

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**NAZWA ZAMÓWIENIA** Remont przepompowni ścieków na działce nr 292/48 w miejscowości Brojce w formule zaprojektuj i wybuduj realizowany w ramach zadania „*Modernizacja oczyszczalni ścieków w Brojcach*”

**NAZWA I ADRES  
ZAMAWIAJĄCEGO** Gmina Brojce  
ul. Długa 48  
72-304 Brojce

**ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO** Działka nr 292/48; Brojce.

**Kod CPV:**

**71320000-7** Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

**45111200-0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

**45000000-7:** Roboty budowlane

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

**45232410-9** Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

**45232423-3** Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

**45255600-5** Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji

**45232400-6** Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

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

**45310000-3** Roboty instalacyjne elektryczne

## **PFU-1 CZĘŚĆ OPISOWA**

## **PFU-2 CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

## **PFU-3 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

*Eko-Instal-Projekt Katarzyna Urbaniak Grabik ul. Dębowa 12, 68-200 Żary*

## ***PFU I – CZĘŚĆ OPISOWA***

## Spis treści

PFU I – CZĘŚĆ OPISOWA .....	2
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
1.1 Opis Zadania.....	8
1.2 Teren objęty inwestycją .....	8
1.3 Przeszkody naturalne i sztuczne .....	9
1.4 Przewidywany efekt inwestycji .....	9
1.5 Gwarancje.....	9
1.6 Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia .....	9
1.7 Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia .....	9
1.8 Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia .....	9
1.9 Uwarunkowania środowiskowe realizacji inwestycji .....	9
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....	10
2.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót.....	10
2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia..	14
2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	14
2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno -użytkowe .....	14
2.5 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów .....	15
3. Wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy	15
3.1 Wymagania dotyczące projektowania.....	15
3.2 Wymagania formalno-prawne .....	15
3.3 Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych	16
3.4 Inwentaryzacja stanu istniejącego .....	16
3.5 Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe.....	16
3.6 Dokumentacja geologiczno-inżynierska .....	17
3.7 Dokumentacja fotograficzna .....	17
3.8 Badania i analizy uzupełniające .....	17
3.9 Prace i analizy przedprojektowe .....	17

3.10	Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB) .....	18
3.11	Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych.....	19
3.12	Kosztorys inwestorski, przedmiar robót oraz STWIOR.....	19
3.13	Informacje i dokumenty udostępniane przez Zamawiającego.....	19
3.14	Dokumentacja powykonawcza .....	19
4.	Szczegółowe wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy .....	20
4.1	Wymagania w zakresie konserwacji zbiornika istniejącej przepompowni ścieków na działce nr 292/48.....	20
4.1.1	Zakres robót.....	20
4.1.2	Określenia podstawowe .....	21
4.1.3	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	21
4.1.4	Wymagania ogólne dotyczące materiałów do napraw ubytków do 50mm	21
4.1.5	Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów:.....	22
4.1.6	Wymagania ogólne dotyczące materiałów do szpachlowania powierzchni betonowych.....	22
4.1.7	Ogólne zasady wykonania robót.....	23
4.1.8	Bezpieczeństwo robót i ochrona środowiska.....	24
4.2	Wymagania techniczno-technologiczne modernizacji przepompowni ścieków .....	24
4.2.1	Armatura .....	26
4.2.2	Konstrukcje przeznaczone do demontażu pomp .....	27
4.2.3	Układ zasilania elektroenergetycznego .....	27
4.2.4	Układ sterowania pracą pompowni .....	28
4.2.5	Montaż miernika CH <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> S (gdy wymagane).....	29
P F U - 2	CZEŚĆ INFORMACYJNA .....	30
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zadania z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	31
2.	Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	31

3.	Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego .....	31
4.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	31
5.	Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	32
6.	Lista stosowanych norm, normatywów i przepisów .....	32
P F U - 3 WARUNKI WYKONANIA I.....		36
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....		36
1.	CZEŚĆ OGÓLNA .....	37
1.1	Nazwa zamówienia .....	37
1.2	Określenia podstawowe .....	37
1.3	Wymagania ogólne .....	37
1.4	Podstawa wykonania Robót objętych Kontraktem .....	38
1.5	Gwarancje i ubezpieczenia.....	38
1.6	Projektowanie przez Wykonawcę.....	38
1.7	Dokumenty Wykonawcy .....	38
1.8	Zgodność Robót z SWZ i Dokumentami Wykonawcy .....	38
1.9	Zapoznanie Podwykonawców z treścią Wymagań Zamawiającego	39
1.10	Błędy lub opuszczenia.....	39
1.11	Stosowanie przepisów prawa i norm .....	39
1.12	Tablice informacyjne .....	39
1.13	Decyzje i postanowienia administracyjne.....	40
1.14	Szkolenie .....	40
1.15	Zaplecze Wykonawcy .....	41
1.16	Woda .....	41
1.17	Zasilanie elektryczne .....	41
2.	Materiały.....	41
2.1	Wstęp.....	41
2.2	Materiały szkodliwe dla otoczenia .....	42
2.3	Transport.....	42

2.4	Bezpieczeństwo projektowanych obiektów w zakresie obciążeń .	43
2.5	Zabezpieczenie Terenu Budowy .....	43
2.6	Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót .....	44
2.7	Bezpieczeństwo pożarowe .....	44
2.8	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	44
2.9	Warunki dotyczące organizacji ruchu .....	46
2.10	Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	46
2.11	Zatrudnieni Pracownicy.....	47
2.12	Ochrona i utrzymanie Robót.....	47
2.13	Ochrona Robót przed wpływem warunków atmosferycznych .....	47
2.14	Odwodnienia wykopów .....	47
3.	Kontrola jakości robót .....	48
3.1	Zasady kontroli jakości Robót.....	48
3.2	Badania i pomiary .....	48
3.3	Badania prowadzone przez Zamawiającego .....	48
3.4	Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń	49
3.5	Próby .....	49
3.6	Próby Końcowe.....	49
3.7	Dokumentacja eksploatacyjna.....	49
3.8	Dokumenty Budowy.....	50
3.9	Pozostałe dokumenty budowy.....	51
3.10	Przechowywanie dokumentów budowy .....	51
3.11	Obmiar robót .....	51
4.	Przejęcie robót.....	51
4.1	Ogólne procedury Przejęcia Robót.....	51
4.2	Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu .....	52
4.3	Warunki Odbioru Końcowego .....	52
4.4	Dokumenty Przejęcia Robót.....	52
4.5	Cena kontraktowa i płatności .....	53

<i>Rys. 1</i>	<i>Teren objęty inwestycją – istniejąca przepompownia ścieków .....</i>	<i>8</i>
<i>Rys. 2</i>	<i>Przepompownia ścieków na działce nr 292/48 w miejscowości</i>	
<i>Brojce</i>	<i>.....</i>	<i>11</i>
<i>Rys. 3</i>	<i>Komora Przepompowni ścieków .....</i>	<i>11</i>
<i>Rys. 4</i>	<i>Komora zasuw.....</i>	<i>12</i>
<i>Rys. 5</i>	<i>Otwory w pokrywie przepompowni ścieków.....</i>	<i>12</i>
<i>Rys. 6</i>	<i>Szafka sterownicza przepompowni ścieków .....</i>	<i>13</i>

# 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## 1.1 Opis Zadania

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie zadania pn.: Remont przepompowni ścieków na działce nr 292/48 w miejscowości Brojce realizowany w ramach zadania „*Modernizacja oczyszczalni ścieków w Brojcach*”

Na etapie projektowania należy zweryfikować dane zawarte w PFU.

**Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia został przedstawiony w kolejnych punktach niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.**

## 1.2 Teren objęty inwestycją

Teren objęty inwestycją to działka nr 292/48 w miejscowości Brojce. Działka jest zagospodarowana – przepompownia ścieków. Działka jest ogrodzona i posiada dojazd z drogi – działka nr 328/1. Działka stanowi własność Zamawiającego.



Rys. 1 Teren objęty inwestycją – istniejąca przepompownia ścieków



### **1.3 Przeszkody naturalne i sztuczne**

Nie dotyczy.

### **1.4 Przewidywany efekt inwestycji**

Efektem inwestycji polegającej na remoncie przepompowni ścieków znajdującej się na działce nr 292/48 jest poprawa stanu technicznego przepompowni ścieków oraz zmiana automatyki przepompowni, co jest konieczne do prawidłowego funkcjonowania oczyszczalni ścieków.

### **1.5 Gwarancje**

Udzielanie gwarancji w ramach zamówienia nastąpi zgodnie z zapisami Umowy na wykonanie całego zakresu prac.

### **1.6 Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia**

Remont przepompowni ścieków na działce nr 292/48 w miejscowości Brojce jest niezbędny do prawidłowego funkcjonowania oczyszczalni ścieków.

### **1.7 Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia**

Odprowadzanie ścieków sanitarnych do sieci kanalizacji i dalej do oczyszczalni ścieków stanowi najbezpieczniejszy dla środowiska sposób rozwiązania gospodarki wodno-ściekowej.

Ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych związanych z zagrożeniem wydostawania się nieczystości ciekłych przenikających bezpośrednio do gleby, wód gruntowych oraz wód powierzchniowych.

Dążenie do osiągnięcia wymaganego dyrektywami UE stanu środowiska naturalnego.

### **1.8 Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia**

Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej.

### **1.9 Uwarunkowania środowiskowe realizacji inwestycji**

W myśl art. 59 ust 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz zgodnie z §3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie

przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko planowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

## **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1 Charakterystyczne parametry określające zakres robót**

W ramach niniejszego zadania należy wykonać kompletną dokumentację projektową wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego Pozwolenia na Budowę (Zamawiający przekaze Wykonawcy stosowne upoważnienie) oraz zrealizować Roboty niezbędne do osiągnięcia celów opisanych w niniejszym Programie funkcjonalno –użytkowym (PFU).

Istniejąca pompownia to zbiornik żelbetowy o średnicy około 6m. Zbiornik przedzielony jest na pół. Jedną połowę stanowi komora przepompowni ścieków, drugą komora zasuw. Głębokość komory pompowni to około 9m. Wlot ścieków surowych PVC 200mm znajduje się na głębokości 5m. Odpływ z pompowni rura stalowa nierdzewna 100 zewnętrzna. Otwory w pokrywie zbiornika do komory przepompowni 2 szt 1mx1m, do komory zasuw 1 właz 0,7mx1m.

Zakładany dopływ dobowy po modernizacji przepompowni to 200mm<sup>3</sup>/d..  
Długość rurociągu tłocznego - 650m.  
Wysokość podnoszenia około 10m.



*Rys. 2 Przepompownia ścieków na działce nr 292/48 w miejscowości Brojce*



*Rys. 3 Komora Przepompowni ścieków*

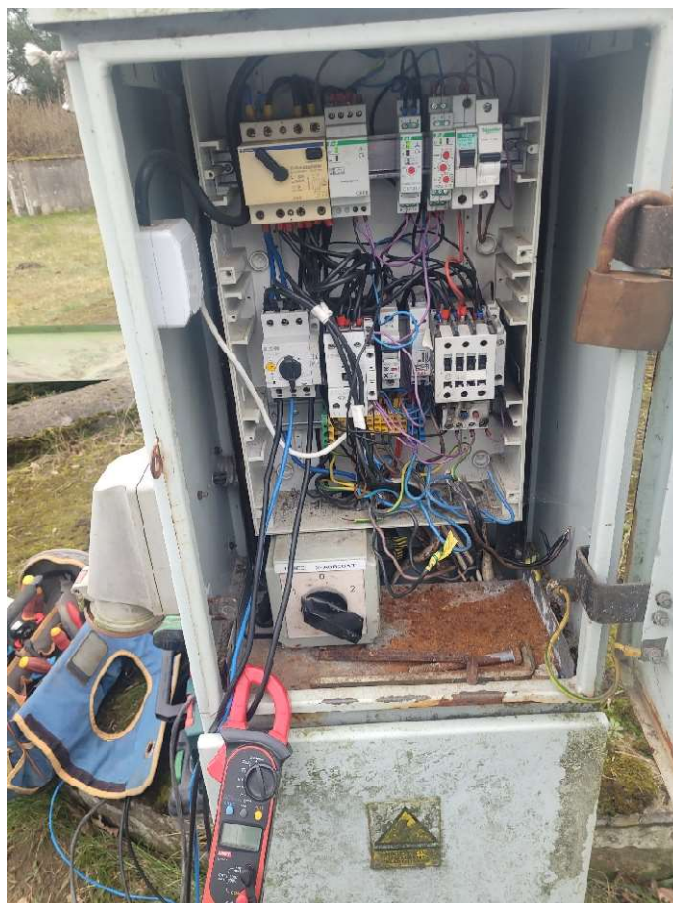




*Rys. 4 Komora zasuw*



*Rys. 5 Otwory w pokrywie przepompowni ścieków*



*Rys. 6 Szafka sterownicza przepompowni ścieków*

### **Zakres Robót stanowi:**

Remont przepompowni ścieków znajdującej się na działce nr 292/48 w miejscowości Brojce polegający na:

- ❖ Czyszczeniu i konserwacji ścian zbiornika.
- ❖ Dostawa i montaż pomp w układzie 1P+1R.
- ❖ Dostawa i montaż orurowania, przewodnic, armatury.
- ❖ Dostawa i montaż kraty koszowej
- ❖ Wykonanie automatyki przepompowni ścieków
- ❖ Wykonanie nowych instalacji elektrycznych na terenie przepompowni ścieków.

Na etapie projektowania należy zweryfikować dane zawarte w PFU.

Wykonanie wszelkich niezbędnych opracowań wymaganych do realizacji inwestycji.

Zamawiający oczekuje, że przedmiot zamówienia w zakresie zaprojektowania i wykonania otrzyma w ciągu 18 miesięcy od podpisania umowy.



## **2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Miejscowość Brojce jest zwodociągowana. Ścieki z miejscowości odprowadzane są do istniejącej oczyszczalni ścieków, która będzie modernizowana. Teren inwestycja znajduje się poza obszarami chronionymi. Najbliżej miejsca inwestycji znajduje się obszar Natura 2000 Dorzecze Regi PLH320049 - około 50m.

## **2.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

Jako podstawę opracowania 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 zapewniać wysoką trwałość i niezawodność stosowanych rozwiązań 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 nie wymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Zamawiającego.

Akceptację Zamawiającego powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa.

Termin wykonania zamówienia – 18 miesięcy od daty podpisania umowy.

## **2.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno -użytkowe**

### **Zakres Robót stanowi:**

Remont przepompowni ścieków znajdującej się na działce nr 292/48 w miejscowości Brojce polegający na:

- ❖ Czyszczeniu i konserwacji ścian zbiornika.

- ❖ Dostawa i montaż pomp w układzie 1P+1R.
- ❖ Dostawa i montaż orurowania, przewodnic, armatury.
- ❖ Dostawa i montaż kraty koszowej
- ❖ Wykonanie wizualizacji pracy i automatyki przepompowni ścieków
- ❖ Wykonanie nowych instalacji elektrycznych na terenie przepompowni ścieków.

Na etapie projektowania należy zweryfikować dane zawarte w PFU.

Szczegółowy zakres prac projektowych i wykonawczych niezbędnych do realizacji zamówienia określony został w PFU „Szczegółowy opis wymagań Zamawiającego”.

## **2.5 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów**

Możliwym jest zmiana wielkości podanych w PFU parametrów o 10%, po dokonaniu szczegółowych obliczeń.

## **3. Wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy**

### **3.1 Wymagania dotyczące projektowania**

Wykonawca własnym kosztem i staraniem wykona Dokumentację Projektową służącą do wykonania Robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie Pozwolenia na Budowę. W ramach opracowania Dokumentacji Projektowej Wykonawca opracuje niezbędne materiały wyjściowe, uzyska wszelkie wymagane, zgodnie z Prawem Polskim, uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne i pozwolenia niezbędne do ukończenia Robót tj. zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie (jeżeli jest wymagane).

Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury powiązanej z remontem przepompowni ścieków.

### **3.2 Wymagania formalno-prawne**

Wykonawca przygotowuje lub opracuje wszystkie niezbędne dokumenty projektowe i inne dokumenty (w tym m.in. wnioski o decyzje administracyjne lub zmiany tych decyzji, informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony

zdrowia) oraz podjęcie wszelkie niezbędne działania (poza zastrzeżonymi dla innych podmiotów), które będą niezbędne do uzyskania potrzebnych Decyzji o Pozwoleniu na budowę (jeżeli wymagane) lub zmian tych Decyzji oraz dokona wszelkich potrzebnych korekt.

### **3.3 Podejmowanie decyzji w sprawie przyjęcia rozwiązań projektowych**

Na każdym etapie projektowania Wykonawca zwróci się niezwłocznie do Zamawiającego o akceptację proponowanych rozwiązań projektowych we wszystkich przypadkach, poza sytuacjami, gdy w sposób oczywisty i bezsporny istnieje najlepszy wariant rozwiązania projektowego. Akceptacja Zamawiającego w żadnym stopniu nie zmniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych i w konsekwencji - Robót.

Dobór Urządzeń i Materiałów należy wykonywać zgodnie z niniejszym PFU.

Przy wyborze wariantu rozwiązań projektowych Wykonawca będzie się kierował kryteriami, wg pierwszeństwa wynikającego z kolejności ich podania: przyjmowania rozwiązań zapewniających w jak największym stopniu bezpieczne, możliwie najszybszą i sprawną realizację Zadania, zastosowania rozwiązań najlepszych pod względem technicznym i technologicznym spośród dostępnych na rynku.

W przypadku, gdy zaistnieje wątpliwość, co do potrzeby wykonania jakiejś analizy lub opracowania Wykonawca uzyska potwierdzoną pisemnie decyzję w tej sprawie od Zamawiającego.

### **3.4 Inwentaryzacja stanu istniejącego**

Wymaga się od Wykonawcy sporządzenia szczegółowej inwentaryzacji istniejących obiektów, które w ramach zadania związane są z Robotami. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania. Na etapie opracowywania projektu wykonawca opracuje ekspertyzę techniczną obiektu przepompowni ścieków.

### **3.5 Dokumentacja geodezyjna oraz prace pomiarowe.**

Wykonawca we własnym zakresie wykona wszelkie prace geodezyjne i pomiarowe związane ze szczegółową inwentaryzacją wykonywanych obiektów.



### **3.6 Dokumentacja geologiczno-inżynierska**

Wykonawca w ramach Umowy jeżeli będzie taka konieczność zobowiązany jest wykonać szczegółową dokumentację geologiczno-inżynierską.

Dokumentacja powinna być sporządzona z uwzględnieniem wymogów:

Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2021 r. poz. 1420 t.j.).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z dnia 18 listopada 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 2033).

### **3.7 Dokumentacja fotograficzna**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej (cyfrowej) terenu, obiektów i ich wyposażenia przekazanego przed rozpoczęciem robót budowlanych. Dokumentacja fotograficzna podlegać będzie zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót.

Dokumentacja taka winna być przekazana Zamawiającemu na nośniku CD. Po zakończeniu Robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenu i przekaże je wraz z protokołami odbioru wykonanych robót.

### **3.8 Badania i analizy uzupełniające**

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona potwierdzenia bądź weryfikacji danych wyjściowych do projektowania przygotowanych przez Zamawiającego i w uzasadnionych wypadkach dostosuje je tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w PFU. Wykonawca na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

### **3.9 Prace i analizy przedprojektowe**

Wykonawca w każdym przypadku, gdy może to być potrzebne ze względu na dążenie do realizacji Umowy zgodnie z wytycznymi i zasadami podanymi w niniejszym PFU przygotowuje warianty rozwiązań projektowych (w tym wariantów materiałowych) z przedstawieniem wszystkich wad i zalet poszczególnych rozwiązań, których to znajomość można osiąść przy pomocy analizy informacji, które mogą być dostępne Wykonawcy. Za informacje, które mogą być dostępne Wykonawcy uważa się informacje, które może on uzyskać z dowolnego źródła kierując się zasadą należytej staranności.

Przy wykonywaniu analiz przedprojektowych i szkiców koncepcji projektowych Wykonawca będzie zdecydowanie dążył do uzyskania przez Zamawiającego

najlepszych efektów związanych z eksploatacją Robót (minimalizacja kosztów eksploatacyjnych oraz nakładów pracy związanej z eksploatacją zaprojektowanych Robót).

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu warianty rozwiązań projektowych, analizując następujące aspekty:

- efektywności ekonomicznej,
- techniczny,
- technologiczny,
- trwałości przyjętych rozwiązań.

Wszystkie rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę muszą być zgodne z aktualnymi przepisami prawnymi.

Jeżeli dla analiz będzie potrzebne badanie kosztów lub cen Wykonawca kierując się zasadą należytej staranności przygotuje zestawienia danych rynkowych dla oszacowania potrzebnych wartości. Zestawienie powinno zawierać również dostępne materiały lub usługi o najniższych cenach z podaniem ich wiodących parametrów.

Staranność dotycząca formy opracowań dla potrzeb dokonania analiz projektowych i szkiców koncepcji projektowych musi być wystarczająca dla celów, jakim te opracowania służą.

### **3.10 Dokumentacja projektowa - Projekt budowlany (PB)**

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej opracuje dokumentację projektową.

Projekt Budowlany musi spełniać wymagania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz zapisy ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351).

Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym wszystkie parametry projektowanych elementów istotne z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych i trwałości poszczególnych elementów. Wykonawca wykona i wnieśnie do PB wszystkie potrzebne obliczenia dla wykazania, że ww. parametry zostaną dochowane.

Oplaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji (w tym opłaty administracyjne) ponosi Wykonawca.

Kompletna dokumentacja ma być wykonana w wersji drukowanej (papierowej) w 4 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej.

### **3.11 Działania Wykonawcy i Zamawiającego dla uzyskiwania pozwoleń, uzgodnień i decyzji administracyjnych**

Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie decyzje, uzgodnienia, warunki techniczne i pozwolenia niezbędne do rozpoczęcia, zakończenia i użytkowania Robót przez Zamawiającego (np. operaty, pozwolenia, itp.). Opłaty związane z uzyskaniem wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji ponosi Wykonawca. Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty sporządzania dokumentacji wynikających z warunków właścicieli, administratorów i zarządców infrastruktury i obiektów.

Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

### **3.12 Kosztorys inwestorski, przedmiar robót oraz STWIOR**

W ramach kontraktu Wykonawca sporządzi kosztorys inwestorski wraz z przedmiarem robót oraz STWIOR. Kosztorysy zostaną sporządzone 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.

### **3.13 Informacje i dokumenty udostępniane przez Zamawiającego**

Zamawiający przekaze Wykonawcy następujące dokumenty:

- ❖ Pełnomocnictwo

### **3.14 Dokumentacja powykonawcza**

Po wykonaniu Robót Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora Projektu. Po zakończonych Próbach ciśnieniowych, Próbach szczelności Wykonawca przedstawi osiągnięte wyniki.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu.

Przewody ziemne oraz elementy uzbrojenia sieci należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem (zasypaniem).

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Zamawiającemu do przeglądu przed rozpoczęciem Obioru Robót.

**Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać m.in.:**

Projekt powykonawczy potwierdzony przez Kierownika budowy lub kopie rysunków Projektu Budowlanego z naniesionymi w sposób czytelny (kolorem czerwonym) wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, korekty niezbędnych obliczeń i wszystkie uzgodnienia, decyzje, pozwolenia uzyskane na etapie projektowania/ wykonawstwa, które dotyczą przyszłego użytkowania obiektów.

Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania z projektem budowlanym,

Pozwolenie na budowę.

Protokoły odbiorów częściowych.

Protokół z próby szczelności.

Protokół ze zgrzewania rur PE.

Dokumentacja fotograficzna w formie cyfrowej.

Dziennik budowy.

Instrukcje obsługi wbudowanych urządzeń.

Karty gwarancyjne.

Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne.

#### **4. Szczegółowe wymagania zamawiające w stosunku do realizacji przedmiotu umowy**

##### **4.1 Wymagania w zakresie konserwacji zbiornika istniejącej przepompowni ścieków na działce nr 292/48**

Istniejącą betonową pompownię należy oczyścić i zabezpieczyć przed korozją.

##### **4.1.1 Zakres robót**

Roboty, których dotyczy opracowanie obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu likwidację ubytków betonu oraz uszczelnienie i naprawę powierzchni ścian w istniejącym zbiorniku przepompowni ścieków. Wymagania techniczne zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą następujących robót:

- ❖ przygotowania podłoża betonowego,

- ❖ wypełniania ubytków,
- ❖ wypełniania otworów technologicznych w betonie.
- ❖ naprawy powierzchni betonowej

#### 4.1.2 Określenia podstawowe

**Ubytek** - odspojenie się części betonu wskutek korozji lub uszkodzenia mechanicznego.

**Zaprawa bezskurczowa PCC do napraw strukturalnych konstrukcji betonowych** - zaprawa stanowi mieszaninę cementu modyfikowanego polimerami, piasku, mikrokrzemionki oraz innych składników, zawiera inhibitory korozji.

**Powłoka antykorozyjna zbrojenia** - warstwa służąca do ochrony zbrojenia przed korozją i zwiększenia przyczepności do stali materiału wypełniającego ubytek, zawiera inhibitor korozji.

**Punkt rosy** - temperatura betonu, w której występuje kondensacja pary wodnej w postaci rosy przy określonej temperaturze powietrza i wilgotności.

**Atest** - wykaz parametrów technicznych materiału, gwarantowanych przez producenta.

#### 4.1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

#### 4.1.4 Wymagania ogólne dotyczące materiałów do napraw ubytków do 50mm

Do naprawy ubytków w betonie należy stosować bezskurczowe zaprawy cementowe modyfikowane polimerami z dodatkiem piasku, mikrokrzemionki oraz innych składników, zawierającą inhibitory korozji i wchodzącą w system z warstwą szczepną zawierającą inhibitory korozji.

Wyboru producenta zaprawy dokonuje Wykonawca. Wybór ten podlega akceptacji przez Inżyniera.

Zaprawa powinna posiadać aktualną Aprobate Techniczną wydaną przez IBDiM lub znak CE.

Do naprawy ubytków w betonie można stosować tylko materiały o nie przeterminowanej przydatności do stosowania.

Na żądanie Inżyniera, Wykonawca obowiązany jest udokumentować źródło zakupu materiałów, składników materiałów do naprawy ubytków i przedłożyć te dokumenty na piśmie wraz z atestami tych materiałów.

#### **4.1.5 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów:**

Stwardniałe zaprawy powinny spełniać następujące wymagania:

- średnia wytrzymałość na ściskanie:
  - po 1 dniu  $\geq 15$  MPa wg PN-EN-196-1
  - po 28 dniach  $\geq 50$  MPa wg PN-EN-196-1
- średnia wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu:
  - po 28 dniach  $\geq 8$  MPa wg PN-EN-196-1
  - skurcz po 28 d  $< 0,5$  mm/m przy  $+20$  °C i 65% w.w. po 28 dniach wg PN-EN-12617-4
- Wytrzymałość na odrywanie od podłoża badania metodą „pull - off”:
  - przed badaniem mrozoodporności  $\geq 2,0$  MPa - procedura PB-TM-X1,
  - po badaniu mrozoodporności  $\geq 1,6$  MPa - procedura PB-TM-X1
  - Przyczepność do stali zbrojeniowej – wart.śred.  $\geq 2,0$  MPa - procedura TWm-18/97

Przy naprawach powierzchni betonowych należy pod zaprawy naprawcze stosować warstwę szepną zawierającą inhibitory korozji.  
Zaprawy naprawcze zawierają inhibitory korozji.

#### **4.1.6 Wymagania ogólne dotyczące materiałów do szpachlowania powierzchni betonowych**

Grubość wykonywanej warstwy zabezpieczającej powinna wynosić 3mm co zapewnia odpowiednią szczelność wykonywanego zabezpieczenia.

Stosowany materiał musi spełniać wymagania EN 1504-3 dla Zasady 3 i 7.  
Gęstość w temperaturze 20°C : Składnika A –  $1.05 \pm 0.1$  g/cm<sup>3</sup>, Składnika B –  $1.03 \pm 0.1$  g/cm<sup>3</sup>, gęstość nasypowa w stanie luźnym składnika C –  $1.30 \pm 0.1$  kg/dm<sup>3</sup> Mieszanina składników A+B+C ~ 2.0 kg/dm<sup>3</sup>

Stwardniałe zaprawy typu EPCC powinny spełniać następujące wymagania:

- wytrzymałość na ściskanie:

dla elementów obciążonych dynamicznie:

po 28 dniach w temp.  $+20$ °C  $> 45$  MPa.

- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu:

dla elementów obciążonych dynamicznie:

po 28 d  $> 5$  MPa.

– przyczepność do betonu:

wartość  $\geq 2,0$  MPa

Współczynnik dyfuzji dwutlenku węgla  $-D_{CO_2} \approx 5400$ .

Moduł elastyczności  $\sim 17$  GPa

Współczynnik rozszerzalności termicznej  $\sim 13.0 \mu m/m \cdot ^\circ C$

Kompatybilność termiczna  $\geq 2.0$  MPa

Absorpcja kapilarna  $\leq 0.5 kg \cdot m^{-2} \cdot h^{-0.5}$

Do przygotowania zapraw z grupy ECC, należy zużywać każdorazowo całą zawartość opakowań bez dzielenia ich na porcje.

Dozowanie składników powinno ściśle odpowiadać proporcjom podanym w „Karcie Technologicznej” producenta materiałów .

#### **4.1.7 Ogólne zasady wykonania robót**

Roboty naprawcze powinny być wykonywane przez pracowników posiadających świadectwo kwalifikacyjne ukończenia szkolenia w zakresie wykonywanych prac wydane przez producentów materiałów do napraw betonów.

Roboty należy prowadzić przy temperaturze otoczenia powyżej  $+5^\circ C$  i poniżej  $+30^\circ C$ .

Wykonawca obowiązany jest przygotować podłoże betonowe poprzez:

- usunięcie skorodowanego betonu oraz szkodliwych substancji mogących mieć wpływ na korozję betonu oraz stali, a także na trwałość połączenia nakładanych materiałów z podłożem,
- oczyszczenie podłoża betonowego z pozostałości powłok ochronnych, pyłów i części luźnych,
- krawędzie miejsc naprawianych należy naciąć piłą tarczową prostopadle do naprawianej powierzchni na głębokość około 1 cm,
- oczyszczenie odsłoniętych prętów zbrojeniowych do 2<sup>o</sup> czystości wg PN-ISO 8501-1:1996
- podłoże powinno być uszorstnione
- lokalne nierówności i zagłębienia nie powinny być mniejsze niż 5 mm,
- przed wypełnieniem ubytku zaprawą, istniejącą powierzchnię nawilżyć przez polewanie wodą w ciągu 24 godzin, a bezpośrednio przed układaniem zaprawy powierzchnię betonu należy osuszyć zdmuchując nadmiar wody sprężonym powietrzem.

Prawidłowo przygotowane podłoże betonowe do naprawy powinno spełniać następujące wymagania:

- wytrzymałość na ściskanie  $\geq 25$  MPa wg PN-EN 196-1,
- wytrzymałość na odrywanie wg PN-92/B-01814
  - wartość średnia  $\geq 1,5$  Mpa
  - wartość minimalna  $\geq 1,0$  MPa

Należy wykonać jedno oznaczenie na 50 m<sup>2</sup> powierzchni podłoża przy czym minimalna liczba oznaczeń wynosi 5 dla jednego obiektu.

Do usuwania warstwy skorodowanego betonu lub o niewystarczającej wytrzymałości na odrywanie można stosować wszystkie metody mechaniczne, fizyczne lub chemiczne, pod warunkiem, że nie zostanie naruszona struktura pozostałego betonu i zbrojenia w naprawianym elemencie. Nie dopuszcza się do tego typu prac stosowania udarowych młotów wyburzeniowych.

Mieszanie zaprawy należy wykonywać odpowiednią mieszarką z zachowaniem warunków podanych w „Instrukcji technologicznej”. Przygotowana zaprawa powinna być jednorodna.

Niezbędne deskowanie do naprawy betonu powinno spełniać wymagania wg PN-63/B-06251 p.2.

Wykonanie, zabezpieczenie, utrzymanie oraz rozbiórka rusztowań, pomostów roboczych i innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do prowadzenia prac związanych z naprawą betonu należy do Wykonawcy.

#### **4.1.8 Bezpieczeństwo robót i ochrona środowiska**

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu na obiekcie lub pod obiektem, jak również zabezpieczenie uczestniczących w tym ruchu osób lub pojazdów należy do Wykonawcy.

Sposób prowadzenia prac związanych z naprawą ubytków w betonie nie może powodować zanieczyszczenia środowiska. Wszelkie odpady zaprawy Wykonawca obowiązany jest usunąć z terenu robót.

#### **4.2 Wymagania techniczno-technologiczne remontu przepompowni ścieków**

Pompy zamontowane w pompowni powinny być konstrukcyjnie przystosowane do pompowania ścieków surowych zawierających odpadki tkanin, materiał włóknisty i odpady, takie jak piasek i inne substancje o właściwościach ściernych, tzn. wirniki i obudowa powinny być wykonane z materiału o podwyższonej klasie ścieralności. Korpusy pomp powinny być wykonane z blachy nierdzewnej lub z materiałów odpornych na korozję. Silniki powinny mieć stopień ochrony IP68 wg EN 60 529/1EC 529 oraz zabezpieczenie przed dostaniem się wody do wnętrza pompy (wyłącznik wilgotnościowy). Silniki pomp powinny w standardzie posiadać zabezpieczenie termiczne (bimetal). Kable zasilające powinny być w osłonie neoprenowej niewrażliwej na ścieki. Wszystkie śruby przy korpusie pompy muszą być wykonane ze stali nierdzewnej. Aby możliwe było zaczepienie łańcuchów do podnoszenia, obudowa pompy powinna posiadać odpowiednie uchwyty oczkowe i ramy. Wymagany czas reakcji serwisu - do 48 h. Wykonawca



dostarczy dokumentację Techniczno - Ruchową w języku polskim. Części zamienne do danego typoszeregu pomp dostępne minimum przez 5 lat.

Pompy powinny być przystosowane do pracy ciągłej. Doboru pomp należy dokonać w taki sposób, aby spełniać następujące wymagania:

- układ pompowy winien pracować w układzie Pompa pracująca+ Pompa rezerwa,
- sprawność zespołów pompowych powinien zapewniać ich pracę w pobliżu punktu maksymalnej sprawności,
- sprawność każdej pompy winna wynosić min. 70%.

Praca pomp sterowana falownikiem współpracującym z sonda hydrostatyczną poziomu napełnienia pompowni.

Wypożazenie pompowni (konstrukcje wsporcze, uchwyty, pomosty, drabiny, łańcuchy, mocowania, włazy itp.) powinno być wykonane ze stali nierdzewnej.

Wszystkie obiekty i urządzenia powinny być wyposażone w wymagane instrukcje, m.in. p.poż., eksploatacyjno-ruchowe i stanowiskowe.

Rurociągi tłoczne w pompowni należy projektować wyłącznie z rur i kształtek wykonanych ze stali nierdzewnej o średnicach wewnętrznych równych lub większych od swobodnego przelotu zastosowanych pomp.

Łańcuchy do podnoszenia powinny być wykonane ze stali nierdzewnej. Łańcuchy powinny mieć długość, co najmniej o 1,5 metra większą od wysokości pompowni. Prowadnice pomp powinny być wykonane ze stali nierdzewnej pozwalające na kompensację tolerancji budowlanych. W przypadku niecentrycznego umiejscowienia wjazdu pompowni prowadnice powinny mieć możliwość odchylenia od pionu o  $\pm 5$  cm).

Wewnątrz zbiornika należy zainstalować drabinę wykonaną ze stali nierdzewnej.

Komora pompowni winna być wyposażona w wentylację grawitacyjną oraz posiadać. Do wentylowania przepompowni przed wejściem obsługi dopuszcza się stosowanie przenośnych zespołów wentylacyjnych.

Opis wyposażenia przepompowni		
Lp.	Specyfikacja	Ilość
<b>Etap 1.0</b>	<b>Wyposażenie wewnętrzne</b>	
1.1	Właz ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 z blokadą przed zamknięciem; typ lekki nieprzejezdny 1000 x 700	1 szt.
1.2	Właz ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 z blokadą przed zamknięciem; typ lekki nieprzejezdny 1000 x1000	2 szt.

1.3	Kominek antyodorowy z wkładem z węgla aktywnego PCV110	1 szt.							
1.4	Orurowanie wewnątrz przepompowni ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301, podłączenia kołnierzone ALU	1 kpl.							
1.5	Armatura kołnierzowa żeliwna (zawór zwrotny kulowy , zasuwa odcinająca miękkouszczelniona)	2 kpl.							
1.6	Prowadnice rurowe do pomp, materiał stal kwasoodporna gat. 1.4301	2 kpl.							
1.7	Kotwy montażowe, śruby podłączeniowe , materiał stal kwasoodporna	2 kpl.							
1.8	Drabina szerokości 34 cm ze stopniami antypoślizgowymi szerokości 30cm ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301 do dna	2 szt.							
1.9	Przyłącze do płukania ZH-52	1 szt.							
1.10	Połączenia wyrównawcze	1 kpl.							
Etap 2.0	Sterowanie pracą przepompowni								
2.11	Pompy zatapialne wraz z autozłączem z kablem ekranowanym 10m +5m (zestawienie w tabeli)	2 szt.							
2.12	Kable ekranowane do pomp 10m + 5m	2 szt.							
2.13	Łańcuch do pomp ze stali kwasoodpornej gat. 1.4301	2 kpl.							
2.14	Sygnałizatory poziomu cieczy z kablem 10m +5m	2 szt.							
2.15	Sonda hydrostatyczna z kablem 10m + 5m	1 szt.							
2.16	<div>Sterownica</div> <div>1. Sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku.</div> <div>2. Sterownik PLC serii Jazz z wyświetlaczem tekstowym z Modbus RTU, RS485. Pozostawione miejsce na montaż modemu GSM-GPRS</div> <div>3. Rozruch silników pomp za pomocą falownika</div> <div>4. Pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej i 2 szt. pływakowych sygnalizatorów poziomu.</div> <div>5. Pomiar czasu pracy każdej pompy i ilości załączeń - funkcja realizowana przez sterownik PLC</div> <div>6. Kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie.</div> <div>7. Zabezpieczenie różnicowoprądowe dla obwodów sterowniczych.</div> <div>8. Zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe niezależne dla każdej z pomp.</div> <div>9. Zabezpieczenie przed poziomem minimalnym i maksymalnym - pływak.</div> <div>10. Zabezpieczenie przed zanikiem fazy.</div> <div>11. Zabezpieczenie przed asymetrią zasilania.</div> <div>12. Zabezpieczenie przed spadkiem napięcia w sieci.</div> <div>13. Złącze podłączenia agregatu prądotwórczego 400 V</div> <div>14. Przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego.</div> <div>15. Funkcja kontroli czujnika poziomu - w przypadku awarii sondy hydrostatycznej, zasilacza 24 VDC, sterownika PLC następuje automatyczne przełączenie na pływakowe sygnalizatory poziomu.</div> <div>16. Funkcja kontroli temperatury silnika niezależna dla każdej z pomp zrealizowana w oparciu o termik zabudowany w uzwojeniu pompy.</div> <div>17. Funkcja sygnalizacji optycznej i akustycznej stanu awarii z wyłącznikiem sygnalizatora dźwiękowego</div> <div>18. Obudowa z tworzywa chemoutwardzalnego min. IP65 z cokołem do posadowienia na fundamencie lub na pokrywie zbiornika, podwójne drzwi.</div> <div>19. Gniazdo remontowe 230 V.</div> <div>20. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe kl. C</div> <div>21. Przełącznik sieć/0/agregat + wtyk odbiornikowy 16A (3P+N+PE)</div> <div>22. Zasilacz 230 VAC / 24 VDC z możliwością ładowania akumulatorów oraz podtrzymanie zasilania dla sterownika PLC i modemu.</div> <div>23. Ogrzewanie rozdzielnic z regulacją temperatury</div>	1 kpl.							
Przepompownia	Wymiar zbiornika	Wymiar wlotu	Dopływ DN/materiał	Typ pompy Parametry pracy	Tryb pracy	Ilość pomp	Moc każdej pompy (kW)	Armatura	Pion tłoczny
PS	0000x0000 po stronie klienta	1000 x700 1000 x1000	200/PE/PVC	Q= 200 m3/d	1+1	2	2,20	DN 100	104 x 2,0

#### 4.2.1 Armatura

Na przewodzie tłocznym każdej pompy należy instalować: zawór zwrotny oraz zasuwę odcinającą nożową. Armatura powinna się cechować poniższymi parametrami:

**Zasuwa nożowa** - zasuwa nożowa, żeliwna do zabudowy międzykołnierzowej:

- miękkouszczelniająca zasuwa odcinająca z niewznoszącym wrzecionem,
- ciśnienie nominalne: do DN 200 - PN 10,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej, z walcowanym gwintem, wrzeciono powinno być wykonane ze stali nierdzewnej z uszczelką O-ringową,
- korpus wykonany z żeliwa lub stali nierdzewnej a nóż ze stali nierdzewnej,
- obudowa łożyskowania wykonana z żeliwa sferoidalnego,
- wszystkie elementy żeliwne zabezpieczone antykorozyjne,
- zasuwę kołnierзовą można zabudować między kołnierzami, jak również z zastosowaniem przeciwkołnierza na końcu rurociągu,
- całkowicie wolny przeLOT,
- pręty mocujące łożyskowanie wykonane ze stali nierdzewnej,
- zasuwa powinna mieć trzon wznoszący i pokryta być gumą dla łagodnego przepływu.

**Zawory zwrotne** - powinny być przeznaczone do przepływu ścieków z zawartością ciał stałych i piasku. Zakres ciśnienia zaworu zwrotnego będzie wynosił PN 6.

Długość zabudowy zgodnie z PN-EN 558-1.

Korpus wykonany z żeliwa szarego lub sferoidalnego, pokryty farbą epoksydową. Kula powinna być wykonana ze stali nierdzewnej lub stali pokrytej gumą. Zawór zwrotny powinien być zaopatrzony w pokrywę do rewizji i wymiany kuli.

Uszczelnienie pokrywy rewizyjnej powinno być uszczelką z gumy nitylowej lub podobną uszczelką olejoodporną. Śruby i nakrętki do montażu pokrywy powinny być wykonane z materiałów, które pozwolą na łatwe otwarcie pokrywy nawet po kilku latach od montażu np. w studni o wysokiej wilgotności i okazjonalnym kontakcie ze ściekami.

#### **4.2.2 Konstrukcje przeznaczone do demontażu pomp**

Pompownie ścieków należy wyposażyć w żurawiki do wyciągania pomp ze zbiornika pompowni. Żurawik wykonany ze stali nierdzewnej. Żurawiki mają być trwale przymocowane do konstrukcji pompowni. W przypadku braku możliwości demontażu pomp przy pomocy żurawika na pompowni należy wykonać stałą konstrukcję umożliwiającą demontaż pomp. Konstrukcję należy wykonać ze stali nierdzewnej.

#### **4.2.3 Układ zasilania elektroenergetycznego**

Przepompownię należy wyposażać w gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu.

Układ pomiarowy energii elektrycznej powinien być przystosowany do transmisji danych (z wyjściem impulsowym energii).

#### **4.2.4 Układ sterowania pracą pompowni**

Układ sterowania winien być oparty na sterowniku programowalnym sterujący pracą przepompowni ścieków w oparciu o wskazania przetwornika poziomu. Układ sterowania i sygnalizacji powinien zapewniać:

- Utrzymanie zadanej wartości poziomu ścieków w zbiorniku pompowni przez odpowiednie załączanie pomp w zależności od napływu ścieków.
- Włączanie/wyłączanie pomp w takiej kolejności, że włączana/wyłączana jest zawsze ta pompa, dla której czas postoju/pracy jest najdłuższy. W czasie skrajnie dużego napływu ścieków powinna istnieć możliwość pracy dwóch pomp jednocześnie.
- Przełączanie pomp w czasie małych napływów ścieków (w celu zapewnienia równomiernego zużycia agregatów pompowych).
- Blokowanie możliwości natychmiastowego wyłączenia/włączenia pompy po wyłączeniu/włączeniu poprzedniej.
- Zabezpieczenie zestawu przed suchobiegiem.
- Zabezpieczenie pomp przed ich przeciążeniem realizowane przez: urządzenia umieszczone w obwodzie zasilania pomp, urządzeniu umieszczonym wewnątrz pompy i generowane przez sterownik na podstawie analizy parametrów pracy pompy.
- Ręczne sterowanie pracą pomp.
- Sygnalizację stanów awaryjnych (niezależną od stanu zasilania) w szczególności: brak zasilania, awaria pompy, wysoki poziom ścieków, suchobieg, otwarcie pokrywy wlotu zbiornika pompowni, otwarcie szafki sterowniczej, otwarcie szafki zasilającej).
- Układy sterowania i sygnalizacji powinny być zasilane z zasilacza pracującego w układzie buforowym z baterią akumulatorów.

Urządzenia sterujące powinny być umieszczone w szafce sterowniczej, wykonanej z materiałów zapewniających jej trwałość w miejscu zamontowania. Szafa sterownicza i pomiarowa powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem przez osoby trzecie. Powinna być wyposażona w urządzenie alarmowe uruchamiane w czasie włamania do szafy, zbiornika pompowni. Szafka powinna być wyposażona w:

- Wyłączniki silnikowy cyfrowy z stykiem sygnalizacji zadziałania zabezpieczenia
- Wyłączniki różnicowo prądowy z stykiem sygnalizacji zadziałania
- Przetworniki pomiaru temperatury uzwojeń silnika (PTC)
- Przekładniki do pomiaru prądu silnika z wyjściem 4-20mA,

- Styczniki dla napędów o mocy do 5,5kW, powyżej 5,5 kW w urządzenia „łagodnego” rozruchu,
- Gniazda 230V jednofazowe 16A IP55 oraz 400V trójfazowe IP67,
- Przełącznik rodzaju sterowania lokalnie/zdalnie
- Przyciski sterujące pracą pomp w trybie lokalnym - załącz wyłącz,
- Przycisk kontroli kontrolek,
- Liczniki czasu pracy pomp realizowane przez sterownik wyświetlane na panelu
- Kontrolki sygnalizacyjne typu LED załączenia, wyłączenia poszczególnych pomp, poprawności napięcia zasilającego
- Stopień ochrony skrzynki i elementów na elewacji min IP65
- Wskaźniki metanu i siarkowodoru tam, gdzie jest wymagane przepisami.

Przełączniki, kontrolki, amperomierze, liczniki czasu pracy i inne wskaźniki powinny być umieszczone na wewnętrznych drzwiach szafy i dostępne bez konieczności otwierania środkowej części szafy sterowniczej, drzwi zewnętrzne szafy powinny być przezroczyste w takim stopniu umożliwiły sprawdzenie wzrokowe stanu urządzeń bez ich otwierania.

#### **4.2.5 Montaż miernika CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S (gdy wymagane)**

Przepompownia winna posiadać czujniki stężenia metanu i siarkowodoru.

Wymagania co do układów pomiarowych stosowanych w przepompowniach:

Czujnik gazu H<sub>2</sub>S -z wymienną czujką elektrochemiczną, zakres 5-100 ppm -2 szt., Czujnik gazu CH<sub>4</sub> z wymienną czujką elektrochemiczną, zakres 0,01-40 DWG - 2 szt., Moduł alarmowy - 4 wejścia dla detektorów, wyjścia stykowe - 2 przełączne oraz 1 awaria, napięcie zasilania: 230 V AC, IP 65, sygnalizator optyczno - akustyczny.

***PFU-2 CZEŚĆ INFORMACYJNA***

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zadania z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Wszystkie dokumenty jakimi dysponuje Zamawiający zostały dostarczone do PFU. Pozostałe brakujące dokumenty powinien uzyskać Wykonawca robót. Zamierzenie budowlane winno być zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi Rzeczypospolitej Polskiej i Unii Europejskiej

### **2. Oświadczenie zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Zamawiający udzieli wykonawcy prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

### **3. Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Dz.U. 2021 poz. 2454

Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, tekst jednolity – z późniejszymi zmianami).

Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2021 r. poz. 1420 t.j.).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej z dnia 18 listopada 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 2033).

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.

### **4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych**

Zamawiający nie posiada mapy zasadniczej terenu objętego inwestycją.

Osoby realizujące zadanie z ramienia Wykonawcy (w ramach wszystkich wymaganych branż) muszą posiadać wymagane prawem uprawnienia

do projektowania i wykonywania w określonym zakresie oraz ważne w dniu uzyskania pozwolenia na budowę oraz na czas wykonywania robót zaświadczenie o przynależności do właściwej sobie Izby Inżynierów.

Osoby wskazane przez Wykonawcę do pełnienia funkcji nadzoru autorskiego muszą posiadać wymagane prawem uprawnienia do projektowania w określonym zakresie oraz ważne w okresie wykonywania projektu budowlanego zaświadczenie o przynależności do właściwej sobie Izby Inżynierów.

## **5. *Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych***

Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały i urządzenia oraz wykonane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszące się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Zamawiającego. W przypadku, kiedy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach. Powyższe należy przyjąć z zastrzeżeniem, iż tam, gdzie wymagany jest okres gwarancji należy zapewnić rozwiązania, które pozwolą na dotrzymanie warunków i czasu gwarancji.

## **6. *Lista stosowanych norm, normatywów i przepisów***

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy opisuje wymagania Zamawiającego z zachowaniem Polskich Norm przenoszących Normy Europejskie. W przypadku, gdy ich braku należy stosować odpowiednio przepisy prawa Zamówień Publicznych – Art 30 Ustawy z dn. 29 stycznia 2004 r. z późniejszymi zmianami.

W szczególności dotyczy to następujących norm i normatywów:

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7.07.1994 (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r. z późniejszymi zmianami)

Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r.(Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami)

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz.U.2001 nr 62 poz.628 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 10 marca 2006 r. zmieniająca ustawę o zmianie ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U.2006 nr 63, poz. 441)



Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.2001 nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw. (Dz.U. 2001 nr 100 poz. 1085)

Ustawa z dnia 10 maja 2007 r., o zmianie ustawy - Prawo Budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2007 nr 99 poz. 665)

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami)

Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. 2002 nr 169 poz. 1386)

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 nr 72 poz. 747 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2007 nr 61 poz. 417), wraz z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2006 nr 80 poz. 563)

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

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

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 437)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. (Dz. U. 2003 nr 5 poz. 58)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe ( Dz.U. 2001 nr 97 poz. 1055)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2002 nr 18 poz. 182)

Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2006 nr 83 poz. 578 z późniejszymi zmianami)

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.

PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary.

PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne.

PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.

PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki.

PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze.

PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie.

PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonego poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury.

PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.

PN-EN 12201-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.

PN-EN 12201-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania.

PN-M-34503:1992 Gazociągi i instalacje gazownicze. Próby gazociągów.

PN-B-10725:1997 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 197-1:2002/A3:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych, zeszyt 3 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych, zeszyt 7 COBRTI INSTAL

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociagów z tworzyw sztucznych, wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych, GUGiK.

Instrukcja techniczna 0-3. Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-1. Pozioma osnowa geodezyjna, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK.

Instrukcja techniczna G-7. Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-3.1. Osnovy realizacyjne, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK.

Wytyczne techniczne G-4.4. Prace geodezyjne związane z podziemnym uzbrojeniem terenu, GUGiK.

UWAGA: Powyższy spis wymaga od Wykonawcy jego uaktualnienia na czas wykonywania prac

***P F U - 3   WARUNKI WYKONANIA I  
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH***

# **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

## **1.1 Nazwa zamówienia**

Niniejsze Warunki Wykonania i Odbioru Robót odnoszą się do zadania pn.: Remont przepompowni ścieków na działce nr 292/48 w miejscowości Brojce. w formule zaprojektuj i wybuduj realizowany w ramach zadania „*Modernizacja oczyszczalni ścieków w Brojcach*”

## **1.2 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z zapisami punktu 1.3 części ogólnej niniejszego PFU.

## **1.3 Wymagania ogólne**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z PFU. Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych Kontraktem) zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad. Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Kontrakcie oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) 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 Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Kontraktem.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inżynierem Kontraktu 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 uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe. Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno-technologiczne przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych Kontraktem.

#### **1.4 Podstawa wykonania Robót objętych Kontraktem**

Podstawą wykonania Robót objętych Kontraktem jest:

Akt Umowy,  
Program Funkcjonalno-Użytkowy oraz Wykaz Cen.

#### **1.5 Gwarancje i ubezpieczenia**

Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji oraz zawarcia Ubezpieczeń wg zapisów Kontraktu ponosi Wykonawca.

#### **1.6 Projektowanie przez Wykonawcę**

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest pisemne zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

#### **1.7 Dokumenty Wykonawcy**

Lista Dokumentów Wykonawcy wyszczególniona w PFU nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach Kontraktu.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania Robót na własny koszt i uzyska zatwierdzenie Zamawiającego.

#### **1.8 Zgodność Robót z SWZ i Dokumentami Wykonawcy**

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w SWZ.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy niż odczyt ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru Dokumentach Wykonawcy będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami,

a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

## **1.9 Zapoznanie Podwykonawców z treścią Wymagań Zamawiającego**

Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego Podwykonawców otrzymał wszystkie niezbędne części niniejszej SWZ wraz z Wymaganiami Zamawiającego ujętymi w PFU.

### **1.10 Błędy lub opuszczenia**

Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania Dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach PFU i SWZ.

### **1.11 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 wymogi w zakresie celu jakiemu mają służyć Roboty objęte Kontraktem. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

W różnych miejscach SWZ podane są odnośniki do norm zharmonizowanych oraz Polskich Norm. Normy te winny być traktowane jako integralna część SWZ i czytane w połączeniu z PFU, w którym są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i do stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w PFU. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

Szczegółowa lista norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.pl>). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub rozwiązań.

### **1.12 Tablice informacyjne**

Wykonawca w ramach Zamówienia jest zobowiązany ustawić i utrzymać trzy tablice informacyjne przez okres wykonywania Robót w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Tablice informacyjne będą ustawione niezwłocznie po rozpoczęciu Robót. Wykonawca jest zobowiązany do stałej konserwacji tablic informacyjnych,

a w przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia do odtworzenia tablic. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie niedopuszczenie do sytuacji barku jakiegokolwiek tablicy informacyjnej.

### **1.13 Decyzje i postanowienia administracyjne**

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

pozwolenie na budowę,

pozwolenie na zajęcie pasa drogowego oraz umieszczenia urządzeń nie związanych z infrastrukturą drogową,

pozwolenie na objazdy, na prowadzenie drogi, na rozpoczęcie prac i na zakrycie Robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej.

Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych decyzji i postanowień i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te decyzje i postanowienia kontrolę i badanie Robót. Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków kontraktowych.

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

### **1.14 Szkolenie**

Wykonawca przeprowadzi szkolenie personelu Zamawiającego dotyczące przepompowni – zakresu opisanego w niniejszym PFU.

Celem szkolenia jest zapewnienie wybranemu personelowi Zamawiającego niezbędnej wiedzy na temat technologii, zasad eksploatacji sieci i obsługi urządzeń.

Szkolenie winno być przeprowadzone na miejscu w trakcie prowadzenia Robót oraz w okresie Prób Końcowych i winno obejmować co najmniej:

Zasady eksploatacji urządzeń,

Przyjęte procedury bezpieczeństwa,

System kontroli i pomiarów,

System AKPiA.

Wszelkie szkolenia i instruktaż winny być prowadzone w języku polskim.



Wykonawca winien zapewnić wszelkie niezbędne materiały szkoleniowe i pomoce audiowizualne niezbędne personelowi Eksploatatora do dalszego samodzielnego szkolenia w późniejszym okresie oraz do szkolenia kolejnych pracowników.

Koszty związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem szkoleń pokrywa Wykonawca. Wszystkie odpowiednie rysunki i DTR zostaną omówione po to, aby dać personelowi jasny wgląd w:

projekt całościowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej oraz przepompowni,

montaż wszystkich elementów,

procedury obsługi w każdych warunkach,

procedury i schematy użytkowania (konserwacji),

szczegółowe informacje dotyczące komponentów istotnych dla przeprowadzenia serwisu, środki bezpieczeństwa.

### **1.15 Zaplecze Wykonawcy**

Zaplecze nie może zakłócać normalnego funkcjonowania otoczenia. Pomieszczenia przeznaczone do pobytu ludzi muszą być regularnie sprzątane a śmieci i odpadki regularnie usuwane z terenu budowy. Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, utrzymania przez cały czas trwania budowy oraz rozbiórki. Zaplecze Wykonawcy powinno obejmować również zaplecze magazynowania materiałów.

### **1.16 Woda**

Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy wodę do celów budowlanych.

### **1.17 Zasilanie elektryczne**

Wykonawca we własnym zakresie zabezpieczy prąd do celów budowlanych.

## **2. *Materiały***

### **2.1 Wstęp**

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji Robót objętych Kontraktem podano w części ogólnej PFU. Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren Budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Wszystkie 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 minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

## **2.2 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

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

## **2.3 Transport**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym Kontraktem.

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 Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

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

## **2.4 Bezpieczeństwo projektowanych obiektów w zakresie obciążeń**

Obiekty i Urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

Zniszczenia całości lub części obiektów,

Przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,

Uszkodzenia części obiektów, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,

Zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny. Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nieprzekroczenie: stanów granicznych nośności i stanów granicznych użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji, wg normy PN-B-03264:2002 i innych.

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.

Wzniesienie obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

## **2.5 Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i przejęcia Robót, a w szczególności utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Terenie Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, itp.

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia również wszelkich opłat związanych z korzystaniem z mediów w czasie trwania Kontraktu oraz kosztów ewentualnych likwidacji przyłączy po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień,

przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

## **2.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W przypadku konieczności złożenia na odkład nieprzydatnego gruntu. Wykonawca musi wystąpić o określone Ustawą „O Odpadach” pozwolenia i uzgodnienia oraz ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem nieprzydatnego gruntu (traktowanego jako odpad). W okresie trwania budowy i wykończania 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, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

możliwością powstania pożaru.

## **2.7 Bezpieczeństwo pożarowe**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

## **2.8 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 oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać instrukcję bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o informację o przedsięwzięciu sporządzoną na etapie projektu budowlanego.

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.

Roboty należy wykonywać w suchym i zabezpieczonym wykopie. Wzdłuż całego odcinka Robót, na którym występują wykopy, obustronnie na zewnątrz szalunków winny być rozmieszczone barierki ochronne. Od zmierzchu do świtu należy wykop oświetlić. Robotnicy zatrudnieni do poszczególnych rodzajów Robót winni być zapoznani z branżowymi przepisami BHP.

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

W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126, 2003 r.),

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

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

rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,

warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,

utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,

sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i

substancji niebezpiecznych,

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 ochrony zdrowia.

## **2.9 Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Zakres prac związanych z organizacją ruchu obejmuje:

Opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót.

Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.

Przygotowanie terenu.

Wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.

Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Zakres prac związanych z utrzymaniem organizacji ruchu obejmuje:

Oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.

Opłaty/dzierżawy terenu.

Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Zakres prac związanych z likwidacją objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,

Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

## **2.10 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dotyczących ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w Programie Robót rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy powiadomić Zamawiającego oraz właścicieli urządzeń o zamiarze rozpoczęcia Robót. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

### **2.11Zatrudnieni Pracownicy**

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać kasków oraz odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Ubrania robocze winny być wygodne i dostosowane do wypełniania przez noszące osoby ich obowiązków.

Goście lub wizytujący muszą posiadać środki indywidualnego zabezpieczenia, jak kaski, okulary, fartuchy buty w zależności od stopnia ewentualnego zagrożenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za kontrolę wprowadzenia niniejszych wytycznych

### **2.12Ochrona i utrzymanie Robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty protokołu odbioru końcowego.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Przejęcia przez Zamawiającego.

### **2.13Ochrona Robót przed wpływem warunków atmosferycznych**

Ochrona Robót przed opadami atmosferycznymi należy do Wykonawcy.

### **2.14Odwodnienia wykopów**

Odwodnienie wykopów i terenu Robót winno być realizowane przez Wykonawcę w oparciu o odrębny projekt Wykonawcy (wykonany we własnym zakresie i na własny koszt, jeszcze przed przystąpieniem do Robót.)

Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnień wykopów budowlanych. Projekt odwodnień winien opisywać zakres leja depresji powstałego

w wyniku prowadzenia zaprojektowanych Robót odwodnieniowych. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia Robót odwodnieniowych, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów.

### **3.   *Kontrola jakości robót***

#### **3.1   Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

#### **3.2   Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

#### **3.3   Badania prowadzone przez Zamawiającego**

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

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.



Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z PFU. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **3.4 Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające deklaracje zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU.

W przypadku materiałów, dla których deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne są wymagane wg Warunków Kontraktu, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać w/w dokumenty.

### **3.5 Próby**

Wykonawca dostarcza całą aparaturę, pomoc, dokumenty i inne informacje, energię elektryczną sprzęt, paliwo, środki zużywalne, przyrządy, siłę roboczą materiały oraz wykwalifikowany i doświadczony personel do przeprowadzenia wyspecyfikowanych w Kontrakcie Prób. Koszty wykonania prób oraz koszty wszelkiej obsługi i materiałów niezbędnych do wykonania prób winny być uwzględnione w cenie Kontraktu.

### **3.6 Próby Końcowe**

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe zgodnie z klauzulami Warunków Kontraktu.

Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

próby przed odbiorowe,

próby odbiorowe,

eksploatację próbną.

### **3.7 Dokumentacja eksploatacyjna**

Wykonawca nie później niż 30 dni przed rozpoczęciem eksploatacji próbnej przekaże Zamawiającemu do akceptacji dokumentację powykonawczą,

instrukcje eksploatacji oraz pozostałą dokumentację niezbędną do przekazania do eksploatacji i użytkowania w 4 egz.

Przygotowane instrukcje obsługi powinny objaśniać procedury przygotowania, dobierania nastaw i uruchamiania wszystkich Urządzeń.

Wszelkie poprawki polegające na dodaniu, zmianie lub usunięciu fragmentów tekstu, wprowadzone na żądanie Zamawiającego na skutek doświadczeń nabytych w fazie rozruchu i obsługi Urządzeń, zostaną dołączone do każdego z egzemplarzy instrukcji eksploatacji jako dodatek bądź strony do wymiany. Koszt wniesionych poprawek zawarty jest w cenie zapisanej w Kontrakcie.

### **3.8 Dokumenty Budowy**

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy 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.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,

Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,

Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,

Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,

Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,

Uwagi i polecenia Zamawiającego (w szczególności Inspektora Nadzoru inwestorskiego w rozumieniu Prawa Budowlanego),

Daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Zamawiającego z podaniem powodu,

Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,

Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu w celu ustosunkowania się.

Instrukcje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

### **3.9 Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz w/w następujące dokumenty:

Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,

Protokoły przekazania Terenu Budowy,

Umowy cywilno-prawne,

Protokoły odbioru Robót,

Protokoły z narad i ustaleń,

Korespondencję na budowie.

### **3.10 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **3.11 Obmiar robót**

Zadanie realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub wykonanej pracy, więc Kontrakt nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru. W tym świetle:

Cena Kontraktowa będzie zryczałtowaną Zaakceptowaną Kwotą Kontraktową i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

Cena Kontraktowa składa się z rozliczeniowych pozycji ryczałtowych wymienionych w Wykazie Cen.

## **4. *Przejęcie robót***

### **4.1 Ogólne procedury Przejęcia Robót**

Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego i pod jego nadzorem, sporządzić wszelkie dokumenty i uzyskać pozwolenie na użytkowanie w imieniu Zamawiającego.

## **4.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektora Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia Zamawiający winien przystąpić do badania i pomiaru Robót w celu ich odbioru.

## **4.3 Warunki Odbioru Końcowego**

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.

Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów.

Zamawiający wystawi Protokół odbioru końcowego, stwierdzający zakończenie Robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez Zamawiającego.

Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Projektem.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

## **4.4 Dokumenty Przejęcia Robót**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Oryginał Dziennika Budowy,

Oświadczenie kierownika budowy:

o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,

o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,

Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych,

Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów,

Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Uzgodnienia technologiczne.

Protokoły badań i sprawdzeń,

Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B,

Sprawozdanie techniczne.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

zakres i lokalizację wykonywanych Robót,

wykaz wprowadzonych zmian,

uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,

datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do Przejęcia, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzone przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Inspektora Nadzoru. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja. Po wykonanie Robót poprawkowych/uzupełniających lub w przypadku braku konieczności wykonania tych Robót i zaakceptowaniu przez Komisję Zamawiający wystawi Protokół Końcowego Odbioru Robót.

#### **4.5 Cena kontraktowa i płatności**

Podstawą płatności jest scalona cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentów kontraktowych za pozycję rozliczeniową zgodną z daną pozycją Wykazu Cen.

Cena pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie przedmiotu Zamówienia.

Za każdym razem Cena pozycji będzie obejmować:

Robociznę bezpośrednią.

Wartość użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy.

Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy).

Koszty pośrednie w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne.

Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym.

Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena ryczałtowa pozycji rozliczeniowej zaproponowana przez Wykonawcę za daną Robotę w Wycenionym Wykazie Cen jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją.

