

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
CPV 45000000-7**

***dla zadania: „instalacja wody zimnej, wody do podlewania oraz kanalizacji  
deszczowej dla nowego zagospodarowania terenów rekreacyjnych na terenie  
Centrum Wspierania Rodzin – RODZINNA WARSZAWA”***

**WYMAGANIA OGÓLNE**

*mgr inż. Beata Lipowska*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania bez ograniczeń siecl.  
Instalacje: wod.-kan., O.G., went. gaz  
Nr ewid. 22699-KR

**08/2015**

## **1. Wstęp**

### **1.1 Przedmiot ST**

### **1.2. Zakres stosowania ST**

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

### **1.4. Określenia podstawowe.**

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

#### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

#### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

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

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

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

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

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

#### **1.5.8. Ograniczenie 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**

## **2. Materiały**

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

### **2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego**

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

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

## **3. Sprzęt.**

## **4. Transport.**

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

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

## **5. Wykonanie robót.**

## **6. Kontrola jakości robót.**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

### **6.3. Pobieranie próbek**

### **6.4. Badania i pomiary**

### **6.5. Raporty z badań**

### **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.**

### **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

### **6.8. Dokumenty budowy**

## **7. OBMIAR ROBOT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

### **7.4. Wagi i zasady wdrażania**

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

### **8.3. Odbiór częściowy**

### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

### **8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

### **9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

## **10. Przepisy związane**

### **10.1. Ustawy**

### **10.2. Rozporządzenia**

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem instalacji wody zimnej, wody do podlewania oraz kanalizacji deszczowej dla nowego zagospodarowania terenów rekreacyjnych na terenie Centrum Wspierania Rodzin – RODZINNA WARSZAWA.

**Inwestor:** Centrum Wspierania Rodzin – RODZINNA WARSZAWA  
00-231 Warszawa  
ul. Stara 4

**Adres obiektu:** 00-231 Warszawa  
ul Stara 4  
na działce nr 20/2 z obrębem nr 50206

Wymagania ogólne należy stosować łącznie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną:  
CPV 45231300-8 Roboty montażowe sieci kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych w systemie kanalizacji grawitacyjnej  
CPV 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków – rurociągi ciśnieniowe  
CPV 45231300-8 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów wodociągowych  
Specyfikacje dotyczą wszystkich prac prowadzonych w ramach inwestycji w takim samym zakresie. Zmiany Specyfikacji nie będące zmianami Inwestora mogą wynikać jedynie ze zmian obowiązujących przepisów.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji wszystkich robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **Podstawowe wymagania**

1. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnych instalacji i zasileń opisanych w specyfikacji technicznej wymienionej w wymaganiach ogólnych.
2. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w specyfikacji elementów budowy wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania budowy i zapewnienia pełnej funkcjonalności obiektu.
3. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną dokumentacją projektową obiektu i dokonaniem wszystkich koordynacji międzybranżowych z innymi Wykonawcami.
4. Wszelkie zmiany wynikające z braku koordynacji Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
5. W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne ze specyfikacją, dokumentacją techniczną lub kosztorysem będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji i przywołanych dokumentach.
6. Specyfikacje, opisy i rysunki zawarte w dokumentacjach projektowych oraz kosztorysy uwzględniają oczekiwany przez inwestora standard dla wykonawstwa, materiałów, urządzeń i instalacji.
7. Wykonawca może zaproponować równoważne rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać jego pisemne zatwierdzenie przez inwestora i projektanta.

8. Rysunki i część opisowa oraz kosztorysy i specyfikacje są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w którejkolwiek części a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją lub kosztorysem mają być traktowane jakby były ujęte we wszystkich dokumentach.

9. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić je z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.

10. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak, aby spełniać obowiązujące przepisy.

11. Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi wszystkie próby urządzeń i instalacji, rozruchy oraz wszystkie elementy montażu urządzeń według obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wszystkich wykonanych prac Wykonawca powinien załączyć deklarację kompletności wykonanych prac oraz ich zgodności z projektem, kosztorysami i niniejszymi specyfikacjami.

12. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Zakres to wykonanie kompletnych instalacji podanych poniżej:

- Wewnętrzne instalacje wodociągowe wody zimnej – rozprowadzenie na terenie działki
- Wewnętrzne instalacje wody do podlewania – rozprowadzenie na terenie działki
- Wewnętrzna kanalizacja deszczowa – rozprowadzenie na terenie działki
- Przyłącze kanalizacji deszczowej

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych SST.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Ilekoć w ST jest mowa o:

**1.4.1.** "Zamawiającym" – należy przez to rozumieć Centrum Wspierania Rodzin – RODZINNA WARSZAWA, 00-231 Warszawa, ul. Stara 4

**1.4.2.** "Wykonawca" - należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, której oferta została wybrana i zatwierdzona przez Zamawiającego.

**1.4.3.** "Podwykonawca" - należy przez to rozumieć każdą osobę wymienioną w umowie jako Podwykonawca dla części robót, lub każdą inną osobę, której część robót została podzlecona.

**1.4.4.** "Projektant" - należy przez to rozumieć każdą osobę wymienioną w umowie jako Projektant pełniący nadzór autorski, lub każdą inną osobę, której część projektu została podzlecona za zgodą Zamawiającego.

**1.4.5.** "Przedstawiciel Zamawiającego" - należy przez to rozumieć osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w ramach umowy, której pełne nazwisko i stanowisko są wymienione w umowie.

**1.4.6.** „Kierownik Budowy" - należy przez to rozumieć wyznaczoną przez Wykonawcę robót osobę, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

**1.4.7.** "Użytkownik" - należy przez to rozumieć osobę powołaną w dowolnej chwili przez Zamawiającego do odbioru i przejęcia w użytkowanie obiektu lub jego części

**1.4.8.** "Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)" - należy przez to rozumieć specyfikację zamówienia, zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych, dotyczącą udzielenia zamówienia publicznego.

**1.4.9.** "Przedmiar robót" - należy przez to rozumieć opracowanie wchodzące w skład dokumentacji projektowej, zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych wraz z ich opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

**1.4.10.** „Roboty podstawowe" - oznacza minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych, oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

**1.4.11.** „Roboty tymczasowe" - oznacza roboty, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

**1.4.12.** "Wycena zamówienia" - oznacza wycenę robót sporządzoną przez Wykonawcę i złożoną do Zamawiającego.

**1.4.13.** "Oferta" - oznacza wycenioną propozycję Wykonawcy złożoną Zamawiającemu na wykonanie zamówienia oraz usunięcie wszelkich usterek, zgodnie z postanowieniami umowy, zatwierdzoną klauzulą zatwierdzającą w Protokole postępowania o zamówienie publiczne.

**1.4.14.** "Umowa" - oznacza dokument kontraktowy na wykonanie przedmiotu zamówienia.

**1.4.15.** "Załącznik do oferty" - oznacza załącznik przewidziany w treści SIWZ i formularzu Oferty, załączonym do SIWZ.

**1.4.16.** "Załącznik do umowy" - oznacza dokument stanowiący integralną część umowy,

**1.4.17.** "Data rozpoczęcia" - oznacza datę, w której Wykonawca otrzymuje zgodę Zamawiającego na rozpoczęcie realizacji zamówienia.

**1.4.18.** "Czas wykonania" - oznacza czas przewidziany dla wykonania i wykończenia Robót, oraz przeprowadzenia prób końcowych dla robót lub ich części, ustalony w umowie.

**1.4.19.** "Cena umowna" - oznacza kwotę, wymienioną w umowie jako należną do zapłacenia Wykonawcy za wykonanie i wykończenie przedmiotu umowy, oraz usunięcie wszelkich usterek w robotach, zgodnie z postanowieniami umowy.

**1.4.20.** „Obiekt budowlany" - należy przez to rozumieć: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury;

**1.4.21.** „Budynek" - 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.

**1.4.22.** „Budowla" - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, 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.

**1.4.23.** „Tymczasowy obiekt budowlany” - 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, przykrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

**1.4.24.** „Budowa” - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę nadbudowę obiektu budowlanego.

**1.4.25.** Roboty budowlane” - należy przez to rozumieć roboty (włącznie z urządzeniami), które mają być wykonane stosownie do umowy, budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

**1.4.26.** „Remont” - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

**1.4.27.** „Urządzenia budowlane” - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, maszyny, aparaty itp., stanowiące część Robót.

**1.4.28.** „Teren budowy” - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**1.4.29.** „Prawo 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.

**1.4.30.** „Pozwolenie na budowę” - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

**1.4.31.** „Dokumentacja 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.

**1.4.32.** „Dokumentacja powykonawcza” - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

**1.4.33.** „Aprobata techniczna” - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**1.4.34.** „Właściwy organ” - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.

**1.4.35.** „Wyrób budowlany” - 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, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

**1.4.36.** „Organ 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.).

**1.4.37.** „Obszar oddziaływania obiektu” - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

**1.4.38.** „Opłata” - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

**1.4.39.** „Dziennik 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.

**1.4.40.** „Rejestr 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.

**1.4.41.** „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.

**1.4.42.** „Materiał” - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**1.4.43.** „Odpowiednia zgodność” - 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.

**1.4.44.** „Polecenie 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.

**1.4.45.** „Rekultywacja” - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

**1.4.46.** „Części obiektu lub etap wykonania” - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**1.4.47.** „Ustalenia techniczne” - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

**1.4.48.** „Inspektor nadzoru inwestorskiego” – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje ona interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

**1.4.49.** „Instrukcja technicznej obsługi (eksploatacji)” – opracowana przez wykonawcę lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określa rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja technicznej obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

**1.4.50.** „Istotne wymagania” – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.



### **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 oraz 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:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną 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 w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

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 stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonanie roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST 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 dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

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

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze,

dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, i mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników 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.

#### **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 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 terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

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

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 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej 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 przestrzegać 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 określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

### **2.2. Pozyskiwanie masowych 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 Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych

materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Eksploatacja źródeł 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, bądź złożone w miejscu wskazanym 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 nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### ***2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów***

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### ***2.5. Wariantowe stosowanie materiałów***

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## ***3. Sprzęt.***

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

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

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

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST 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.

## **4. Transport.**

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

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

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

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

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

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. Wykonanie robót.**

### **5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:**

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,

**5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.**

**5.2.1.** Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

**5.2.2.** Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

**5.2.3.** 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 normach i wytycznych.

**5.2.4.** 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**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony

sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- 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 wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

## **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych, jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

## **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania

próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

#### **6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo 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 Inspektora nadzoru.

#### **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

#### **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są 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 SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **6.7. Certyfikaty i deklaracje.**

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

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi; określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych,
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono

Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.8. Dokumenty budowy**

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności;

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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 obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania



się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### [2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

#### [3] Dokumenty laboratoryjne

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

#### [4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### [5] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBOT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń 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 umowie.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

### **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 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.

### **7.4. Wagi i zasady wdrażania**

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

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

### **8.2. 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 dokonuje Inspektor nadzoru.

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 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 laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy**

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

### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

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

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 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót 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 zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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 robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja

i stwierdzi ich wykonanie.

### **8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

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 (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

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

### **9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

**9.2.1.** Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu, Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

**9.2.2.** Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

**9.2.3.** Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

**9.2.4.** Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu

ponosi Zamawiający.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1. Ustawy**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, wraz z późniejszymi zmianami).

### **10.2. Rozporządzenia**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690 oraz z 2003r. Nr 33, poz. 270) wraz z późniejszymi zmianami.

2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków (Dz. U. Nr 109/2010 poz. 719)

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19.03.2003r nr 47, poz. 401)

4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02 marca 2007 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. nr 49 poz. 330).

5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. (Dz. U. 2006 nr 137 poz. 984)

6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107/98 póź. 679, Nr 8/02 poz. 71)

### **10.3. Inne dokumenty i instrukcje**

1. Dokumentacja geotechniczna

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**CPV 45330000-9**

***Instalacji wody zimnej, wody do podlewania oraz kanalizacji deszczowej dla nowego zagospodarowania terenów rekreacyjnych na terenie Centrum Wspierania Rodzin – RODZINNA WARSZAWA”***

***przy ul. Starej 4 w Warszawie, na działce nr 20/2 z obrębu nr 50206***

- 1. Część ogólna***
- 2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów***
- 3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn***
- 4. Wymagania dotyczące transportu***
- 5. Wymagania dotyczące wykonania robót***
- 6. Kontrola jakości robót***
- 7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót***
- 8. Sposób odbioru robót***
- 9. Podstawa rozliczenia robót***
- 10. Dokumenty odniesienia***

## **1. Część ogólna**

### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.**

Nazwa zamówienia zgodna z punktem „1.1. Przedmiot ST” Warunków ogólnych.

### **1.2. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru:

- Wewnętrzne instalacje wodociągowe wody zimnej – rozprowadzenie na terenie działki
- Wewnętrzne instalacje wody do podlewania – rozprowadzenie na terenie działki
- Wewnętrzna kanalizacja deszczowa – rozprowadzenie na terenie działki
- Przyłącze kanalizacji deszczowej

### **1.3. Zakres stosowania ST**

Zgodnie z punktem 1.2. Warunków ogólnych.

### **1.4. Przedmiot a zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy budowie instalacji wewnętrznych (**zwanych w dalszej części sieciami**) na terenie działki, a także roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

Robotami tymczasowymi przy budowie sieci kanalizacyjnych i wodociągowych wymienionych wyżej są; wykopy, umocnienia ścian wykopów, odwodnienie wykopów na czas montażu rurociągów w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych (względnie opadowych), wykonanie podłoża, zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem obsypki i zasyпки.

Do prac towarzyszących należy zaliczyć między innymi geodezyjne wytyczenie tras kanalizacyjnych oraz ich inwentaryzację powykonawczą.

### **1.5. Określenia podstawowe, definicje**

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w zeszycie nr 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) Sieci. Kanalizacyjnych" wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, w zeszycie nr 3 Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. – „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych (wyd. I, wrzesień 2001 r.), odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne" pkt. 1.4

- System kanalizacyjny- sieć rurociągów i urządzeń lub obiektów pomocniczych, które służą do odprowadzania ścieków i/lub wód powierzchniowych od przykanalików do oczyszczalni lub innego miejsca utylizacji.
- System grawitacyjny— system kanalizacyjny, w którym przepływ odbywa się dzięki sile ciężkości, a przewody są projektowane do pracy w normalnych warunkach w przypadku częściowego napełnienia.
- Sieć kanalizacyjna ogólnospławna — sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych, przemysłowych i opadowych.
- Sieć kanalizacyjna ściekowa- sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków bytowo-gospodarczych i przemysłowych.
- Sieć deszczowa - sieć przeznaczona do odprowadzania ścieków opadowych.
- Studzienka monolityczna - studzienka, której co najmniej komora robocza jest

- wykonana w konstrukcji monolitycznej.
- Studzienka prefabrykowana- studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej i komin włazowy są wykonane z prefabrykatów.
  - Studzienka murowana - studzienka, której co najmniej zasadnicza część komory roboczej wykonana jest z cegły.
  - Studzienka włazowa - studzienka przystosowana do wchodzenia i wychodzenia dla wykonywania czynności eksploatacyjnych w kanale.
  - Studzienka inspekcyjna (przeładowa) - studzienka nie włazowa przystosowana do wykonywania czynności eksploatacyjnych i kontrolnych z powierzchni terenu za pomocą urządzeń hydraulicznych (czyszczenie kanałów) oraz techniki video do prześwietleń kanałów.
  - Komora robocza — część studzienki przeznaczona do wykonywania czynności eksploatacyjnych.
  - Komin włazowy - szyb łączący komorę roboczą z powierzchnią terenu, przeznaczony do wchodzenia i wychodzenia obsługi.
  - Kineta- wyprofilowane koryto w dnie studzienki, przeznaczone do przepływu ścieków.
  - Kanalizacja ciśnieniowa – system kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje wskutek ciśnienia wytworzonego przez pompy.
  - Rura ochronna – rura o średnicy większej od rury przewodowej, służąca do przenoszenia obciążeń zewnętrznych i do zabezpieczenia sieci kanalizacyjnej przy kolizjach z podziemnym uzbrojeniem.
  - Ciśnienie robocze – ciśnienie w MPa , określone w dokumentacji projektowej jako maksymalna różnica rzędnej linii ciśnienia w najwyższym położeniu nad badanym odcinkiem przewodu i rzędnej jego osi.
  - Sieć wodociągowa – układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, znajdujących się poza budynkami, w granicach od stacji uzdatniania wody do zestawu wodomierzowego na przyłączy wodociągowym.
  - Uzbrojenie przewodów wodociągowych – armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.
  - Próba hydrauliczna – próba szczelności, której czynnikiem jest woda.

### ***1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót***

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją, projektową, i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 45000000 7 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

### ***1.7. Dokumentacja robót montażowych instalacji sanitarnych***

Dokumentację robót sieci wodno - kanalizacyjnych stanowią;

**projekt budowlany**, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133), dla przedmiotu zamówienia dla którego wymagane, jest uzyskanie pozwolenia na budowę,

**projekt wykonawczy** w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),



**specyfikacja techniczna** wykonania i odbioru robót, sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),  
**dziennik budowy** prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury 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 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),  
**dokumenty świadczące** o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),  
**protokoły odbiorów częściowych**, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,  
**dokumentacja powykonawcza** czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. „, Nr 207, poz. 201 6 z późniejszymi zmianami).  
Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla realizacji konkretnego zadania.

## **2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 2**

### **2.2. Rodzaje materiałów**

#### **2.2.1. Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U)**

Rury i kształtki z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1401-1:1999.

Wymiary DN/OD rur i kształtek są następujące:

110, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000 mm.

#### **2.2.2. Rury i kształtki z polipropylenu (PP)**

Rury i kształtki z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1852-1:1999.

W/miary DN/OD rur i kształtek są następujące:

110, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400t 450, 500, 560, 630, 800, 1000, 1200, 1400, 1600 mm.

Rury do wody pitnej PE-80 szereg wymiarowy SDR11 na ciśnienie 12,5 bar wg

AT/99-02-0801-01 o średnicy 20mm, 25mm, 32mm, 40mm, 50mm, 63mm, 75mm, 90mm łączone za pomocą zgrzewania,

#### **2.2.3. Studzienki kanalizacyjne**

Studzienki kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w PN-EN 10729:1999. Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych. Zaleca się:

- beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi,
- kręgi betonowe i żelbetowe łączone na zaprawą cementową lub na uszczelki,

- cegłę kanalizacyjną PN-76/B-12037,
- tworzywa sztuczne, takie jak PVC-U, PP, PE i inne.

#### **2.2.4 Obiekty na przewodach kanalizacyjnych**

- Przepompownia ścieków,
- Zbiornik retencyjny,

### **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 3**

### **4. Wymagania dotyczące transportu**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 4**

#### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu rur z tworzyw sztucznych**

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania;

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2m, a wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźne rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien, odbywać się przy temperaturze otoczenia: -5°C do +30°C.

#### **4.3. Składowanie materiałów**

##### **4.3.1. Składowanie rur i kształtek w wiązkach lub luzem**

**Rury i kształtki kanalizacyjne** należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą przekraczającą 40°C.

Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1 -2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie.

Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać

przekładkami drewnianymi.

Stos należy zabezpieczyć przed przypadkowym ześlizgnięciem się rury poprzez ograniczenie jego szerokości przy pomocy pionowych wsporników drewnianych zamocowanych w odstępach 1 - 2 m.

Składowanie powinno odbywać się na terenie równym utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

### **Rury PP, PE**

Magazynowanie rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych oraz opadów atmosferycznych.

Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać +30°C.

Rury należy przechowywać w pozycji poziomej, na płaskim i równym podłożu, w stosach o wysokości do 1,50m.

### **Kształtki i armatura**

Kształtki i armaturę oraz uszczelki należy przechowywać w magazynie zamkniętym oraz suchym.

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Przed zamontowaniem armatury należy sprawdzić, czy :

- a) na korpusie nie występują widoczne pory, pęknięcia lub inne uszkodzenia; w przypadkach wątpliwych należy przed sprawdzeniem podejrzane miejsca przemyć naftą,
- b) wrzeczona zasuw lub zaworów nie są skrzywione,
- c) przy ręcznym obracaniu pokrętła, zwierciadło (grzybek lub zasuw) swobodnie zmienia swoje położenie,
- d) armatura jest wewnątrz czysta, a zwierciadło dochodzi do położenia zamknięcia,
- e) uszczelnienie dławic odpowiada przewidywanym warunkom pracy.

Części obrobione armatury powinny być zabezpieczone przed korozją tłuszczami technicznymi. Otwory armatury dostarczonej na budowę bez indywidualnego opakowania mają być zaślepione.

#### ***4.3.2. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych***

Studzienki podczas transportu muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Powinny być ułożone ściśle obok siebie i zabezpieczone przed przesuwaniem się (wyłącznie materiałami niemetalowymi - najlepiej taśmami parcjanymi).

Powierzchnie pojazdów przewożących studzienki muszą być równe i pozbawione ostrych lub wystających krawędzi.

#### ***4.3.3. Wymagania dotyczące przewozu studzienek kanalizacyjnych prefabrykowanych i ich elementów prefabrykowanych***

Studzienki kanalizacyjne prefabrykowane należy przewozić w pozycji ich wbudowania. Podczas transportu muszą być zabezpieczone przed możliwością przesunięcia się. Przy transporcie prefabrykatów w pozycji pionowej na kołowych środkach transportu powinny być one układane na elastycznych podkładach.

## ***5. Wymagania dotyczące wykonania robót***

### ***5.1. Ogólne zasady wykonania robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7, „Wymagania ogólne” pkt 5***

### ***5.2. Warunki przystąpienia do robót***

Przed przystąpieniem do montażu sieci kanalizacyjnej należy;

- dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,

- wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych),
- przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

### **5.3. Montaż rurociągów**

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu,
- montaż odcinków rurociągu w wykopie.

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej 1/4 obwodu.

### **5.4. Połączenia rur i kształtek z PVC-U i PP**

Przed montażem rur i kształtek z PVC-U i PP należy dokonać ich oględzin. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur oraz kształtek powinny być gładkie, czyste, bez przypaleń, pozbawione nierówności, porów i jakichkolwiek innych uszkodzeń w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 1401-1:1999, PN-EN 1401-3:2002(11) oraz PN-EN 1852-1999, PN-EN 1852/A1:2004.

#### **5.4.1. Połączenia kielichowe na wcisk**

Montaż połączeń kielichowych polega na wsunięciu (wciśnięciu) końca rury w kielich, z osadzoną uszczelką (pierścieniem elastomerowym), do określonej głębokości. Dopuszczalne jest stosowanie środka smarującego ułatwiającego wsuwanie. Należy zwrócić szczególną uwagę na osiowe wprowadzenie końca rury w kielich.

### **5.5. Studzienki kanalizacyjne**

Studzienki kanalizacyjne powinny być szczelne i muszą spełniać wymagania określone w PN-B/10729:1999.

Elementy prefabrykowane studzienek, a także studzienki z tworzyw sztucznych powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów.

### **5.6. Rury wodociągowe**

Rury należy układać na przygotowanym podłożu w temperaturze powietrza 0-30°C.

Układanie rur w wykopie należy wykonać zgodnie z Instrukcją Montażową producenta rur. Przy zmianie kierunku i na odgałęzieniach powinny być stosowane kształtki producenta rur. Do zabezpieczenia przewodów przed przemieszczeniem powinny być wykonane podpory pod armaturą. Montaż węzłów należy wykonać zgodnie ze schematami węzłów określonymi w Dokumentacji Projektowej z zachowaniem kolejności połączeń kształtek i armatury.

### **5.7. Zakres prac**

#### **5.7.1 Instalacja wody zimnej**

Projektuje się rozbudowę istniejącej instalacji wody zimnej w terenie. Rozbudowa ma na celu wykonanie osobno opomiarowanego odejścia, zasilającego zaprojektowane atrakcje wodne oraz zapewniającego awaryjne zasilanie w wodę do podlewania terenów zielonych.

Zaprojektowano odnogę od istniejącej instalacji zasilającą dwie pompy ogrodowe Richter o łącznej wydajności  $Q=0,75l/s$ , zaprojektowano również odejście, zakończone skrzynką gruntową, wyposażoną w zawór z szybkozłączką do węża, która w założeniu ma służyć do

awaryjnego ręcznego zasilania zbiornika magazynującego wodę do podlewania terenów zielonych.

Zaprojektowano instalację z rur z typoszeregu PE100 PN16 SDR11 o łącznej długości 37,5mb. Trasy, średnice i spadki przedstawiono na rysunkach niniejszego opracowania.

Miejscem włączenia jest istniejąca instalacja wody zimnej w terenie z rur PE o średnicy Ø110. Włączenie znajduje się za wodomierzem głównym dla budynku, zlokalizowanym w komorze wodomierzowej w pobliżu głównego wjazdu na posesję. Włączenie wykonane zostanie za pomocą nawiertki do rur PE ze zintegrowaną zasuwą DN40 i króćcem przyłączeniowym do rur PE. W miejscu włączenia i na załamaniach rurociągu należy stosować bloki oporowe i podporowe betonowe z normą BN-81/9192-05.

Za włączeniem do istniejącej instalacji zaprojektowano wykonanie studni wodomierzowej betonowej DN1400 z wodomierzem Dn20, zaworem antyskażeniowym i zestawem zaworów odcinających.

### **5.7.2 Instalacja wody do podlewania**

W wyniku braku możliwości odprowadzenia do kanalizacji wody wykorzystywanej w atrakcjach wodnych, zaprojektowano jej retencję w zbiorniku podziemnym. Gromadzona w zbiorniku woda zostanie zagospodarowana do podlewania terenów zielonych znajdujących się na działce inwestora. W tym celu projektuje się pompownię podziemną oraz sieć przewodów rozprowadzających wodę po terenie inwestycji, zakończonych punktami poboru wyposażonych w szybkozłączki do węża ogrodowego.

### **5.7.3 Instalację zewnętrzną kanalizacji deszczowej rozdzielono na odrębne systemy:**

- **kanalizację deszczową „czystą”** – pozbawioną zanieczyszczeń ropopochodnych, do której odprowadzane będą wody deszczowe z terenów zielonych i terenów utwardzonych, gdzie nie przewiduje się ruchu pojazdów mechanicznych a także wody z drenażu pod boiskiem.

Kanalizacja ścieków deszczowych czystych odprowadzać będzie wody deszczowe z wpustów deszczowych z osadnikami, zlokalizowanych na terenach utwardzonych, gdzie nie przewiduje się ruchu pojazdów mechanicznych, a także z odwodnieni liniowych przy boisku.

Zaprojektowano wpusty deszczowe z osadnikami, osadzone na studzienkach DN600 z tworzyw sztucznych (PP/PEHD). Studnie zbiorcze odwodnień liniowych również posiadać będą osadniki (zintegrowane studzienki zbiorcze systemowe z osadnikami).

W celu ograniczenia ilości wód deszczowych odprowadzanych do sieci kanalizacji ogólnospławnej na instalacji kanalizacji (za włączeniem z separatora substancji ropopochodnych) zaprojektowano zbiornik retencyjny, magazynujący wody deszczowe w ilości ~13,5 dm<sup>3</sup>/s. Zaprojektowano zbiornik prefabrykowany z tworzyw sztucznych ZP-25/24,4-87,9 o pojemności nominalnej V = 26m<sup>3</sup> firmy Ugos, o przekroju kołowym, o wymiarach: DN2500, l=5400mm. Zbiornik należy posadzić na podbudowie z betonu chudego (10cm) i podsypce piaskowej (20cm), zagęszczonej do ID = 0,97. Zbiornik wyposażony jest standardowo w dwa włązy rewizyjne, należy zastosować włązy przejazdowe D400.

Za zbiornikiem zaprojektowano przepompownię wód deszczowych o wydajności 9,50 dm<sup>3</sup>/s, pompownię należy wykonać jako betonową studnię DN1400. W studni zostanie zamontowana pompa zatapialna o wymaganej wydajności i wysokości podnoszenia h=4,0m. Do pompowni należy doprowadzić kabel elektryczny zasilający z rozdzielni administracyjnej

w budynku gospodarczym. Za pompownią wykonać studnię rozprężną, zaprojektowano studzienkę betonową DN1200. Na wlocie do studni rozprężnej na króćcu tłocznym pompy należy zamontować deflektor. Studnię rozprężną i studnię pompowni wyposażać we włazy przejazdowe oraz stopnie żłazowe.

Na wlocie do studni KD0 (studnia końcowa przyłącza) wykonać klapę zwrotną.

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC-U klasa S (SN-8; SDR34) o średnicach zgodnych z rysunkami, połączonych kielichowo z uszczelkami gumowymi, ułożonych na podsypce piaskowej o grubości 20cm.

Wszelkie zmiany kierunków sieci kanalizacyjnej, włączenia oraz zmiany spadków odbywać się będą za pomocą studzienek kanalizacyjnych. Studzienki zaprojektowano jako studnie o średnicach:

- DN600 z tworzyw sztucznych (PP/PEHD) – studnie rewizyjne, połączeniowe i kierunkowe na głównym kolektorze
- DN425 z tworzyw sztucznych (PP/PEHD) – studzienki połączeniowe dla pojedynczych wpustów i studzienki kierunkowe na bocznych gałązkach.

Studzienki należy posadzić na podsypce piaskowej o grubości minimum 20cm, odpowiednio wypoziomowanej i zagęszczonej, oraz wyposażać we włazy przejazdowe klasy D400 i żelbetowe pierścienie odciążające – w przypadku studni zlokalizowanych w drogach, parkingach i na placu manewrowym lub we włazy nie przejazdowe A15 (w przypadku studni zlokalizowanych w terenach zielonych lub chodnikach/alejkach, gdzie nie dopuszcza się ruchu pojazdów mechanicznych).

- **kanalizację deszczową „brudną”** – w której zachodzi możliwość występowania zanieczyszczeń ropopochodnych, do której odprowadzane będą wody deszczowe z drogi wewnętrznej, parkingów i placów manewrowych. Ścieki kanalizacyjne „brudne” poddawane są oczyszczaniu w separatorze substancji ropopochodnych.

Kanalizacja deszczowa ścieków brudnych będzie odprowadzać wody deszczowe z drogi wewnętrznej, parkingów i placu manewrowego poprzez wpusty deszczowe z osadnikami, a także z odwodnień liniowych przy wjeździe na posesję. Zaprojektowano wpusty deszczowe z osadnikami, osadzone na studzienkach DN600 z tworzyw sztucznych (PP/PEHD).

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC-U klasa S (SN-8; SDR34) o średnicach zgodnych z rysunkami, połączonych kielichowo z uszczelkami gumowymi, ułożonych na podsypce piaskowej o grubości 20cm.

Wszelkie zmiany kierunków sieci kanalizacyjnej, włączenia oraz zmiany spadków odbywać się będą za pomocą studzienek kanalizacyjnych. Studzienki zaprojektowano jako studnie o średnicach:

- DN600 z tworzyw sztucznych (PP/PEHD) – studnie rewizyjne, połączeniowe i kierunkowe na głównym kolektorze
- DN425 z tworzyw sztucznych (PP/PEHD) – studzienki połączeniowe dla pojedynczych wpustów i studzienki kierunkowe na bocznych gałązkach.

Studzienki należy posadzić na podsypce piaskowej o grubości minimum 20cm, odpowiednio wypoziomowanej i zagęszczonej, oraz wyposażać we włazy przejazdowe klasy D400 i żelbetowe pierścienie odciążające – w przypadku studni zlokalizowanych w drogach, parkingach i na placu manewrowym lub we włazy nie przejazdowe A15 (w przypadku studni zlokalizowanych w terenach zielonych lub chodnikach/alejkach, gdzie nie dopuszcza się

ruchu pojazdów mechanicznych).

Ścieki deszczowe brudne trafiają do separatora substancji ropopochodnych SLEKOTW-B 1,5/15-1,5  $Q = 1,5\text{dm}^3/\text{s}$ ;  $Q_{\text{max}} = 15\text{ dm}^3/\text{s}$  z osadnikiem DN1500mm i by-pass'em wewnętrznym, a następnie – wraz ze ściekami deszczowymi czystymi – projektowanym przyłączem do kolektora kanalizacji ogólnospławnej o przekroju jajowym 1575x900mm.

Na wlocie do studni KD3 (studnia połączeniowa z kanalizacją deszczową czystą za separatorem) wykonać klapę zwrotną.

- **drenaż**

W związku z typem gruntów występującym na terenie inwestycji oraz projektowaną funkcją terenu, zaprojektowano drenaż pod boiskiem.

Drenaż należy wykonać z rur warstwowych o średnicy 110/160 z warstwą filtracyjną z włókna kokosowego lub geowłókniny. Rury drenarskie układać na poziomie do 100 cm poniżej poziomu projektowanego terenu, na warstwie podsypki piaskowej, obsypać warstwą piaskowo-żwirową do wysokości min 20cm powyżej góry rury.

Rury drenarskie układać ze spadkiem min. 0,2% w kierunku studni kanalizacji deszczowej.

Na włączeniu do instalacji kanalizacji deszczowej zastosować klapę zwrotną, zabezpieczającą przed cofaniem wód deszczowych do instalacji drenarskiej.

## **6. Kontrola jakości robót**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST Kod CPV45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 6**

**6.2. Kontrolę wykonania instalacji sanitarnych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi:**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót zgodnie z wymaganiami PN-B-10725, PN-B-10720, w zakresie i z częstotliwością określoną w Ogólnej Specyfikacji Technicznej i zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru

## **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 7**

**7.2. Jednostki i zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

**7.2.1. Jednostki i zasady obmiaru robót tymczasowych**

Przyjmować zgodnie z ustaleniami z Inspektorem nadzoru i kosztorysem ofertowym.

**7.2.2. Jednostki i zasady obmiaru robót podstawowych**

Przyjmować zgodnie z ofertą przetargową i kosztorysem ofertowym.

## **8. Sposób odbioru robót**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8**

**8.2. Badanie przy odbiorze instalacji sanitarnych należy przeprowadzić zgodnie**

***z ustaleniami podanymi w pkt.8.2 ST Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 8:***

Badania przy odbiorze przewodów sieci wodociągowych zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy.

***8.3. Badania przy odbiorze - rodzaje badań***

Badania przy odbiorze instalacji sanitarnych zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu budowy.

***8.4. Odbiór techniczny częściowy***

Odbiór częściowy polega na odbiorze poszczególnych faz robót podlegających zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy odcinków przewodu, a mianowicie sprawdzeniu: podłoża, odcinka przewodu przed badaniem szczelności, obiektów budowlanych na przewodzie, szczelności odcinka przewodu, warstwy ochronnej zasypu ułożonego odcinka przewodu po próbie szczelności, montażu zestawu wodomierzowego.

Przy odbiorze technicznym częściowym powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- Pozwolenie na budowę wydane przez właściwy terenowy organ administracji państwowej,
- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami dokonywanymi w trakcie wykonywania robót oraz schemat węzłów z pomiarami do punktów stałych,
- Dokumenty geotechniczne określające rodzaj i właściwości gruntów, głębokość przemarzania, warunki posadowienia i ochrony podłoża gruntowego, uziarnienie warstwy wodonośnej, poziom wód gruntowych i powierzchniowych, stopień agresywności środowiska gruntowo-wodnego, stanowiące podstawę opracowań i dokumentów podanych powyżej,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- Dziennik budowy,
- Dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- Protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót,
- Specjalne ustalenia użytkownika (zleceniodawcy) z wykonawcą robót, dotyczące jakości prac.

Długość odcinka podlegającego odbiorom częściowym nie powinna być mniejsza niż 50,0m. Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

***8.5. Odbiór techniczny końcowy***

Odbiór końcowy polega na odbiorze technicznym przewodu po zakończeniu całości robót, przed przekazaniem przewodu do eksploatacji lub odcinka przewodu, w przypadku gdy może być on wcześniej oddany do eksploatacji. Odbiór końcowy obejmuje sprawdzenie: zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej, protokołów z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek, aktualności



Dokumentacji Projektowej odnośnie wprowadzonych zmian i uzupełnień, protokoły szczelności całego przewodu.

Przy odbiorze technicznym końcowym powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- Dokumenty jak dla odbioru technicznego częściowego,
- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- Protokół przeprowadzonego badania szczelności całego przewodu,
- Protokoły przeprowadzonych płukań i dezynfekcji przewodu łącznie z wynikami wykonanych analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych,
- Inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych, wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

## **9. Podstawa rozliczenia robót**

**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 45000000-7, „Wymagania ogólne” pkt 9.**

## **10. Dokumenty odniesienia**

### **10.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 20;16 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca .2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków {Dz. U. Nr 72, poz. 747}.

### **10.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

### **10.3. Normy**

PN-68/B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-83/8836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.