

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST-00-WO**

**WYMAGANIA OGÓLNE**

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1	<i>Przedmiot ST .....</i>	3
1.2	<i>Zakres stosowania ST .....</i>	3
1.3	<i>Zakres robót objętych ST .....</i>	4
1.4	<i>Zakres ceny umownej (ofertowej) .....</i>	4
1.5	<i>Określenia podstawowe .....</i>	4
1.6	<i>Prace towarzyszące .....</i>	9
1.7	<i>Ogólne wymagania dotyczące robót .....</i>	11
1.8	<i>Informacje o terenie budowy .....</i>	17
1.9	<i>Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) .....</i>	21
<b>2.</b>	<b>MATERIAŁY I URZĄDZENIA .....</b>	<b>22</b>
2.1	<i>Źródła uzyskania materiałów i urządzeń .....</i>	22
2.2	<i>Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego .....</i>	23
2.3	<i>Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym .....</i>	23
2.4	<i>Terminy dostaw .....</i>	23
2.5	<i>Przechowywanie i składowanie materiałów .....</i>	23
2.6	<i>Inspekcja wytwórni materiałów .....</i>	23
2.7	<i>Wariantowe stosowanie materiałów .....</i>	24
<b>3.</b>	<b>SPRZĘT .....</b>	<b>24</b>
<b>4.</b>	<b>TRANSPORT .....</b>	<b>24</b>
4.1	<i>Ogólne wymagania dotyczące transportu .....</i>	24
4.2	<i>Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych .....</i>	24
<b>5.</b>	<b>WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>25</b>
5.1	<i>Ogólne wymagania .....</i>	25
5.2	<i>Szczegółowe warunki wykonywania Robót .....</i>	25
5.3	<i>Dokumentacja projektowa .....</i>	25
5.4	<i>Zgodność robót z dokumentacją przetargową .....</i>	26
5.5	<i>Zgodność robót z normami .....</i>	26
5.6	<i>Odbiory .....</i>	26
<b>6.</b>	<b>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>26</b>
6.1	<i>Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami .....</i>	26
6.2	<i>Certyfikaty i deklaracje .....</i>	26
6.3	<i>Dokumenty budowy .....</i>	27
<b>7.</b>	<b>OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>28</b>
7.1	<i>Ogólne zasady obmiaru robót .....</i>	28
7.2	<i>Zasady określania ilości robót i materiałów .....</i>	29
7.3	<i>Urządzenia i sprzęt pomiarowy .....</i>	29
7.4	<i>Terminy przeprowadzania obmiarów .....</i>	29
<b>8.</b>	<b>ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>29</b>
8.1	<i>Rodzaje odbiorów robót .....</i>	29
8.2	<i>Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....</i>	29
8.3	<i>Odbiór częściowy .....</i>	30
8.4	<i>Odbiór końcowy .....</i>	30
8.5	<i>Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi, gwarancji .....</i>	31
<b>9.</b>	<b>PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>31</b>
9.1	<i>Zasady ogólne .....</i>	31
9.2	<i>Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu .....</i>	32
9.3	<i>Podstawa płatności za działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót - zabezpieczenia i oznakowanie terenu budowy oraz tablice informacyjne .....</i>	32
9.4	<i>Podstawa płatności za Dokumentację inżynierską .....</i>	32
9.5	<i>Pozostałe płatności .....</i>	33
<b>10.</b>	<b>WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH .....</b>	<b>33</b>
10.1	<i>Akty prawne .....</i>	33
10.2	<i>Normy i inne dokumenty: .....</i>	37
<b>11.</b>	<b>DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....</b>	<b>39</b>

# **1. WSTĘP**

## **1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach inwestycji p.n.

### **„BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ DLA WSI KRZYCKO MAŁE I GOŁANICE”**

W zakres robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wchodzi:

- a) ST -RZ-01: przygotowanie terenu pod budowę, roboty ziemne, odwodnienia, układanie warstwy wzmacniającej i separującej z geowłóknin
  - roboty przygotowawcze;
  - roboty ziemne dla potrzeb wykonania kanalizacji i zbiorników
  - odwodnienie wykopów
  - układanie geowłókniny
- b) ST -KS-02: montaż kanalizacji grawitacyjnej sanitarnej oraz drenażu odwodnieniowego z rur z tworzyw sztucznych (PCW):
  - montaż prefabrykowanych studni betonowych i z tworzyw sztucznych
  - montaż kanałów grawitacyjnych sanitarnych z rur kielichowych z uszczelkami, łączonych na wcisk
  - montaż drenażu odwodnieniowego drogi
- c) ST -PS-03: przepompownie ścieków :
  - montaż zbiornika w przygotowanym wykopie
  - montaż wyposażenia
  - rozruch
- d) ST -RT-04: rurociągi ciśnieniowe z rur z tworzyw sztucznych (PE):
  - montaż kształtek i przewodów ciśnieniowych z PE 100, SDR17
  - montaż kształtek żeliwnych
  - montaż studni rozprężnych wirowych
  - montaż studni napowietrzająco-odpowietrzającej
  - montaż komory zasuw
  - montaż armatury płuczącej
- e) ST -MB-06: metody bezwykopowe: przeciski, przewierty
  - wykonanie komór
  - wykonanie przewiertu, przecisku
- f) ST -RD-05: Roboty drogowe: rozbiórka, odbudowa i budowa nawierzchni
  - roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe nawierzchni dróg i chodników związane z budową kanalizacji
- g) ST -ZT-07: zagospodarowanie terenu przepompowni
  - zieleń
  - ogrodzenie terenu
  - nawierzchnie utwardzone

## **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w ST 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.

Wszelkie zmiany wymagają akceptacji Inwestora.

### **1.3 Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi wyszczególnionymi w pkt.1.1, w których to ujęto szczegółowy zakres robót niezbędny do wykonania przedmiotu zamówienia.

Na zakres robót składają się:

- Kanały sanitarne o przekroju kołowym  $\varnothing$  200mm z rur PCW, w tym odcinki wykonywane metodami bezwykopowymi,
- Prefabrykowane studnie betonowe  $\varnothing$  1000 mm
- Prefabrykowane studnie z tworzyw sztucznych w zakresie średnic  $\varnothing$  400mm i  $\varnothing$  630mm.
- Przepompownie ścieków komorach suchych polimerobetonowych – tłocznie oraz pompownie indywidualne w systemie ciśnieniowym.
- Rurociągi tłoczne w zakresie średnic  $\varnothing$  63mm do  $\varnothing$  110mm z PE100, w tym wykonywane metodami bezwykopowymi
- Uzbrojenie rurociągów tłocznych w zawory na-odpowietrzające, armaturę do czyszczenia i odwodnienia oraz studnie rozprężne.
- Odgałęzienia kanalizacyjne  $\varnothing$ 160mm – kanały boczne do działek prywatnych – z rur PCW.
- Drenaż odwodnieniowy drogi Dn 200mm wraz z uzbrojeniem
- Inne elementy niezbędne dla prawidłowej realizacji inwestycji.

### **1.4 Zakres ceny umownej (ofertowej)**

W zakres ceny umownej wchodzi wykonanie robót podstawowych, tymczasowych i towarzyszących. Określony w ST zakres robót obejmuje wszelkie prace przygotowawcze, instalacje, narzędzia, biura, koszty ogólne i wydatki na prace ochronne (oświetlenie, stróżowanie, ogrodzenie) dla zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia. Cena zamieszczona w ofercie Wykonawcy będzie ceną łączną za wykonaną pracę, której charakter określają odpowiednie pozycje przedmiaru robót. Cena ta pokryje koszty siły roboczej, materiałów, transportu, opłat przewozowych, magazynowania, prac tymczasowych, koszty wyposażenia technicznego i koszty ogólne, ubezpieczenia, nadzór, oświetlenie, zysk i należności ogólne, zobowiązania i ryzyko wynikające zawieranej umowy, przy czym koszty ogólne i zysk zostaną proporcjonalnie rozłożone w cenach jednostkowych wykonania robót (w przypadku kosztorysowego wynagrodzenia Wykonawcy).

W cenie łącznej zawarte zostaną również koszty montażu i demontażu urządzeń, sprzętu i wyposażenia Wykonawcy, zakwaterowania, itp., które będą ujęte w cenach jednostkowych robót. Domniemywa się, że Wykonawca, znając zakres robót i cel ich wykonania uwzględni w cenie wszystkie elementy, których pokrycie jest konieczne do wypełnienia przedmiotu umowy.

**Wykonawca przewidzi w ofercie oprócz kosztów przedmiarowanych robót podstawowych i pomocniczych, również koszty robót towarzyszących, w tym koszty zajęcia pasa drogowego, ewentualnej odbudowy osnowy geodezyjnej i inspekcji kolektora sanitarnego grawitacyjnego za pomocą kamer.**

### **1.5 Określenia podstawowe**

Ilekroć w ST jest mowa o:

- polskim Prawie budowlanym - to oznacza ustawę z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami wraz z aktami wykonawczymi i przepisami związanymi.

- robotach budowlanych — należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- budowie — należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu,
- obiekcie budowlanym — należy przez to rozumieć:
  1. budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
  2. budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
  3. obiekt małej architektury;
- budynku — rozumieć przez to należy obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;
- budowli — należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, linie kolejowe, estakady, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolnostojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania ścieków, konstrukcje oporowe, sieci uzbrojenia terenu, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;
- terenie budowy — należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- drogowym obiekcie inżynierskim — należy przez to rozumieć obiekt mostowy, tunel, przepust i konstrukcję oporową.
- pozwoleniu na budowę — należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane — rozumie się przez to tytuł prawny wynikający z prawa własności,
- 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, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu — także dziennik montażu.
- dokumentacji powykonawczej — należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- dokumentach Wykonawcy - należy przez to rozumieć rysunki, obliczenia, projekty wykonawcze, oprogramowanie komputerowe, podręczniki oraz inne dokumenty techniczne dostarczone przez Wykonawcę na mocy umowy (Kontraktu),
- dokumentacji projektowej (DP) — należy przez to rozumieć całość opracowań i dokumentów przekazywanych Wykonawcy przez Zamawiającego celem należytego wykonania zleconych robót i prac,
- aprobacie technicznej — należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- właściwym organie — należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego
- 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, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 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.
- obszarze 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.
- opłacie — należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

- 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.
- Kierownika budowy — należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu umowy, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 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.
- materiałach — 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.
- 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.
- 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.
- Projektancie — należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- Wykonawcy — należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną, albo jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego.
- Zamawiającym — należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej obowiązującą do stosowania ustawy o zamówieniach publicznych;
- rekultywacji — należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- części obiektu lub etapie wykonania — należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- ustaleniach technicznych — należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- grupach, klasach, kategoriach robót — należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
- Inspektorze nadzoru inwestorskiego — należy przez to rozumieć osobę posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Inspektor nadzoru inwestorskiego reprezentuje interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) — należy przez to rozumieć opracowaną przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określającą rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
- istotnych wymaganiach — należy przez to rozumieć wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

- normach europejskich — należy przez to rozumieć normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako standardy europejskie (EN)” lub dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- przedmiarze robót — należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazaniem *szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- robocie podstawowej — należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia (agregacji) robót.
- Wspólnym Słowniku Zamówień — należy przez to rozumieć system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. WSK składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. polskie *Prawo zamówień publicznych* przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
- Zarządzającym realizacją umowy — należy przez to rozumieć osobę prawną lub fizyczną określoną w istotnych postanowieniach umowy, zwaną dalej zarządzającym, wyznaczoną przez zamawiającego, upoważnioną do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).
- kontrakcie (umowie) — należy przez to rozumieć akt umowy, list akceptujący, ofertę, warunki ogólne, dokumentację projektową służącą do opisu przedmiotu zamówienia wraz z przedmiarem robót, STWiOR oraz inne dokumenty wyliczone w akcie umowy.
- Inżynierze — należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do działania jako Inżynier dla celów Kontraktu, wymienioną w załączniku do oferty.
- robotach — należy przez to rozumieć roboty stałe i roboty tymczasowe, które mają być zrealizowane przez Wykonawcę wg umowy/kontraktu
- odcinku — należy przez to rozumieć część robót, określoną wyraźnie w Umowie/Kontrakcie jako odcinek
- próbach — należy przez to rozumieć próby (etapowe, zanikające końcowe), które są wyspecyfikowane w Kontrakcie lub uzgodnione przez obydwie strony lub polecane jako próby (zestaw prób) przeprowadzona przed przyjęciem przez Zamawiającego Robót

Ponadto następujące terminy oznaczają:

- kanalizacja sanitarna - kanał stanowiący całość techniczno-użytkową (kanalizację) albo jego część stanowiąca odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny (przepompownia) służący do odprowadzania ścieków sanitarnych (bytowych);
- kanał - budowla liniowa, przeznaczona do odprowadzania ścieków;
- kanalizacja grawitacyjna - kanały przeznaczone do grawitacyjnego spływu ścieków;
- kanał boczny (przykanalik) - przewód odprowadzający ścieki z posesji, od granicy posesji do kanału ulicznego;
- przewód tłoczny – rurociąg, przez który są tłoczone ścieki
- przepompownia ścieków – obiekt inżynierski wyposażony w zespoły pompowe, instalacje i pomocnicze urządzenia techniczne, przeznaczony do przepompowywania ścieków z poziomu niższego na wyższy
- 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

- kanał deszczowy – kanał przeznaczony do odprowadzania ścieków opadowych;
- 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
- kanalizacja kablowa - zespół ciągów podziemnych z wbudowanymi studniami przeznaczony do prowadzenia kabli telekomunikacyjnych;
- długość trasowa linii kablowej lub jej odcinka - długość przebiegu trasy linii bez uwzględnienia falowania i zapasów kabla;
- studzienka kanalizacyjna (studzienka rewizyjna) - obiekt na kanale nieprzetłazowym przeznaczony do kontroli i prawidłowej eksploatacji kanałów;
- studzienka połączeniowa - studzienka kanalizacyjna przeznaczona do łączenia co najmniej dwóch kanałów dopływowych w jeden kanał odpływowy;
- kineta - wyprofilowane koryto w dnie studzienki kanalizacyjnej, przeznaczone do kierunkowego przepływu ścieków;
- kształtki - wszelkie łączniki służące do zmian kierunków, średnic, rozgałęzień, itp. sieci;
- przeszkoda - obiekty, urządzenia, instalacje zlokalizowane na trasie projektowanej kanalizacji;
- skrzyżowania - miejsce przecięcia się rzutu poziomego wykonywanego obiektu liniowego i istniejącego uzbrojenia;
- objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia okrężnego ruchu publicznego na okres budowy;
- pas drogowy - wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą;
- droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu;
- korona drogi - jezdnia z pobocznymi, pasami awaryjnego postoju lub pasami przeznaczonymi do ruchu pieszych, zatokami autobusowymi lub postojowymi, a przy drogach dwujezdniowych - również z pasem dzielącym jezdnie
- chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych;
- jezdnia - część korony drogi przeznaczona do ruchu pojazdów;
- zjazd - połączenie drogi publicznej z nieruchomością położoną przy drodze, stanowiące bezpośrednie miejsce dostępu do drogi publicznej w rozumieniu przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- przepust - budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieków, szlaków wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez nasyp drogi;
- tymczasowy obiekt budowlany — 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 niepołączony trwale z gruntem, jak: urządzenia, barakowozy, obiekty kontenerowe;
- urządzenia - aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część robót stałych;
- droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.
- odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową
- spływy deszczowe z dróg – zanieczyszczone wody pochodzące z opadów atmosferycznych, spływające z drogi i obiektów związanych z drogami, w których stężenie co najmniej jednego rodzaju zanieczyszczenia przekracza wartość dopuszczalną



- zbiornik infiltracyjny – powierzchniowe urządzenie w postaci zbiornika otwartego, przeznaczone do odprowadzenia spływów deszczowych z dróg do gruntu przez warstwy filtracyjne
- studnia chłonna – wykop jamisty lub studzienka z kęgów, przeznaczona do zbierania wody powierzchniowej i wchłaniania jej przez podłoże gruntowe
- zbiornik odparowujący - otwarty zbiornik przeznaczony do zbierania wody powierzchniowej w celu jej odparowania

## **1.6 Prace towarzyszące**

### **1.6.1 Ubezpieczenia i gwarancje**

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z ubezpieczeniami i gwarancjami wymaganymi w zawartej umowie. Koszty pozyskania wszystkich wymaganych gwarancji i ubezpieczeń winny być udokumentowane.

### **1.6.2 Wymagane dokumenty Wykonawcy, pozwolenia i uzgodnienia**

Wykonawca w ramach oferty, sporządzi niżej wymienione opracowania:

- Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń i obiektów,
- Dla robót, dla których będzie to niezbędne, w przypadku, kiedy projekt budowlany i wykonawczy dostarczony Wykonawcy będzie niewystarczający, Wykonawca zobowiązany jest, przed rozpoczęciem tych robót, opracować i przedłożyć Inwestorowi do zaakceptowania rysunki wykonawcze i szczegóły dla instalacji, konstrukcji elementów budowli, umocnienia wykopów tymczasowych, itp., zgodnie z którymi będzie realizował roboty.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest również uzyskać i przedłożyć wszelkie wymagane prawem polskim uzgodnienia i pozwolenia oraz wykona wszelkie opracowania niezbędne do ich uzyskania.

### **1.6.3 Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Zamawiającemu przed przejęciem robót dokumentację powykonawczą budowy wraz z dokumentacją geodezyjną, inwentaryzacją obiektów rzeczywiście zrealizowanych.

Przed rozpoczęciem prób końcowych, Wykonawca sporządzi i dostarczy Inwestorowi dokumentację powykonawczą budowy w 3 egzemplarzach lub w ilości określonej w Umowie.

### **1.6.4 Oznakowanie terenu budowy**

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzenia 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 (DzURP nr 108, poz. 953; ze zmianami) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej zawierającej: rodzaj budowy, nr pozwolenia na budowę, adresy i telefony właściwego organu nadzoru budowlanego, nazwę adres i telefon Zamawiającego i Wykonawcy, imiona, nazwiska, adresy i numery tel. Kierownika Budowy, Kierownika Robót, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i projektantów oraz numery tel. alarmowych Okręgowego Inspektora Pracy.

### **1.6.5 Zaplecze budowy**

Wykonawca zbuduje zaplecze budowy, spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do zaplecza budowy. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania robót opłatami.

Pomieszczenia winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw.

Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy oraz koszty rozbiórki, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu.

#### 1.6.6 Zmiana organizacji ruchu podczas wykonywania robót

W ramach ceny ofertowej Wykonawca opracuje projekt organizacji ruchu na czas budowy oraz uzyska wszelkie wymagane uzgodnienia i pozwolenia odnośnych władz.

W ramach umowy Wykonawca wykona objazdy/przejazdy, oznakowanie i zabezpieczenie terenu robót oraz związanego z tym systemu oznaczeń poziomych i pionowych oraz ich likwidację po zakończeniu robót. Wykonawca umieści ogłoszenie o zmianach organizacji ruchu w prasie.

Opłaty administracyjne za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym zostaną pokryte przez właściciela urządzeń. Opłaty za zajęcie pasa drogowego na czas budowy ponosi Wykonawca.

#### 1.6.7 Prace geodezyjne

Wykonawca wykona wszelkie prace geodezyjne związane z wytyczeniem tras kanalizacji i rurociągów tłocznych oraz ich punktów wysokościowych.

Zakres prac geodezyjnych obejmuje :

- Wytyczenie w terenie przebiegu trasy przewodów
  - a) wyznaczenia sytuacyjno-wysokościowe punktów głównych osi trasy,
  - b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
  - c) wyznaczenia sytuacyjno-wysokościowe uzbrojenia sieci,
  - d) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
  - e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

Prace związane ze stabilizacją, oznaczeniem głównych elementów sieci oraz reperów roboczych będą wykonywane ręcznie.

Prace pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokości elementów sieci wykonane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym gwarantującym uzyskanie wysokiej dokładności pomiaru (GPS-system, dalmierz elektroniczny, niwelator itp.).

##### 1.6.7.A. Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami technicznymi oraz wytycznymi technicznymi Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (dalej GUGiK) przez geodetów posiadających uprawnienia zawodowe nr 4 (Geodezyjna Obsługa Inwestycji), zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.

W oparciu o dokumentację projektową Wykonawca winien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest pozyskać, we własnym zakresie informacje dotyczące punktów pomiarowych (reperów) niezbędnych do prowadzenia robót.

Na Wykonawcy spoczywa również obowiązek ochrony przekazanych mu punktów pomiarowych do dnia wskazanego w świadectwie przejęcia terenu.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

##### 1.6.7.B. Tyczenie i sprawdzanie terenu

Tymczasowe punkty niwelacyjne należy wyznaczyć w odpowiednich miejscach w obrębie terenu budowy. W miarę postępu prac punkty niwelacyjne powinny być okresowo sprawdzane w odniesieniu do wartości głównej rzędnej niwelacyjnej. Tymczasowe punkty niwelacyjne należy usytuować poza obszarem prowadzenia robót.

##### 1.6.7.C. Wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe przewodów

Wykonawca zobowiązany jest wytyczyć i oznaczyć w terenie w sposób trwały widoczny z założeniem reperów roboczych projektowaną oś przewodu oraz wykonać szkic wytyczenia. Punkty na osi trasy - węzły, punkty załamań rurociągów należy oznaczyć za pomocą pali drewnianych, tzw. kołków osiowych z gwoździami.

Przyjęcie tych punktów powinno być dokonane w obecności Inspektora nadzoru. Kołki osiowe należy wbić na każdym załamaniu trasy i osiach węzłów, a na odcinkach prostych co około 30 — 50 m.

Na każdym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty. Kołki „świadki” należy wbijać po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. Ciąg reperów należy dowiązać do reperów sieci państwowej. Szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne Wykonawca przekaże Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

#### 1.6.7.D. Kolejność wykonywania prac geodezyjnych:

1. wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe głównych osi przewodów dla poszczególnych odcinków robót sukcesywnie w miarę postępu robót
2. wytyczenie sytuacyjno-wysokościowe załamań osi przewodów dla poszczególnych odcinków robót,
3. wyznaczenie sytuacyjno-wysokościowe uzbrojenia technicznego przewodów,
4. wykonanie pomiarów powykonawczych przewodów w wykopie przed zasypaniem,
5. wykonanie pełnej inwentaryzacji powykonawczej sieci wraz z lokalizacją obiektów i uzbrojenia technicznego,
6. wykonanie rysunków geodezyjnych powykonawczych dla poszczególnych odcinków robót przed oddaniem sieci do użytkowania,
7. dostarczenie w i mieniu Zamawiającego do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej Kartograficznej wykazu współrzędnych zbudowanej sieci wodociągowej zapisanych w wersji elektronicznej w pliku tekstowym, wraz ze szkicem inwentaryzacji powykonawczej.
8. uzyskanie z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej kopii mapy zasadniczej potwierdzającej jej uzupełnienie elementami inwentaryzacji powykonawczej z klauzulą Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej Kartograficznej o przyjęciu pomiaru do państwowego zasobu geodezyjnego

### **1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia planu działań związanych z etapowaniem Robót w zakresie prób, uruchomień oraz kolejnego przekazywania do eksploatacji, czyli tzw. „przejęcia” pojedynczych przewodów, fragmentów sieci.

Wszystkie te działania zostaną uwzględnione w PZJ i Programie.

Zgodnie z treścią art. 29 ust. 3 Prawo Zamówień Publicznych projekt realizuje konkretne rozwiązania techniczne dopuszcza się, więc stosowanie rozwiązań równoważnych, co do ich cech i parametrów a wszelkie nazwy firmowe urządzeń i wyrobów, użyte w Dokumentacji Projektowej, powinny być traktowane jako definicje standardu a nie konkretne nazwy firmowe urządzeń i wyrobów zastosowanych w dokumentacji.

#### **1.7.1. 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, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i komplet ST.

#### 1.7.2. Dokumentacja projektowa

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

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

Na etapie przygotowania ofert pełna Dokumentacja Projektowa w formie elektronicznej umieszczana jest na stronie internetowej, a w formie drukowanej będzie dostępna do wglądu w siedzibie Urzędu Gminy Świąciechowa, ul. Ułańska4 , 64-115 Świąciechowa. Dokumentacja Projektowa zostanie przekazana Wykonawcy po przyznaniu realizacji robót.

Wykonawca we własnym zakresie wykona geodezyjną dokumentację powykonawczą obiektu. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egzemplarzach (lub w ilości określonej w umowie) i przedłoży je Inwestorowi do zatwierdzenia.

#### 1.7.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora 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 przetargowych i umowie, 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 wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST 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 ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### 1.7.4. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zadania, Wykonawca - jeśli tak określono w umowie, zobowiązany jest opracować i przekazać Inspektorowi nadzoru następujące dokumenty:

- szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

**Szczegółowy harmonogram robót i finansowania** musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej i ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Harmonogram ma wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań. Powinien być zatwierdzony przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca ma obowiązek stosować się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** i w tym celu, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane, winien opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi nadzoru, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zapewniający personelowi pracę w warunkach, które są bezpieczne, nieszkodliwe dla zdrowia i spełniają odpowiednie wymagania sanitarne.

*W przypadku, gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.*

#### 1.7.5. Zabezpieczenie terenu budowy

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

Wykonawca zapewni dozór oraz dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym:

- ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze,
- wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu pierwotnego. Przy przekazaniu terenu Wykonawca opisze w protokole: udostępniony teren łącznie z dokumentacją fotograficzną; sposób zabezpieczenia wykopów; wszelkie szczegółowe ustalenia dla danego terenu.

Wykonawca powiadomi pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.

Jest też zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace sieciowe.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem terenu budowy i wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej (ofertowej)

#### 1.7.6. 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 w stanie suchym, 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.

W czasie Robót Wykonawca będzie w szczególności stosować się do przepisów:

- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dziennik Ustaw RP z 2004 r. Nr 92 poz. 880) z późniejszymi zmianami;
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity DzURP z 2008 r. nr 25, poz. 150);
- Ustawy z 27 kwietnia 2001r o odpadach (tekst jednolity DzURP z 2007r. nr 39 poz. 251; z późn. zmianami i aktami wykonawczymi);
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (DzURP z 2007r., nr 120, poz. 826; ze zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dziennik Ustaw RP z 2006r. nr 137, poz. 984, z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenia RM z dnia 19 maja 1999 r. w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych stanowiących mienie komunalne. (Dziennik Ustaw RP Nr 50, poz. 501) z późniejszymi zmianami;

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (DzURP z 2006 r., Nr 136, poz. 964) z późniejszymi zmianami

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, odpadami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru,
  - d) zanieczyszczeniem środowiska przez odpady
  - e) osuwaniem gruntu

Wszelkie prace wykonywane w bliskim sąsiedztwie drzew i krzewów należy zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Prace budowlane prowadzone w bliskim sąsiedztwie drzew należy wykonywać pod nadzorem specjalistycznej firmy zajmującej się pielęgnacją terenów zieleni.

Wszelkie prace związane z redukcją masy korzeniowej drzew należy zlecić specjalistycznej firmie.

#### 1.7.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użytku. 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, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. 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 jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### 1.7.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej zgodnie z aktualnymi Ustawami i rozporządzeniami

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, 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.

#### 1.7.9. 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. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. W czasie trwania budowy Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

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 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.

#### 1.7.10. 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 Inżyniera lub Inspektora nadzoru.

#### 1.7.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z Kodeksu pracy (tekst jednolity DzURP z 1998 r. Nr 21 poz. 94, ze zmianami) - Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy” oraz aktualnych rozporządzeń dot. bhp np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DzURP z dn. 19.03.2003 r. nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: DzURP z 2003r.nr 169 poz. 1650).

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### 1.7.12. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę i utrzymanie robót oraz za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia budowy do daty przejęcia robót.

#### 1.7.13. 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. Będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. - np. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity DzURP z 2006 r., nr 156, poz. 1118; ze zmianami).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie 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 odpowiednie dokumenty.

#### 1.7.14. Zajęcie pasa drogowego.

Przy realizacji umowy wystąpi konieczność zajęcia pasa drogowego.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca uzyska decyzję zezwalającą na wejście z Robotami w pas drogowy.

Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia projektu organizacji ruchu (projekt opracowany przez Wykonawcę robót zgodnie z zapisem w pkt. 1.5.2.c) i zabezpieczenia Robót z właścicielem drogi oraz policją. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania organizacji ruchu zastępczego według uzgodnionego projektu (oznakowania i zabezpieczenia Terenu Robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg). W organizacji ruchu zastępczego należy zapewnić bezpieczne dojazdy i dojścia do istniejących posesji w okresie prowadzenia Robót, a w Harmonogramie uwzględnić odpowiednie środki techniczne i organizacyjne na realizację tego zabezpieczenia.

Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zaakceptowania uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót oraz Harmonogram. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej zobowiązany jest do zapewnienia możliwości korzystania z dróg w przypadku zajęcia ich części przy wykonywaniu Robót.

W tym zakresie Wykonawca powinien się dostosować do przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (DzURP z 2003 r., Nr 177, poz. 1729, z późn. zmianami).

Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z właścicielem lub administratorem dróg terminów i sposobu wykonania wszystkich prac prowadzonych w pasie drogowym.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wynikającego z tych uzgodnień zabezpieczenia i oznakowania oraz do poinformowania we wskazany sposób innych użytkowników o prowadzonych pracach i wynikających z tego utrudnieniach.

Wszystkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i wynikającą z tego organizacją ruchu, Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem.

Po ukończeniu robót Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji oznakowania i zabezpieczenia Robót związanych z organizacją ruchu zastępczego. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inżynierowi stosownych dokumentów świadczących o wykonaniu odtworzenia dróg i oznakowania dróg.

#### 1.7.15. Zapewnienie dojazdów do posesji

W czasie wykonywania Robót Wykonawca zobowiązany jest zapewnić dojazdy do posesji, na których zlokalizowane są obiekty wymagające stałego dojazdu.

#### 1.7.16. Nadzór archeologiczny

W trakcie realizacji Kontraktu Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zaleceń konserwatorskich wydanych przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków.

Wszelkie koszty związane z prowadzeniem badań archeologicznych leżą po stronie Wykonawcy Robót.

#### 1.7.17. Odwodnienie wykopów

Wykonawca na czas realizacji Robót zobowiązany jest do zapewnienia stałego nadzoru i kontrolowania warunków gruntowo-wodnych oraz prawidłowego przeprowadzenia robót odwodnieniowych. Wykonawca odpowiada za prawidłowe obniżanie poziomu wody gruntowej w trakcie robót odwodnieniowych, aby nie spowodowały zmian w warunkach gruntowo-wodnych obszarów leżących poza Terenem Budowy.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej (łącznie z niezbędnymi badaniami prowadzonymi w trakcie nadzoru) nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

Koszt wykonania instalacji odwodnieniowej oraz odwodnienie wykopów (pompowanie wody) Wykonawca uwzględni w cenach jednostkowych, jak zapisano w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych.



## 1.8 Informacje o terenie budowy

Inwestycja realizowana będzie na terenie wsi Krzycko Małe i Gołanice w gminie Święciechowa, powiat leszczyński.

Teren inwestycji jest zabudowany i częściowo uzbrojony. Stan i rodzaj dróg jest zróżnicowany. Większość ulic posiada nawierzchnię asfaltową i obustronne chodniki.

Nie wszystkie działki należące do terenu zainwestowania są własnością gminy.

Teren całej inwestycji przedstawia poniższa fotografia.



### Warunki klimatyczne

Klimat regionu jest umiarkowany o przewadze wpływów oceanicznych związanych z globalną cyrkulacją mas powietrza napływającego z północnego Atlantyku i basenu M. Śródziemnego. Amplitudy temperatur są mniejsze od przeciętnych w Polsce. Wiosny i lata wczesne i ciepłe, zimy krótkie, łagodne z nieprzerwaną szatą śnieżną. Przeważają wiatry zachodnie i północno-zachodnie latem oraz zachodnie i północno-zachodnie.

Średnia roczna temperatura powietrza dochodzi do ok. 8°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń, najcieplejszym lipiec. Charakterystyczna dla tego terenu jest dość duża liczba dni pochmurnych a jednocześnie jedno z najmniejszych w Polsce opady. Najwyższe sumy opadów występują w miesiącach letnich (lipiec-sierpień), najniższe zimą (od stycznia do marca). Spóźnione przymrozki występują w pierwszej połowie maja, a nawet w czerwcu. Wczesne przymrozki mogą wystąpić już we wrześniu.

### Warunki gruntowo-wodne

W podłożu terenu inwestycji występują zmienne warunki gruntowo-wodne. W miarę jednorodne, gliniaste podłoże mają jedynie powierzchnie wysoczyznowe Krzycka Małego. Warunki budowlane pozostałych fragmentów badanego terenu są złożone.

Grunty rodzime występujące w podłożu ujęto w trzech grupach genetycznych, wydzielając w niej warstwy geotechniczne o zbliżonych wartościach cech fizyczno-mechanicznych:

**grupa I** - obejmuje grunty organiczne i próchniczne, występujące lokalnie w obrębie niewielkich rozcięć erozyjnych górnej części podłoża. W zależności od zawartości części organicznych (*I<sub>om</sub>*) oraz rodzaju gruntów, wydzielono w niej trzy warstwy geotechniczne:

*warstwa I A* – lokalnie stwierdzone, wilgotne piaski próchniczne, luźne o *ID* = 0.30 i zawartości części organicznych do 5%;

*warstwa I B* – występujące miejscami, wilgotne i mokre namuły organiczne, piaszczyste o zawartości części organicznych *I<sub>om</sub>* > 5%;

*warstwa I C* – lokalnie występujące muły próchniczne – piaski gliniaste na pograniczu piasków drobnych z humusem (*I<sub>om</sub>* = 1.7%), wilgotne i mokre;

**grupa II** - mineralne, niespoiste osady piaszczysto-żwirowe akumulacji rzecznej o stopniu zagęszczenia *ID* = 0.30 przyjętym na podstawie oporu gruntu podczas wiercenia oraz wodnolodowcowej o stopniu zagęszczenia lekko rosnącym wraz z głębokością, ale ze strefami wyraźnego zagęszczenia lub rozluźnienia gruntów, charakterystycznymi dla osadów wód płynących. Orientacyjną wartość zagęszczenia przyjęto na podstawie wykonanego sondowania *in situ* sondą dynamiczną SL oraz ustaleń dokumentacji archiwalnych. W zależności od stopnia

zagęszczenia i uziarnienia gruntów w grupie tej wydzielono cztery warstwy geotechniczne:

*warstwa II A* – piaski drobne, luźne o *ID* = 0.30;

*warstwa II B* – piaski drobne lub pylaste, czasem zaglinione. Są to grunty średniozagęszczone o przyjętym *ID* = 0.50;

*warstwa II C* – piaski średnie i grube, niekiedy przewarstwione piaskiem drobnym, średniozagęszczone o *ID* = 0.50;

*warstwa II D* – pospółki i żwiry, średniozagęszczone o *ID* = 0.50.

**grupa III** - grunty mineralne spoiste o charakterze zastoiskowym, oznaczone symbolem „C” geologicznej konsolidacji i wykształcone w postaci pyłów, pyłów piaszczystych, glin pylastych, glin zwięzłych, glin oraz piasków gliniastych, często z charakterystycznymi bardzo drobnymi przewarstwieniami piasków pylastych. W zależności od konsystencji, w grupie tej wydzielono trzy warstwy geotechniczne:

*warstwa III A* – gliny pylaste przewarstwione piaskiem drobnym, pyły piaszczyste oraz piaski gliniaste o konsystencji plastycznej, *IL* (*n*) = 0.30;

*warstwa III B* – gliny piaszczystej i gliny, niekiedy przewarstwione piaskiem drobnym lub pylastym, twardoplastyczne - o *IL* (*n*) = 0.20;

*warstwa III C* – gliny przewarstwione pyłem, półzwarte o *IL* = 0.00.

**grupa IV** - grunty mineralne spoiste i małospoiste bezpośredniej akumulacji lodowca. Są to grunty niekonsolidowane, oznaczone symbolem B geologicznej konsolidacji, według normy PN-81/B- 03020, technicznie wykształcone w postaci gliny, gliny piaszczystej lub piasku gliniastego, niekiedy z przewarstwieniami piasków. W zależności od konsystencji w grupie tej wydzielono trzy warstwy geotechniczne:

*warstwa IV A* – grunty z pogranicza plastycznych i twardoplastycznych o *IL*(*n*) = 0.25;

*warstwa IV B* – grunty twardoplastyczne o *IL*(*n*) = 0.15;

*warstwa IV C* – grunty półzwarte i zwarte o *IL* = 0.00.

W wydzielaniu grup gruntów i warstw geotechnicznych, pominięto przypowierzchniowe nasypy gruzowo-mineralne, o miąższości dochodzącej do 3.6 m, w większości zbudowane z piasków humusowych i gruzu ceglanego (jedynie w pobliżu rzek i dawnych cieków z udziałem gruntów organicznych) oraz glebę.

### Układ sieci kanalizacyjnej

Układ sieci kanalizacyjnej wsi Krzycko Małe i Gołanice podzielony jest na 5 zlewni poszczególnych pompowni ścieków. Ścieki z terenu opracowania ciśnieniowo, rurociągiem tranzytowym tłoczone są w rozbudowywany układ kanalizacyjny wsi Święciechowa (przedłużenie istniejącego kanału grawitacyjnego Dn 200mm) poprzez studnię rozprężną SR0. Rurociąg tranzytowy na całej jego długości zlokalizowany jest wzdłuż pasa drogi powiatowej nr 4760P po terenach prywatnych i stanowiących własność ANRSP. Odcinek na którym działka drogowa przylega do działki Lasów Państwowych rurociąg przebiega w pasie drogi powiatowej (przewiert horyzontalny pod dnem rowu).

#### **Krzycko Małe**

Wieś Krzycko Małe objęta jest układem przepompowni P1 - P3. Zabudowa wsi zlokalizowana jest w większości wzdłuż drogi powiatowej 3903P (ulica Główna).

Przepompownia P1 usytuowana jest na południowym skraju wsi na działce 182/2.

Do zlewni P1 dopływają ścieki z południowej części wsi. Pozostałą część wsi za wyjątkiem zabudowań położonych w północnej jej części przy granicy z Krzyckiem Wielkim, nad jeziorem, obsługuje przepompownia P2.

Przepompownia P2 zlokalizowana jest na działce nr 195/14 w centralnej części wsi na terenie dawnego wjazdu do zabudowań przypałacowych.

Zabudowania położone w północnej części wsi nad jeziorem, przy granicy z Krzyckiem Wielkim wchodzi w układ przepompowni P3 zlokalizowanej w pasie drogi gminnej – działka nr 203/2.

Wszystkie posesje na terenie wsi Krzycko Małe wyposażone zostały w podłączenia grawitacyjne, jednak pięć działek niezabudowanych położonych nad brzegiem jeziora (nr 201/1; 199/1; 199/2; 199/3; 199/11; 199/12) może nie mieć możliwości grawitacyjnego podłączenia przyłącza z budynku.

Kanały na terenie wsi zlokalizowane są w pasach drogowych za wyjątkiem fragmentów kanałów obsługujących zabudowania wzdłuż brzegu jeziora w zlewni P3.



### **Gołanice**

Wieś Gołanice objęta jest układem pompowni P4 i P5. Przepompownia P4 zlokalizowana jest w centralnej części wsi na działce nr 44. Do zlewni P4 odprowadzane są ścieki z przeważającej większości zabudowy wsi tj. z ulic: Parkowej, Lipowej, Polnej, Stawowej, Leśnej, Spacerowej.

Wszystkie zabudowania zlewni P4 objęte są grawitacyjnym systemem kanalizacyjnym, za wyjątkiem czterech posesji zlokalizowanych w dużym obniżeniu terenu lub w oddaleniu od zwartej zabudowy wsi, które wyposażone są w indywidualne przepompownie lokalne. Są to: zabudowania stanowiące infrastrukturę kąpieliska przy ul. Parkowej, posesja w północnej części ul. Leśnej, posesja zlokalizowana na przedłużeniu ul. Leśnej w kierunku jeziora.

Przepompownia P5 zlokalizowana jest w pasie drogi prywatnej – działka nr 323/21.

Zlewnię P5 stanowi teren położony w północnej części wsi, od ulicy Leśnej w kierunku jeziora.

Zlewni P5 posiada możliwość rozbudowy w przypadku rozwoju zabudowy na terenie pomiędzy ulicami Leśną i Spacerową a jeziorem. Ścieki zlewni P5 dopływają do systemu kanalizacyjnego zlewni przepompowni P4.

Wszystkie kanały na terenie wsi zlokalizowane są w pasach drogowych.





### **1.9 Nazwy i kody wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

Przedmiot zamówienia objęty Specyfikacją Techniczną odpowiada następującym robotom budowlanym opisanym kodem Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) wg Rozporządzenia Komisji Wspólnoty Europejskiej nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r.:

#### **Dział Robót:**

45000000-7: Roboty budowlane

#### **Grupa robót budowlanych:**

45100000-8: Przygotowanie terenu pod budowę,

45200000-9: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45300000-0: Roboty w zakresie instalacji budowlanych

#### **Klasy robót budowlanych:**

45110000-1: Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne,

45230000-8: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu,

45340000-2: Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego;

45310000-3: Roboty instalacyjne elektryczne

### **Kategorie robót budowlanych:**

45111000-8: Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne.

45112000-5: Roboty w zakresie usuwania gleby

45112710-5: Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45231000-5: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych linii energetycznych,

45232000-2: Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli,

45232423-3: Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

45233000-9: Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

45342000-6: Wznoszenie ogrodzeń

45316000-5: Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

## **2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA**

### **2.1 Źródła uzyskania materiałów i urządzeń**

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 ST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

Wszystkie materiały budowlane i urządzenia powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (oraz ich najnowszym, niewymienionym wersjom). Wszystkie materiały i urządzenia przeznaczone do wykonania robót muszą być nowe, nieużywane, chyba że inaczej stanowią szczegółowe ST. Materiały muszą być w gatunkach bieżąco produkowanych.

Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności, aprobaty techniczne i oznakowanie. Dokumenty te Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi nadzoru nie później niż w dniu dostawy materiałów, urządzeń na teren budowy.

Wykonawca przedstawi również zezwolenia Państwowego Zakładu Higieny (PZH) dla materiałów mających kontakt z wodą do picia oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Należy stosować urządzenia, do których części zamienne są łatwo dostępne lub, których sieć serwisowa jest w stanie spełnić wymagania szybkiej i sprawnej naprawy.

Każde urządzenie winno być wyposażone w przymocowaną na stałe do korpusu urządzenia tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia dokumentów związanych z materiałami i urządzeniami, napisanymi w języku polskim.

Ponadto każda partia materiałów, wszystkie urządzenia przeznaczone dla robót muszą zostać zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Może on polecić przeprowadzenie testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na teren budowy oraz może polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie, jak również może zażądać od Wykonawcy przedstawienia do akceptacji próbki materiałów. Wykonawca upewni się wcześniej, że próbki te są reprezentatywne pod względem jakości dla materiału, z którego zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne elementy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom. Badania wykonane będą na

koszt Wykonawcy. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów, urządzeń odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji.

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

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 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 jakiejkolwiek 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 nieodpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

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

Postanowieniem Inspektora nadzoru roboty te mogą być zatrzymane, przedmiot robót rozebrany i usunięty z terenu budowy na koszt Wykonawcy.

## **2.4 Terminy dostaw**

Zadaniem Wykonawcy jest zadbanie by dostawa całego sprzętu i materiałów była zharmonizowana z postępowaniem robót i zamówiona z wyprzedzeniem gwarantującym terminowe zakończenie robót.

## **2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni takie zabezpieczenie przed zanieczyszczeniami materiałów składowanych tymczasowo do czasu ich wykorzystania, by zachowały swoje właściwości i jakość oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

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

## **2.6 Inspekcja wytwórni materiałów**

Inwestor ma prawo do kontroli wszystkich miejsc wytwarzania i składowania materiałów, w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcji z DP i ST. Inwestor (osoba upoważniona przez Inwestora) jest uprawniony do pobierania próbek w celu sprawdzenia właściwości materiałów będących w użyciu. Wyniki badań będą brane pod uwagę przy akceptacji określonej partii materiałów. W trakcie przeprowadzania inspekcji powinny być spełnione następujące warunki:

- podczas przeprowadzania inspekcji Inwestor będzie miał zapewnioną pomoc ze strony Wykonawcy i wytwórcy materiałów
- Inwestor będzie miał zapewniony nieograniczony dostęp w dowolnym czasie do tych części wytwórni materiałów, gdzie są wytwarzane materiały na potrzeby inwestycji stanowiącej przedmiot umowy.

## **2.7 Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST 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 ST, 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, ST 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 ST 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 niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

Posługiwać się sprzętem mogą jedynie uprawnione i przeszkolone ku temu osoby, mogące okazać się odpowiednimi zaświadczeniami.

## **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, ST 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 przepisów ruchu drogowego a w szczególności dotyczące dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia na koszt Wykonawcy, stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg.

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 Ogólne wymagania

Obowiązkiem Wykonawcy jest zapoznanie się z:

- SIWZ
- ogólną sytuacją (np. warunki prawne, środowiskowe)
- szczegółami dotyczącymi terenu budowy (np. warunki hydrogeologiczne, warunki klimatyczne, powierzchnie, dostęp, zakwaterowanie, urządzenia, personel, energia transport, woda, odległości itp.)

Wykonawca powinien też uzyskać informacje na temat mających miejsce w regionie w przeszłości warunków czy anomalii pogodowych i za pomocą zatwierdzonych środków zabezpieczyć teren budowy i realizowane prace przed ich ewentualnym negatywnym wpływem.

**Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:**

- szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ),

**Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, planem BIOZ oraz poleceniami Inspektora nadzoru.**

Ponadto:

1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.
2. Jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.
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.

Zamawiający / Inwestor określi w umowie do jakich działań poza przewidzianymi w „Prawie Budowlanym” upoważnia Inspektora nadzoru.

O zamierzonym terminie rozpoczęcia robót Zamawiający / Inwestor zobowiązany jest zawiadomić właściwy organ nadzoru budowlanego, dołączając oświadczenie Kierownika Budowy o przyjęciu obowiązku kierowania daną budową oraz oświadczenie Inspektora nadzoru stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru budowlanego nad robotami w imieniu Zamawiającego / Inwestora.

### 5.2 Szczegółowe warunki wykonywania Robót

Szczegółowe warunki wykonania Robót określone są w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wymienionych w pkt. 1.2.

### 5.3 Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego przed przystąpieniem do robót określoną w umowie ilość kompletów DP wraz z kompletem pozwoleń, uzgodnień i opinii wymaganych odrębnymi przepisami, niezbędnymi do rozpoczęcia i wykonania robót w ramach umowy.

#### **5.4 Zgodność robót z dokumentacją przetargową**

Wykonawca winien wykonywać roboty budowlane zgodnie z dokumentami przetargowymi, DP, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji.

Wszystkie wykonywane roboty, dostarczone materiały i urządzenia muszą być zgodne z dokumentacją przetargową. Dane określone w Kontrakcie będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy materiały i urządzenia lub roboty nie będą w pełni zgodne z umową i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie materiały i urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i naprawione na koszt Wykonawcy.

#### **5.5 Zgodność robót z normami**

Będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych w Kontrakcie / Umowie norm i przepisów wg stanu na dzień ukazania się ogłoszenia o przetargu, o ile w umowie nie postanowiono inaczej. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Zgodnie z art. 30 Ustawy o Zamówieniach Publicznych w przypadku przywołanych norm, aprobat itp. mogą być również stosowane inne - równoważne opisanym, odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane w SIWZ. Wykonawca powołujący się na rozwiązania równoważne opisanym przez Zamawiającego jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy i roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W przypadku, kiedy Inwestor (osoba upoważniona – np. Inspektor nadzoru) stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm i przepisów przywołanych w SIWZ.

#### **5.6 Odbiory**

Wykonawca za pośrednictwem Inwestora zobowiązany jest do zawiadomienia instytucji, których obecność jest wymagana przepisami o odbiorach technicznych, o odbiorze końcowym i innych, rozruchu, przekazaniu do eksploatacji. Ponosi opłaty za udział przedstawicieli tych instytucji w odbiorach.

Odbiory techniczne muszą spełniać wymagania stawiane przez przepisy „Prawa Budowlanego”.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały niespełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji szczegółowych wymienionych w pkt.1.1, zostaną odrzucone. Jeśli materiały niespełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca na własny koszt wymieni je na właściwe.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 poszczególnych specyfikacji szczegółowych, powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za mniemającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

#### **6.2 Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Wyroby dopuszczonymi do obrotu i powszechnego stosowania są wyroby budowlane, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji (wyroby stosowane w sieciach kanalizacyjnych nie podlegają obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa, mogą one podlegać certyfikacji dobrowolnej)
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z dn. 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (DzURP nr 99, poz. 637; ze zmianami).
4. oznaczone są znakowaniem CE, dla których dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej – uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi
5. znajdują się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, 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.

### **6.3 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] 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
- h) harmonogram robót
- i) korespondencja budowy

## [3] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek 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 ROBÓT

## 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z umową, 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 3 dni przed tym terminem.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością 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 i / lub w katalogach nakładów: KNR, KNNR i innych przywołanych w przedmiarze robót.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej, przedmiarach robót i ST.

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.
- długości odcinków rurociągów będą ustalane w metrach (m) mierząc długość przewodów na osi bez potrącania kształtek i armatury
- ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach

## **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót, muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli te urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

## **7.4 Terminy przeprowadzania obmiarów**

Obmiary będą przeprowadzane przed wystawieniem faktur, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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 Książki obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Książki obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

# **8. ODBIÓR ROBÓT**

## **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu (przejęcie części robót)
- ci) odbiorowi końcowemu (przejęcie robót)
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej 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 ST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części (odcinka) 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.

Ponieważ roboty prowadzone będą w rejonie kilku dróg zasadne by było dokonywanie odbiorów odcinków robót wykonanych w poszczególnych drogach. Gotowość do przekazania odcinka robót będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

### **8.4 Odbiór końcowy**

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

Odbiór ostateczny polega na końcowej 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, inspekcji sieci kanalizacyjnej za pomocą kamer oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

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 niewykonania 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 ST 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 (oryginały),
7. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. protokół z inspekcji kamerą sieci kanalizacyjnej
11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Pozostałe dokumenty określają szczegółowe specyfikacje techniczne.

W przypadku, gdy zdaniem 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.

## **8.5 Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi, gwarancji**

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

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

# **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

## **9.1 Zasady ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Ryczałt może ulec zmianie jedynie na zasadach określonych w umowie.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST, w dokumentacji projektowej i umowie (koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w tych dokumentach, a niewyszczególnione w przedmiarze robót budowlanych).

Zakres ceny umownej podano w pkt. 1.4 niniejszej ST.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią oraz wszelkie koszty z nią związane,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi i wszelkimi kosztami związanymi,

- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót (ofercie) jest niezmienna.

Kalkulację dla zmiany ceny ustalonej w umowie może stanowić kosztorys zamienny, który jest przygotowywany przez Wykonawcę po wykonaniu robót jako propozycja zmian kosztorysu ofertowego z uwagi na zmiany pierwotnie przewidzianych ilości jednostek przedmiarowych robót.

Zasady, formuły i zadania stron (Zamawiający, Wykonawca) przy sporządzaniu kosztorysów opisane są w „Polskich standardach kosztorysowania robót budowlanych” wydanych przez Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych (Warszawa 2005 r.).

Rozliczenie robót podstawowych, tymczasowych i prac towarzyszących odbywać się będzie na zasadach określonych w Umowie.

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

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

- 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,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty/dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

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

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Wszystkie ww. koszty oraz opłaty za zajęcie pasa drogowego Wykonawca uwzględni w formie ryczałtu w odpowiedniej pozycji przedmiaru ofertowego. Jeżeli Umowa nie przewiduje ww. formy rozliczeń, płatności te Wykonawca ujmie w cenach jednostkowych poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

Opłaty za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym ponosi Zamawiający.

## **9.3 Podstawa płatności za działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót - zabezpieczenia i oznakowanie terenu budowy oraz tablice informacyjne**

Jeżeli tak przewidziano w Umowie, koszty związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót Wykonawca uwzględni w formie ryczałtu w odpowiedniej pozycji przedmiaru robót, w przeciwnym razie uwzględni je w cenach jednostkowych poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

## **9.4 Podstawa płatności za Dokumentację inżynierską**

Jeżeli tak przewidziano w Umowie



- koszty dokumentacja projektowa do opracowania przez Wykonawcę, Wykonawca uwzględni w formie ryczału w odpowiedniej pozycji Ofertowego Przedmiaru Robót
- koszty dokumentacja powykonawcza, Wykonawca uwzględni w formie ryczału w odpowiedniej pozycji Ofertowego Przedmiaru Robót

Jeżeli Kontrakt nie przewiduje ww. formy rozliczeń koszty dokumentacji inżynierskiej Wykonawca ujmie w cenach jednostkowych poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

Zapłata za dokumentację inżynierską należna będzie po opracowaniu dokumentacji i uzyskaniu akceptacji Inżyniera.

## **9.5 Pozostałe płatności**

Koszty pozyskania wymaganego Umową zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji zostaną uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymaganych Kontraktem zostaną uwzględnione przez Wykonawcę w cenach jednostkowych poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

Stosownie do warunków Umowy koszty związane z prowadzeniem nadzoru archeologicznego Wykonawca przedstawi w formie ryczału w odpowiedniej pozycji przedmiaru robót lub uwzględni je w cenach jednostkowych poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

## **10.WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH**

### **10.1. Akty prawne**

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania polskiego porządku prawnego w całej jego rozciągłości – wszystkich aktów prawnych każdego rzędu, w tym prawa miejscowego i zwyczajowego.

W trakcie realizacji zadania obowiązujące będą postanowienia bieżącej edycji lub poprawki, odnośnych norm i przepisów wymienionych w niniejszej ST.

Niewyszczególnienie w opracowaniu jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

Ustawy:

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. -Prawo zamówień publicznych / tekst jednolity DzURP z 2010 r. nr 113, poz. 759, ze zmianami /
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity DzURP z 2010 r. nr 243, poz. 11623; ze zmianami/
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. — o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (tekst jednolity DzURP z 2006 r. nr 123, poz. 858; ze zmianami).
- Ustawa z dnia 04.02.1994 - Prawo geologiczne i górnicze/ tekst jednolity DzURP z 2005 r. nr 228 poz. 1947, z późn. zmianami /
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska / tekst jednolity DzURP z 2008 r. nr 25, poz. 150 /
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. – Prawo wodne / tekst jednolity DzURP z 2005 r. nr 239, poz. 2019, z późn. zmianami /
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. — o wyrobach budowlanych (DzURP z 2004 r. nr 92, poz. 881; ze zmianami)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. — o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity DzURP z 2009 r. nr 178, poz. 1380, z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. — o drogach publicznych (tekst jednolity DzURP z 2007 r. nr 19, poz. 115; ze zmianami)

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. — Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity DzURP z 2005 r., nr 108, poz. 908; ze zmianami)
- Ustawa z dnia 6 września 2001r. o transporcie drogowym (tekst jednolity: DzURP z 2007r. nr 125, poz. 874; z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. — o systemie oceny zgodności (tekst jednolity DzURP z 2010 r...nr 138, poz. 935, z późn. zmianami ] wraz z aktami wykonawczymi
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. — Prawo geodezyjne i kartograficzne. (tekst jednolity DzURP z 2010 r. nr 193, poz. 1287, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. — o odpadach (tekst jednolity DzURP z 2010 r. nr 185 poz. 1243; ze zmianami)
- Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011r. — o przewozie towarów niebezpiecznych (DzURP z 2011r. nr 227, poz. 1367)
- Ustawa z dnia 12 września 2002r. — o normalizacji (DzURP z 2002 r. nr 169, poz. 1386; ze zmianami).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. — o systemie oceny zgodności (tekst jednolity
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. — o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity DzURP z 2010 r. nr 102, poz. 651; z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. — o dozorcze technicznym (DzURP z 2000 r. nr 122, poz. 1321, z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 9 lipca 2003 r. — o gwarancji zapłaty za roboty budowlane (DzURP z 2003 r. nr 180 poz. 1758, z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 10.04.1997r. — Prawo energetyczne (tekst jednolity DzURP z 2006r. nr 89, poz. 625, ze zmianami)
- Kodeks Cywilny
- Kodeks Postępowania Cywilnego
- Kodeks Karny

#### Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /DzURP z 2003r. nr 120, poz. 1133, z późn. zmianami/
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (DzURP z 2004r. nr 202, poz. 2072, z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /DzURP z 2003r. nr 120, poz. 1126, z późn. zmianami /.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę /DzURP z 2003r. nr 120, poz. 1127; z późn. zmianami/
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. /DzURP z 1995r. nr 25, poz. 133.; z późn. zmianami/
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (DzURP z 2001r. nr 38, poz. 455; z późn. zmianami)

- 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 (DzURP z 1995r. nr 25, poz. 133; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych /DzURP z 2001r. nr 153, poz. 1777, z późn. zmianami /.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań jakim powinna odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie /DzURP z.2001r. nr 153, poz. 1779, z późn. zmianami /.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego / DzURP z 2006r. nr 137, poz. 984, z późn. zmianami/
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (DzURP z 2007r. nr 120, poz. 826; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (DzURP z 2005r. nr 263, poz. 2202; z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DzURP z 2003r. nr 47, poz. 401, z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30 października 2002 r. — w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (DzURP z 2002r. nr 191, poz. 1596; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (DzURP z 2001r. nr 118, poz. 1263; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 27 kwietnia 2000 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (DzURP z 2000r. nr 40, poz. 470; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 14 marca 2000 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (DzURP z 2000r. nr 26, poz. 313; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17 września 1999 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (DzURP z 1999r. nr 80, poz. 912; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. — w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity DzURP z 2003 r. nr 169, poz. 1650 , z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dn. 5 sierpnia 2005 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne ( DzURP z 2005r. nr 157, poz. 1318; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony środowiska z dn. 10 lutego 1977 r. — w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (DzURP z 1993 r., nr 96, poz. 438; ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DzURP z 1993r. nr 96, poz.437, z późn. zmianami)
- Rozporządzenie 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 (DzURP z 2002r. nr 108, poz. 953; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (DzURP z 2001r. nr 138, poz. 1554; z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. — w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli. (DzURP nr 120 poz. 1128; ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. (DzURP z 2006r. nr 83, poz. 578; z późn. zmianami)
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DzURP z 1999r. nr 43., poz., 430; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów świetlnych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (DzURP z 2003r. nr 220, poz. 2181, z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 11 grudnia 2001 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (DzURP z 2001r. nr 152, poz. 1735; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (DzURP z 2003r. nr 220, poz. 2181; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (DzURP z 2001r. nr 112 poz. 1206; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 4 czerwca 2007 r. w sprawie towarów niebezpiecznych, których przewóz drogowy podlega obowiązkowi zgłoszenia (DzURP z 2007r. nr 107, poz. 742; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 grudnia 2002 r. w sprawie zakresu i sposobu stosowania przepisów o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych do transportu odpadów niebezpiecznych (DzURP z 2002r. nr 236 poz. 1986; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. — w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (DzURP z 2004r. nr 249, poz. 2497; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. — w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (DzURP z 2004r. nr 237, poz. 2375; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (DzURP z 2004r. nr 195, poz. 2011; z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. — w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (DzURP z 2004r. nr 198, poz. 2041, z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2009 r. — w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (DzURP z 2009r. nr 144, poz. 1182; z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 1998 r. — w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (DzURP z 1998r. nr 99, poz.637; z późn. zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (DzURP nr 177 z 2003 r., poz. 1729).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 marca 2007 r. — w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (DzURP nr 61, poz. 417)

## **10.2. Normy i inne dokumenty:**

- PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
- PN-EN 196 Metody badania cementu.
- PN-EN 197 – 1,4 Cement
- PN-EN 197-1/A1 „Cement – część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”
- PN-EN 206 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 476 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-EN 480 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu
- PN-EN 545: Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych – Wymagania i metody badań
- PN-EN 681-1,2 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczerek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma. Część 2: Elastomery termoplastyczne
- PN-EN 598 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich połączenie do odprowadzania ścieków
- PN-EN 681-1 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczerek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma
- PN-EN 681-2 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczerek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne
- PN-EN 752-1,2 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 1: Pojęcia ogólne i definicje. Część 2: Wymagania
- PN-EN 773 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji ciśnieniowej
- PN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- PN-EN 933 Badania geometrycznych właściwości kruszyw
- PN-ENV 1046 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią .
- PN-EN 1074-1: Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Wymagania ogólne.
- PN-EN 1092-2: Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.
- PN-EN 1097 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw
- PN-EN10002-1/ AC1 Metale: Próba rozciągania. Metoda badania w temperaturze otoczenia
- PN-EN 12201-1: Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 12201-2: Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3: Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki
- PN-EN 12201-4: Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen(PE). Część 4: Armatura
- PN-EN 12201-5: Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie
- PN-EN ISO 12944-5: 2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Ochronne systemy malarskie.

- PN-EN 1329-1 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzenia nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonego polichlorek winylu (PVC-U).
- PN-EN 1338 „Betonowe kostki brukowe - Wymagania i metody badań”
- PN-EN 1339 (U) EN 1339 „Betonowe płyty chodnikowe. Wymagania i metody badań”
- PN-EN 1340 „Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań”
- PN-EN -1342 – kostka kamienna z kamienia naturalnego
- PN-EN-1343 „Krawężnik z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych. Wymagania i metody badań”.
- PN-EN 1401-1 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek systemu
- PN-ENy 1401-3 (U) Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastifikowany polichlorek winylu (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji
- PN-EN 1433 Kanały odwadniające nawierzchnię dla ruchu pieszego i kołowego. Klasyfikacja, wymagania konstrukcyjne, badanie, znakowanie i ocena zgodności
- PN-EN 1514 1-4: Kołnierze i ich połączenia. Wymiary uszczelki do kołnierzy z oznaczeniem PN
- PN-EN 1561: Odlewnictwo. Żeliwo szare.
- PN-EN 1563: Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 1671 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
- PN-EN 1871 „Materiały do poziomego oznakowania dróg. Właściwości fizyczne”
- PN-EN 1917 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN-EN 12390 Badania betonu
- PN-EN 12504 Badania betonu w konstrukcjach
- PN-EN 12620: Kruszywa do betonu – dla kruszyw zwykłych i ciężkich
- PN-EN 12697 „Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek mineralno-asfaltowych na gorąco”
- PN-EN 12889 Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 13055-1: Kruszywa lekkie. Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy – dla kruszyw lekkich
- PN-EN 13244-1-5: Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układanej pod ziemią. Polietylen (PE)
- PN-EN 13331 Obudowy ścian wykopów.
- PN-EN 13369 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
- PN -EN 14364 – Systemy rur GRP do ciśnieniowego i bezciśnieniowego odwadniania i transportu ścieków
- PN-EN 14384: Hydranty przeciwpożarowe nadziemne
- ATV – A 161P Obliczenia statyczne rur przeciskowych,
- ATV-DVWK – A127P Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe kanałów i przewodów kanalizacyjnych,
- ATV – A 125 Przeciskanie rur (Rohrvortrieb)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9 (Wymagania techniczne COBRTI Instal)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru - Wymagania techniczne COBRTI Instal
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I - Budownictwo ogólne. MGPIB, ITB Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - Arkady, Warszawa 1989-1990
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa
- Instrukcje producentów materiałów i osprzętu oraz dostawców wyrobów
- Instrukcja techniczna 0-1 - Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych (GUGiK, Zarządzenie Nr 1 Prezesa GUGiK z dnia 9.02.1979r.)
- Instrukcja techniczna 0-3 - Ogólne zasady kompletowania prac geodezyjnych (Zarządzenie nr 1 Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4.02.1992r.)
- Instrukcja techniczna G-2 - Wysokościowa osnowa geodezyjna (Zarządzenie Nr 4 Prezesa GUGiK z dnia 11.04.1980r.)
- Instrukcja techniczna G-2 - Geodezyjna obsługa inwestycji (Zarządzenie Nr 5 Prezesa GUGiK z dnia 1 1.04.1988r.)
- Instrukcja techniczna G-4 - Pomiary sytuacyjne i wysokościowe (Zarządzenie Nr 7 Prezesa GUGiK z dnia 28.06.1979r.)
- Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, Główny Urząd Geodezji i Kartografii 1983.
- Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, Główny Urząd Geodezji i Kartografii 1983.
- Instrukcja o znakach drogowych pionowych – Monitor Polski Nr 16 z 1994 roku
- Ogólne specyfikacje dla robót drogowych wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych i Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego ogólne specyfikacje – m.in.:

## **11. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

- DP Projekt budowlano-wykonawczy „BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ DLA WSI KRZYCKO MAŁE I GOŁANICE.” Lipiec 2013 r.  
autor: „KOLEKTOR-SERWIS” SP.J., 64-100 Leszno, ul. Kmicica 69
- DG „DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA DLA POTRZEB BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ DLA WSI GOŁANICE – KRZYCKO MAŁE. Gm. Świąciechowa, woj. wielkopolskie”. - wrzesień 2008  
autor: mgr Andrzej Rybczyński, Pracownia Geologiczno - Kartograficzna „PAG” , 61-815 Poznań, ul. Franciszka Ratajczaka 18