

Biuro projektów, analiz i audytów Sp. z o. o.

ul. Zemborzycka 53/10  
20-445 Lublin  
e-mail: biuro@bpaa.pl  
NIP: 9462708703

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

INWESTOR	Gmina Tczew 83-110 Tczew, ul. Lecha 12
NAZWA ZAMIERZENIA	Budowa przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej dla przedszkola
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	83-112 Stanisławie dz. nr 191/3 gm. Tczew, pow. tczewski, woj. pomorskie kategoria obiektu: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Identyfikator działki: 221406_2.0017.191/3 Numer działki ewidencyjnej: 191/3 Obręb ewidencyjny: 0017 - Stanisławie Jednostka ewidencyjna: 221406_2 – Tczew gm. wiejska
BRANŻA	Sanitarna

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
BRANŻA SANITARNA projektant	mgr inż. <b>Iwona Frączek</b>	<b>LUB/0157/PWBS/20</b> do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
BRANŻA SANITARNA sprawdzający	mgr inż. <b>Małgorzata Bodzak</b>	<b>LUB/0331/PWBS/21</b> do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

### CPV:

CPV 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków,

06 lutego 2024 r.

## **SPIIS TREŚCI**

### **OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT .....3**

1. Podział robót .....	3
2. Przedmiot i zakres robót budowlanych .....	3
3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych .....	3
4. Informacje o terenie budowy .....	3
5. Określenia podstawowe .....	5
6. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości .....	6
6.1 Materiały .....	6
7. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością .....	7
8. Wymagania dotyczące środków transportu .....	8
9. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych i szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne .....	8
10. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych .....	9
13. Podstawa płatności oraz opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących .....	10
14. Przepisy związane i dokumenty odniesienia .....	10
<b>SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....</b>	<b>12</b>
<b>SST 01 – CPV 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków .....</b>	<b>12</b>
<b>UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>16</b>

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

Wykonawca zobowiązany jest do kompletnego wykonania zamówienia, w tym wykonania robót bezpośrednio wynikających z dokumentacji, jak również robót nie ujętych w dokumentacji technicznej, a których wykonanie niezbędne w celu poprawnego wykonania i funkcjonowania przedmiotu zamówienia, z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego i/lub Inspektora Nadzoru, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową, ST i SST.

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

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.

### **1. Podział robót**

Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę

- SST 01 - CPV 45231300-8 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW I RUROCIĄGÓW DO ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

### **2. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Specyfikacja Techniczna (ST) odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót określonych w dokumentacji projektowej branży sanitarnej i jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi (SST) dla poszczególnych rodzajów robót.

### **3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych**

- Zabezpieczenie terenu robót i organizacja zaplecza własnego Wykonawcy.
- Zabezpieczenie wskazanych w dokumentacji i/lub umowie o wykonanie prac elementów majątku Inwestora, które znajdują się na terenie prac.
- Roboty towarzyszące tj. rusztowania, wykopy itp.
- Roboty porządkowe.

### **4. Informacje o terenie budowy**

Teren robót określono w części opisowej Projektu Technicznego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem przekazanym przez Zamawiającego, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

#### **4.1 Organizacja robót budowlanych**

Zamawiający protokolarnie przekaze Wykonawcy teren prac. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę terenu do chwili odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wyliczenie (sztuk i powierzchni) wszystkich elementów robót zgodnie z zakresem przewidzianym w dokumentacji.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

W trakcie trwania budowy Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Zamawiającego i/lub Inspektora Nadzoru następujących dokumentów: rysunki robocze, aktualizacja harmonogramu robót, dokumentacja powykonawcza.

#### **4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wszystkie działania w zakresie zabezpieczenia interesów osób trzecich, w tym prawidłowe oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy należy przygotować zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. ws. bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401).

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody na terenie robót, spowodowane przez jego działania podczas realizacji prac oraz za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie prac. Gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń nie ujętych w niniejszej dokumentacji, Wykonawca ma obowiązek poinformować Zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca informuje Zamawiającego o każdym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji.

#### **4.3 Ochrona środowiska**

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

W okresie trwania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie prac oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób, dóbr publicznych i innych wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia i innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.

Wszystkie ew. prace prowadzone w sąsiedztwie systemu korzeniowego pozostawionych drzew powinny być wykonane ręcznie. Odsłonięte podczas robót ziemnych korzenie należy niezwłocznie okryć matami słomianymi. Ścianę wykopów od strony drzewa należy przykryć warstwą torfu, a następnie okryć matami słomianymi. Torf należy utrzymywać w stanie wilgotnym. W bezpośrednim sąsiedztwie istniejących drzew nie należy składować ziemi z wykopów, piasku, materiałów które mogą zmienić chemizację gleby (paliwa, wapno, oleje itp.) oraz palić ognisk. Pnie drzew osłonić matami słomianymi i odeskować do wys. 1,5m.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Ew. materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

#### **4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje możliwość spadania z wysokości przedmiotów powinna być oznakowana i ogrodzona w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych to:

- możliwość upadku pracownika z wysokości,
- możliwość uderzenia spadającym przedmiotem osoby postronnej.

Maszyny i urządzenia wykorzystywane przy pracach winny być montowane i eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania dotyczące systemu oceny zgodności.

#### **4.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Wykonawca dostarczy i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zaplecza Wykonawcy i dla zapewnienia bezpieczeństwa prowadzenia robót. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę ryczałtową.

#### **4.6 Ogrodzenie**

Wykonawca jest zobowiązany do ogrodzenia i zabezpieczenia terenu prac, w tym przeciwko nieuprawnionemu dostępowi osób trzecich aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt w/w nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje możliwość spadania z wysokości przedmiotów powinna być oznakowana i ogrodzona w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

#### **4.7 Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Wygrodzić i oznakować strefę niebezpieczną na chodnikach, przejściach i terenie prowadzonych prac, w tym na czas ew. prac na wysokości. Stanowiska robót należy zabezpieczyć przed zniszczeniem i zabrudzeniem terenu i zieleni.

Wykonawca odpowiada za zniszczenia chodników i jezdni powstałe na skutek działań własnych Wykonawcy lub dostawców i podwykonawców Wykonawcy.

W przypadku ew. konieczności tymczasowego zajęcia pasa ruchu jezdni należy stosować się do wytycznych Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 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 (Dz.U. 2019.2311 t.j.).

#### **4.8 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

### **5. Określenia podstawowe**

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

- **Budynek** – obiekt budowlany, „który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych, posiada fundamenty i dachy”.
- **Roboty budowlane** – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **Teren budowy/prac** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez zaplecze budowy.

- **Dokumentacja projektowa** – dokumentacja projektowa zadania inwestycyjnego wraz z załącznikami opracowana na podstawie rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- **Dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- **Obmiar robót** – pomiar wykonywanych robót budowlanych, dokonywanych w celu weryfikacji i ich ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- **Aprobata techniczna** – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **Inspektor Nadzoru** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne, praktykę zawodową i uprawnienia, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Zamawiający powierza nadzór nad pracami.
- **Kierownik Budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach ich realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będącą autorem dokumentacji projektowej.
- **Polecenie Inspektora Nadzoru** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Wyrób budowlany** – wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych.
- **Materiały** – 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.

## **6. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości**

### **6.1 Materiały**

Każdy materiał i wyrób budowlany powinien posiadać dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 t.j.) karty techniczne lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania. Wykonawca przedstawi stosowne na każde wezwanie Zamawiającego/Inspektora Nadzoru.

Każdy materiał i wyrób stosowany do wykonania robót powinien mieć:

- oznakowanie znakiem CE oznaczające, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską, wprowadzona do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów

mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo

- oznakowanie znakiem budowlanym oznaczające, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wykonawca na każde wezwanie przedłoży Zamawiającemu szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, itp. W przypadku materiałów, dla których w ST lub SST wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Oznakowanie materiałów i wyrobów musi umożliwić identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji (ew. nr partii).

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót wyrobów nieznanego pochodzenia. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem.

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się, że nie będzie przyjęty i zostanie usunięty na koszt Wykonawcy oraz niezapłacony.

#### Piasek

O ile SST nie stanowią inaczej, piasek stosowany powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 i 2, o ile SST nie stanowią inaczej. Piasek nie może zawierać domieszek organicznych, w zależności od potrzeb powinien mieć frakcje różnych wymiarów, tj.: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnio-ziarnisty 0,5-1mm, piasek gruboziarnisty 1-2mm.

#### Woda

O ile SST nie stanowią inaczej, należy stosować wodę wg PN-EN 1008:2004, o ile SST nie stanowią inaczej. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone używanie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Pozostałe materiały zgodnie z SST.

### **7. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

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

Sprzęt i narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do urządzeń oraz sprzętu ochronnego zabezpieczających prace na wysokościach i rusztowań.

#### **8. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami lub pojazdami dostawców Wykonawcy.

Ładunek, transport oraz wyładunek należy prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta/dostawcy materiałów i sprzętu.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie te dot. dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **9. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych i szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne**

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, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę i/lub poleceniami Inspektora Nadzoru.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt z wyjątkiem sytuacji, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego i/lub Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych przy budynku należy w pierwszej kolejności przygotować i zabezpieczyć teren wokół obiektu. Przygotowanie obiektu powinno polegać na ogrodzeniu, uprzątnięciu niepotrzebnych przedmiotów oraz umieszczeniu napisów informacyjnych o grożącym niebezpieczeństwie oraz zakazie wstępu na przedmiotowy teren osób nie zatrudnionych przy robotach.

#### **Wywóz/Utylizacja materiałów**

Materiały z rozbiórki/ demontażu oraz materiały pozostające (w tym odpadowe) należy posegregować, składować i wywieźć na wysypisko lub przekazać właściwemu podmiotowi celem utylizacji zgodnie z odpowiednimi przepisami obowiązującymi dla danego materiału pochodzącego z demontażu/rozbioru. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca przedstawi dokumenty potwierdzające wykonanie w/w.

UWAGA! Zabrania się wyrzucania materiałów z demontażu/rozbioru, jak i tych pozostających po wykonaniu prac, do kontenerów/pojemników na odpady użytkowanych przez Zamawiającego w ramach jego codziennej działalności! W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru takiej czynności, Wykonawca zostanie obciążony kosztami dokonania segregacji



kontenerów/pojemników użytkowanych przez Zamawiającego i wywozu tych materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami!

Szczegółowe wymagania dot. wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych i szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne określono w poszczególnych SST.

#### **10. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych**

Celem kontroli jakości robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy przeprowadzić badania materiałów i urządzeń, które będą wykorzystane do wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, sprzęt i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej, ST i SST lub z częstotliwością określoną przez Zamawiającego/Inspektora Nadzoru.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inwestor lub Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem

i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane

Badania i pomiary zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST lub SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Dopuszcza do użycia tylko te materiały, które 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,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznych.

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

Przedmiar robót zawiera zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub ze wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wraz ze wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, a także z obliczeniem i zestawieniem liczby jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

Obmiar określa faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w Dokumentacji Projektowej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego i/lub Inspektora Nadzoru na piśmie.

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Objętości będą liczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone długościowo, będą mierzone w metrach, powierzchnie w m<sup>2</sup>.

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem jest:

- m - dla instalacji rurowych,
- sztuka - dla elementów instalacji takich jak zawory, urządzenia, kształtki,
- kpl - dla prób działania, uruchomień.

## **12. Opis sposobu odbioru robót budowlanych**

Roboty objęte STWiORB odbiera Zamawiający/Inspektor Nadzoru na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę Szkiców, dzienników pomiarowych i protokołów. W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

W zależności od ustaleń zawartych w Umowie z Wykonawcą, roboty mogą podlegać odbiorom: robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowemu, ostatecznemu, pogwarancyjnemu. Wszystkie roboty ulegające zakryciu i wszystkie roboty zanikające podlegają obowiązkowemu odbiorowi częściowemu wraz z pisemnym potwierdzeniem odbioru przez Inspektora Nadzoru. Dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru sporządzony wg zasad ustalonych przez Zamawiającego.

## **13. Podstawa płatności oraz opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

Zgodnie z zapisami Umowy pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

Wszelkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące wliczone są w wartość główną zamówienia i z tytułu ich wykonania Wykonawcy nie przysługuje dodatkowe wynagrodzenie, o ile ew. zapisy umowne pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą nie stanowią inaczej.

## **14. Przepisy związane i dokumenty odniesienia**

Dokumentacja projektowa, ST, SST oraz ew. dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego i/lub Inspektora Nadzoru stanowią załączniki

do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja nie pokrywa w całości zamierzeń robót budowlanych, Wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je do akceptacji Zamawiającemu.

UWAGA! Ze względu na zmiany w prawodawstwie, należy każdorazowo sprawdzić aktualizację wymienionych rozporządzeń, norm i przepisów:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2023.682 t.j.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U.2021.1686).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225 t.j.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401).
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2023.1605 t.j.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454).
- Rozporządzenie Komisji Europejskiej /WE/ nr 2151/ 2003 z dnia 16.12. 2003 r. zmieniające Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady /WE/ nr 2195/ 2002 w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień /CPV/ z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 t.j.).
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” ITB.

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

### **SST 01 – CPV 45231300-8 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW I RUROCIĄGÓW DO ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW**

#### **1.WSTĘP.**

##### **1.1 Przedmiot i zakres stosowania SST.**

Przedmiotem rozdziału są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z przyłączeniem wodociągowym oraz kanalizacji sanitarnej. Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.2 Zakres i ogólne wymagania dot. robót objętych SST.**

Roboty obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót opisanych w p. 1.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z rysunkami, wytycznymi ST i poleceniami Inspektora.

#### **2. MATERIAŁY**

Ocinek przyłącza obejmuje przewód od komory wodomierzowej do sieci dn160 oraz montaż hydrantu DN80. Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PE 100 SDR 11 dn 125x11,4 łączonych przez zgrzewanie doczołowe.

Montaż trójników wykonać z wykorzystaniem łączników rurowo kołnierzowych. Trójnik oraz zasuwę wykonać z żeliwa sferoidalnego, pokryte wewnątrz i zewnątrz warstwą epoksydową dla PN10. Stosować zasuwę długie, śruby ze stali nierdzewnej zabezpieczone masą zalewową, korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego wykonane w jednym materiale, wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem, klin z żeliwa sferoidalnego całkowicie pokryty gumą dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną, uszczelka typu o ring (co najmniej dwie sztuki), korpus o prostym przepływie, bez przewężeń i gniazda w miejscu zamknięcia. Obudowy teleskopowe zasuw zakończyć tworzywowymi skrzynkami ulicznymi. Skrzynki należy zabezpieczyć podbudową w postaci płytek betonowych oraz kopert betonowej zainstalowanej do poziomu istniejącej niwelety terenu. Zastosować łączniki rurowo kołnierzowe z żeliwa sferoidalnego z zabezpieczeniem antykorozyjnym, epoksydowanym o gr. min 250 mikronów, wyposażonych w system zabezpieczający przed przesunięciem na ciśnienie nominalne nie mniejsze niż 1MPa.

Hydrant naziemny powinien mieć kolumnę ze stali nierdzewnej lub stalową ocynkowaną, trzpień nierdzewny z walcowanym gwintem, wymagane ciśnienie nie mniejsze niż 1MPa, korpus zabezpieczony antykorozyjną warstwą epoksydową o grubości min. 250 mikronów, wszystkie elementy zewnętrzne pokryte warstwą odporną na promieniowanie UV. Hydrant powinien mieć samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą pełnego odcięcia dopływu, o ringowe uszczelnienie trzpienia gumy EPDM, możliwość wymiany elementów wewnętrznych bez konieczności demontażu hydrantu, z podwójnym zamknięciem, śruby nierdzewne.

Pod zamontowanymi zasuwami i kolanem stopowym hydrantu zastosować podbudowę z betonu chudego odizolowaną powłoką bitumiczną (papą).

Pomiar poboru wody umożliwia wodomierz główny sprzężony DN65/20 usytuowany wraz z zasuwami DN80, zaworem antyskażeniowym typ EA DN80 w komorze wodomierzowej. Zaprojektowano komorę wodomierzową o wymiarach wewnętrznych: szer. 150cm, dł. 300cm, wys. 210cm z wjazdem 600mm kl. D400. Komorę wyposażać w stopnie złazowe (stopnie co 30cm), zagłębienie do

wyczerpywania wody. Komora powinna być zabezpieczona przed napływem wód gruntowych i opadowych, posiadać wentylację grawitacyjną za pomocą przewodu PVC wyprowadzonego 0,5m ponad teren, zakończonych daszkiem.

Stosować rury na ciśnienie robocze 1 MPa lub inne posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Rurociąg układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Stosować zasypkę piaskową 30cm nad wierzchem rury. Po ułożeniu rurociągu, a przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę ciśnieniową i dezynfekcję.

Przewody przyłącza kanalizacji sanitarnej projektuje się w oparciu o kanalizacyjne rury kielichowe PCV z ścianką litą - jednorodną o sztywności obwodowej SN8, zgodne z normą PN-EN 1401:1999 oraz przewód tłoczny z PE dn90. Włączenie do istniejącej sieci za pomocą nowoprojektowanej studzienki Ø1200 mm. Dopływ ścieków do istniejącej sieci możliwy jest dzięki zastosowaniu przepompowni ścieków sanitarnych zlokalizowanej na działce inwestora. Zaprojektowano przepompnię ścieków składającą się ze studni żelbetowej o średnicy 1200mm z włazem 600mm kl. D400, dwóch pomp o parametrach  $Q=5,18\text{l/s}$ ,  $H=7,8\text{m}$  przystosowana do ścieków zawierających fekalia, wirnik Vortex, o mocy elektrycznej 2,2kW każda, 400V. Dodatkowo zastosowano nasadę płuczącą z zaworem. Korpus oraz wirnik pompy żeliwny, wał pompy ze stali nierdzewnej, piony tłoczne DN80, przewód tłoczny PE90. Pompownia wyposażona w pływak IP68, komin wentylacyjny fi110 z filtrem antyodorowym, drabinę antypoślizgową o szerokości 33cm, podest techniczny 1200 oraz stałe poręcze złazowe. Szafa sterująca z poliwęglanu odpornego na promienie UV umożliwia sterowanie pracą dwóch pomp, sterowanie automatyczna lub ręczna, pomiar ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej z pływakiem, ręczne opróżnianie zbiornika. Zastosowano zabezpieczenie przed zwarciem, przeciążeniem, sucho biegiem, przez poziomem maksymalnym w zbiorniku, zablokowaniem pomp, zanikiem fazy oraz nagłym wyłączeniem. Szafa wyposażona w funkcje sygnalizacji optycznej awarii pomp, pracy pomp.

Dobrana przepompownia musi być zgodna z wymaganiami zawartymi w warunkach technicznych GTKOM.

Rury, kształtki, armatura muszą bezwzględnie posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie, jak również atest Państwowego Instytutu Higieny. Wszystkie elementy preizolacji muszą pochodzić od jednego dostawcy.

Na zmianach kierunku przewodu stosować studnie tworzywowe z PE o średnicy fi425 z włazami klasy A15 dla studni zlokalizowanych w terenach zielonych oraz D400 dla jezdni i ciągów komunikacyjnych.

Wymagania dotyczące studzienek kanalizacyjnych betonowych:

Beton:

- klasy nie mniejszej niż B40
- wykonany z cementu odpornego na siarczany
- o maksymalnym stosunku w/c: 0,45
- o minimalnej zawartości cementu: 340 kg/m<sup>3</sup>
- o minimalnej zawartości powietrza: 4,0%
- wodoszczelny o stopniu wodoszczelności odpowiadającym W8
- o maksymalnej zawartości chlorków odniesionej do masy cementu: 0,40%
- korozja spowodowana karbonatyzacją: XC4
- agresywne oddziaływanie zamrażania/rozmarzania: XF4
- agresja chemiczna gruntu i wody gruntowej: XA2
- nasiąkliwość max 5% wagowych,

- odporność na korozję spowodowaną chlorkami – klasa XD3,

Przyłącze kanalizacji sanitarnej na działce drogowej nr 188 należy wykonać metodą bezwykopową. Odcinek projektowany bezwykopowo oznaczono na profilu podłużnym jako węzły S5-S6.

Technologia przewiertów polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wprowadzeniu zaprojektowanej rury osłonowej i przewodowej. Przewiert należy wykonać ze spadkiem zgodnym z profilem podłużnym. Przewiertem steruje sonda znajdująca się w głowicy wiercącej. Pozwala to na precyzyjnie ustalenie trasy i głębokości. Przewiert powinna wykonywać firma specjalistyczna.

Jako rurę przeciskaną zastosować rurę osłonową PE100 SDR11 dn160x14,6. Jako element dystansujący zastosować płozy dystansowe typu „BR” o wysokości 15 mm w firmie Integra. Długość rury osłonowej wynosi 215,2 m. Końce rury osłonowej zabezpieczyć manszetą typu „N” firmy Integra o wymiarach katalogowych DN80x150. Jako rurę przewodową przyłącza zaprojektowano rurę PE100 RC SDR11 dn90x8,2.

Zastosowanie metody przewiertu poziomego wymaga wykonania komory startowej i końcowej, które ze względu na swoją głębokość powinny być odpowiednio zabezpieczone, a w razie potrzeby rozparte. Komorę startową i końcową wykonać w pasie zieleni.

Wymiary komory startowej i końcowej powinny uwzględniać wymiary wiertnicy drążącej otwór oraz sprzęt towarzyszący. Teren w miejscu wykonania komór przywrócić do stanu pierwotnego.

Realizując wykonanie prac za pomocą przewiertu poziomego, należy stosować się do obowiązujących przepisów, norm technicznych oraz podstawowych zasad BHP.

### **3. SPRZĘT I TRANSPORT**

Zgodnie z zapisami ST oraz z wytycznymi producentów materiałów i rozwiązań systemowych. Roboty można wykonać przy pomocy sprzętu do tego celu, 2

leży po stronie Wykonawcy. Rodzaj i typ sprzętu ma być dobrany do rodzaju wykonywanych robót, niestwarzający uszkodzeń. Za sprawne środki transportu i zabezpieczenie materiałów odpowiada Wykonawca.

### **4. WYKONANIE**

#### **Montaż przewodów PE**

Rury wodociągowe w gruncie rodzimym należy układać na zagęszczonym podłożu z gruntu rodzimego pozbawionego kamieni lub piasku o grubości 10 cm.

Rury PE 100 RC SDR 17 łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego. Roboty montażowe przewodów z tworzyw sztucznych można wykonywać w temperaturze 0-25°C.

Montaż rurociągów z PE powinien spełniać następujące warunki:

- łączenie rur i kształtek wykonywać przez zgrzewanie doczołowe,
- rury w wykopie powinny być ułożone w osi projektowanego przewodu z zachowaniem projektowanych spadków,
- rury na całej długości powinny ściśle przylegać do podłoża na co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu,
- proces zgrzewania wykonywać przy dodatnich temperaturach otoczenia,

- nie wolno wykonywać zgrzewania przy występowaniu dużej wilgotności powietrza, np. mgły.

Zgrzewanie doczołowe polega na ogrzaniu i uplastycznieniu powierzchni łączonych elementów za pomocą płyty grzejnej, a następnie po odsunięciu ich od płyty, na dociśnięciu do siebie z odpowiednią siłą docisku i pozostawieniu do ochłodzenia. Prawidłowe wykonanie połączenia metodą zgrzewania doczołowego pozwala zachować właściwą dla rury z PE giętkość na całej długości odcinka oraz wytrzymałość połączeń równą wytrzymałości rury.

#### Montaż przewodów PVC

Bezpośrednio przed rozpoczęciem montażu rur należy sprawdzić wszystkie elementy pod kątem ewentualnych uszkodzeń i zanieczyszczeń. Rury układać, na podłożu piaszczystym w uprzednio przygotowanym wykopie. W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe (o głębokości ok. 10cm) dla umożliwienia montażu bosego końca rury w kielich. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewniać warunki czystości – piasek nie powinien dostawać się do wnętrza kielicha. Roboty montażowe przewodów z tworzyw sztucznych można wykonać w temperaturach od 0-25 °C.

Budowę danego odcinka kanalizacji deszczowej należy rozpocząć od rozmieszczenia w planie, a następnie zestabilizowania sytuacyjno-wysokościowego wszystkich punktów węzłowych (np. studzienek kanalizacyjnych) przewidzianych w dokumentacji.

Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o niższej rzędnej do wyższej.

Przed połączeniem rur, bosc końce należy smarować środkiem ułatwiającym poślizg. Bosc końce rur należy wciskać w kielich do miejsca przeznaczonego na rurze. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której wciskany będzie bosy koniec następnej rury, powinien być uprzednio ustabilizowany przez wykonanie obsypki. Układanie rur należy rozpocząć od najniższego punktu odcinka kanalizacyjnego. Kielichy (dotyczy rur kielichowych) powinny być kierowane ku górze. W przypadku przerwania prac końce rur należy chwilowo zamknąć. Osłony należy zdjąć dopiero bezpośrednio przed wykonaniem połączenia rurowego. Rury należy chronić przed dostaniem się obcych materiałów do ich wnętrza. Rury należy układać zgodnie z kierunkiem i na wysokości dla których wartości zostały określone w projekcie. Części powierzchni rur, które stykają się z uszczelką, muszą być nienaruszone, czyste i suche. Podczas układania rur należy przewidzieć wgłębienia pod kielichami. Końce rur należy starannie dociąć i przygotować. Przed wykonaniem każdego połączenia kielichowego należy oczyścić ukośnie sfazowany koniec rury. Przed wykonaniem połączenia należy wyjąć założoną fabrycznie w sposób luźny uszczelkę. Następnie kształtkę, rowek kielicha oraz uszczelkę należy oczyścić. Uszczelka zamontowana fabrycznie na stałe może pozostać w złączce, należy jednak oczyścić jej krawędzie. Należy sprawdzić czy uszczelki nie są uszkodzone. W przypadku systemów o gładkich ściankach, koniec bosy rury należy pokryć środkiem ślizgowym.

Do cięcia rur należy używać piły z drobnymi zębami lub obcinaka do rur. Cięcie wykonuje się prostopadłe do osi rury. Koniec skracanej rury należy zukosować pilnikiem zgodnie z instrukcją producenta rur.

#### **5. KONTROLA JAKOŚCI, OBIAR I ODBIÓR ROBÓT.**

Zgodnie z zapisami ST, umowy, wytycznymi Inspektora Nadzoru. Wszelkie roboty ulegające zakryciu lub roboty tymczasowe obowiązkowo podlegają pisemnemu odbiorowi przez Inspektora nadzoru.



## 6. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zgodnie z zapisami ST.

## 7. PRZEPISY ZWIĄZANE.

- PN-B-01060:1987 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia
- PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
- PN-EN 14154-1:2007 Wodomierze – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 14154-2:2007 Wodomierze – Część 2: Instalacja i warunki użytkowania
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny
- PN-EN 545:2005 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań
- PN-B-02710:1971 Kanalizacja zewnętrzna. Przekroje poprzeczne zamkniętych kanałów ściekowych
- PN-B-10710:1992 Kanalizacja obliczenia hydrauliczne kanałów ściekowych
- PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjnej
- PN-B-10735:1992 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

## UWAGI KOŃCOWE

Roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy oraz w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

Wykonawca analizując dokumentację projektową powinien założyć, że każdemu odniesieniu (w tym normom), o którym mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 PZP użytemu w w/w dokumentach towarzyszy wyraz „lub równoważne”.

W przypadku, gdy w w/w dokumentach lub załącznikach zostały użyte znaki towarowe, oznacza to, że są podane przykładowo i określają jedynie minimalne oczekiwane parametry jakościowe oraz wymagany standard. Dopuszcza się zastosowanie materiałów lub urządzeń zamiennych, lecz o parametrach technicznych i jakościowych równoważnych lub lepszych, których zastosowanie w żaden sposób

nie wpłynie negatywnie na prawidłowe funkcjonowanie rozwiązań przyjętych w projekcie budowlanym. Wykonawca, który zastosuje urządzenia lub materiały równoważne, będzie obowiązany wykazać przed przystąpieniem do realizacji, że spełniają one wymagania określone w dokumentacji projektowej.

Rysunki i część opisowa (w tym specyfikacje techniczne) są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach a nie ujęte w opisie powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy to zgłosić do biura projektowego.

Okres gwarancji na wykonanie robót wraz z okresem ich rękojmi powinien zostać określony w umowie o ich wykonanie.

Ze względu na zmiany w prawodawstwie, każdorazowo sprawdzić aktualizację wymienionych w dokumentacji projektowej rozporządzeń, norm i przepisów.

Biuro projektowe nie ponosi odpowiedzialności za niezgodnione zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, technologicznych,



konstrukcyjnych i zmian wprowadzanych przez Inwestora lub Wykonawcę bez zgody biura.