólnych warunków obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności architektów oraz Inspektora Nadzoru budownictwa, Dz. U. Nr 41, poz. 367.

#### **4. 4. MATERIAŁY**

##### **4.1. Źródła pozyskiwania materiałów**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie przez Inspektora Nadzoru pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

##### **4.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynajem, licencje, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na Placu Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Kontrakcie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Kontraktu lub wskazań Inspektora Nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora Nadzoru, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Kontrakcie.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

##### **4.3. Jakość materiałów**

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnego z intencją przedstawioną w specyfikacji.

Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

##### **4.4. Zatwierdzanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca powinien dostarczyć Przedstawicielowi Inspektora Nadzoru pełną informację na temat wszelkich materiałów i produktów.

Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty. Wykonawca powinien złożyć wniosek

o Zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z Przedstawicielem Inspektora Nadzoru.

#### 4.5. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Przedstawiciela Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami Specyfikacji Technicznych. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji, Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

#### 4.6. Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca tymczasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

#### 4.7. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały i konstrukcje nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów i konstrukcji zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

#### 4.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np- materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### 4.9. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

### 5. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt użyty do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych, Planie Zapewnienia Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W

przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacje Techniczne przewidują 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 zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Kontrakcie, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

## 6. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji Technicznej, dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów o ruchu drogowym.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Placu Budowy.

Wykonawca będzie na własny koszt utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu Budowy.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa. Środki transportowe powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności-

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji projektowej, Specyfikacjach Technicznych, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## 7.2. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie przewidzianym Kontraktem przekaże Wykonawcy teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Ponadto Wykonawca otrzyma Dziennik Budowy z Pozwoleniem na budowę, Księgę Obmiaru Robót oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Technicznej.

Wykonawca dostanie upoważnienie od Inwestora i w własnym imieniu wystąpi do Zarządcy Dróg o wydanie decyzji administracyjnej zezwalającej na zajęcie pasa drogowego na czas wykonywania robót załączając: dokumentację techniczną ze zwymiarowaną powierzchnią i ilością dni przewidywanego zajęcia pasa drogowego, zatwierdzony projekt organizacji ruchu oraz wniesie opłaty za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, a koszty będą wliczone w koszt Kontraktu.

## 8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 8.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Program zapewnienia jakości zawierać będzie:

- a) część ogólną opisującą:
  - organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
  - BHP,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
  - wykaz urządzeń stosowanych do kontroli i badań (opis laboratorium, które będzie wykonywało te usługi),
  - metodę i system przechowywania wyników badań laboratoryjnych, protokoły z pomiarów, regulacje mechanizmów kontroli i korekt użytych w procesie technologicznym oraz proponowany sposób i forma prezentacji tych informacji dla Inspektora Nadzoru,
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi,
  - rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku,
  - metodę magazynowania materiałów,
  - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
  - sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów, a sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów Robót,
  - sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiam.

### 8.2. Zasady kontroli jakości

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia

badan w celu zademonstrowania, ze poziom ich wykonania jest zadowalajacy.

Wykonawca bedzie przeprowadzac pomiary i badania materialow oraz robot z czestotliwoscia zapewniajaca stwierdzenie, ze Roboty wykonano z wymaganiami zawartymi w dokumentacji Projektowej i specyfikacjach Technicznych.

Minimalne wymagania, co do zakresu badan i ich czestotliwosci sa okreslone w Specyfikacjach Technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostaly one tam okreslone, Inspektor Nadzoru okresli, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnic wykonanie Robot zgodnie z warunkami Kontraktu.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru swiadczenia, ze wszystkie stosowane urzadzenia i sprzet badawczy posiadaja wzne legalizacje, zostaly prawidlowo wykalibrowane i odpowiadaja wymaganiom norm okreslajacych procedury badan.

Inspektor Nadzoru bedzie mial wstep do laboratoriow Wykonawcy w celu przeprowadzenia kontroli.

Inspektor Nadzoru poinformuje pisemnie Wykonawce o jakichkolwiek wadach w zwiazku z laboratorium, jego wyposazeniem, technikami lub metodami badan. W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru jest zdania, ze te wady moga miec wplyw na dokladnosc badan, moze on odmowic uzycia do Robot materialow, ktore sa badane dopoki procedury badan nie zostana skorygowane, a akceptacja materialow ustalona.

Wszystkie koszty zwiazane z organizowaniem i prowadzeniem badan materialow ponosi Wykonawca.

### **8.3. Pobieranie probek**

Probki beda pobierane losowo. Zaleca sie stosowanie statystycznych metod pobierania probek, opartych na zasadzie, ze wszystkie jednostkowe elementy produkcji moga byc z jednakowym prawdopodobienstwem wytypowane do badan.

Inspektor Nadzoru bedzie miec zapewniona mozliwosc udzialu w pobieraniu probek.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca bedzie przeprowadzac dodatkowe badania tych materialow, ktore budza watpliwosc, co do jakosci, o ile kwestionowane materialy nie zostana przez Wykonawce usuniete lub ulepszone z wlasnej woli. Koszty tych dodatkowych badan pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiajacy.

Pojemniki do pobierania probek beda, dostarczone przez Wykonawce i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Probki dostarczone przez Wykonawce do badan wykonywanych przez Inspektora Nadzoru beda odpowiednio opisane i oznakowane, w sposob zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **8.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary beda przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku, gdy normy nie obejmuja jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacji Technicznej, stosowac mozna polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystapieniem do pomiarow lub badan Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawia na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

### **8.5. Raporty z badan**

Wykonawca bedzie przekazywac Inspektorowi Nadzoru kopie raportow z wynikami badan jak najszybciej, nie pozniej jednak niz w terminie okreslonym w programie zapewnienia jakosci. Wyniki badan (kopie) beda przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach wedlug dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### **8.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

Dla celow kontroli jakosci i zatwierdzenia Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania probek i badania materialow u zrodla ich wytwarzania, i zapewniona mu bedzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materialow. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robot prowadzonego przez Wykonawce, bedzie oceniac zgodnosc materialow i Robot z wymaganiami ST na podstawie wynikow badan dostarczonych przez Wykonawce.

Inspektor Nadzoru moze pobierac probki materialow i prowadzic badania niezaleznie od Wykonawcy, na swój koszt. Jezeli wyniki tych badan wykaza, ze raporty Wykonawcy sa niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci



Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **8.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów i konstrukcji przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w Specyfikacjach Technicznych.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez Specyfikacje Techniczne, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały i konstrukcje posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

### **9. DOKUMENTY BUDOWY**

#### **9.1. Księga obmiaru**

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Przedmiarze Robót z późniejszym zapisem w Księdze Obmiaru.

#### **9.2. Dokumenty laboratoryjne**

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy gromadzone będą w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru

#### **9.3. Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania Terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencja.

#### **9.4. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Jakiegokolwiek zaginione dokumenty zostaną natychmiast zastąpione zgodnie z odpowiednimi wymogami prawnymi. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **10. OBMIAR ROBÓT**

#### **10.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, w jednostkach ustalonych w Przedmiarze Robót.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 1 dzień przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

#### 10.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

#### 10.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

#### 10.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót. Obmiary Robót zanikających będą przeprowadzane w trakcie ich realizacji. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wszystkie Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

### 11. ODBIÓR ROBÓT

#### 11.1. Rodzaje odbiorów Robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny

#### 11.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót Zanikających dokonuje Inspektor Nadzoru poprzez wprowadzenie odpowiedniego wpisu do Dziennika Budowy.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją budowlaną i specyfikacjami technicznymi.

### 11.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych Robót Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### 11.4. Odbiór końcowy Robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania z Dokumentacją Techniczną i Specyfikacją techniczną.

W toku odbioru końcowego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### 11.5. Dokumenty do odbioru końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania Odbioru Końcowego Robót jest Protokół Odbioru Końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- Powykonawczą dokumentację geodezyjną wykonanych Robót,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, szczególnie z odbioru Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz dokumentację potwierdzającą wykonanie zaleceń Inspektora Nadzoru,
- Technologiczne wskazania i ustalenia,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych, badań laboratoryjnych,
- atesty wbudowanych materiałów,

- ocena technologiczna sporządzona na bazie wszystkich wyników badań i obmiarów zgodnie z Programem Zapewnienia Jakości i Specyfikacjami Technicznymi,
- raport techniczny,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

#### 11.6. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## 12. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 12.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiarem Robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej -

Cena jednostkowa będzie obejmować w szczególności:

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, a wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, itp. a zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych
- wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym, Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

## 13. ODPOWIEDNIE PRZEPISY

Wiele pozycji Specyfikacji Technicznych odnosi się do Polskich Norm (PN), norm europejskich (EN), norm niemieckich (DIN) przepisów branżowych oraz instrukcji. Powinny one być traktowane jako nieodłączna część i stosowane łącznie ze Specyfikacją Techniczną i Dokumentacją Projektową. Zastosowanie powinno mieć ostatnie wydanie Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą złożenia ofert), chyba, że określono inaczej. Roboty winny być wykonane z zachowaniem bezpieczeństwa, w ścisłej zgodności z Polskimi Normami lub odpowiednikami Norm Europejskich do pewnego stopnia przyjętego przez Polskie ustawodawstwo.

Wykonawca zobowiązany jest stosować się do innych wiążących norm związanych z realizacją Robót w ramach Kontraktu oraz zastosować się do przepisów tych norm na tych samych warunkach, co do innych wymagań zawartych w Specyfikacji Technicznej. Przyjmuje się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymogami tych norm.

mgr inż. KRYSZYNA FICE  
 upr. bud. KL 190/98  
 25-734 Kielce, ul. Jagiellońska 108 m 6<sup>o</sup>  
 tel. (041) 545-11-13

KF

## S- 01.01 MONTAŻ SIECI WODOCIĄGOWEJ

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych związanych z budową sieci wodociągowej z rur PE180 w miejscowości SZEWCZE Gmina Sitkówka-Nowiny w obrębie drogi gminnej nr ew. 397/4

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót wykonaniu przy sieci wodociągowej i obejmują dostawę i montaż następujących elementów:

- rurociągów z polietylenu
- wykonanie podłoża
- wykonanie bloków oporowych,
- skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i przeszkodami terenowymi,

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i S-00.00 "Wymagania ogólne".

- połączenia zgrzewane dla wodociągu ,
- połączenia kołnierzone - połączenie dwóch końców wyposażonych w kołnierze,
- Próba ciśnieniowa hydrauliczna - próba, w której czynnikiem jest woda,

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w S-00.00 "Wymagania ogólne".

### 2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu rurociągów według zasad niniejszych ST są następujące materiały:

- rury z polietylenu PEHD PE 80 PN 10 DN 125 x 9,2 mm
- kształtki z PE
- kształtki z żeliwa
- armatura:
- bloki oporowe i podporowe z betonu minimum B15

- materiały sypkie do wykonanie podłoża - piasek drobnoziarnisty według PN-86/B-0248
- rury ochronne stalowe oraz z PEHD PE 100 i rury stalowe z zewnętrzną powłoką polietylenową

Materiały użyte do robót muszą posiadać Aprobaty techniczne i atest producenta.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej S-00.00. "Wymagania Ogólne".

Wykonawca może użyć tylko sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera. Do uzyskania akceptacji sprzętu Wykonawca powinien przedstawić dane techniczne, a w przypadkach jakichkolwiek wątpliwości przeprowadzić demonstrację pracy, na własny koszt.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej S-00.00. "Wymagania Ogólne".

Rury należy przewozić w pozycji poziomej i zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdu. Przy przewozie należy przestrzegać przepisów obowiązujących w publicznym transporcie drogowym i kołowym.

Armatura i kształtki - przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera dla danego asortymentu materiału.

Materiały mogą być przewożone odpowiednimi do asortymentu materiałów środkami transportu.

Pojazdy służące do transportu powinny spełniać warunki techniczne wymagane w ruchu drogowym.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów,
- zabezpieczenia elementów przed ich uszkodzeniem,
- kontrolę ładunku i wyładunku. Należy zadbać o właściwe zabezpieczenie ładunku i bezpieczeństwo transportu.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w S-00.00. - "Wymagania ogólne".

#### 5.2. Wykonanie podłoża:

Rury należy układać na podbudowie piaskowej o grubości 0,2 m, zagęszczanej warstwami do  $I_s=0,95$  z wyprofilowaniem umożliwiającym uzyskanie kąta podparcia  $2\alpha=90^\circ$ . Podbudowa winna być układana na nienaruszonej warstwie gruntu rodzimego lub w przypadku jego przekopania na zagęszczonej do  $I_s>0,95$  warstwie gruntu,

#### 5.3. Montaż rur i uzbrojenia:

Rury układać na przygotowanym podłożu w temperaturze powietrza 0-30 °C. Roboty ziemne związane z budową rurociągu ujęto w ST S-02.00. Rurociąg należy układać na wykonanym uprzednio podłożu.

Przed rozpoczęciem montażu rur należy wykonać wstępne rozmieszczenie rur w wykopie.

Montaż należy wykonywać zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do wyższej.

Połączenia rur PEHD wykonać w technologii zgrzewania doczołowego. Do zgrzewania używać zgrzewarek dostarczonych przez producenta rur. Zgrzewanie prowadzić zgodnie z instrukcją obsługi zgrzewarki oraz sposobu zgrzewania. Podczas zgrzewania parametry techniczne tego procesu muszą być zapisywane na karcie kontrolnej. Po zakończeniu procesu zgrzewania wszystkie zapisane

parametry powinny być porównywane z wartościami ustalonymi przez wymagania techniczne. Każda zgrzeina jest numerowana i musi być zaakceptowana. Połączenia rurociągów PEHD z armaturą kołnierzowe za pomocą kołnierzy dogrzewanych i luźnych. Połączenia z armaturą kołnierzowe.

Rury i kształtki stalowe łączyć za pomocą spawania. Połączenia z armaturą kołnierzowe.

Obsypkę i zasypkę rur prowadzić zgodnie z wymogami producenta rur.

Armaturę w komorach technologicznych montować na blokach podporowych wykonanych z betonu minimum B 15.- Zmiany kierunku należy wykonać za pomocą kształtek systemowych. Na zmianach kierunku montować bloki oporowe wykonane z betonu minimum B 15. W celu umożliwienia przemieszczania się przewodu względem bloku stosować oddzielającą folię z tworzywa sztucznego.

Po wykonaniu montażu należy wykonać próby szczelności rurociągu. Trasa rurociągów tłocznych musi być oznakowana za pomocą taśmy z PE z wkładką metaliczną, natomiast armatura oznakowana za pomocą tabliczek umieszczonych na słupkach.

#### 5.4. Roboty montażowe rurociągów pod przeszkodami i na skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

##### 5.4.1. Przejścia pod drogami i ciekami

Przejścia pod drogami gminnymi są wykonywane rozkopem i nie wymagają żadnych zabezpieczeń rurociągów.

##### 5.4.2. Skrzyżowania z istniejącymi liniami, kablami elektrycznymi.

W miejscach kolizji roboty prowadzić po uzgodnieniu z RE i w razie potrzeby po wyłączeniu prądu. Na istniejących kablach energetycznych zastosować rury ochronne dwudzielne o średnicy DN100-DN150 i długości 1 m + szerokość wykopu; zgodnie z dokumentacją projektową. Skrzyżowanie przed zasypaniem zgłosić do odbioru do Rejonu Energetycznego w Skarżysku.

##### 5.4.3. Skrzyżowania z istniejącymi kablami teletechnicznymi.

Istniejące kable teletechniczne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi o średnicy DN 100- DN 150 i długości 1 m + szerokość wykopu; zgodnie z dokumentacją projektową. Przed zasypaniem skrzyżowanie zgłosić do odbioru do jej właściciela.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w S-00.00 "Wymagania ogólne".

Kontroli podlega sposób wykonania robót, prawidłowość transportu i składowania materiałów.

Badania będą prowadzone zgodnie z normą PN-81/B-10725, PN-91B-10728, BN-83/8836-02.

### 6.2. Badanie materiałów użytych do budowy rurociągów.

Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami. Specyfikacji Technicznej, dokumentacji projektowej i odpowiednich norm materiałowych podanych w punkcie 10 niniejszej Specyfikacji.

### 6.3. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli robót. Kontrola powinna być prowadzona według PN-92/B-10729, PN-92/B-10735 i PN-EN 476, PN-EN 1671 i w szczególności powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie i zabezpieczenie wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie zgodność stosowanych materiałów z materiałów z specyfikacją i dokumentacją techniczną,

- badania i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia podłoża,
- badania odchylenia osi rurociągów,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową usytuowania rurociągów i uzbrojenia,
- badanie odchylenia spadku rurociągów,
- badanie połączeń rurociągów,
- badanie stopnia zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia ułożonych rurociągów,
- wykonanie hydraulicznej próby szczelności odcinka rurociągu i całego rurociągu przy ciśnieniu próbnym 1,0 MPa.

#### 6.4. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 2$  cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 5$  cm,
- odchylenie rzędnych podłoża nie powinno przekraczać  $\pm 2$  cm
- odchylenie w planie osi ułożonego rurociągu nie powinno przekraczać  $\pm 2$  cm dla rur żeliwnych i  $\pm 10$  cm dla rur PEHD,
- różnice rzędnych w profilu nie powinno przekraczać dla rurociągów żeliwnych  $\pm 2$  cm i  $\pm 5$  cm dla rur PEHD,
- proces zgrzewania rur PEHD musi być zapisywany w karcie kontrolnej zgrzewania doczołowego a każda zgrzeina musi być numerowana i akceptowana przez Inżyniera,
- ciśnienie wykazane na manometrze w przeciągu 30 min nie może spaść poniżej ciśnienia próbnego (badanie odcinka przewodu),

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest:

- 1m wykonanego rurociągu
- szt armatury
- kpl. armatury
- m<sup>3</sup> podłoża
- 1m próby szczelności

Ogólne zasady obmiaru robót podano w S-00.00 "Wymagania ogólne".

## 8. ODBIÓR ROBOT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w S-00.00 "Wymagania ogólne".

Odbiorom robót podlegają wszystkie operacje związane z montażem rurociągów i uzbrojenia rurociągu. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie zgłoszenia Wykonawcy. Czynność odbioru winna być wykonana i udokumentowana odpowiednim protokołem zgodnie z przyjętymi w S-00.00. zasadami.

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- - wykonania podłoża,
- - roboty montażowe rurociągów wraz z odcinkową próbą szczelności,



- - skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,
- - wykonanie bloków oporowych,
- - roboty montażowe armatury.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany po rocznej eksploatacji rurociągów. Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie 3 lat.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w S-00.00 "Wymagania ogólne".

Płatność należy przyjmować zgodnie z Dokumentacją Projektową, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i oceną jakości wykonania robót na podstawie wyników badań i pomiarów.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace przygotowawcze, oznakowanie robót,
- transport materiałów przewidzianych do wykonania robót, wykonanie, utrzymanie i rozbiórka dróg tymczasowych, przygotowanie podłoża, montaż rurociągów, montaż kształtek, montaż armatury
- wykonanie przejść pod drogami i montaż rur ochronnych,
- montaż bloków oporowych i podporowych, oznaczenie trasy rurociągów,
- uporządkowanie miejsca robót i usunięcie pozostałych materiałów, wykonanie niezbędnych pomiarów i badań.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-B-01700	Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne
PN-B-10725	Wodociągi przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
PN-86/B-09700	Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych
PN-ISO 4064-3	Pomiary objętości wody na przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Metody badań i wyposażenie
PN-B-02424	Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań
PN-M-74001	Armatura przemysłowa. Wymagania i badania
PN-9 I/B-10728	Studzienki wodociągowe.
BN-83/8836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Instrukcje stosowania materiałów przez producentów

Odpowiednie normy Krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

mgr inż. KRYSZYNA FIC!  
 upr. bud. KL 190/93  
 25-734 Kielce, ul. Jagiellońska 103 m 6  
 tel. (041) 345-11-13