

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY			
<b>Inwestor:</b>	Gmina Pyzdry ul. Taczanowskiego 1 62-310 Pyzdry		
<b>Budowa:</b>	Budowa sieci wodociągowej – m. Dłusk		
<b>Adres budowy:</b>	pow. wrzesiński gm. Pyzdry m. Dłusk obręb: 0703 Dłusk jednostka: 303004_5 dz. geod. nr: 155/8, 155/9		
<b>Branża projektu:</b>	sanitarna	<b>Kat. obiektu budowlanego</b>	XXVI
<b>Jednostka projektowa:</b>	<p align="center"><b>BD Projekt</b></p> <p align="center">Bartosz Drapiński ul. Nagietkowa 16/8, 63-000 Środa Wlkp., tel. 600111531, NIP 786-167-30-23, REG. 368246180</p>		
<b>Data opracowania:</b>	30.10.2023 r.	<b>Nr egzemplarza:</b>	<b>1</b>
<b>Autorzy projektu:</b>	<b>funkcja, imię i nazwisko, nr uprawnień, podpis:</b>		
	Projektant  mgr inż. Bartosz Drapiński  WKP/0140/PWOS/17  <i>branża instalacyjna</i>		
<b>Nazwy i kody robót:</b>	<b>71320000-7</b> – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania <b>71242000-6</b> – Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów <b>71245000-7</b> – Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje <b>45000000-7</b> – Roboty budowlane <b>45100000-8</b> – Przygotowanie terenu pod budowę <b>45113000-2</b> – Roboty na placu budowy <b>45231000-5</b> – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych <b>45232150-8</b> – Roboty w zakresie rurociągów do przesyłania wody		

## Spis treści

<b>I.</b>	<b>CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.</b>	<b>OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.</b>	<b>Podstawowe uregulowania, definicje, pojęcia.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.1.</b>	<b>Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3</b>	<b>Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.1.</b>	<b>Wymagania ogólne do projektowania.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.2.</b>	<b>Wymagania szczegółowe do projektowania, zestawienie dokumentacji projektowej.....</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.</b>	<b>Położenie geograficzne i administracyjne .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.</b>	<b>Opis uwarunkowań projektu.....</b>	<b>10</b>
<b>3.</b>	<b>OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1.</b>	<b>Ogólne uwarunkowania wykonania .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2.</b>	<b>Sieć wodociągowa .....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.</b>	<b>Wymagania technologiczne, materiały budowlane .....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.1.</b>	<b>Wymagania ogólne dotyczące materiałów budowlanych.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1.2.</b>	<b>Przechowywanie i składowanie materiałów .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1.3.</b>	<b>Sieć wodociągowa .....</b>	<b>13</b>
<b>4.1.4.</b>	<b>Przejścia rurociągów przez przeszkody oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą .....</b>	<b>14</b>
<b>4.1.5.</b>	<b>Materiały na podsypkę i obsypkę.....</b>	<b>15</b>
<b>4.1.6.</b>	<b>Odwodnienie wykopów.....</b>	<b>15</b>
<b>4.1.7.</b>	<b>Sprzęt.....</b>	<b>15</b>
<b>4.1.8.</b>	<b>Transport .....</b>	<b>15</b>
<b>4.2.</b>	<b>Wykonanie robót.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2.1.</b>	<b>Roboty przygotowawcze .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2.2.</b>	<b>Roboty ziemne.....</b>	<b>16</b>
<b>4.3.</b>	<b>Zabezpieczenie ścian wykopów.....</b>	<b>17</b>
<b>4.4.</b>	<b>Roboty budowlano-montażowe.....</b>	<b>18</b>
<b>4.5.</b>	<b>Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....</b>	<b>19</b>
<b>4.5.1.</b>	<b>Wymagania ogólne .....</b>	<b>19</b>
<b>4.5.1.1.</b>	<b>Projektowanie przez Wykonawcę .....</b>	<b>19</b>
<b>4.5.1.2.</b>	<b>Dokumenty Wykonawcy .....</b>	<b>19</b>
<b>4.5.1.3.</b>	<b>Zgodność robót z PFU i dokumentami .....</b>	<b>19</b>
<b>4.5.1.4.</b>	<b>Stosowanie przepisów prawa i norm .....</b>	<b>20</b>
<b>4.5.1.5.</b>	<b>Decyzje i postanowienia administracyjne .....</b>	<b>20</b>
<b>4.5.2.</b>	<b>Materiały .....</b>	<b>20</b>
<b>4.5.3.</b>	<b>Transport .....</b>	<b>20</b>
<b>4.5.4.</b>	<b>Wykonanie robót z projektem.....</b>	<b>21</b>
<b>4.5.4.1.</b>	<b>Harmonogram robót .....</b>	<b>21</b>
<b>4.5.4.2.</b>	<b>Zabezpieczenie terenu budowy .....</b>	<b>21</b>

4.5.4.3.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	21
4.5.4.4.	Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	22
4.5.4.5.	Warunki dotyczące organizacji ruchu .....	22
4.5.4.6.	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	22
4.5.4.7.	Odwodnienie wykopów .....	23
4.5.5.	Kontrola jakości robót.....	23
4.5.6.	Odbiór robót.....	23
4.5.6.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	23
4.5.6.2.	Odbiór częściowy.....	23
4.5.6.3.	Warunki odbioru robót.....	24
4.5.6.4.	Dokumenty odbioru robót.....	24
<b>II.</b>	<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....</b>	<b>25</b>
<b>1.</b>	<b>DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.....</b>	<b>25</b>
<b>2.</b>	<b>OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....</b>	<b>25</b>
<b>3.</b>	<b>PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....</b>	<b>25</b>
<b>4.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI DO PFU.....</b>	<b>27</b>

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest projekt i budowa sieci wodociągowej. Tereny objęte opracowaniem znajdują się na terenie powiatu wrzesińskiego, gminy Pyzdry, w miejscowości Dłusk na działkach o numerach geodezyjnych: 155/8 i 155/9.

W opracowaniu planowane są:

- sieć wodociągowa PEHD PN10 SDR17 Ø110 o długości ok. 187,0 m,
- hydranty nadziemne DN80 – 2 szt.

Podane powyżej długości sieci są przybliżone. Ostateczne długości sieci i ilości armatury wynikać będą z zaakceptowanych przez Zamawiającego, założeń przyjętych przez Projektanta.

Planowany przebieg trasy odcinka sieci wodociągowej przedstawiony jest na projekcie zagospodarowania terenu, który stanowi załącznik nr 1.

Zgodnie z zamierzeniem Zamawiającego przedsięwzięcie będzie realizowane w trybie „Zaprojektuj i Wybuduj”, tak więc roboty obejmują również wykonanie dokumentacji projektowej na aktualnych mapach do celów projektowych wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych uzgodnień i pozwoleń, w tym pozwolenia na budowę lub zgłoszenie robót budowlanych.

Pełna odpowiedzialność za osiągnięcie zakładanych celów przedsięwzięcia określonych w niniejszym PFU i osiągnięcie parametrów gwarantowanych, zgodnych z przepisami prawa w poszczególnych zakresach spoczywa na Wykonawcy.

#### **1.1. Podstawowe uregulowania, definicje, pojęcia**

Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) służy do określenia zakresu prac – ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych. Program ten, z definicji ustawowej, zawiera więc ogólne wytyczne i zakładane funkcjonalności obiektu, jakie Zamawiający chciałby uzyskać w wyniku realizacji robót.

PFU nie jest projektem budowlanym, a jedynie wstępem do jego opracowania, dopiero przygotowanie projektu budowlanego przez Wykonawcę w sposób ostateczny i wiążący dookreśla wszystkie parametry techniczne obiektu budowlanego, weryfikując niekiedy poprawność założeń przyjętych w programie funkcjonalno-użytkowym, może więc powstać potrzeba korekty parametrów przyjętych w PFU. Wykonawca nie może domagać się podwyższenia wynagrodzenia, pomimo iż w czasie zawarcia umowy nie można było

przewidzieć rozmiaru lub kosztów prac. Ryzyko wynikające z braku możliwości dokonania szacunku ofertowego przez Wykonawcę jest uwzględniane w cenie ryczałtowej. Wynika to z tego, że oferta składana w postępowaniu w formule „zaprojektuj i wybuduj” nie odnosi się do szczegółowych rozwiązań, ponieważ ani Zamawiający, ani Wykonawca nie dysponują jeszcze dokumentacją projektową. Zgodnie z powyższym, zmiany w dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę, nanoszone w trakcie realizacji umowy, nie stanowią zmiany tej umowy, o ile nie naruszają założeń stanowiących podstawę do opisu przedmiotu zamówienia w PFU.

W niniejszym PFU następujące słowa i wyrażenia będą miały znaczenie ustalone poniżej:

**Dziennik budowy** – zeszyt z ponumerowanymi stronami opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, Wykonawcą i Projektantem.

**Inspektor Nadzoru Inwestorskiego** – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której Zamawiający powierza nadzór nad realizacją obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne, praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie upoważniona do kierowania robotami budowlanymi i do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji kontraktu.

**Dokumentacja projektowa** – służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę / zgłoszenie budowy – składa się w szczególności z: projektu budowlanego w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych, projektu wykonawczego, przedmiaru robót (zgodnie z Dz. U. 2021 poz. 2351)

**Dokumentacja powykonawcza budowy** – składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym, dokonany w trakcie wykonywania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej i innych dokumentów.

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

**Odbiór częściowy** – odbiór części obiektu budowlanego wykonywanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbior końcowy”.

**Odbiór obiektu budowlanego** – formalna nazwa czynności, zwanych też „odbiorami końcowymi”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez Zamawiającego. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez Kierownika Budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.

**Projektant** – upoważniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji technicznej.

**Projekt budowlany** – w rozumieniu niniejszego opracowania należy rozumieć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

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

**Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów.

**Teren budowy** – teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako terenu budowy.

**Materiały** - wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi,

**Podłoże** - grunt rodzimy lub nasypowy, leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

**Przewód wodociągowy** - rurociąg wraz z niezbędnym uzbrojeniem służący do transportu wody. Składają się na niego rury, złącza, kształtki, niezbędne uzbrojenie.

**Uzbrojenie przewodu** - urządzenia zainstalowane na przewodzie niebędące połączeniami, kształtkami, służące do regulacji, zabezpieczania, pomiarów, czerpania, sterowania przepływu wody.

## **1.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ ZAMÓWIENIA**

### **1.2.1. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia**

Zamówienie obejmuje:

- Sporządzenie projektu zagospodarowania terenu na aktualnych mapach do celów projektowych, projektu technicznego w razie potrzeby projektu wykonawczego oraz wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń wraz z pozwoleniem na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych;
- Obsługę geodezyjną;
- Wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie projektu;
- Przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem sieci kanalizacji sanitarnej w użytkowanie;
- Inwentaryzację powykonawczą.
- Nadzór autorski projektanta.

### **1.3. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia**

#### **1.3.1. Wymagania ogólne do projektowania**

- Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679).

Przed złożeniem oferty zaleca się, aby każdy z oferentów dokonał wizji w terenie celem oceny wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty. Oferta powinna być przygotowana i wyceniona tak, aby obejmowała wszystkie elementy niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z celem, któremu ma służyć, w tymw szczególności:

- dojazdy, transport, przemieszczanie się Wykonawcy,
- prace przygotowawcze i sprawdzające (np. pomiary dodatkowe, wykopy kontrolne itp.),
- obsługę geodezyjną,
- obsługę geologiczną,
- prace projektowe,
- uzyskanie warunków, decyzji, uzgodnień i opinii,
- powielanie, drukowanie i składowanie dokumentacji projektowej,
- przygotowanie do prac ziemnych, zaplecze budowy, składowanie materiałów itp.,

- realizację warunków prowadzenia robót w drogach publicznych,
  - odwadnianie wykopów,
  - prace ziemne i montażowe,
  - wymianę gruntów w przypadku natrafienia na grunty nienadające się do ponownego wbudowania,
  - odtworzenie terenu do stanu pierwotnego z uwzględnieniem dodatkowego zagęszczenia gruntu w wykopach,
  - usunięcie i zagospodarowanie we własnym zakresie nadmiaru urobku, materiałów, odpadów i wszelkich innych pozostałości związanych z realizacją przedmiotu zamówienia,
  - opracowanie kompletnej dokumentacji powykonawczej,
  - roboczogodziny,
  - zużycie sprzętu,
  - dostawę i zakup materiałów.
- Dokumentacja projektowa musi być opracowana w sposób zgodny z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi i ochrony środowiska.
  - Dokumentacja projektowa musi posiadać wszelkie wymagane prawem opinie, uzgodnienia, w tym uzgodnienia międzybranżowe, umożliwiające uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę oraz innych pozwoleń niezbędnych do realizacji inwestycji.
  - Dokumentacja projektowa musi być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

### **1.3.2. Wymagania szczegółowe do projektowania, zestawienie dokumentacji projektowej**

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

- Cztery egzemplarze dokumentacji projektowej w formie papierowej oraz jeden w formie elektronicznej, opracowanej zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej m.in.:
  - komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami,
  - decyzję środowiskową, jeśli będzie wymagana,



- decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, jeśli będzie wymagana,
- inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych,
- informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

Powyższa dokumentacja ma umożliwiać uzyskanie pozwolenia na budowę w zakresie budowy sieci wodociągowej objętej niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym.

Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu dokumentację projektową do weryfikacji. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenie do uwzględnienia w projekcie budowlanym.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

- Kosztorys inwestorski opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 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 – dwa egzemplarze w formie papierowej oraz jeden w formie elektronicznej;
- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych szczegółowo opisaną w Rozporządzeniu 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 – dwa egzemplarze w formie papierowej i jeden w formie elektronicznej;
- Oryginały decyzji, opinii, uzgodnień – jeden egzemplarz w formie papierowej;
- Kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Całość opracowania dokumentacji Wykonawca dostarczy w wersji papierowej jak również w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD.

Wersja elektroniczna dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem

następujących formatów elektronicznych:

- rysunki, schematy, diagramy – format PDF lub DXF,
- opisy, zestawienia, specyfikacje – format PDF lub MS Word, MS Excel.

Wykonawca, a co za tym idzie projektant jest zobowiązany do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji, aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych. Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

## **2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Projekt sieci wodociągowej należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, które zostaną wydane przez Urząd Miejski w Pyzdrach. Zarówno trasę sieci wodociągowej jak i specyfikację materiałową należy uzgodnić z Zamawiającym. Dla przedmiotowego obszaru w części obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – dla fragmentu nieobjętego planem konieczne jest uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Lokalizację projektowanej sieci należy uzgodnić z właścicielami działki drogowej, w której jest projektowana.

### **2.1 Położenie geograficzne i administracyjne**

Teren objęty inwestycją znajduje się na terenie powiatu wrzesińskiego, gminy Pyzdry, w miejscowości Dłusk na działkach o numerach geodezyjnych: 155/8 i 155/9.

Planowany przebieg trasy odcinka sieci wodociągowej przedstawiony jest na projekcie zagospodarowania terenu, który stanowi załącznik nr 1.

### **2.2. Opis uwarunkowań projektu**

Projektowana sieć wodociągowa ma na celu zaopatrzenie w wodę oraz ochronę przeciwpożarową terenów przyległych.

## **3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

### **3.1. Ogólne uwarunkowania wykonania**

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową sieci wodociągowej powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewniają jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

- Jako podstawę opracowywania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji.

- Rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonanych robót powinny zapewnić wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych.
- Dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy.
- Zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i odporne na korozję w środowisku wodnym w I klasie wykonania.
- Zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania.
- Wszystkie niewymienione w PFU materiały i rozwiązania techniczne powinny uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.
- Akceptację Inspektora Nadzoru powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa.

### **3.2. Sieć wodociągowa**

Zakładany przebieg sieci wodociągowej przedstawiono na załączniku nr 1. Przy projektowaniu, należy uwzględnić interesy i wytyczne zarządcy dróg, właścicieli nieruchomości oraz Gestora sieci.

Odcinek sieci wodociągowej należy wpiąć do wyprowadzonego w działce nr 155/8 odgałęzienia sieci wodociągowej. Stan faktyczny należy ustalić wykonując wykopy próbne. Sieć wodociągową, należy zaprojektować z rur PEHD100 SDR17 Ø110. Na trasie należy zaprojektować:

- zasuwę,
- hydranty,
- w przypadku wystąpienia konieczności odwodnienia, zawory napowietrzająco-odpowietrzające itp.

Sieć wodociągową należy zaprojektować, poniżej strefy przemarzania gruntu.

Rozmieszczenie hydrantów, należy projektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Na sieci należy stosować hydranty nadziemne o średnicy 80 mm. W uzasadnionych przypadkach, to jest w miejscach, gdzie nie ma możliwości zabudowy hydrantów nadziemnych zgodnie z obowiązującymi przepisami lub

gdzie występują utrudnienia ruchu itp., dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych.

Zasuwy liniowe należy zaprojektować w węzłach połączeniowych nowego i istniejącego wodociągu oraz na projektowanych rozwidleniach a także przed i za przejazdem wąskotorówki.

Trasę sieci wodociągowej oznakować taśmą ostrzegawczą niebieską z wkładką stalową.

Sieć wodociągową zaprojektować i wykonać po najkrótszej możliwej do wykonania trasie.

Szczegółowy zakres prac wykonania sieci wodociągowej:

- Sporządzenie projektu zagospodarowania terenu na aktualnych mapach do celów projektowych oraz wynikających z przepisów: opinii, decyzji, zgód, uzgodnień i pozwoleń wraz

z pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem robót budowlanych;

- Przygotowanie terenu do prowadzenia prac budowlanych, zapewnienie organizacji ruchu.

- Wykonanie przewodów wodociągowych z rur PEHD100 SDR17 Ø110
- Montaż armatury na przewodach wodociągowych (zasuwy, hydranty).
- Wykonanie bloków oporowych sieci wodociągowej (pod armaturą).
- Wykonanie przekroczeń poprzecznych jezdni asfaltowych wodociągiem metodą bezwykopową (przecisk/przewiert) zgodnie z warunkami technicznymi administratora drogi.
- Wykonanie zabezpieczeń skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu.
- Przywrócenie terenu w pasie robót do stanu pierwotnego.
- Wykonanie płukania i dezynfekcji wykonanych przewodów wodociągowych.
- Wykonanie oznaczenia trasy wykonywanej sieci wodociągowej.
- Wykonanie niezbędnych prób, sprawdzeń, odbiorów.

#### **4. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

##### **4.1. Wymagania technologiczne, materiały budowlane**

##### **4.1.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów budowlanych**

Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimalnej obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przestawi do zatwierdzeniu Inżynierowi szczegółowe informacje na temat źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania proponowanych materiałów oraz odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu stosowania w budownictwie.

#### **4.1.2. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

#### **4.1.3. Sieć wodociągowa**

- Sieć wodociągową należy wykonać z rur i kształtek ciśnieniowych;
- Należy zastosować rury PEHD PN10 SDR17 Ø110;
- Sieć wodociągowa powinna być wykonywana z rur i kształtek o właściwościach mechanicznych spełniających wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach, a przede wszystkim zapewniać:
  - dostawę wody w wymaganej ilości o jakości i pod ciśnieniem, które spełnia wymagania określone przepisami prawa,
  - niezawodność dostawy wody.
- Do realizacji sieci wodociągowej mogą być stosowane wyłącznie nowe materiały, które spełniają wymogi i posiadają aprobatę właściwego Państwowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny. Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład i wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz obniżenia trwałości sieci.
- Do budowy przewodów wodociągowych, należy stosować rury PEHD PN10 SDR17 łączone poprzez zgrzewanie doczołowe lub za pomocą kształtek elektrooporowych.
- Rury używane do montażu przewodów wodociągowych powinny być oznakowane zgodnie z normami tj. powinny posiadać stałe oznaczenia – nazwę wytwórcy, oznakowanie materiału, wskaźnik topliwości, średnicę zewnętrzną rury i grubość

ścianki, maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (PN), numer normy, znak jakości, znak instytucji atestującej, kod daty produkcji. Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinny być sprawdzone przed montażem, czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie są uszkodzone.

- Przykrycie przewodów wodociągowych powinno uwzględniać głębokość przemarzania gruntu.
- Trasy przebiegu przewodów wodociągowych należy oznakować taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego z wkładką stalową.
- Należy stosować hydranty z korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego. Należy stosować hydranty nadziemne, natomiast hydranty podziemne tylko w uzasadnionych przypadkach. Włączenie hydrantu do przewodu za pomocą trójnika.
- Przy wykonywaniu sieci wodociągowej należy zachowywać jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączów, kształtek i armatury oraz należy uwzględniać szczegółowe warunki techniczne prowadzenia, wykonania i odbioru Robót budowlano-montażowych przewodów wodociągowych określone w Polskich Normach, odrębnych przepisach oraz przez producentów rur i armatury.
- Wymaga się trwałego oznakowania tabliczkami informacyjnymi montowanej armatury (zasuw, hydranty ppoż.).
- Należy przewidzieć zastosowanie bloków oporowych przy łukach, trójnikach, zasuwach.
- Montaż przewodów powinien być wykonywany w temperaturach powietrza ustalonych w instrukcji montażu producenta.

#### **4.1.4. Przejścia rurociągów przez przeszkody oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą**

- Rozwiązania techniczne i usytuowanie przejść pod drogami oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą wymagają uzgodnienia z ich odpowiednimi gestorami.
- W przypadku konieczności usunięcia kolizji nowoprojektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania nowych odcinków zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury kolidujących.
- W przypadku konieczności wycinki drzew Wykonawca zobowiązany jest uzyskać w imieniu Zamawiającego zgodę na wycinkę drzew.

#### **4.1.5. Materiały na podsypkę i obsypkę**

Podsypkę należy wykonać z drobnoziarnistego piasku. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosowanym przez obowiązujące normy.

Składowisko podsypki powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka sieci wodociągowej. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu.

#### **4.1.6. Odwodnienie wykopów**

W razie zajścia konieczności odwadniania wykopów, należy zastosować system odwadniający dostosowany do warunków gruntowo-wodnych.

#### **4.1.7. Sprzęt**

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparko – ładowarki;
- maszyna do przecisków/przewiertów;
- sprzęt do zagęszczania gruntu;
- samochody skrzyniowe, samowyładowcze;
- szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia drogowe.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej oraz z terminem przewidzianym w umowie. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

#### **4.1.8. Transport**

Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża oraz od sprzętu, którym są przewożone. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami.

Przewożenie kruszywa i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych.

Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem

w czasie transportu.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy na polecenie Zamawiającego będą usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

## **4.2. Wykonanie robót**

### **4.2.1. Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze obejmują:

1. wyznaczenie i przejęcie pasa robót,
2. organizację zaplecza budowy (ewentualnie) wraz z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody,
3. wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie,
4. oznakowanie i oświetlenie budowy,
5. tymczasową organizację ruchu drogowego kołowego i pieszego na okres wykonywania robót – w razie konieczności,
6. powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na wyznaczenie miejsc i tras innych przewodów uzbrojenia podziemnego, a przede wszystkim blisko lub poprzecznie usytuowanych przewodów istniejących sieci.

Przy robotach w zbliżeniach do istniejącego ogrodzenia w razie konieczności Wykonawca powinien powiadomić oraz uzyskać zgodę od właściciela na rozebranie ogrodzenia w rejonie prowadzonych prac.

### **4.2.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona



wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczyć w terenie.

Wykopy o szerokości 0,8-1,0 m należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi. Warstwę ziemi urodzajnej oraz warstwę nawierzchni z kruszywa drogowego należy składować po jednej stronie wykopu, a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10 cm większej niż spód rury. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą (podsypki) tj. 10 cm piasku. po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do osypki rury i jej zasypki piaskiem do wysokości 30 cm powyżej grzbietu rury. Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna lub kruszywo drogowe.

Nadmiar urobku należy odwieźć z terenu prowadzonych prac.

Przestrzeń wykopu w obrębie oraz nad przewodem rurowym należy wypełnić gruntem piaszczystym niezawierającym ostrych kamieni lub innego łamanego materiału o uziarnieniu nie większym niż 20 mm.

Do wypełnienia przestrzeni nie może być stosowany piasek pylasty, grunty spoiste, grunty organiczne, nasypy niebudowlane oraz grunty zamarznięte.

Użyty materiał powinien odpowiadać stosowanym normom.

#### **4.3. Zabezpieczenie ścian wykopów**

Przy wykonywaniu wykopów i deskowań powinny być spełnione następujące warunki:

- rozstaw podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien wynosić:
- w układzie pionowym do 1 m,
- w układzie poziomym do 1,5 m.
- górne krawędzie bali przyściennych powinny sięgać na wysokość co najmniej 0,15 m ponad teren,
- wykop rozparty powinien być przykryty szczelnie balami, jeżeli przewidziany jest ruch przy nim lub gdy wykop znajduje się w zasięgu pracy żurawia,
- stan rozparcia lub podparcia ścian wykopu należy sprawdzić przed każdym, zejściem pracownika do wykopu,
- rozpory powinny być w taki sposób umocowane, aby nie zachodziło samoczynne wypadanie,
- pogłębienie wykopów więcej niż 0,5m w gruntach spoistych, a w pozostałych 0,3m może odbywać się po odeskowaniu ścian,
- w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu odeskowanego,
- w razie konieczności dokonywania bezpośredniego przerzutu urobku w pionie należy

zbudować pomost,

- schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach jest zabronione.

#### **4.4. Roboty budowlano-montażowe**

Sieć wodociągową planuje się wykonać metodą wykopową.

Przewody należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu, na podsypce grubości 10 cm, wykonanej z zagęszczonego piasku średnioziarnistego o ziarnistości nie większej niż 20 mm, nie zawierającego ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Podczas montażu przewodów, wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem poprzez wody opadowe. Ułożone rurociągi należy ustabilizować przez wykonanie obsypki piaskiem na wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Montaż rurociągu z PE HD może odbywać się przy temperaturze otoczenia od +5°C do +30°C. Do budowy należy używać rur nieuszkodzonych, posiadających świadectwo jakości.

W trakcie montażu rur należy sprawdzić ich stan techniczny oraz aby rury przylegały na całej długości podłoża,

Na wysokości 500 - 600 mm nad rurociągami ułożyć taśmę z wkładką metalową koloru niebieskiego.

Lokalizację zasuw, zasuw hydrantowych i hydrantów należy oznaczyć tabliczkami „Z” i „H” z pomiarami na słupkach stalowych wysokości 1,2 m, ogrodzeniach lub ścianie budynku zgodnie z normą PN – 62/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczenia na przewodach wodociagowych”.

Prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” i zaleceniami producenta oraz zgodnie z zasadami BHP.

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w kosztach budowy. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

#### **4.5. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

##### **4.5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z projektem zatwierdzonym przez Starostwo Powiatowe we Wrześni.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny personel Wykonawcy i inne rzeczy dobra i usługi konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty oraz projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie usuwał z terenu budowy wszelki złom, odpady.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno – technologiczne przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych PFU.

##### **4.5.1.1. Projektowanie przez Wykonawcę**

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano – montażowych jest pisemne zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia/zgłoszenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywa na Wykonawcy.

##### **4.5.1.2. Dokumenty Wykonawcy**

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentów, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt i uzyska wymagane zatwierdzenia.

##### **4.5.1.3. Zgodność robót z PFU i dokumentami**

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi dokumentami i PFU.

#### **4.5.1.4. Stosowanie przepisów prawa i norm**

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki w zakresie celu jakimu mają służyć roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień przejęcia robót przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do ich stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami.

#### **4.5.1.5. Decyzje i postanowienia administracyjne**

Decyzje i pozwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej Wykonawca winien uzyskać na swój koszt. Takie decyzje i postanowienia to między innymi:

- pozwolenie/zgłoszenie na budowę,
- pozwolenia na zajęcie pasa drogowego.

Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji na wykonanie dokumentów oraz robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

#### **4.5.2. Materiały**

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami PFU i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały przeznaczone do wbudowania będą materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności, posiadające odpowiednia atesty i deklaracje zgodności.

#### **4.5.3. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportów będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym przez Zamawiającego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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

#### **4.5.4. Wykonanie robót z projektem**

##### **4.5.4.1. Harmonogram robót**

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- kolejność realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji robót,
- czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwolenia na budowę,
- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze.

##### **4.5.4.2. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji przedmiotuzamówienia, aż do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związanez budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z uzyskaniem, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów na terenie budowy, jeżeli zajdzie taka konieczność i poniesienie związanych z tym opłat.

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

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności ustawy o odpadach.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, składowisk ukopów i dróg dojazdowych środki ostrożności i zabezpieczenie przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami lub gazami możliwością powstania pożaru.

#### **4.5.4.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

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

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniając odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **4.5.4.5. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Podczas realizacji robót musi być utrzymana płynność ruchu publicznego. Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

#### **4.5.4.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, ich właścicieli i inne zainteresowane strony oraz będzie z nimi współpracował dostarczając

wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

#### **4.5.4.7. Odwodnienie wykopów**

Odwodnienie wykopów winno być realizowane wg opracowanego przez Wykonawcę projektu. Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnienia wykopów. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia robót odwadniających.

#### **4.5.5. Kontrola jakości robót**

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego przeprowadzi próby szczelności wybudowanej sieci. Z prób szczelności sporządzony zostanie stosowny protokół. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne w porządku chronologicznym.

#### **4.5.6. Odbiór robót**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

##### **4.5.6.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót. Odbioru dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Do odbioru częściowego powinny być dostarczone przez Wykonawcę następujące dokumenty:

- Inwentaryzacja geodezyjna potwierdzona na kopiach mapy zasadniczej lub w uzasadnionych przypadkach szkic geodezyjny;

- Protokoły z koniecznych prób (np. próby szczelności, próby ciśnieniowe, badania zagęszczenia gruntu);
- Oświadczenie Kierownika robót o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora;
- Inne dokumenty wymagane przez Inspektora, potwierdzające prawidłowe wykonanie robót.

#### **4.5.6.3. Warunki odbioru robót**

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i PFU. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego usterek Komisja sporządzi protokół z odbioru i wyznaczy termin na usunięcie tych usterek.

#### **4.5.6.4. Dokumenty odbioru robót**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Oryginał dziennika budowy;
- Oświadczenie kierownika budowy;
- zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę,
- doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- protokoły z badań i sprawdzeń,
- deklaracje zgodności i atesty,
- projekt budowlany z naniesionymi zmianami,

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w 3 egzemplarzach w formie pisemnej.



## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW**

Zamierzenie budowlane należy przeprowadzić w oparciu o zapisy z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla odpowiednich zakresów, na których zamierzenie będzie realizowane oraz zgodnie z decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Zamawiający posiada wstępne uzgodnienia trasy projektowanych rurociągów. Wykonawca w ramach projektu uzyska wszelkie niezbędne pozwolenia, uzgodnienia oraz decyzje dla zamierzenia budowlanego.

### **2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE**

Wykonawca na etapie opracowywania projektu budowlanego uzyska oświadczenia do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

### **3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującym polskim prawem.

Wykonawca zapozna się z odpowiednimi uregulowaniami prawnymi, ustawami i przepisami obowiązującymi w Polsce, jak również z normami polskimi, które w jakikolwiek sposób odnoszą się do robót lub działań podejmowanych w ramach tego kontraktu. W przypadku braku polskich norm w danej dziedzinie należy stosować się do odpowiednich norm europejskich.

Wszelkie dostawy, materiały jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z polskim obowiązującym Prawem Budowlanym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wymaganiami obowiązujących Polskich Norm lub odpowiednich norm europejskich lub, jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepszą dostępną praktyką, wg ogólnie uznanego poziomu wiedzy.

W szczególności Wykonawca powinien postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Konieczne jest również stosowanie przepisów wykonawczych do Ustaw oraz stosowanie norm i wytycznych obowiązkowych oraz fakultatywnych wskazanych przez Zamawiającego. W szczególności dotyczy to norm przywołanych poniżej i norm po nich następujących i je uzupełniających oraz wytycznych:

Zamawiający oświadcza, że jest zobowiązany stosować zasady kontraktowe

wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych,  
Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniający  
wymagania określone w:

- Ustawie Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. z 2023 poz. 682)
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych – Dz. U. 92/2004poz.881;
- Ustawie z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne – Dz. U. 1989 nr 30 poz. 163;
- Ustawie z dnia 16 czerwca 2023 r - Prawo wodne – Dz. U. 2023 poz. 1478
- Ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym Zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków – Dz. U. 72/2001 poz. 747;
- Ustawie z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody –Dz. U. 2022 poz.84;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków – Dz. U. 1994 nr 21 poz. 73;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania – Dz. U. 2016 poz. 124;
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakimi odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie. i ich usytuowanie – Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15.04.2022 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. 2022, poz. 1225;
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. 2003 poz. 1650;
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401;
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i

higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych – Dz. U. 2020 poz. 1461;

- PN-EN 13242 P Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
- PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- WTWiO Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- PN-EN 805:2002 „Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”
- PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- Pozostałych obowiązujących przepisach prawa;
- Zasadach wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

#### **4. ZAŁĄCZNIKI DO PFU**

Załącznik nr 1 – PZT na kopii mapy zasadniczej

Załącznik nr 2 – Profil sieci wodociągowej

Załącznik nr 2 – Opinia geotechniczna

Załącznik nr 3 – Kosztorys