

## **CZĘŚĆ 1.2 – WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

WWIORB 00 - WYMAGANIA OGÓLNE  
WWIORB 01 - ROBOTY GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
WWIORB 02 - ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE  
WWIORB 03 - ROBOTY ZIEMNE  
WWIORB 04 - ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT  
WWIORB 05 - KONSTRUKCJE PREFABRYKOWANE  
WWIORB 06 - ROBOTY BETONOWE  
WWIORB 07 - ANTYKOROZJA BETONU I NAPRAWA KONSTRUKCJI BETONOWYCH  
WWIORB 08 - ROBOTY MUROWE  
WWIORB 09 - KONSTRUKCJE STALOWE  
WWIORB 10 - ANTYKOROZJA STALI  
WWIORB 11 - ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE PRZEZ MALOWANIE  
WWIORB 12 - ROBOTY MONTAŻOWE I OGÓLNOBUDOWLANE  
WWIORB 13 – ROBOTY WYKOŃCZENIOWE  
WWIORB 14 - INSTALACJE TECHNOLOGICZNE  
WWIORB 15 - INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN  
WWIORB 16 - INSTALACJE CIEPLNE, WENTYLACJI, CO, CT  
WWIORB 17 - INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
WWIORB 18 - INSTALACJE AKPiA  
WWIORB 19 - INSTALACJE TELETECHNICZNE  
WWIORB 20 - SIECI ZEWNĘTRZNE TECHNOLOGICZNE I WOD-KAN  
WWIORB 21 - SIECI ZEWNĘTRZNE ELEKTRYCZNE i AKPiA  
WWIORB 22 - DROGI I CHODNIKI  
WWIORB 23 - ZIELEŃ

# **WWIORB 00 WYMAGANIA OGÓLNE**

**Spis treści**

1. WYMAGANIA PODSTAWOWE .....	6
1.1 Zakres Robót .....	6
1.2 Nazwy i kody CPV dla przewidzianych robót budowlanych .....	6
1.3 Określenia podstawowe .....	6
1.4 Zgodność Robót z Kontraktem .....	11
1.5 Zgodność Robót z Normami .....	11
1.6 Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....	12
1.7 Pozwolenia, Koncesje i Zatwierdzenia .....	12
1.8 Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych .....	12
1.9 Fotograficzna dokumentacja budowy .....	13
1.10 Bezpieczeństwo budowy .....	13
1.10.1 Uwagi ogólne .....	13
1.10.2 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) .....	14
1.10.3 Bezpieczeństwo i wyposażenie bhp .....	14
1.10.4 Otwarte wykop .....	15
1.10.5 Ochrona przeciwpożarowa .....	15
1.10.6 Ochrona środowiska .....	15
1.11 Teren Budowy .....	16
1.11.1 Dostęp do Terenu Budowy .....	16
1.11.2 Zabezpieczenie Terenu Budowy .....	16
1.11.3 Urządzenie, utrzymanie i likwidacja Zaplecza Budowy Wykonawcy .....	17
1.11.4 Oznakowanie Terenu Budowy .....	18
1.12 Ochrona i utrzymanie Robót i Terenu Budowy .....	18
1.13 Ochrona stanu technicznego własności obcej .....	18
1.14 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów .....	19
1.15 Wymagania dla Dokumentów Wykonawcy .....	19
1.15.1 Dokumenty Wykonawcy - zakres .....	19
1.15.2 Dokumenty Wykonawcy - Wymagania ogólne .....	21
1.15.3 Opracowania geodezyjno – kartograficzne do celów projektowych .....	22
1.15.4 Dokumentacja geotechniczna .....	22
1.15.5 Projekt budowlany i projekty rozbiórek .....	22
1.15.6 Dokumentacja powykonawcza .....	22
1.15.7 Dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie / zgłoszenia o zakończeniu budowy ...	23
1.15.8 Instrukcja eksploatacji .....	23
1.15.9 Instrukcje BHP i PPOŻ .....	24
1.15.10 Operat akustyczny .....	24
1.15.11 Operat ochrony antywibracyjnej .....	25
1.15.12 Projekt Organizacji Wykonania Inwestycji .....	25
1.15.13 Program Gospodarki Odpadami .....	25
1.15.14 Program Prób Końcowych .....	25
1.15.15 Format Dokumentów Wykonawcy .....	26
1.15.15.1 Wydruki .....	26
1.15.15.2 Dokumentacja w formie elektronicznej .....	26
1.15.15.3 Liczba egzemplarzy Dokumentów Wykonawcy .....	26

1.16	Badania i analizy uzupełniające .....	27
1.17	Szkolenie personelu .....	27
2.	MATERIAŁY .....	27
2.1	Wymagania podstawowe .....	27
2.2	Źródła uzyskania materiałów .....	29
2.3	Inspekcja wytwórni Materiałów i Urządzeń .....	29
2.4	Materiały nie odpowiadające wymaganiom .....	29
2.5	Materiały szkodliwe dla otoczenia .....	29
2.6	Wariantowe stosowanie materiałów .....	30
2.7	Przechowywanie i składowanie Materiałów i Urządzeń .....	30
2.8	Dokumentacje Techniczno-Ruchowe (DTR) .....	30
2.9	Znakowanie Urządzeń, Materiałów itp. ....	31
2.10	Oznakowanie obiektów. ....	31
3.	SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE .....	32
4.	ŚRODKI TRANSPORTU .....	32
5.	WYKONANIE ROBÓT .....	32
5.1	Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót .....	32
5.2	Zgodność robót z dokumentami Kontraktu .....	33
5.3	Prace na czynnym obiekcie .....	33
6.	KONTROLA JAKOŚCI .....	34
6.1	Informacje ogólne .....	34
6.2	Program zapewnienia jakości (PZJ) .....	34
6.3	Pobieranie próbek .....	35
6.4	Badania i pomiary .....	35
6.5	Raporty z badań .....	35
6.6	Badania prowadzone przez Inwestora .....	35
6.7	Dokumentacja Budowy .....	36
6.7.1	Dokumenty laboratoryjne .....	36
6.7.2	Pozostałe dokumenty .....	36
6.7.3	Przechowywanie dokumentów budowy .....	36
7.	ODBIÓR ROBÓT .....	36
7.1	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	36
7.2	Odbiór techniczny na potrzeby płatności .....	37
7.3	Przejęcie Robót i Odcinków (Wystawienie Świadectwa Przejęcia) .....	37
7.4	Próby Końcowe .....	38
7.4.1	Wymagania ogólne .....	38
7.4.2	Warunki rozpoczęcia Prób Końcowych w ramach danej części Robót .....	39
7.4.3	Zakres i fazy Prób Końcowych .....	40
7.4.4	Próby przedrozruchowe .....	40
7.4.5	Rozruch mechaniczny .....	41
7.4.6	Rozruch hydrauliczny .....	41
7.4.7	Rozruch technologiczny .....	42
7.4.8	Pomiary wymagane w ramach Rozruchu Technologicznego, Prób Końcowych .....	43
7.4.9	Eksploatacja Wstępna .....	44
7.4.10	Pobór próbek w trakcie Rozruchu i Prób Końcowych .....	44
7.4.11	Dziennik Rozruchu i Prób Końcowych .....	45
7.4.12	Sprawozdanie z Prób Końcowych .....	45
7.5	Protokół Odbioru Końcowego .....	45

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	46
8.1 Ustalenia ogólne.....	46
8.2 Ustalanie wartości Robót dla potrzeb Przejściowego Świadectwa Płatności .....	47
9. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	47

## 1. WYMAGANIA PODSTAWOWE

### 1.1 Zakres Robót

Zakres niniejszych WWiORB 00 dotyczy wszystkich Robót związanych z realizacją Inwestycji: „Budowa biogazowni kofermentacyjnej na terenie Oczyszczalni Ścieków Lewy Brzeg w Koninie”.

Niniejsze WWiORB 00 Wymagania Ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z Wytocznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych od 01 do 23.

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowią część Programu Funkcjonalno-Użytkowego będącego integralną częścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i Kontraktu przy zleceniu i realizacji wyżej wymienionego przedsięwzięcia.

### 1.2 Nazwy i kody CPV dla przewidzianych robót budowlanych

Zakres niniejszego przedmiotu zamówienia odpowiada następującym robotom budowlanym opisanym kodem Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) wg Rozporządzenia Komisji Wspólnoty Europejskiej Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r.:

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45232300-5	Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45220000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
45262500-6	Roboty murarskie i murowe
71355000-1	Usługi pomiarowe
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45223800-4	Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji
45443000-4	Roboty elewacyjne
45320000-6	Roboty izolacyjne
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

### 1.3 Określenia podstawowe

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

**Aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie;

**Budowla** – obiekt budowlany, niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, stanowiący całość techniczno-użytkową albo jego wyodrębniony element konstrukcyjny lub technologiczny;

**Budynek** – obiekt budowlany, trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych posiadających fundamenty oraz dach;

**Cena Kontraktowa** - ostateczna kwota, jaką zamawiający będzie musiał zapłacić wykonawcy po rozstrzygnięciu w trybie kontraktowym wszystkich jego ewentualnych roszczeń podniesionych w trakcie realizacji robót;

**Chodnik** - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony;

**Dokumentacja projektowa służąca do opisu przedmiotu zamówienia** – dokumentacja w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072);

**Dokumentacja Projektowa** – projekt budowlany, w tym projekt techniczny, oraz inne opracowania, stanowiące podstawę realizacji przedmiotu zamówienia;

**Dokumentacja Przetargowa** - dokumentacja dostarczona Wykonawcy przez Zamawiającego oraz dokumentacja przekazana przez Wykonawcę Zamawiającemu w trakcie procedury o udzielenie zamówienia prowadzonego przez Zamawiającego;

**Droga** - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu;

**Dziennik budowy** – opatrzony pieczęcią organu wydającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, 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 robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem;

**Dziennik Rozruchu i Prób Końcowych** – dokument służący do zapisywania danych i parametrów istotnych z punktu widzenia prowadzonych prac rozruchowych, prowadzony w celu dokumentacji działań rozruchowych i prób końcowych

**Eksplotacja wstępna** - działania wykazujące, że Roboty zostały wykonane prawidłowo, tzn. układy technologiczne, wszystkie urządzenia i instalacje pracują niezawodnie i zgodnie z Warunkami Kontraktu w ciągu 14 dni niezakłóconej pracy ciągu technologicznego;

**Gwarancja** – zobowiązania czasowe Wykonawcy wynikające z karty gwarancyjnej (gwarancji jakości) stanowiącej integralną część Kontraktu;

**Inspektor (Inspektor Nadzoru Inwestorskiego)** - przedstawiciel Inwestora;

**Instrukcja eksploatacji** – dokument opisujący zasady eksploatacji instalacji w trybie normalnym i awaryjnym (uwzględniający doświadczenia z rozruchu);

**Inwestor / Zamawiający** – pojęcie to odnosi się do Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.  
w Koninie, ul. Poznańska 49, 62-510 Konin;

**Karta Przekazania Odpadu** – dokument określający ilość, rodzaj, masę przekazanych odpadów;

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji budowy;

**Komisja Rozruchowa/Komisja Prób Końcowych i Odbiorów** – zespół osób wyznaczonych przez zamawiającego i wykonawcę w celu dokonania protokolarnego odbioru prób i robót częściowych i / lub końcowych;

**Kontrakt** - porozumienie dotyczące przyszłego postępowania, które w zamierzeniu ma zostać zrealizowane;

**Koncesja** - pozwolenie na działalność gospodarczą objęte największymi rygorami;

**Krajowa deklaracja zgodności** – oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną;

**Laboratorium** - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót;

**Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi lub budowla, stanowiące całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;

**Obszar oddziaływania obiektu** – teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu;

**Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;

**Personel Wykonawcy** – osoby wyznaczone przez Wykonawcę do realizacji zadania inwestycyjnego;

**Personel Zamawiającego** – osoby wyznaczone przez Zamawiającego do realizacji zadania inwestycyjnego;

**Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ)** - dokument opisujący sposób wykonywania danego zadania budowlanego pod względem bezpieczeństwa pracy. Można stwierdzić, że jest to najważniejszy dokument BHP na każdej budowie, na której jest wymagany;

**Polska Norma** – dokument techniczny, przyjęty do stosowania na zasadzie konsensusu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną do powszechnego i wielokrotnego stosowania, ustalający zasady, wytyczne lub charakterystyki do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie;

**Pozwolenie na budowę** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego;

**Prawo Budowlane** – ustawa normująca działalność obejmującą sprawy projektowania, budowy, utrzymania i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określa zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach;

**Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienie do wykonywania robót budowlanych;

**Program Prób Końcowych** – harmonogram prób końcowych instalacji uwzględniający warunki technologiczne i uzgodniony z Zamawiającym;

**Program Rozruchu/Instrukcja Rozruchu** – harmonogram rozruchu instalacji uwzględniający warunki technologiczne i uzgodniony z Zamawiającym;

**Program Zapewnienia Jakości** – precyzyjny dokument określający, jakie procedury należy zastosować oraz kto i w jakim terminie ma je stosować przy wykonywaniu danego przedsięwzięcia;

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej;

**Projekt Organizacji Wykonania Inwestycji (OWI)** – dokument, który, przy uwzględnieniu warunków miejscowych oraz na podstawie Dokumentacji Projektowej ustala technologię, metody, sposoby, środki, urządzenia techniczne, transportowe, wyposażenie, itd., niezbędne do wykonania zamierzonego przedsięwzięcia inwestycyjnego i poszczególnych robót w odpowiednim tempie, przy zachowaniu wyznaczonych terminów, odpowiedniej organizacji oraz jakości realizowanych robót;

**Protokół Odbioru Częściowego / Końcowego (Świadectwo Przejęcia Częściowego / Końcowego)** – dokument sporządzony przez Komisję Odbiorową po wykonaniu Odbioru Częściowego / Końcowego w celu jego podsumowania i określenia wyniku. Pozytywne przeprowadzenie procedury odbiorowej stanowi podstawę do przekazania instalacji Zamawiającemu;

**Próby Końcowe** – czynności stanowiące ostatni etap przed zakończeniem Robót i mające na celu ocenę zgodności zamierzonych i określonych przez Zamawiającego efektów inwestycji ze stanem faktycznym;

**Przebudowa** – dostosowanie obiektu budowlanego do nowych potrzeb i rozwiązań technologicznych z zachowaniem dotychczasowego przeznaczenia;

**Przejęciowe Świadectwo Płatności** – dokument, w którym Inwestor potwierdza zakres wykonanych prac i który jednocześnie staje się podstawą rozliczenia finansowego pomiędzy stronami;



**Rekultywacja** – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego;

**Roboty budowlane** – budowa oraz wszelkie prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

**Rozruch mechaniczny** – stanowi etap Prób Końcowych polegający na dokonaniu próby ruchu maszyn, urządzeń i instalacji bez obciążenia, pod kątem sprawdzenia ich działania;

**Rozruch hydrauliczny** – stanowi etap Prób Końcowych polegający na przeprowadzeniu prób ciśnieniowych rurociągów i instalacji oraz armatury, ruch maszyn, urządzeń i instalacji pod obciążeniem z kontrolą ich pracy w warunkach statycznych i dynamicznych;

**Rozruch technologiczny** – sprawdzenie założonych efektów procesowych i wydajnościowych;

**Sprawozdanie z Prób Końcowych** – dokument opisujący przebieg prób końcowych i określający ich wynik jako pozytywny lub negatywny;

**Sprawozdanie z rozruchu** – dokument opisujący przebieg rozruchu;

**Stacja Uzdatniania Wody** – obiekt, w którym przeprowadzany jest proces uzdatniania wody;

**Świadectwo Przejęcia** – dokument potwierdzający, że roboty budowlane zostały wykonane należycie;

**Teren Budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;

**Teren przyległy do budowy** – przestrzeń sąsiadująca z Terenem Budowy znajdująca się w obszarze oddziaływania robót budowlanych;

**Urząd** – zespół osób i środków rzeczowych przeznaczony do wykonywania władzy publicznej w określonym prawem zakresie;

**Urządzenie budowlane (technologiczne)** – urządzenie techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem;

**Użytkownik** – oznacza personel Zamawiającego pełniący nadzór nad pracą Oczyszczalni Ścieków Lewy Brzeg w Koninie oraz personel biorący bezpośredni udział w kontroli procesów związanymi z oczyszczaniem ścieków wraz z służbami serwisowymi;

**Uzbrojenie terenu** – urządzenia podziemne i nadziemne o charakterze liniowym (sieci wod.-kan., gazowe, elektryczne, teletechniczne) występujące w obszarze oddziaływania robót budowlanych;

**Warunki Kontraktu** – warunki umowy pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem;

**Właściwy organ** – organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości, określonej w rozdziale 8 Ustawy Prawo budowlane;

**Wspólny Słownik Zamówień (CPV)** – systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych stworzonym na potrzeby zamówień publicznych;

**Wykaz Cen** – dokument zawierający zestawienie cen rynkowych na wybrane produkty i / lub usługi aktualne w konkretnym czasie;

**Wykonawca** - oznacza każdą osobę fizyczną lub prawną, podmiot publiczny lub grupę takich osób lub podmiotów, w tym tymczasowe stowarzyszenie przedsiębiorców, które oferują na rynku wykonanie robót budowlanych lub obiektu budowlanego, dostawę produktu lub świadczenie usług;

**Wyrób budowlany** - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;

**Zadanie budowlane** - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu;

**Zaplecze Budowy** - termin składowania, przechowywania wszelkich środków technicznych i materialnych, które są niezbędne do realizacji określonych prac budowlanych przez wydzielony zespół wykonawczy. Zaplecza zlokalizowane są w granicach terenu budowy na czas wykonywania robót;

**Znak budowlany** – oznakowanie wyrobu budowlanego dopuszczonego do ogólnego stosowania, potwierdzające dokonanie oceny zgodności tego wyrobu z normą zharmonizowaną lub europejską aprobatą techniczną.

Określenia i skróty stosowane w niniejszym Programie Funkcjonalnym należy rozumieć następująco:

**AKPiA** - aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka;

**BHP** (bhp) – bezpieczeństwo i higiena pracy;

**BIOZ** – Bezpieczeństwo i Ochrona Zdrowia;

**CD** – Centralna Dyspozytornia;

**DN** – oznacza wymiar w przybliżeniu równy średnicy wewnętrznej rury w milimetrach;

**DP** - Dokumentacja Projektowa - Projekt Budowlany w tym techniczny i inne opracowania stanowiące podstawę realizacji prac budowlanych;

**DTR** – dokumentacja techniczno-ruchowa;

**IP** – stopień ochrony (szczelności) obudowy urządzenia elektrycznego;

**PPOŻ** (ppoż.) – przeciwpożarowy;

**PFU** – Program Funkcjonalno – Użytkowy;

**PZJ** – Program Zapewnienia Jakości;

**nN** (nn) – niskie napięcie;

**SN** (sn) – średnie napięcie;

**WWiORB** – warunki wykonania i odbioru robót budowlanych;

**OLB** - Oczyszczalni Ścieków Lewy Brzeg w Koninie, ul. Nadrzeczna 70, 62-500 Konin;

**Budynek CBA** – Centralny Budynek Administracyjny;

**ITB** – Instytut Techniki Budowlanej;

**CI** - System Identyfikacji Wizualnej;

**UDT** – Urząd Dozoru Technicznego;

**SIWZ** - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia;

**OWI** – Projekt Organizacji Wykonania Inwestycji;

**WK** – Warunki Kontraktu.

## 1.4 Zgodność Robót z Kontraktem

Wykonawca winien wykonywać Roboty zgodnie z Kontraktem, zatwierdzonymi przez Inwestora Dokumentami Wykonawcy oraz poleceniami Inwestora.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za poprawność przyjętych rozwiązań.

## 1.5 Zgodność Robót z Normami

W różnych miejscach Programu Funkcjonalno – Użytkowego (PFU) podane są odnośniki do Norm. Normy te winny być traktowane jako integralna część Programu Funkcjonalno – Użytkowego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania również innych Polskich Norm, w tym w szczególności Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane, a w przypadku ich braku, normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane, które mają związek z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Kontrakcie.

Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych Norm.

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają Materiały, Sprzęt i inne towary oraz wykonane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w Warunkach Kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inwestora. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inwestorowi co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inwestora. W przypadku, kiedy Inwestor stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

Bez uzyskania zgody Inwestora na piśmie nie wolno zamawiać żadnych Materiałów ani usług według zamiennych norm.

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie ustawy, akty wykonawcze do ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i/lub projektowaniem i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i przepisów przy sporządzaniu Dokumentów Wykonawcy i podczas prowadzenia Robót. Ważniejsze akty prawne oraz normy i przepisy branżowe, związane z realizacją Kontraktu, podane zostały w Części Informacyjnej niniejszego PFU.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem Robót i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inwestora.

## **1.7 Pozwolenia, Koncesje i Zatwierdzenia**

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania wszystkich Pozwoleń, Koncesji i Zatwierdzeń wymaganych przez Prawo Polskie przed wykonywaniem jakichkolwiek zadań objętych Kontraktem.

Podczas planowania Robót Wykonawca przyjmie w harmonogramie realny termin uzyskania wszelkich Pozwoleń, Koncesji i Zatwierdzeń.

## **1.8 Zapis stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych**

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną Terenu Budowy oraz bezpośredniego sąsiedztwa Terenu Budowy, budynków, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania Robót lub, na które Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować oraz opisać, sfotografować lub sfilmować.

Dokumentację taką (w formie zdjęć/filmu i opisu) należy przekazać Inwestorowi po jednym egzemplarzu przed rozpoczęciem wszelkich robót na Terenie Budowy. Jeśli podczas wizji lokalnej nie ujawniono żadnych uszkodzeń, Wykonawca przekaże Inwestorowi na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji z adnotacją o braku uszkodzeń przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na terenie budowy.

O planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawca poinformuje Inwestora, tak, aby umożliwić obecność na niej przedstawicieli Inwestora.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady niezauważone, ale zauważone podczas i/lub po wykonaniu Robót przez Wykonawcę mają być naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym Wykonawca przywróci stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak, aby uzyskać aprobatę Inwestora/Zamawiającego i właściciela terenu.

## **1.9 Fotograficzna dokumentacja budowy**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania zdjęć z postępu Robót. Zdjęcia należy wykonywać podczas fazy budowlanej w takich odstępach, aby pokazać kluczowe fazy robót. Dokumentacja taka winna być przekazana Inwestorowi na nośniku elektronicznym typu flash. Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- 1) Wykonanie minimum trzydziestu (30) akceptowalnych kolorowych fotografii miesięcznie. Zamawiający ma prawo odrzucić daną fotografię w przypadku, gdy nie jest dostatecznie czytelna lub rozpoznawalna. Wszelkie odrzucone ujęcia muszą być wykonane jeszcze raz. Po zakończeniu Robót, Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenu odtworzonego i prześle Zamawiającemu.
- 2) Przekazana dokumentacja fotograficzna na nośniku elektronicznym powinna być zaopatrzona w opis (odrębny plik), zawierający:
  - a) nazwę i numer Projektu (Przedsięwzięcia),
  - b) nazwę Wykonawcy,
  - c) numer porządkowy,
  - d) datę wykonania,
  - e) treść fotografii,
  - f) jeżeli to nie wynika z treści fotografii opis usytuowania aparatu względem dokumentowanej pracy.

Dokumentacja fotograficzna powinna być skatalogowana według obiektów. W nazwie każdego z plików ze zdjęciem powinien być numer odpowiadający ww. opisowi oraz data wykonania zdjęcia.

## **1.10 Bezpieczeństwo budowy**

### **1.10.1 Uwagi ogólne**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

Wykonawca zobowiązany jest dostosować się do systemu zabezpieczeń i przestrzegać reguł bezpieczeństwa stosowanych na obiekcie w ramach szczególnej ochrony obiektu. Przed przystąpieniem do wykonywania Robót cały Personel Wykonawcy powinien zostać przeszkolony w zakresie BHP przez Służby Zamawiającego i rygorystycznie przestrzegać zaleceń obowiązujących w tym zakresie.

Wykonawca zobowiązany jest zatrudnić lub wyznaczyć inspektora BHP, odpowiedzialnego za utrzymanie bezpieczeństwa i ochronę przed wypadkami Personelu Wykonawcy. Inspektor BHP będzie miał odpowiednie kwalifikacje stosowne do swojej pracy i będzie uprawniony do wydawania poleceń i stosowania środków zapobiegających wypadkom.

Do podstawowych obowiązków inspektora BHP należy:

- a) przeprowadzanie procesu oceny ryzyka zawodowego dla zakresu Robót objętych Kontraktem oraz przedstawianie dokumentacji z oceny wraz z IBWR (Instrukcją Bezpiecznego Prowadzenia Robót) Kierownikowi budowy,
- b) prowadzenie i aktualizacja karty ocen ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy wraz z poświadczeniem o zapoznaniu z nią przez Personel Wykonawcy,

- c) przygotowanie i aktualizacja kart dopuszczających Personel Wykonawcy do realizacji Robót,
- d) przeprowadzenie szkolenia informacyjnego dla Personel Wykonawcy, Inwestora;
- e) przeprowadzenie szkolenia BHP dla Personel Wykonawcy,
- f) przygotowanie IBWR i przedłożenie do zatwierdzenia przez Inwestora,
- g) przygotowanie i prowadzenie na bieżąco aktualizacji wykazu imiennego Personelu Wykonawcy obecnego na Terenie Budowy,
- h) przygotowanie i prowadzenie na bieżąco aktualizacji wykazu podstawowych maszyn i sprzętu Wykonawcy wraz z odpowiednią dokumentacją,
- i) przygotowanie i prowadzenie na bieżąco aktualizacji wykazu osób wyznaczonych do udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej,
- j) przygotowanie i prowadzenie na bieżąco aktualizacji wykazu uprawnień personelu technicznego,
- k) przygotowanie i aktualizacja rejestru dokumentacji UDT sprzętu i maszyn wykorzystywanych do realizacji Robót (rejestry, dopuszczenia, świadectwa, przeglądy, konserwacje),
- l) aktywny udział w monitorowaniu stanu BHP na Terenie Budowy i Robót,
- m) niezwłoczne zgłaszanie wszelkich potencjalnych zdarzeń wypadkowych, incydentów, awarii i wypadków zaistniałych wśród Personelu Wykonawcy lub na jego stanowiskach pracy,
- n) podejmowanie działań prowadzące do ochrony wizerunku Zamawiającego.

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

#### **1.10.2 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)**

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodny z wymaganiami prawa budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wraz z Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia Wykonawca opracuje i wdroży karty dopuszczające Personel Wykonawcy do realizacji Robót. Karta dopuszczających Personel Wykonawcy do realizacji Robót obejmować powinna co najmniej:

- a) wykaz imienny Personelu Wykonawcy oraz podwykonawców przebywających na Terenie Budowy i Robót z obowiązkiem jego aktualizacji,
- b) wykaz właściwego zgodnego z przepisami i normami wynikający z oceny ryzyka, ubioru Personelu Wykonawcy (ubranie robocze i/lub ochronne, hełm ochronny, obuwie, kamizelka ostrzegawcza, środki ochronny wg specyfikacji prowadzonych robót i występujących zagrożeń) wraz z oświadczeniem Personelu Wykonawcy o pouczeniu ich co do zasad jego stosowania;
- c) wykaz odbytych szkoleń: informacyjnego i BHP, wraz z zaświadczeniami do wglądu przez Inwestora,
- d) wykaz aktualnych badań lekarskich Personelu Wykonawcy do wglądu przez Inwestora,
- e) wykaz aktualnych zaświadczeń technicznych Personelu Wykonawcy (elektrycy, operatorzy sprzętu, spawacze, hakowi, konserwatorzy UDT) do wglądu przez Inwestora,
- f) wykaz osób z Personelu Wykonawcy wyznaczonych do udzielania pierwszej pomocy przed medycznej,
- g) wykaz uprawnień budowlanych Personelu Wykonawcy wraz z potwierdzeniem dokonanego ubezpieczenia,
- h) wykaz podstawowych maszyn i sprzętu Wykonawcy wraz z odpowiednią dokumentacją (rejestry, dopuszczenia, świadectwa, przeglądy, konserwacje).

#### **1.10.3 Bezpieczeństwo i wyposażenie bhp**

Wszelkie urządzenia i systemy muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami oraz innymi przepisami i wymaganiami dotyczącymi bhp.

W szczególności, Wykonawca zwróci uwagę na następujące zagadnienia:

- a) Używanie właściwych ochronnych nakryć głowy, obuwia i odzieży;
- b) Właściwe szalowanie wykopów, drabiny, podesty i kładki;
- c) Właściwe narzędzia budowlane, wraz z właściwymi zawieszami, linami, hakami, itp.;
- d) Odpowiednie drogi dojazdowe na Teren Budowy i oświetlenie;
- e) Odpowiednie wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy i procedury w razie wypadków;

- f) Właściwe pomieszczenia socjalne na budowie dla potrzeb pracowników, wraz z pomieszczeniami jadalnymi, łazienkami i toaletami;
- g) Właściwe zabezpieczenia ppoż. Robót i urządzeń Terenu Budowy.

Powyższa lista służy jedynie do celów informacyjnych i Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie i spełnienie wszystkich wymogów odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na Terenie Budowy.

#### **1.10.4 Otwarte wykopy**

W celu zabezpieczenia otwartych wykopów przed wypadkami i w celu uniknięcia uszkodzeń urządzeń konieczne jest zapewnienie tymczasowego ogrodzenia, znaków ostrzegawczych, słupków i sygnalizacji świetlnej. Wszelkie znaki, na których widnieją napisy powinny być w języku polskim i powinny odpowiadać przepisom i zarządzeniom władz lokalnych.

Wykonawca powinien podjąć wszelkie niezbędne działania w celu zapobiegania wypadkom przy otwartych wykopach. Wszelkie doły, rowy, wybrany urobek, urządzania i wszelkie inne przeszkody, które mogą stanowić zagrożenie zdrowia i życia muszą być dobrze oświetlone w czasie pół godziny przez zachodem słońca do pół godziny po wschodzie słońca i w każdym innym czasie, kiedy występuje słaba widoczność. Pozycja i ilość punktów świetlnych ma być taka, aby zakres i umiejscowienie Robót było wyraźnie widoczne.

#### **1.10.5 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

#### **1.10.6 Ochrona środowiska**

Wykonawca podejmie wszelkie rozsądne kroki, aby chronić środowisko (zarówno na Terenie Budowy, jak i poza nim) oraz ograniczać szkody i uciążliwości dla ludzi i własności, wynikające z zanieczyszczeń, emisji i hałasu i innych skutków prowadzonych przez niego działań. Wykonawca zapewni, że emisje w powietrze oraz odpływy powierzchniowe i ścieki wynikłe z działań Wykonawcy nie przekroczą wartości przypisanych stosowanymi prawami.

Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia i pozwolenia na wywóz odpadów, nieczystości stałych i płynnych oraz na bezpieczne odprowadzanie wód gruntowych i opadowych z całego Terenu Budowy, lub miejsc związanych z prowadzeniem Robót, tak, aby ani Roboty, ani ich otoczenie nie zostały uszkodzone.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót aktualne przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności stosować się do:

- 1) Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U.2020 poz. 310 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28.01.2020,
- 2) Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U.2023 poz. 1478 z późn. zm.)
- 3) Ustawy z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach ( Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 z późn. zm.)
- 4) Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ( Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 z późn.zm.)
- 5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r., poz. 2202).

W okresie trwania Robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy bez wody stojącej,
- b) 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,
- c) zabezpieczać przed uszkodzeniami sąsiadujące drzewa i krzewy zgodnie z wytycznymi zawartymi w ST-09.

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

- i. lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, dróg dojazdowych, tymczasowych i objazdów,
- ii. środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami,
- iii. składowanie, transport i utylizację wszelkich odpadów powstałych na skutek lub w związku z realizacją Kontraktu, wraz z poniesieniem wszelkich kosztów i odpowiedzialności, w tym odpowiedzialności za niedotrzymanie obowiązujących norm i przepisów prawa w tym zakresie,
- iv. zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem wód i gruntu paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami i toksycznymi substancjami,
- v. przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

Wykonawca, jako wytwórca odpadów, jest odpowiedzialny za prawidłowe postępowanie z odpadami. W momencie przystąpienia do robót ma obowiązek legitymowania się stosownymi zezwoleniami wynikającymi z art. 17 ustawy o odpadach.

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać wszystkich zapisów decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydanej dla przedmiotowej inwestycji.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są włączone w Cenę Kontraktową.

## **1.11 Teren Budowy**

### **1.11.1 Dostęp do Terenu Budowy**

W czasie określonym w Warunkach Kontraktu oraz zgodnym z uzgodnionym Harmonogramem Wykonawcy Zamawiający przekaże Wykonawcy Teren Budowy i od tego momentu Wykonawca będzie ponosił za niego odpowiedzialność aż do chwili przejęcia zakończonych Robót (wydanie Świadectwa Przejęcia). Odpowiedzialność Wykonawcy przede wszystkim odnosi się do sposobu prowadzenia robót budowlanych i następstw tym wywołanych na terenie budowy wobec osób trzecich. Odpowiedzialność ta rozciąga się również na okres przestojów i zawieszenia wykonywania Robót.

Wykonawca dokona uzgodnień z Zamawiającym odnośnie powierzchni, którą Zamawiający udostępni, jako dojazd, powierzchnię magazynową na Sprzęt i materiały Wykonawcy i w celu przeprowadzenia Robót; wszelkie koszty z tym związane będą poniesione przez Wykonawcę.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### **1.11.2 Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy i w jego najbliższym otoczeniu w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i Przejęcia Robót, a w szczególności:

- a) Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.



- b) Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, zapory, kładki, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Powyższe elementy po zakończeniu robót i ich odbiorze zostaną usunięte na koszt i staraniem Wykonawcy. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- c) Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg, przejazdów, dojazdów prowadzących do Terenu Budowy, a nadto zabezpieczy je przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców i dostawców, na własny koszt. Wjazdy i wyjazdy z Terenu Budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji Robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inwestorem.
- d) W przypadku uszkodzenia lub zanieczyszczenia nawierzchni dróg i chodników oraz innych elementów drogi lub ulicy na skutek działalności Wykonawcy lub zniszczenia jakiegokolwiek elementu drogi lub ulicy, będzie on niezwłocznie doprowadzał je do należytego stanu.
- e) Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje Teren Budowy, w sposób uzgodniony z Inwestorem.
- f) Zagospodarowując Teren Budowy Wykonawca urządzi miejsca postojowe dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo.

Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

### **1.11.3 Urządzenie, utrzymanie i likwidacja Zaplecza Budowy Wykonawcy**

Wykonawca wykona zaplecze Budowy na podstawie zaakceptowanego przez Inwestora Projektu Organizacji Wykonania Inwestycji (OWI). Zaplecze budowy będzie spełniało wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku. Biura będą znajdować się na lub w sąsiedztwie Terenu Budowy, zgodnie z zatwierdzonym przez Inwestora planem.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza i późniejszej jego obsługi przez cały czas trwania budowy, włączając w to ewentualne koszty pozwoleń i zajęcia terenu oraz jego likwidacji po zakończeniu budowy.

Wykonawca winien na własny koszt poczynić wszelkie ustalenia, uzyskać pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do zaplecza budowy oraz wykonać wszelkie prace dotyczące doprowadzenia, poboru, pomiaru i dystrybucji mediów, np.: wody, energii elektrycznej i innych mediów do wszystkich miejsc, gdzie będą one niezbędne do wykonania działań objętych Kontraktem. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania Robót opłatami.

Na terenie oczyszczalni ścieków znajduje się sieć wodociągowa przeznaczona do zasilania istniejących obiektów. Dla celów realizacyjnych Wykonawca może na swój koszt i za zgodą Zamawiającego wykonać własne przyłącze z pomiarem rozliczeniowym, po uprzednim ustaleniu z Zamawiającym warunków technicznych dostawy, określających dyspozycyjną ilość wody, miejsca włączenia do sieci oraz sposobu rozliczenia zużycia.

Na terenie OLB znajduje się zakładowa sieć kanalizacji. W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie mógł na swój koszt odprowadzać (po ustaleniu z Zamawiającym warunków technicznych przyłączenia i rozliczenia ilości wprowadzanych ścieków) do istniejącej kanalizacji zakładowej ścieki bytowe z zaplecza budowy.

W trakcie realizacji Wykonawca wystąpi do Zamawiającego z wnioskiem o wydanie warunków zasilania placu budowy, przygotuje propozycję lokalizacji miejsca zasilania placu budowy w oparciu o otrzymane warunki i uzgodni ją z Zamawiającym. Na cele zasilania placu budowy będzie możliwość podłączenia się do rozdzielni wskazanej przez Inwestora (koszty energii elektrycznej wg aktualnego cennika).

Po zakończeniu robót wszystkie tymczasowe przyłączenia do mediów muszą być zdemontowane.

Przy projektowaniu zaplecza budowy Wykonawca winien na biura, warsztaty, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych, mających estetyczny i czysty wygląd. W przypadku wykorzystania elementów używanych, powinny one być wyremontowane i estetyczne.

Wykonawca winien użyć elementów seryjnie podobnych, tworzących całość dla wydzielonych obiektów.

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

W ramach Zaplecza Budowy Wykonawca zapewni miejsce na okresowe narady dla ok. 15 osób.

Wszelkie koszty urządzenia, utrzymania i likwidacji Zaplecza Budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i będą uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

#### **1.11.4 Oznakowanie Terenu Budowy**

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2018 r., poz. 963) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnych z ww. rozporządzeniem.

Koszt ww. tablic informacyjnych budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

#### **1.12 Ochrona i utrzymanie Robót i Terenu Budowy**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od dat przekazania Terenu Budowy do daty wydania przez Inwestora Świadczenia Przejęcia.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu Przejęcia Robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle lub ich elementy były w stanie nie pogorszone przez cały czas, do momentu przejęcia.

Z chwilą przejęcia Terenu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielami nieruchomości, których teren przekazany został pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. Wykonawca po uzgodnieniu z Zamawiającym zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków mieszkańców i wszystkich właścicieli lub dzierżawców terenu przekazanego czasowo pod budowę.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z ochroną i utrzymaniem Robót wraz z Terenem Budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

#### **1.13 Ochrona stanu technicznego własności obcej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach terenu, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inwestora o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje Inwestora o każdym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonego przez Zamawiającego.

W przypadku naruszenia instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych robót Wykonawca na swój koszt

naprawi, oraz pokryje wszelkie koszty związane z naprawą i skutkami uszkodzenia, w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii.

Inwestor będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inwestor ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach Kontraktu.

**UWAGA!**

W ramach Ceny Kontraktowej Wykonawca odtworzy do stanu istniejącego wszystkie ogrodzenia, wjazdy, trawniki itp., które zostaną rozebrane w związku z prowadzonymi Robotami.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z przywróceniem do istniejącego stanu technicznego własności obcej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

## **1.14 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych), i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inwestora. Inwestor może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

Przy planowaniu transportu maszyn i urządzeń, mas ziemnych oraz organizacji ruchu na czas trwania Robót, należy wziąć pod uwagę nośność nawierzchni dróg wewnętrznych, gminnych, powiatowych i krajowych.

Wykonawca odtworzy, w ramach kosztów własnych, zniszczone nawierzchnie w zasięgu oddziaływania procesu budowlanego, ponad zakres ujęty w SIWZ.

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

## **1.15 Wymagania dla Dokumentów Wykonawcy**

### **1.15.1 Dokumenty Wykonawcy - zakres**

W ramach Kontraktu Wykonawca sporządzi kompletną dokumentację, niezbędną do wykonania i ukończenia Robót.

Dokumentacja będzie obejmowała w szczególności następujące Dokumenty Wykonawcy:

- 1) Uzupełnienie załączonej do PFU Inwentaryzacji stanu istniejącego do celów prac projektowych w niezbędnym zakresie;
- 2) Opracowania geodezyjne do celów prac projektowych;
- 3) Koncepcja rozwiązań projektowych

Wstępne przedstawienie Zamawiającemu projektowanych przez Wykonawcę rozwiązań i ich uzgodnienie z Zamawiającym.

Ma zawierać opis proponowanych rozwiązań, wstępne obliczenia, rozmieszczenie projektowanych obiektów na planie sytuacyjnym, zawierać schemat technologiczny, profil wysokościowy i wskazać producentów podstawowych urządzeń, wstępne PZT;

- 4) **Projekt budowlany (PB)** dla potrzeb uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszenia zawierający PZT). Elementem projektu budowlanego winien być projekt techniczny. Projekt techniczny winien spełniać wymagania Rozporządzenia 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.

Na etapie opracowywania PB Wykonawca winien wykonać również:

- Dokument Zabezpieczenia Przed Wybuchem (DZPW),

- Ocena Ryzyka Wybuchu,
- 5) Projekt rozbiórek (jeśli konieczny);
  - 6) Projekt Organizacji Wykonania Inwestycji (**OWI**) spójny z Programem Zapewnienia Jakości (o którym mowa w punkcie 6.2 niniejszych WWiORB) oraz Programem dostarczonym na mocy klauzuli 8.3 Warunków Kontraktu,
  - 7) Program Zapewnienia Jakości,
  - 8) Program Gospodarki Odpadami,
  - 9) Projekt organizacji ruchu pieszego i kołowego na czas budowy (**OR**),
  - 10) Projekty robót tymczasowych, których wykonanie jest niezbędne w celu realizacji Robót Stałych,
  - 11) Decyzja o pozwoleniu na wycinkę drzew (jeśli konieczna),
  - 12) Pozwolenie wodnoprawne na wykonanie odwodnienia wykopów (o ile będzie wymagane),
  - 13) Dokumentację powykonawczą (**DPW**),
  - 14) Program Prób Końcowych,
  - 15) Instrukcje rozruchu dla poszczególnych obiektów i instalacji,
  - 16) Instrukcje BHP i ppoż.,
  - 17) Instrukcje stanowiskowe, obsługi i konserwacji dla każdej ze zrealizowanych instalacji oraz całego obiektu,
  - 18) Instrukcje eksploatacji wraz z wytycznymi BHP i ppoż. w zakresie, co najmniej następujących branż:
    - a) technologicznej,
    - b) wentylacji,
    - c) elektroenergetycznej,
    - d) AKPiA,
    - e) systemu dozoru.Wykonawca zawrze w Instrukcji eksploatacji wszystkie niezbędne czynności eksploatacyjne, serwisowe i konserwacyjne obowiązujące Personel Zamawiającego dla zaprojektowanego i zrealizowanego obiektu oraz ich wyposażenia (instalacji i urządzeń), stosownie do zastosowanej technologii. Instrukcja eksploatacji zawierać będzie ponadto szczegółowe wytyczne bezpieczeństwa w zakresie bhp i zabezpieczenia ppoż.
  - 19) Operat akustyczny,
  - 20) Operat ochrony antywibracyjnej,
  - 21) Operat wodno – prawny,
  - 22) Wszystkie inne niezbędne i wymagane do właściwego zaprojektowania, wykonania i wykończenia Robót dokumenty, takie jak np.. dokumentacja do rejestracji urządzeń podlegających kontroli (Wykonawca musi dokonać rejestracji w UDT urządzeń).

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest również uzyskać i przedłożyć Zamawiającemu wszelkie wymagane prawem polskim uzgodnienia i pozwolenia wynikające z technologii prowadzenia robót (np. pozwolenia wodno – prawne na wykonanie odwodnienia i na odprowadzenie wody z wykopów, itp.) oraz wykonać wszelkie opracowania niezbędne do ich uzyskania. Dokumenty Wykonawcy muszą uwzględniać wszystkie wymagania opisane w PFU, w tym wymagania dotyczące zastosowanej przez Wykonawcę technologii oraz obliczenia, schematy, rysunki, wyjaśnienia.

Wykonawca opracuje dokumentację techniczną zgodnie z najlepszymi zasadami wiedzy technicznej.

Wszelkie Dokumenty Wykonawcy podlegają zatwierdzeniu przez Inwestora.

### 1.15.2 Dokumenty Wykonawcy - Wymagania ogólne

Przez cały czas trwania Kontraktu Wykonawca utrzyma ważność wszelkich uzgodnień, pozwoleń, certyfikatów itp. dokumentów.

Wykonawca przy projektowaniu Robót będzie przestrzegał minimalnych wymagań projektowych wymaganych w Kontrakcie.

Niezależnie od danych zawartych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, Wykonawca sporządzi Dokumentację Projektową w taki sposób, że Roboty według niej wykonane, będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone. Zatem zgodność Wykonawcy z minimalnymi wymaganiami projektowymi określonymi w PFU, nie zwolni Wykonawcy od żadnej odpowiedzialności według Kontraktu. Parametry techniczne urządzeń i instalacji podane w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym podane są w oparciu o szacunkowe obliczenia i należy je traktować, jako orientacyjne. Za ostateczne, prawidłowe zaprojektowanie i dobór urządzeń oraz instalacji odpowiada Wykonawca.

Rysunki zawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym ustalają zakres, ograniczenia i wymagania dotyczące projektowania Robót, które są obowiązkowe, jeżeli nie jest tam podane inaczej.

Wszystkie informacje dotyczące warunków fizycznych na Terenie Budowy, przedstawione na rysunkach mają charakter orientacyjny. Wykonawca zweryfikuje te informacje i uzupełni w zakresie niezbędnym do wykonania swoich rysunków.

Wykonawca sporządzi na własny koszt aktualizację dołączonej do PFU inwentaryzacji do celów projektowych istniejących obiektów, o ile zaistnieje taka konieczność. Jeśli będzie to niezbędne dla sporządzenia Dokumentacji Projektowej, czy właściwego wykonania robót budowlanych, Wykonawca dokona przekopów próbnych (kontrolnych) terenu. Ilość, głębokość, lokalizację przekopów próbnych i technologię ich wykonania oraz sposób zagospodarowania powstałych mas ziemnych Wykonawca uzgodni każdorazowo z Inwestorem. Prowadzenie wyżej wymienionych prac musi być zgodne z przepisami BHP i nie może spowodować zniszczenia lub uszkodzenia sąsiednich obiektów oraz elementów istniejącego uzbrojenia terenu.

Jakiegokolwiek rozwiązania, które mogą w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem, wynikające z oferowanego wykonania (roboty niespełniające standardów, norm, Materiały i Urządzenia inne niż dopuszczone niniejszym PFU lub stosowane niezgodnie z przeznaczeniem) nie będą zaakceptowane.

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania, ekspertyzy techniczne modernizowanych obiektów i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy o ile uzna, że są one konieczne.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania projektowanych rozwiązań z Inwestorem. W zakresie rozwiązań przestrzennych uzgodnienie to będzie wymagało opracowania i przedstawienia Inwestorowi wizualizacji obiektów wraz z kontekstem przestrzennym. Wizualizacje muszą być wykonane w stopniu szczegółowości umożliwiającym ocenę architektury i funkcjonalności budynków oraz zastosowanych materiałów, między innymi pod kątem zgodności z obowiązującym dla obiektów Zamawiającego standardem, opisanym w dalszej części niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Zwraca się uwagę Wykonawcy, że jakkolwiek projekty – budowlany, w tym projekt techniczny – podlegają zatwierdzeniu przez Inwestora, to zatwierdzenie nie zastępuje weryfikacji projektu przez osoby uprawnione (zgodnie z Prawem Budowlanym) i sam fakt uzyskania takich zatwierdzeń nie zwalnia Wykonawcy w jakimkolwiek stopniu od pełnej odpowiedzialności za zaprojektowane rozwiązania i materiały, ani w kontekście Prawa Budowlanego, ani niniejszego Kontraktu.

Wykonawca zatrudni do projektowania Robót doświadczonych projektantów posiadających wymagane Prawem Budowlanym ważne uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, należących do odpowiednich organizacji samorządu zawodowego oraz kompetentny personel pomocniczy.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed

przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Inwestora. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Inwestora, który może odmówić zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Kontraktu.

W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i rozpoczęcia eksploatacji instalacji uzdatniania wody.

#### **1.15.3 Opracowania geodezyjno – kartograficzne do celów projektowych**

Do obowiązków Wykonawcy należy przygotowanie zgodnych z wymaganiami prawa podkładów geodezyjnych do celów projektowych.

#### **1.15.4 Dokumentacja geotechniczna**

Wykonawca i opracuje dokumentację geotechniczną w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania wykonywanych przez siebie Robót i w celu ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia Robót zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463 z późn. zm).

#### **1.15.5 Projekt budowlany i projekty rozbiórek**

Podstawą wykonania projektu budowlanego a szczególnie w zakresie Projektu Zagospodarowania Terenu jest uzgodnienie i zatwierdzenie przez Zamawiającego projektu wstępnego (koncepcji).

Wykonawca wykona Projekt budowlany i projekty rozbiórek (jeśli konieczny), zgodnie z wymaganiami polskiego Prawa Budowlanego w szczególności określone w art. 34 ust. 6 pkt. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.) i w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020 r., poz. 1609).

Wykonawca przygotowuje wszystkie inne dokumenty, opracowania i uzyska wszelkie uzgodnienia dla uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszenia robót.

Wykonawca przygotowuje wniosek i w imieniu Zamawiającego wystąpi o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub (w zależności od potrzeby i sposobu organizacji prac), dokona zgłoszenia robót budowlanych.

Elementem projektu budowlanego winien być projekt techniczny. Projekt techniczny winien spełniać wymagania Rozporządzenia 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.

Na etapie opracowywania PB Wykonawca winien wykonać również:

- Dokument Zabezpieczenia Przed Wybuchem (DZPW),
- Ocena Ryzyka Wybuchu,

#### **1.15.6 Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca sporządzi Dokumentację Powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami **w zakresie i formie jak w projekcie budowlanym**, a ich treść przedstawiać będzie Roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane.

Ponadto Wykonawca opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą zawierającą dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu. Wykonawca jest odpowiedzialny za przekazanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej do Państwowego Zasoby Geodezyjnego i Kartograficznego.

Dodatkowo Dokumentacja Powykonawcza powinna m.in zawierać:

- a) protokoły z ruchów próbnych i testów na obiektach;
- b) programy sterowników PLC oraz konsol operatorskich wraz komentarzami;
- c) protokoły nastaw wartości zadanych i regulatorów;
- d) protokoły nastaw zabezpieczeń rozdzielnic;
- e) protokoły odbiorowe zgodnie 3.1 z PN-EN 10204:2006;
- f) dokumenty dotyczące wbudowanych materiałów i zainstalowanych urządzeń, takie, jak:
  - I. deklaracje zgodności CE;
  - II. certyfikaty dopuszczeń do pracy w strefach zagrożonych wybuchem, (jeżeli takie warunki zabudowy Urządzeń występują);
  - III. certyfikaty materiałowe;
  - IV. Dokumentację Techniczno-Ruchową urządzeń;
- g) zestawienie kodów dostępu;
- h) protokoły kalibracji fabrycznej i testów fabrycznych urządzeń;
- i) podręczniki użytkownika dla operatora.
- j) oraz inne dokumenty, jakich Zamawiający może dodatkowo wymagać, a które mogą wynikać w trakcie trwania Kontraktu.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Zamawiającemu do przeglądu przed rozpoczęciem Prób Końcowych.

Jeżeli w trakcie Prób Końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie, wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót, Wykonawca dokona właściwej korekty Dokumentacji Powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała stanowi faktycznemu.

#### **1.15.7 Dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie / zgłoszenia o zakończeniu budowy**

Wykonawca sporządzi kompletną dokumentację wynikającą z przepisów prawa dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie lub dla zgłoszenia zakończenia budowy i w imieniu Zamawiającego uzyska powyższą decyzję. Wykonawca jest zobowiązany wykonać powyższe zapisy dla każdego zakresu robót objętego niniejszym PFU, dla którego w toku procedur administracyjnych okaże się to wymagane.

#### **1.15.8 Instrukcja eksploatacji**

Wykonawca opracuje instrukcje eksploatacji dla wykonanej biogazowni. Instrukcja powinna być dostatecznie szczegółowa, aby Zamawiający mógł eksploatować, konserwować, rozbierać, składać, regulować i naprawiać Urządzenia i powinna zawierać w szczególności:

- a) opis zakresu działania i możliwości, jakie posiada instalacja i każdy z jej elementów składowych;
- b) DTR urządzeń stanowiących elementy składowe instalacji wraz z instrukcjami obsługi Producentów;
- c) opis trybu działania wszystkich systemów;
- d) schemat technologiczny instalacji;
- e) plan sytuacyjny przedstawiający instalację po zakończeniu Robót;
- f) rysunki przedstawiające rozmieszczenie Urządzeń;
- g) instrukcję obsługi instalacji;
- h) algorytmy pracy danej instalacji;
- i) instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączania dla instalacji i wszystkich elementów składowych;
- j) instrukcje urządzeń energetycznych;
- k) specyfikacje wszystkich stałych i zmiennych nastaw wyposażenia, zweryfikowanych podczas Prób Końcowych;
- l) procedury przestawień sezonowych;
- m) procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych;
- n) procedury lokalizowania awarii;
- o) wykaz podstawowych urządzeń, uwzględniający:
  - I. nazwę i dane teleadresowe Producenta, w tym ew. numer telefonu serwisu;
  - II. model, typ, numer katalogowy;
  - III. podstawowe parametry techniczne;
  - IV. lokalizację;
  - V. unikalny numer (oznaczenie) umożliwiający odnalezienie na schematach;

- p) dokumentację techniczno-ruchową, która powinna zawierać wymagania Producenta dla prawidłowej eksploatacji zamontowanego urządzenia (np. wykaz dostarczonych narzędzi, wykaz dostarczonych części zamiennych, zalecenia dotyczące częstotliwości i procedur konserwacji, jakie mają zostać przyjęte dla zapewnienia najbardziej sprawnej eksploatacji systemów, listę zalecanych smarów i ich równoważników, listę normalnych części zużywalnych, listę zalecanych części zapasowych do utrzymywania w zapasie przez końcowego Użytkownika obejmującą części ulegające zużyciu i zniszczeniu oraz te, które mogą powodować konieczność przedłużonego oczekiwania w przypadku zaistnienia w przyszłości konieczności ich wymiany);
- q) certyfikaty próby dla silników, wentylatorów, pomp, naczyń i zbiorników ciśnieniowych, urządzeń podnoszących.

Instrukcje eksploatacji Wykonawca powinien przekazać Inwestorowi do przeglądu i zatwierdzenia nie później niż miesiąc przed ukończeniem robót.

Po zakończeniu Prób Końcowych, Wykonawca prześle Inwestorowi do zatwierdzenia ostateczną formę Instrukcji odpowiednio poprawioną i uzupełnioną tam gdzie będzie to konieczne.

Instrukcja zostanie dostarczona w formacie A4, strony ponumerowane, w segregatorach czteropierścieniowych w twardej oprawie, każdy z indeksem, odpowiednio podzielony i odpowiednio zatytułowany na okładce. Rysunki formatu większego niż A4 będą składane i gromadzone w okładkach w taki sposób by możliwe było ich rozłożenie bez konieczności zdejmowania z pierścieni mocujących.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są włączone w Cenę Kontraktową.

Zamawiający wymaga także wykonania instrukcji stanowiskowych. Instrukcje stanowiskowe muszą być wykonane i zamontowane przez Wykonawcę na poszczególnych obiektach zgodnie ze wzorem obowiązującym wzorem, dołączonym do PFU jako załącznik.

#### **1.15.9 Instrukcje BHP i PPOŻ**

Analogicznie, jak dla instrukcji eksploatacji, Wykonawca opracuje dla każdej instalacji i/lub obiektu instrukcje BHP i PPOŻ z uwzględnieniem rozmieszczenia sprzętu BHP i PPOŻ.

Na podstawie opracowanych przez Wykonawcę ww. instrukcji oraz Dokumentacji projektowej wyposaży on wszystkie modernizowane obiekty w wymagany sprzęt BHP i PPOŻ. Zamawiający wymaga po zakończeniu Prób Końcowych wykonania aktualizacji instrukcji przez Wykonawcę.

#### **1.15.10 Operat akustyczny**

Wykonawca na etapie projektu musi przyjąć rozwiązania techniczne gwarantujące, że poziom natężenia dźwięku urządzeń nie przekroczy 80 dB(A) w odległości 1,0 m od każdego urządzenia, tzn. uśredniony poziom dźwięku na powierzchni pomiarowej w odległości 1,0 m od badanego urządzenia, zmierzony podczas normalnej pracy z maksymalnym obciążeniem, nie przekroczy 80 dB(A). Pomiary hałasu powinny być wykonane po zakończeniu instalacji urządzenia w miejscu pracy, aby zweryfikować całość z założeniami.

Zastosowane (ewentualnie) izolacje lub osłony akustyczne wybranych urządzeń nie mogą stanowić przeszkody utrudniającej obsłudze zarówno pracę, dozór, jak też remonty i przeglądy okresowe wszystkich urządzeń pompowni. Gwarancja obejmuje wszystkie urządzenia i elementy wchodzące w zakres Zamówienia. Widmo hałasu poszczególnych urządzeń nie może być widmem tonalnym.

Poziom dźwięku w środowisku zewnętrznym – Wykonawca zagwarantuje, że w czasie normalnej pracy instalacji równoważny poziom dźwięku pochodzący od instalacji wraz z pracującymi wszystkimi urządzeniami nie będzie przekraczał wartości dopuszczalnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku, gdy z warunków uzyskanej decyzji środowiskowej wynikają większe ograniczenia dopuszczalnego hałasu należy spełnić wymagania decyzji.

Na etapie odbiorów Wykonawca przeprowadzi stosowne pomiary natężenia dźwięku potwierdzające rzeczywiste natężenie dźwięku i ich zgodność z założeniami.



#### **1.15.11 Operat ochrony antywibracyjnej**

Dla zakresu zamówienia Wykonawca na etapie projektu musi przewidzieć rozwiązania techniczne gwarantujące nieprzekroczenia dopuszczalnego poziomu drgań. Wykonawca musi zagwarantować na etapie projektu, że powstające podczas pracy danej instalacji drgania, wywołane pracą urządzeń, zostaną zredukowane do zakresu gwarantującego brak zagrożeń dla personelu obsługi/serwisu, poprawną pracę, trwałość i żywotność samej instalacji wraz z wyposażeniem

Wielkość drgań przenoszonych na konstrukcję budynku i fundamentów, ograniczoną do poziomu dopuszczalnego.

Poziom drgań urządzeń i budowli będących w zakresie zamówienia mierzony według polskich i międzynarodowych norm musi spełniać wymagania:

- a) dla budynków i budowli - wg normy PN-EN 1997-1:2008. Projektowanie geotechniczne –zasady ogólne i PN-EN 1990-1:2004 Podstawy projektowania konstrukcji.
- b) dla urządzeń: według obowiązujących norm, a w szczególności wg normy PN-EN IEC 60034-14:2019-02. Maszyny elektryczne wirujące. Drgania.

#### **1.15.12 Projekt Organizacji Wykonania Inwestycji**

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia inwestycji w sposób pozwalający na wykonanie wszystkich robót zgodnie i w terminie określonym w Kontrakcie.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia odpowiedniej logistyki budowy (zapewnienie dróg dojazdowych do Terenu Budowy, zabezpieczenie robót zgodnie z odpowiednimi przepisami, zaopatrzenie Terenu Budowy i urządzeń w energię elektryczną, wodę itp.).

Wykonawca zobowiązany jest opracować Projekt Organizacji Wykonania Inwestycji (OWI) dla całości Kontraktu. Projekt ten winien być spójny z Programem Zapewnienia Jakości (PZJ) i Harmonogramem dostarczany zgodnie z warunkami kontraktu. Projekt OWI podlega zatwierdzeniu przez Inwestora.

#### **1.15.13 Program Gospodarki Odpadami**

Wykonawca jako wytwórca odpadów jest odpowiedzialny za zagospodarowanie odpadów powstających w wyniku realizacji Robót. Spoczywa na nim obowiązek przygotowania „Programu zagospodarowania odpadów niebezpiecznych”, „Informacji o wytwarzanych odpadach” lub „Wniosku o wydanie pozwolenia na wytwarzanie odpadów” – art. 17 ustawy o odpadach i uzyskania stosownych zezwoleń. Sposób postępowania musi być zgodny z Ustawą o odpadach i zapisami w uzyskanych decyzjach.

Wykonawca wykona i przedłoży do wiadomości Zamawiającemu opracowane i zatwierdzone wyróżnione wyżej dokumenty z zakresu gospodarki odpadami zawierające m.in.:

- a) wyszczególnienie rodzajów odpadów w trakcie realizacji inwestycji,
- b) określenie ilości odpadów poszczególnych rodzajów,
- c) opis sposobu gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- d) wskazanie miejsca i sposobu oraz rodzaju magazynowanych odpadów.

Koszty zagospodarowania odpadów ponosi Wykonawca.

#### **1.15.14 Program Prób Końcowych**

Program Prób Końcowych zawierać będzie wszystkie szczegółowo opisane czynności, które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu Prób Końcowych całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca zawrze w Programie Prób Końcowych wszystkie niezbędne czynności, stosownie do zastosowanej technologii i wymagań urządzeń i instalacji oraz planowany harmonogram Prób. W każdym przypadku Program uwzględni będzie wymagania Kontraktu oraz wymagania zawarte w zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy.

### **1.15.15 Format Dokumentów Wykonawcy**

#### **1.15.15.1 Wydruki**

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty wchodzące w zakres Dokumentów Wykonawcy w znormalizowanym rozmiarze. Dopuszczalne są następujące rozmiary:

- a) A0 (841 x 1189 mm);
- b) A1 (594 x 841 mm);
- c) A2 (420 x 594 mm);
- d) A3 (297 x 420 mm);
- e) A4 (210 x 297 mm);
- f) A4 – profile (wielokrotność A4, wysokość 297mm).

Rysunki o formacie większym niż A0 nie mogą być przedstawione, chyba, że zostało to uzgodnione z Zamawiającym.

Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze formatu A4.

#### **1.15.15.2 Dokumentacja w formie elektronicznej**

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- 1) Rysunki, schematy, diagramy – format obsługiwany przez aplikację AutoCAD
- 2) Opisy, zestawienia, specyfikacje, arkusze obliczeniowe – format obsługiwany przez aplikacje: MS Word, MS Excel;
- 3) Harmonogramy – format MS Excel
- 4) Inwentaryzacja geodezyjna zgodnie z wytycznymi do PFU.

Wersja elektroniczna Dokumentacji Projektowej winna być przekazana w formie zapisu na płytach kompaktowych i nośnikach typu flash.

Dodatkowo wszystkie Dokumenty Wykonawcy należy przygotować w formacie PDF.

#### **1.15.15.3 Liczba egzemplarzy Dokumentów Wykonawcy**

Dokumentację Projektową (Projekt Budowlany, w tym Projekt Techniczny) do przeglądu przez Zamawiającego Wykonawca dostarczy w 2 (dwóch) egzemplarzach wydrukowanych i w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej na nośniku typu flash.

Po zatwierdzeniu Projektu budowlanego przez Zamawiającego Wykonawca przygotowuje

- a) 4 (cztery) egzemplarze Projektu Budowlanego (w tym projektu technicznego) w wersji papierowej oraz po 1 egzemplarzu wersji elektronicznej w formacie edytowalnym i PDF.

W przypadku Projektu budowlanego, Wykonawca po uzyskaniu Decyzji o pozwoleniu na budowę, przekazuje zwrócone z Urzędu zatwierdzone (ostemplowane) projekty budowlane plus 1 egz. w wersji elektronicznej na nośniku typu flash wraz z oryginałem Decyzji lub (w przypadku sieci) z zaświadczeniem o nie wniesieniu sprzeciwu przez stosowny Urząd. W przypadku zgłoszenia innych robót niż budowa sieci, Wykonawca przekazuje zaświadczenie o nie wniesieniu sprzeciwu przez stosowny Urząd do zgłoszenia robót oraz poświadczoną przez Przedstawiciela Wykonawcy kopię załączników do zgłoszenia w wersji papierowej i elektronicznej po 1 (jednym) egzemplarzu. Wykonawca przygotowuje i uzgodni z Inwestorem tabelę przekazania dokumentacji dla wszystkich jej stadiów, która określać będzie odbiorców poszczególnych egzemplarzy dokumentacji.

Pozostałe Dokumenty Wykonawcy Wykonawca będzie dostarczać Inwestorowi w 3 (trzech) egzemplarzach w wersji drukowanej i w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej na nośniku typu flash, chyba, że Warunki Kontraktu stanowią inaczej.

Dokumentację powykonawczą Wykonawca przekazuje Inwestorowi w 2 (dwóch) egzemplarzach w wersji drukowanej i w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej na nośniku typu flash. Instrukcje stanowiskowe obsługi i konserwacji, eksploatacji w wersji papierowej należy umieścić w każdym obiekcie plus przekazać Zamawiającemu 1 (jeden) dodatkowy egzemplarz.

Dokumenty Wykonawcy nie wymienione w powyższym zestawieniu powinny być dostarczane w ilości zgodnej z postanowieniami Warunków Kontraktu.

Wyżej wymieniona ilość egzemplarzy Dokumentów Wykonawcy nie przewiduje kopii dla Wykonawcy, za wyjątkiem zatwierdzonego przez Urząd Projektu budowlanego, którego ostemplowany egzemplarz, wraz z Decyzją o pozwoleniu na budowę Inwestor przekaze Wykonawcy protokolarnie. Jeżeli Wykonawca oczekuje otrzymania kopii zatwierdzonego Dokumentu, zobowiązany jest przedłożyć dodatkowy egzemplarz.

### **1.16 Badania i analizy uzupełniające**

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wejściowe do projektowania, przygotowane przez Zamawiającego i jeżeli uzna to za niezbędne, to wykona na własny koszt badania i analizy uzupełniające dla prawidłowego wykonania Zamówienia.

### **1.17 Szkolenie personelu**

Przed przystąpieniem do Prób Końcowych Wykonawca zorganizuje szkolenie dla personelu eksploatacyjno-konserwacyjnego Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zapoznanie personelu z eksploatacją i utrzymaniem urządzeń i systemów, które zostały dostarczone przez Wykonawcę w ramach Kontraktu.

Celem szkoleń jest przygotowanie personelu eksploatacyjno-konserwatorskiego Zamawiającego w zakresie eksploatacji i utrzymania wszystkich obiektów, zawierających, między innymi, takie aspekty jak: inżynieryjne, elektro-inżynieryjne, mechaniczne, automatyka pomiarowa, sterowanie, telekomunikacja, bezpieczeństwo itd. w satysfakcjonujący i profesjonalny sposób.

Wykonawca powinien przygotować program szkolenia, opisujący wszystkie zagadnienia oraz przedstawić go do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Wszelkie szkolenia i instruktaż winny być prowadzone w języku polskim. Wykonawca winien zapewnić wszelkie niezbędne materiały szkoleniowe i pomoce audio-wizualne niezbędne personelowi Zamawiającego do dalszego samodzielnego szkolenia w późniejszym okresie oraz do szkolenia kolejnych pracowników.

Koszty szkolenia będą płatne jako kwota ryczałtowa wg pozycji w Wykazie Cen.

Zapłata za ww. pozycje w Wykazie Cen zostanie dokonana przez Zamawiającego na warunkach określonych w Kontrakcie. Do obowiązków Wykonawcy należy przeprowadzenie szkolenia dla personelu zgodnie z zapisami PFU. Ponadto do obowiązków Wykonawcy należy również przygotowanie harmonogramu, w którym Wykonawca przedstawi terminy przeprowadzenia szkoleń personelu Zamawiającego w zakresie obsługi i utrzymania wszystkich urządzeń i oprogramowania dostarczonego w ramach poszczególnych etapów.

Harmonogram szkoleń zostanie uzgodniony i zatwierdzony przez Zamawiającego.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Wymagania podstawowe**

Zamawiający zdefiniował wymagania materiałowe mając na względzie zagwarantowanie oczekiwanej jakości przy jednoczesnym zachowaniu konkurencyjności na rynku Producentów i Dostawców. Do wymagań materiałowych i rozwiązań technicznych wskazanych w dokumentacji przetargowej, dla których są wskazane znaki towarowe, patenty lub pochodzenie można stosować urządzenia równoważne pod warunkiem spełnienia zdefiniowanych wymagań. Urządzenia równoważne powinny spełniać zdefiniowane parametry projektowe i nie powinny być gorsze od wymagań zdefiniowanych w Dokumentacji Przetargowej.

Parametry techniczne urządzeń i instalacji podane są w oparciu o szacunkowe obliczenia i należy je traktować, jako orientacyjne. Za ostateczne, prawidłowe zaprojektowanie i dobór urządzeń oraz instalacji odpowiada Wykonawca.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do oceny równoważności proponowanych rozwiązań, również z wykorzystaniem opinii ekspertów.

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu Kontraktu muszą być:

- 1) Dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych) oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EEG, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli nadają się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu, co oznacza, że ich właściwości użytkowe umożliwiają – prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektem budowlanym, w których mają być one zastosowane w sposób trwały – spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn.zm.) =). W przypadku maszyn obowiązującym dokumentem odniesienia jest Dyrektywa nr 2006/42/WE (Dyrektywa w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn).
- 2) Posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie. Materiały powinny być:
  - a) oznakowane znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, albo
  - b) oznakowane znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną, – dla której zakończył się okres koegzystencji – i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016 r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, albo
  - c) legalnie wprowadzone do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), albo
  - d) dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym,
  - e) zgodne z postanowieniami Kontraktu, zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i poleceniami Zamawiającego,
  - f) nowe i nieużywane,
  - g) zakupione przez Wykonawcę nie wcześniej niż 12 m-cy przed wbudowaniem lub krócej,
- 3) Wszystkie dokumenty, w tym dotyczące materiałów, DTR urządzeń, instrukcje obsługi i użytkowania, certyfikaty, atesty i inne niezbędne, muszą być dostarczone w języku polskim lub w języku angielskim i przetłumaczone na język polski.

Oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji.

Należy stosować Urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne.

Materiały (wyroby budowlane) i urządzenia narażone na korozyjne oddziaływanie środowiska powinny być wykonane z materiałów odpornych na dany rodzaj korozji lub odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

Instalacje technologiczne wykonane ze stali innej niż odpornej na korozję należy zabezpieczyć farbami epoksydowymi lub równoważnymi.

Materiały oraz wykonanie materiałowe Urządzeń powinno być takie, aby nie zachodziło ryzyko wstąpienia korozji galwanicznej. Należy odpowiednio dobrać rodzaj elektrod do rodzaju stali, szczególnie w przypadku łączenia stali zwykłej z nierdzewną.

Urządzenia podlegające odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego (UDT) winny być dostarczone z dokumentacją niezbędną do rejestracji w Inspektoracie UDT oddzielnie dla urządzeń ciśnieniowych, transportu bliskiego oraz zbiorników bezciśnieniowych i niskociśnieniowych przeznaczonych do magazynowania materiałów trujących lub żrących.

Ponadto Wykonawca odpowiedzialny jest za przeprowadzenie wszelkich prób wytrzymałościowych i ciśnieniowych, przeprowadzanych w obecności Inspektora UDT i przedstawiciela Inwestora oraz za zarejestrowanie urządzeń w UDT lub TDT.

## **2.2 Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Stosowane materiały winny posiadać wymagane aktualne atesty i aprobaty techniczne, upoważniające do stosowania w budownictwie, wydane przez właściwe jednostki aprobujące, zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968).

## **2.3 Inspekcja wytwórni Materiałów i Urządzeń**

Wytwórnie Materiałów i Urządzeń mogą być okresowo kontrolowane przez Inwestora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę Materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inwestor będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, będą zachowane następujące warunki:

- a) Inwestor będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta w czasie przeprowadzania inspekcji.
- b) Inwestor będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów lub urządzeń przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

## **2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego.

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

## **2.5 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, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aktualną aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

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

Jeżeli Wykonawca zauważy, że w PFU są zastosowane materiały szkodliwe dla środowiska i nie poinformuje o tym Zamawiającego ponosi za ich użycie wszelką odpowiedzialność.

## **2.6 Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli PFU, WWiORB lub Dokumentacja Projektowa przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 28 dni przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inwestora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

Wszelkie materiały, bądź pozycje przedłożone do akceptacji zgodnie z powyższą procedurą muszą, na podstawie jednoznacznej opinii Inwestora, być równorzędne z wyspecyfikowanymi materiałami, bądź pozycjami. Muszą one być ogólnie dostępne w odpowiedniej ilości i jakości, tak, aby nie powodować opóźnień Robót, inspekcji bądź testów; muszą być dostępne w podobnej ilości kolorów, faktur, wymiarów, skali, typów i sposobów wykończenia jak materiał lub pozycja wyspecyfikowana; muszą mieć podobną jak pozycja wyspecyfikowana wytrzymałość, odporność, sprawność, dostępność, kompatybilność z istniejącymi systemami, łatwość obsługi i konserwacji i nie mogą pociągać za sobą dodatkowych Robót i opłat w każdym innym zakresie Robót innych Wykonawców bez pisemnej zgody takich Wykonawców.

W żadnym przypadku Wykonawca nie będzie żądał przedłużenia Czasu na Wykonanie, ani też nie będzie żądał odszkodowania za straty z powodu czasu, który potrzebował Inwestora na rozważenie propozycji zamiennika lub też z powodu braku zgody Inwestora na zastosowanie proponowanego zamiennika. Wszelkie opóźnienia wynikające z rozważań nad zamiennikami są wyłączną odpowiedzialnością Wykonawcy występującego o akceptację zamiennika.

## **2.7 Przechowywanie i składowanie Materiałów i Urządzeń**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Piasek, żwir, antracyt i węgiel aktywny powinny być przechowywane w zamkniętych opakowaniach, w suchym, zamkniętym pomieszczeniu lub pod przykryciem w dodatniej temperaturze z dala od źródeł ognia i oparów rozpuszczalników.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inwestora.

Urządzenia i materiały należy przechowywać i składować zgodnie z instrukcjami producentów.

## **2.8 Dokumentacje Techniczno-Ruchowe (DTR)**

Dla każdego rodzaju urządzeń Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim. Dokumentacje te będą obejmować:

- 1) Część rysunkową obejmującą:
  - a) schematy procesu i instalacji,

- b) kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału,
  - c) rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem Urządzenia,
  - d) opis wszystkich komponentów/jednostek Urządzeń/systemów i ich części,
  - e) założenia projektowe dla komponentów/jednostek Urządzeń/systemów,
  - f) certyfikaty (certyfikaty Materiałów, certyfikaty prób etc.),
  - g) obliczenia (wytrzymałość, osiągi etc.),
  - h) schemat połączeń elektrycznych,
  - i) specyfikację narzędzi i materiałów dostarczanych z wyposażeniem,
- 2) Część opisową w zakresie instalacji obejmującą:
- a) opis wymagań dotyczących instalacji,
  - b) opis wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania,
  - c) zalecenia dotyczące magazynowania i montażu,
- 3) Część opisową w zakresie obsługi obejmującą opis:
- a) obsługi,
  - b) konserwacji,
  - c) naprawy.

DTR będą przedkładane Inwestorowi do przeglądu przed rozpoczęciem dostawy urządzeń.

## **2.9 Znakowanie Urządzeń, Materiałów itp.**

Znakowanie urządzeń, materiałów, tablic rozdzielczych, tabliczek, kabli itp. ma być wykonane w języku polskim oraz zgodnie z polskimi normami i przepisami, oraz ze standardem nazewnictwa przyjętym na obiektach Zamawiającego. Każda część urządzenia musi być wyposażona w oryginalne tabliczki producenta, na których muszą znajdować się podstawowe dane techniczne i dane identyfikacyjne producenta

Każdy silnik i zainstalowany przyrząd musi mieć swój własny numer porządkowy związany z lokalizacją przedmiotu na Terenie Zakładu. Numery te muszą znajdować się na każdym urządzeniu i mają być używane do identyfikacji tych urządzeń na rysunkach, instrukcjach obsługi i dokumentacji.

Rurociągi dla różnych rodzajów medium muszą być pomalowane lub oryginalnie wykonane w różnych kolorach, w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym. Wielkość tabliczek i czcionki uzgodnić z Zamawiającym. Dla pozostałych oznaczeń - zapewnić widoczność i czytelność z odległości min. 5m, przedstawić do akceptacji Zamawiającemu. Rury muszą mieć oznaczony kierunek przepływu za pomocą tekstu i strzałki oznaczającej kierunek przepływu. Każdy zawór musi mieć przypisany numer identyfikacyjny, umieszczony na każdym zaworze na tabliczce znamionowej ze stali nierdzewnej. Wykonawca dostarczy rysunek z naniesioną lokalizacją wszystkich zaworów w systemie rurociągów wraz ze wskazaniem numerów identyfikacyjnych i opisu funkcji zaworu.

Na każdym zaworze znajdującym się na widoku należy wyraźnie zaznaczyć możliwe położenia zaworu i sposób ich otwierania (otwarty, zamknięty, inne).

Wszystkie opisy mają być wykonane na tworzywie sztucznym bądź metalu i muszą mieć wygrawerowany tekst i symbole. Tło powinno być jasne a litery ciemne. Tabliczki powinny być przymocowane w sposób trwały. Naklejki i tabliczki przyklejane lub też taśma do oznaczania są nie do przyjęcia.

Wykonawca wykona oznakowanie p.poż. zgodnie z obowiązującymi przepisami i w porozumieniu z Zamawiającym.

## **2.10 Oznakowanie obiektów.**

Do wykonania wszystkich elementów informacyjnych należy użyć materiałów odpornych na warunki atmosferyczne i środowiskowe, gwarantujących trwałość i wysokie walory estetyczne. Wytyczne te są wymaganiami ogólnymi, do których winien zastosować się Wykonawca. Wykonawca opracuje wymagania szczegółowe i przed przystąpieniem do realizacji oznakowania obiektów, uzyska akceptację tych wytycznych szczegółowych przez Zamawiającego i zatwierdzenie przez Inwestora.

### 3. SPRZĘT I MASZYNY BUDOWLANE

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w WWiORB, PZJ lub Projekcie Organizacji Wykonania Inwestycji, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie, wskazaniach Inwestora oraz w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

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

Jeżeli Kontrakt przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inwestora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### 4. ŚRODKI TRANSPORTU

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie, zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy i wskazaniach Inwestora 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. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu ładunków nienormatywnych i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inwestora.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inwestora 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.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Kontraktu oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania Robót.

Wykonawca powinien zapewnić obecność na Terenie Budowy odpowiedniej liczby wykwalifikowanych inżynierów, robotników i innego niezbędnego personelu, odpowiednich maszyn i urządzeń, narzędzi i oprzyrządowania niezbędnego do realizacji Kontraktu.



Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazany na piśmie przez Inwestora.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inwestora.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inwestora powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inwestora, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

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

## **5.2 Zgodność robót z dokumentami Kontraktu**

Wykonawca winien wykonywać roboty zgodnie z Kontraktem i poleceniami Inwestora.

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych mogą nie objąć wszystkich szczegółów projektu i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując Roboty czy kompletując dostawy sprzętu oraz wyposażenia.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub pomyłek w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały i urządzenia będą zgodne z Kontraktem.

Cechy materiałów i urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy materiały i urządzenia lub roboty nie będą w pełni zgodne z Kontraktem i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli lub na spodziewany efekt inwestycji, to takie materiały i urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

PFU, WWiORB oraz opracowania uzupełniające przekazane przez Inwestora stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów zostaną one rozstrzygnięte przez Zamawiającego.

## **5.3 Prace na czynnym obiekcie**

Do obowiązków Wykonawcy należy przygotowanie i wprowadzenie takiej organizacji robót, aby na etapie realizacji zapewnić ciągłość przebiegu procesów technologicznych. Projektowana biogazownia jest instalacją niezależną technologicznie, ale zlokalizowaną na terenie Lewobrzeżnej Oczyszczalni Ścieków w Koninie. Wszystkie przełączenia i włączenia naruszające pracę istniejących instalacji technologicznych na oczyszczalni oraz realizacja prac skutkująca możliwymi ograniczeniami działania instalacji muszą uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego i muszą być uzgadniane z Użytkownikiem z 7 dniowym wyprzedzeniem.

Podczas prowadzenia prób i testów oraz szkoleń, za wszystkie instalacje i urządzenia odpowiada Wykonawca. Za ewentualne uszkodzenia, pogorszenie parametrów technicznych urządzeń,

oprzyrządowania i instalacji podczas testów i szkoleń odpowiada Wykonawca. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, które mogą wpłynąć negatywnie na eksploatację urządzeń, Zamawiający ma prawo żądać wymiany urządzenia lub instalacji na nowe.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1 Informacje ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Kontrakcie, w szczególności w WWiORB i PFU.

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

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

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

### 6.2 Program zapewnienia jakości (PZJ)

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inwestora Program Zapewnienia Jakości. W Programie Zapewnienia Jakości Wykonawca powinien określić zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, WWiORB oraz ustaleniami.

Program Zapewnienia Jakości powinien zawierać:

- 1) Część ogólną, opisującą:
  - a) Projekt organizacji robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
  - b) Projekt odwodnienia wykopów (w zależności od potrzeb)
  - c) Organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
  - d) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - e) Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
  - f) Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
  - g) System (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
  - h) Wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
  - i) Sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji do Inwestora,
  - j) System zarządzania bieżącą dokumentacją przez Wykonawcę dla potrzeb Robót, który ma obejmować również Podwykonawców i dostawców Wykonawcy i ma w sposób szczegółowy opisać:
    - I. w jaki sposób zapewnia się, że do wykonania Robót używa się jedynie obowiązującej i zatwierdzonej dokumentacji,
    - II. metodę rejestracji zmian i uzupełnień do dokumentacji,
    - III. zarządzanie Podwykonawcami.
- 2) Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
  - a) Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

- b) Rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- c) Sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- d) Sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- e) Sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### **6.3 Pobieranie próbek**

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

Inwestor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inwestora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych Materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **6.4 Badania i pomiary**

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

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

### **6.5 Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inwestorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, ale nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inwestorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

### **6.6 Badania prowadzone przez Inwestora**

Inwestor lub jego przedstawiciel 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.

Inwestor, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST i dokumentacji projektowej na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

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

## **6.7 Dokumentacja Budowy**

### **6.7.1 Dokumenty laboratoryjne**

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

### **6.7.2 Pozostałe dokumenty**

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu, stanowią również następujące dokumenty:

- a) Projekt Budowlany, w tym projekt techniczny,
- b) Decyzja o pozwoleniu na budowę,
- c) Dokumenty zapewnienia jakości,
- d) Wszelkie zatwierdzenia, uzgodnienia wydane przez odpowiednie władze,
- e) protokoły przekazania Terenu Budowy,
- f) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
- g) Program robót,
- h) Raporty o postępie prac,
- i) protokoły z porad i ustaleń,
- j) korespondencja na budowie,
- k) Protokoły z przeprowadzonych odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów z rozruchów etapowych,
- l) Protokoły z wszystkich przeprowadzonych prób, inspekcji i odbiorów,
- m) Komunikaty zgodne z warunkami Kontraktu (Polecenia, Powiadomienia, Prośby, Zgody, Zatwierdzenia, Świadectwa itp.),
- n) Protokoły Przekazania Robót,
- o) Dokumenty dotyczące stosowanych materiałów:
  - I. dokumenty atestacyjne (wyroby oznakowane symbolem B),
  - II. certyfikaty zgodności,
  - III. certyfikaty zgodności wyrobu z PN lub aprobatą,
  - IV. deklaracja zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobatą techniczną,
  - V. świadectwa jakości,
  - VI. świadectwa pochodzenia,
  - VII. atesty higieniczne,
  - VIII. inne,
- p) Dokumentację techniczno-ruchową i instrukcje obsługi dostarczonych Urządzeń, gotowych instalacji, aparatury itp.

### **6.7.3 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

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

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

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

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór takich Robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inwestor. O gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca powiadamia Inwestor pisemnie. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni roboczych od daty powiadomienia o tym fakcie Inwestora.

Jakość i ilość Robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie:

- a) dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość i zgodność wykonanych robót z kontraktem, takich jak: raporty z prób, inspekcji i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót;
- b) przeprowadzonych przez Inwestora inspekcji, badań i prób.

Z przeprowadzonego odbioru należy sporządzić protokół podpisany przez Inwestora, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w odbiorze.

W protokole odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- i. Zgodność wykonanych robót z Dokumentacją Projektową;
- ii. Rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń;
- iii. Technologię wykonania robót;
- iv. Parametry techniczne wykonanych robót.

Do protokołu należy załączyć wyżej wymienione dokumenty dostarczane przez Wykonawcę oraz raporty z prób przeprowadzanych przez Inwestora.

Wzór protokołu z odbioru Wykonawca uzgodni z Inwestorem.

Przeprowadzenie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikającej z Kontraktu.

## **7.2 Odbiór techniczny na potrzeby płatności**

Przed wystąpieniem o Przejściowe Świadectwo Płatności Wykonawca zgłosi do odbioru technicznego wszystkie roboty, których Płatność ma dotyczyć. Odbiór techniczny ma na celu stwierdzenie, że roboty zgłoszone do zapłaty są zakończone, kompletne i stanowią całość elementu objętego Wykazem Cen bądź ujętego jako komplet w Podziale Ceny Ryczałtowej. Odbiór zostanie przeprowadzony zgodnie z zasadami opisanymi w p 7.1 dotyczącymi odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór techniczny nie stanowi Przejęcia Części Robót w rozumieniu Warunków Kontraktu.

Roboty zostaną uznane przez Zamawiającego za podstawę do wystąpienia o Przejściowe Świadectwo Płatności wyłącznie wtedy, kiedy przeprowadzony odbiór techniczny da wynik pozytywny.

Protokół odbioru technicznego Wykonawca dołączy do wystąpienia o Przejściowe Świadectwo Płatności. Jeżeli w zakres robót stanowiących podstawę wystąpienia wchodzi roboty poddane odbiorom uprzednio Wykonawca załączy do wystąpienia protokoły z tych odbiorów.

Przeprowadzenie odbioru technicznego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności wynikającej z Kontraktu.

## **7.3 Przejęcie Robót i Odcinków (Wystawienie Świadectwa Przejęcia)**

Gotowość do przekazania Odcinka Robót oraz całości Robót będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Przejęcie Robót dokonane zostanie zgodnie z Warunkami Kontraktu.

## 7.4 Próby Końcowe

### 7.4.1 Wymagania ogólne

Próby Końcowe mają na celu sprawdzenie poprawności wykonanych robót oraz prawidłowości przyjętych, zaprojektowanych i wykonanych rozwiązań technologicznych i technicznych.

Zakończenie Prób Końcowych z wynikiem pozytywnym potwierdzonym przez Komisję Prób Końcowych i Odbiorów jest warunkiem koniecznym do odbioru końcowego przez Inwestora.

Zakłada się, że w trakcie realizacji inwestycji niezbędne będzie przeprowadzenie Prób Końcowych części Robót, wtedy Wykonawca opracuje i przedłoży Inwestorowi do zatwierdzenia projekt Prób i Program Prób dla danej części Robót.

- 1) Dokumenty przedstawione Inwestorowi warunkujące przystąpienie do Prób Końcowych:
  - a) Dokumentacja powykonawcza,
  - b) Program Prób Końcowych wraz z Instrukcją rozruchu, instrukcje eksploatacji,
  - c) Protokoły z przeprowadzonych odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów technicznych, protokoły z wszystkich przeprowadzonych prób i inspekcji, protokoły odbiorów technicznych,
  - d) Dokumenty dotyczące stosowanych materiałów i urządzeń:
    - I. dokumenty atestacyjne (wyroby oznakowane symbolem CE),
    - II. certyfikat zgodności,
    - III. certyfikaty zgodności wyrobu z PN lub aprobatą,
    - IV. deklaracja zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobatą techniczną,
    - V. świadectwa jakości,
    - VI. świadectwa kraju pochodzenia,
    - VII. atesty higieniczne,
    - VIII. inne, np. świadectwa dopuszczenia przez UDT,
  - e) Dokumentację Techniczno-Ruchową dostarczonych urządzeń,
  - f) Tymczasowe instrukcje eksploatacji, Instrukcje BHP, które po przeprowadzonych Próbach Końcowych będą uzupełnione o wnioski i zalecenia z nich wynikające,
  - g) Instrukcje p.poż.
- 2) Wykonawca poinformuje pisemnie Inwestora o spełnieniu wszelkich wymagań formalnych i gotowości do przystąpienia do Prób Końcowych.
- 3) Wykonawca nie rozpocznie Prób Końcowych przed wydaniem przez Inwestora potwierdzenia osiągnięcia gotowości do rozpoczęcia Prób.
- 4) Wykonawca powoła Komisję Prób Końcowych i Odbiorów. W jej skład wejdą przedstawiciele Wykonawcy, Inwestora oraz inne osoby powołane przez Zamawiającego, których udział w Próbach Końcowych wymagany jest obowiązującymi przepisami. Za powołanie i prace Komisji Prób Końcowych odpowiedzialny jest Wykonawca.
- 5) Z przeprowadzonych Prób Końcowych Wykonawca sporządzi Raport Prób Końcowych według wzoru uzgodnionego z Inwestorem. Raport musi zostać podpisany przez wszystkich członków Komisji.
- 6) Niezależnie od zatwierdzenia Raportu Prób Końcowych przez Inwestora, Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia Prób w sposób dokumentujący osiągnięcie parametrów końcowych podanych niniejszym w punkcie Próby Końcowe.
- 7) Każdy kolejny etap Prób można rozpocząć wyłącznie po pozytywnym zakończeniu etapu poprzedniego.
- 8) Każdorazowo pomiary parametrów pracy urządzeń i instalacji dokonywane w trakcie Prób, w poszczególnych ich etapach porównywane będą z dopuszczalnymi wartościami tych parametrów określonymi w instrukcjach obsługi i DTR. Osiągnięte parametry muszą być, co najmniej równe z określonymi w DTR.
- 9) Przed przystąpieniem do Prób Końcowych Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego.

- 10) Wykonawca zabezpieczy udział niezależnego, zaakceptowanego przez Inwestora i Zamawiającego akredytowanego laboratorium.

#### **7.4.2 Warunki rozpoczęcia Prób Końcowych w ramach danej części Robót**

- 1) Wykonanie wszystkich obiektów i instalacji zgodnie z Dokumentacją projektową, Dokumentami Wykonawcy, wymaganiami i poleceniami Inwestora i Zamawiającego, wszystkie urządzenia i instalacje przygotowane są do uruchomienia.
- 2) Sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania Robót poddanych próbom poprzez weryfikację ich zgodności z dokumentacją projektową.
- 3) Zakończenie prób montażowych zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową maszyn i urządzeń (DTR) oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, a w szczególności dotrzymanie założonych warunków technicznych pracy:
  - a) napędów mechanicznych (praca sprzęgieł, hamulców, łożysk, przekładni itp.),
  - b) napędów i siłowników hydraulicznych, szczelność układów i instalacji,
  - c) zabezpieczeń, sygnalizacji, ograniczników itp.
  - d) oznakowania urządzeń wodnych i kanalizacyjnych.
- 4) Zakończenie prac regulacyjno-pomiarowych układów elektrycznych, a w szczególności:
  - a) sprawdzenie z dokumentacją poprawności wykonania obwodów siłowych i działania obwodów sterowania,
  - b) wyregulowanie aparatury ruchowej i sterowniczej,
  - c) sprawdzenie poprawności działania przynależnych zabezpieczeń,
  - d) wykonanie pomiarów skuteczności uziemienia ochronnego lub sterowania,
  - e) wykonanie pomiarów skuteczności zerowania,
  - f) wykonanie pomiarów oporności izolacji,
  - g) w razie konieczności suszenie maszyn elektrycznych.
- 5) Sprawdzenie i wstępna regulacja maszyn elektrycznych, aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki, a w szczególności:
  - a) sprawdzenie i uruchomienie członów wykonawczych automatyki,
  - b) cechowanie i regulowanie instalacji oraz urządzeń w ograniczonym zakresie umożliwiającym mierzenie wielkości przewidzianych projektem.
- 6) Zabezpieczenie uruchamianych stanowisk i urządzeń w niezbędne czynniki:
  - a) energię elektryczną,
  - b) wodę technologiczną,
  - c) ciepło.
- 7) Sprawdzenie protokołów odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych, protokołów z prac regulacyjno-pomiarowych, atestów i świadectw technicznych itp. Dotyczy to w szczególności prób ciśnienia rurociągu tłoczego.
- 8) Zaznajomienie się z dokumentacją w zakresie:
  - a) działanie urządzeń mechanicznych i ich smarowania,
  - b) schematów połączeń elektrycznych, AKPiA,
  - c) działanie urządzeń hydraulicznych,
  - d) instrukcji obsługi i konserwacji ujętych w DTR urządzeń, instrukcji rozruchu ujętej w DTR urządzeń,
  - e) sposobu sterowania,
  - f) ogólnych wytycznych i przepisów bhp i p.poż.
- 9) Przeprowadzenie szkolenia stanowiskowego personelu Zamawiającego w zakresie bieżącej obsługi poszczególnych instalacji, bhp i p.poż.

- 10) Zapoznanie personelu Zamawiającego z procesem technologicznym.
- 11) Zabezpieczenie przez Wykonawcę osób Komisji Prób Końcowych uczestniczących w rozruchu w sprzęt bhp, ppoż. oraz ratowniczy.

Powyższe prace zrealizuje Wykonawca. Koszty realizacji Prób Końcowych ponosi Wykonawca i powinny zostać uwzględnione w cenie Kontraktu. Także Wykonawca pokrywa wszystkie koszty niezbędnych badań laboratoryjnych koniecznych do stwierdzenia poprawności wykonanych robót i stwierdzenia osiągnięcia zamierzonego efektu zrealizowanej inwestycji.

Zamawiający w trakcie Prób Końcowych pokryje koszty energii elektrycznej oraz koszty wody wykorzystywanej do wykonania prób. W przypadku negatywnej próby szczelności z winy Wykonawcy wszelkie koszty ponownej próby i jej przygotowania ponowi Wykonawca.

W przypadku ponownej próby Wykonawca zostanie obciążony kosztami zużytych mediów.

Koszty wody oraz odbioru ścieków, będą naliczone wg aktualnego cennika.

#### **7.4.3 Zakres i fazy Prób Końcowych**

Wykonawca po zakończeniu etapu Robót wykona Próby Końcowe zgodnie z wymaganiami podanymi poniżej oraz zaakceptowanym przez Inwestora Programem Prób Końcowych.

Podstawowym celem Prób Końcowych w tej fazie jest rozruch, w wyniku, którego zostanie sprawdzony wykonany etap Robót, który umożliwi dalszą sukcesywną realizację inwestycji.

Wykonawca wykaże w sposób satysfakcjonujący Inwestora, że powyższe parametry zostały osiągnięte podczas trzech kolejnych testów wykonanych w tych samych warunkach uzgodnionych z Zamawiającym.

Etapy Prób Końcowych będą następujące:

- 1) próby przedrozruchowe - próby i pomiary instalacji technologicznej, wentylacji, instalacji elektrycznych sprawdzenie instalacji sterowania przesyłania sygnałów do Dyspozytorni (AKPiA), przygotowanie do uruchomienia urządzeń i instalacji (kontrola, regulacja, smarowanie, wykonanie instrukcji tymczasowych dla potrzeb rozruchu);
- 2) rozruch mechaniczny – próby ruchu maszyn, urządzeń i instalacji bez obciążenia, pod kątem sprawdzenia ich działania i kierunku obrotów;
- 3) rozruch hydrauliczny, polegający na przeprowadzeniu prób ciśnieniowych rurociągów i instalacji oraz armatury odcinającej, regulacyjnej i zaporowej, ruch maszyn, urządzeń i instalacji pod obciążeniem z kontrolą ich pracy w warunkach statycznych i dynamicznych; Okres rozruchu hydraulicznego to 72 godziny bezawaryjnej pracy urządzeń;
- 4) rozruch technologiczny – próby ruchowe maszyn, urządzeń i instalacji pod obciążeniem czynnika docelowego z kontrolą ich pracy w warunkach dynamicznych ze sprawdzeniem prawidłowości zastosowanych rozwiązań technologicznych oraz osiągnięciem założonych efektów procesowych i wydajnościowych; Okres rozruchu technologicznego zostanie zakończony 72 godziną Próbą Końcową.
- 5) eksploatacja wstępna – działania wykazujące, że Roboty zostały wykonane prawidłowo. Układy technologiczne, wszystkie urządzenia i instalacje winny pracować niezawodnie i zgodnie z warunkami Kontraktu w ciągu 14 dni niezakłóconej pracy ciągu technologicznego. Ruch próbny ma potwierdzić, że przyjęte do sterowania parametry gwarantują poprawną pracę układów. Rozruch technologiczny musi zostać zakończony w terminie wykonania umowy. Wykonawca do czasu podpisania Świadectwa Przejęcia prowadzić będzie wstępną eksploatację obiektu.

Obowiązkiem Wykonawcy podczas Prób Końcowych jest osiągnięcie bezpiecznej i właściwej pracy dostarczonych urządzeń.

#### **7.4.4 Próby przedrozruchowe**

Rozruch mechaniczny obiektów i urządzeń Wykonawca przeprowadzi "na sucho", kolejno poszczególnych instalacji zgodnie z programem rozruchu. Ta faza rozruchu ma na celu dokładne



sprawdzenie wszystkich instalacji, maszyn i urządzeń wchodzących w skład wykonanych Robót i powinna być poprzedzona rozruchem urządzeń energetycznych i instalacji towarzyszących.

Czynności prób przedrozruchowych polegają na sprawdzeniu:

- 1) Prawdopodobności montażu maszyn i urządzeń, a w szczególności ustawienia ich na płycie fundamentowej, zamocowania oraz współosiowości ustawienia maszyn i napędu;
- 2) Po dokładnym zapoznaniu się z DTR poszczególnych maszyn i urządzeń, wykonanie wszelkich czynności przewidzianych w DTR dla tego etapu rozruchu.

#### **7.4.5 Rozruch mechaniczny**

Po uzyskaniu pozytywnych rezultatów ze sprawdzenia wizualnego należy wykonać rozruch mechaniczny urządzeń wyposażonych w napędy zwanego próbą biegu luzem, jeżeli praca bez czynnika jest dopuszczalna.

Przed uruchomieniem urządzenia z napędem elektrycznym należy sprawdzić:

- a) Blokadę sterowania, sygnalizację i urządzenia pomiarowe,
- b) Instalację do smarowania i chłodzenia wraz z ewentualną regulacją,
- c) Przeprowadzić regulację pod względem mechanicznym,
- d) Zakończenie powyższych czynności z wynikiem pozytywnym pozwala na uruchomienie maszyn lub agregatu na luzie, które należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta, zawartymi w DTR danego urządzenia i napędu.

Po zakończeniu rozruchu mechanicznego z wynikiem pozytywnym Wykonawca, protokołem przekazuje część lub całość obiektów i urządzeń do rozruchu hydraulicznego oraz powiadamia o tym Zamawiającego.

#### **7.4.6 Rozruch hydrauliczny**

Warunkiem przystąpienia do prób pod obciążeniem (rozruchu hydraulicznego) jest zakończenie rozruchu mechanicznego (indywidualnego) urządzeń oraz sprawdzenie wszystkich instalacji i wykonanie wszystkich badań zgodnie z Instrukcją rozruchu.

Rozruch hydrauliczny dotyczy w szczególności wszystkich obiektów i urządzeń przeznaczonych bezpośrednio do transportu i odpowiedzialnych za procesy technologiczne.

W czasie tego etapu Wykonawca ma za zadanie sprawdzić szczelność i prawidłowość hydraulicznego funkcjonowania wszystkich obiektów i urządzeń, w tym również przewodów grawitacyjnych i ciśnieniowych.

Rozruch hydrauliczny należy przeprowadzić kolejno dla poszczególnych instalacji.

Celem rozruchu hydraulicznego jest m.in.:

- a) sprawdzenie szczelności i kontrola należytego działania wszystkich obiektów i urządzeń - w tym zbiorników, przewodów grawitacyjnych i ciśnieniowych, za pomocą napełnienia czystą wodą;
- b) sprawdzenie wzajemnego usytuowania wysokościowego wszystkich poszczególnych obiektów i elementów oraz wielkości spadków koniecznych dla przepływu medium;
- c) oczyszczenie przewodów i przemycie ich czystą wodą;
- d) sprawdzenie poprawności działania i regulacja armatury sterowanej ręcznie, pneumatycznie i elektrycznie;
- e) sprawdzenie działania poszczególnych elementów oraz ich regulacja za pomocą przepuszczenia przez urządzenie wody;
- f) sprawdzenie parametrów pracy wszystkich pomp, sprężarek, mieszadeł;
- g) stopniowe obciążenie każdej części modernizowanych obiektów wodą, aż do osiągnięcia pełnego przepływu obliczeniowego oraz ostateczne wyregulowanie i sprawdzenie działania uruchamianych urządzeń, jak również ustalenie parametrów ich pracy;
- h) dokonanie pomiaru natężenia prądu i poboru mocy podczas rozruchu i pracy wszystkich urządzeń z napędem elektrycznym, w rzeczywistych warunkach eksploatacyjnych, przy obciążeniu medium roboczym;
- i) dokonanie kontroli pracy silników, temperatury łożysk, wywoływanych przez urządzenia mechaniczne: drgań, wibracji i hałasu przy obciążeniu medium roboczym;

- j) sprawdzenie poprawności działania urządzeń pomiarowych;
- k) Rozruch hydrauliczny zostanie zakończony po osiągnięciu wymaganej określonej w Programie rozruchu wydajności.

#### **7.4.7 Rozruch technologiczny**

Zakończenie czynności rozruchu hydraulicznego oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie pozwala na rozpoczęcie rozruchu technologicznego.

Przed przystąpieniem do rozruchu, Wykonawca określi szczegółowo, zgodnie z wymaganą dokumentacją, zakres prac rozruchowych i uwzględni go w Programie Rozruchu.

Rozruch prowadzony będzie przy udziale Komisji Rozruchowej, która wspólnie ustala zakres i termin prac rozruchowych na naradach roboczych.

Rozruch technologiczny obejmować będzie następujące obiekty:

- 1) Hale przyjęć substratów HPS z wyposażeniem – instalacją dozowania substratów, instalacją maceracji i upłynniania substratów, instalacją higienizacji substratów;
- 2) Stację pomp SP1, SP2;
- 3) Zbiornik substratów płynnych ZMP;
- 4) Zbiornik wstępny ZW;
- 5) Fermentor F1;
- 6) Zbiornik pofermentacyjny ZP1;
- 7) Zespoły prądotwórcze CHP1, CHP2, CHP3;
- 8) Sterownia ST;
- 9) Węzeł ciepła KWC;
- 10) Instalacja oczyszczania biogazu z kotłem OB.;
- 11) Pochodnia PO;
- 12) Studnia kondensatu SK;
- 13) Trafostacja TRAF;
- 14) Filtr węglowy FT;

W rozruchu technologicznym uczestniczy również waga samochodowa w zakresie ważenia substratów.

- 15) Waga samochodowa WA.

Na rozruch technologiczny składają się:

- a) próby ruchowe maszyn, urządzeń i instalacji pod obciążeniem czynnika docelowego z kontrolą ich pracy w warunkach dynamicznych ze sprawdzeniem prawidłowości zastosowanych rozwiązań technologicznych;
- b) sprawdzenie założonych efektów procesowych i wydajnościowych w szczególności:
  - I. osiągnięcie odpowiedniego rozdrobnienia substancji stałych przy pomocy układu maceracji,
  - II. osiągnięcie wymaganego upłynniania substratów zgodnie z wymaganiami – 7-8% s. m.,
  - III. osiągnięcie parametrów higienizacji - ogrzanie do temp 70°C i utrzymanie w temp przez czas wymagany dla procesu higienizacji – 1 h,
  - IV. redukcje siarkowodoru w biogazie na instalacji oczyszczania biogazu <100 ppmH<sub>2</sub>S,
  - V. uzyskanie zakładanego uzysku biogazu z wprowadzanych substratów,
  - VI. uzyskanie wymaganej sprawności kogeneracji,
- c) włączenie automatycznej pracy obiektów, zdalnego sterowania, kontroli parametrów pracy i raportowania w zakres rozruchu technologicznego.

W pracach rozruchowych należy przewidzieć udział grup serwisowych producentów zainstalowanych urządzeń (lub przedstawicieli dostawców urządzeń).

Warunkiem pozytywnego zakończenia rozruchu technologicznego jest przeprowadzenie rozruchu przez okres 72 godzin bezawaryjnej i bezusterkowej pracy obiektów w trybie automatycznym wraz z osiągnięciem zakładanych parametrów pracy (mocy elektrycznej instalacji biogazowej, sprawności elektrycznej CHP oraz produkcji biogazu).

#### **7.4.8 Pomiary wymagane w ramach Rozruchu Technologicznego, Prób Końcowych**

Wykonawca przeprowadzi Rozruch Technologiczny instalacji Biogazowni Kofermentacyjnej Oczyszczalni Ścieków Lewy Brzeg w Koninie przy udziale Komisji Rozruchowej po:

- a) pozytywnie zakończonej próbie przedrozruchowej,
- b) pozytywnie zakończonej próbie rozruchu mechanicznego
- c) zakończonym rozruchu hydraulicznym.

Warunkiem rozpoczęcia próby Rozruchu Technologicznego przez Wykonawcę jest też:

- I. akceptacja przez Komisję Rozruchu jakości surowców dostarczonych przez Zamawiającego oraz
- II. zatwierdzenie przez Zamawiającego i Komisję Rozruchu Programu Rozruchu.

Po akceptacji jakości substratów oraz Programu Rozruchu Wykonawca przejmuje pełną odpowiedzialność za proces rozruchu instalacji.

Celem tej fazy jest uzyskanie efektów instalacji biogazowej zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Na etapie Rozruchu Technologicznego zakłada się wdrożenie procedur eksploatacji dla przedmiotowej instalacji, zapewniającej poprawną obsługę urządzeń oraz opanowanie zadań związanych z utrzymaniem ruchu dla obsługujących. Wypracowany schemat działania zostanie następnie opisany w Instrukcji eksploatacji.

Prace rozruchowe prowadzone powinny być do czasu ustabilizowania procesu technologicznego. Po ustabilizowaniu procesu – Wykonawca zgłosi gotowość do rozpoczęcia 72 godzinnej Próby Końcowej, która, jeśli potwierdzi założenia projektowe - zakończy Rozruch Technologiczny.

Działania i wyniki prób rozruchowych oraz Prób Końcowych należy opisać i podsumować odpowiednio w Sprawozdaniu z Rozruchu oraz Sprawozdaniu z Prób Końcowych.

W okresie Rozruchu Technologicznego oraz Prób Końcowych Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzania pomiarów poniższych parametrów procesowych:

- a) ilości i rodzaju (nazwa substratu, nazwa i kod odpadu) wprowadzanych substratów stałych;
- b) ilości i rodzaju (nazwa substratu, nazwa i kod odpadu) wprowadzanych substratów płynnych;
- c) parametrów wprowadzanych substratów: zawartość suchej masy, sucha masa organiczna, pH;
- d) ilości wyprodukowanego biogazu przed i po oczyszczeniu (filtr węglowy);
- e) jakości biogazu (skład biogazu: metan, siarkowodór);
- f) parametrów procesu fermentacji: pH, zasadowość, FOS/TAG, azot amonowy, sucha masa, sucha masa organiczna;
- g) ilości wyprodukowanej energii elektrycznej i ciepła;
- h) badań temperaturę w poszczególnych zbiornikach procesowych – zbiornik wstępny, komora fermentacji, komora pofermentacyjno-magazynowa.

Wszystkie powyższe parametry powinny zostać zestawione w Sprawozdaniu z Rozruchu i Sprawozdaniu z Prób Końcowych.

Ponadto Sprawozdanie z Rozruchu i Sprawozdanie z Prób Końcowych musi zawierać również:

- i. kalkulację obciążenia hydraulicznego komór fermentacyjnych;
- ii. kalkulację obciążenia ładunkiem organicznym komór fermentacyjnych;
- iii. kalkulację redukcji części organicznych w komorach fermentacyjnych;
- iv. kalkulację hydraulicznego czasu przetrzymania w komorach fermentacyjnych;
- v. kalkulację jednostkowej produkcji biogazu w przeliczeniu na tonę wprowadzanej i redukowanej suchej masy organicznej;
- vi. kalkulację sprawności kogeneracji.

W trakcie trwania rozruchu technologicznego Wykonawca zobowiązany jest wykonywać pomiary laboratoryjne – badać parametry substratów i parametry procesu fermentacji min. 3 x w tygodniu.

W ramach Prób Końcowych natomiast zaleca się wykonanie trzech powtórzeń pomiarów, w odstępach czasowych min. 1 h przynajmniej raz w każdej dobie prowadzenia 72 h Prób Końcowych (łącznie min. 9 pomiarów/prób).

Zakłada się, że wszystkie badania wykonywane w ramach Rozruchu oraz Prób Końcowych będą ponoszone przez Wykonawcę jako zawarte w Cenie Kontraktowej.

Pobory prób w ramach Prób Końcowych należy wykonać przy udziale Komisji Rozruchowej.

Wytyczne do prowadzonych pomiarów:

- 1) pomiary biogazu - wykonywać w zakresie jakościowym i ilościowym, przez jakościowe rozumie się zawartość poszczególnych składników gazu w biogazie, natomiast ilościowe ilość produkowanego biogazu. Szczególną uwagę zwrócić na pomiary zawartości metanu, dwutlenku węgla oraz siarkowodoru w gazie surowym (nieuzdatnionym) oraz gazie doprowadzanym do jednostki kogeneratorskiej po procesie odsiarczania. Pomiar ilościowy z przeprowadzić z wykorzystaniem przepływomierza. Pomiar jakościowy przed systemem oczyszczania (pomiar wykonany przez laboratorium), po instalacji oczyszczania (laboratorium + za pomocą urządzenia zainstalowanego na obiekcie);
- 2) pomiary parametrów cieczy fermentacyjnej – pobrać próbkę do badań i przekazać do specjalistycznego laboratorium wykonującego badania zgodnie z zakresem: pH, zasadowość, sucha masa, sucha masa organiczna, azot amonowy, FOS/TAG;
- 3) pomiary parametrów substratów – pobrać próbkę do badań i przekazać do specjalistycznego laboratorium wykonującego badania zgodnie z zakresem: zawartość suchej masy, sucha masa organiczna, pH;
- 4) pomiary ilości dozowanych substratów – na podstawie raportów wagowych z zasobnika substratów stałych oraz wskazań przepływu substratów płynnych + upłynnionych dozowanych do komór fermentacyjnych;
- 5) pomiary czujników temperatury, poziomu cieczy oraz ciśnień – przeprowadzić kontrolę wskazanych czujników w zakresie prawidłowej pracy oraz przekazywanych komunikatów.

Pozytywny wynik zakończonych prac rozruchowych prowadzonych przez Komisję Rozruchową umożliwia rozpoczęcie Eksploatacji Wstępnej.

#### **7.4.9 Eksploatacja Wstępna**

Eksploatacja wstępna będzie prowadzona przez Wykonawcę w celu potwierdzenia efektywnej i niezawodnej pracy instalacji biogazowej i potwierdzi efektywność pracy wykazaną wcześniej w 72 h Próbach Końcowych. Układy technologiczne, wszystkie urządzenia i instalacje winny pracować niezawodnie i zgodnie z warunkami Kontraktu w ciągu 14 dni niezakłóconej pracy ciągu technologicznego. Ruch próbny ma potwierdzić, że przyjęte do sterowania parametry gwarantują poprawną pracę układów. Rozruch technologiczny i Wstępna Eksploatacja musi zostać zakończona w terminie wykonania umowy.

W trakcie Eksploatacji Wstępnej Wykonawca będzie monitorował proces i prowadził pomiary i pobór prób zgodnie z zakresem ustalonym dla Rozruchu Technologicznego i Prób Końcowych. Wymagana ilość próbek laboratoryjnych – min. 3/tydzień. Łączna ilość pobranych do analizy laboratoryjnej próbek – 6 szt.

Po utrzymaniu stabilności i wymaganych parametrów procesu, po zakończeniu Eksploatacji Wstępnej, na podstawie pozytywnej opinii Komisji Rozruchowej możliwe będzie podpisanie Protokołu Odbioru Końcowego.

#### **7.4.10 Pobór próbek w trakcie Rozruchu i Prób Końcowych**

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inwestora. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inwestora.

Wykonawca, jest zobowiązany do wykonania miejsca poboru próbek pulpy fermentacyjnej (ze zbiorników fermentacyjnych) oraz pofermentu zgodnie z PFU, umożliwiając kontrolę parametrów procesowych instalacji. Probki substratów stosowanych jako materiał wsadowy należy pobierać losowo ze instalacji technologicznej tj.: ze specjalnych króćców zamontowanych na instalacji. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inwestor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek w czasie trwania Rozruchu Technologicznego oraz Prób Końcowych Eksploatacji Wstępnej prowadzonej przez Wykonawcę.

Wykonawca jest zobowiązany w trakcie trwania Rozruchu technologicznego oraz Prób Końcowych Eksploatacji Wstępnej przeprowadzać dodatkowe pobory i analizy tych Materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości. Wykonawca w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w dostawie substratu stanowiącego wsad do instalacji, zgłasza zaistniałą sytuację Inwestorowi, którzy są odpowiedzialni za kontraktowanie substratów. Surowce nie spełniające określonych parametrów do procesu fermentacji zostaną usunięte lub ulepszone na koszt Zamawiającego. Wykonawca na własną odpowiedzialność ma prawo wykorzystać substraty o innych parametrach niż umownie zakładano.

Inwestor może pobierać lub zlecać pobranie próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt.

#### **7.4.11 Dziennik Rozruchu i Prób Końcowych**

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia Dziennika Rozruchu i Prób Końcowych. W dzienniku opisywać należy:

- a) datę wpisu;
- b) opis działań rozruchowych;
- c) wszystkie parametry wymagane do rejestracji i badania w ramach prowadzonego rozruchu wspomniane powyżej
- d) tymczasowe parametry techniczno-technologiczne;
- e) docelowe parametry techniczno-technologiczne;
- f) ważniejsze wyniki pomiarów i badań kontrolnych;
- g) uwagi i zalecenia;
- h) inne zagadnienia, których odnotowywanie poleci Inwestor.

#### **7.4.12 Sprawozdanie z Prób Końcowych**

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania Sprawozdania z Prób Końcowych. Sprawozdanie z Prób Końcowych może być elementem Sprawozdania z Rozruchu i powinno obejmować opis przebiegu i zakończenia Prób Końcowych. Raport powinien zawierać stwierdzenie, że obiekt spełnia wymagania funkcjonalno-użytkowe zgodnie z PFU, spełnia wymogi BHP i ppoż, został osiągnięty spodziewany efekt inwestycji oraz że obiekt nadaje się do rozpoczęcia eksploatacji ciągłej. Do Sprawozdania Wykonawca załączy instrukcje eksploatacji nowych obiektów oraz instrukcje stanowiskowe.

W szczególności Sprawozdanie z Prób Końcowych powinien zawierać następujące elementy:

- a) Raporty z wynikami badań oraz pomiarów przekazywanych do Inwestora na etapie Rozruchu Technologicznego oraz Eksploatacji Wstępnej;
- b) Protokoły regulacji urządzeń i instalacji podczas trwania Rozruchu Technologicznego oraz Eksploatacji Wstępnej;
- c) Sprawozdania techniczne z przebiegu rozruchu i ostateczne wyniki prac rozruchowych z oceną pracy maszyn, urządzeń i ciągów technologicznych, odnotowaniem wszystkich zmian w stosunku do rozwiązań projektowych, dokonanych w trakcie prowadzenia rozruchu oraz wnioski z rozruchu;
- d) Sprawozdanie dla Zamawiającego z wyszczególnieniem wszystkich problemów, które wystąpiły w czasie rozruchu;
- e) Protokoły potwierdzające spełnianie przez nowe obiekty, zgodnie z zapisami ustawy Prawo Budowlane, wymogów ppoż. i bhp;
- f) Wytyczne dla prób eksploatacyjnych prowadzonych w Okresie Zgłaszania Wad.

### **7.5 Protokół Odbioru Końcowego**

Protokół Odbioru Końcowego stanowi zatwierdzenie przez Inwestora Sprawozdania z Rozruchu oraz Sprawozdania z Prób Końcowych, zakończenie eksploatacji wstępnej oraz uzyskanie Pozwolenia na Użytkowanie.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 8.1 Ustalenia ogólne

Płatności za wykonane Roboty i Dokumenty Wykonawcy zostaną dokonane na zasadzie kwoty ryczałtowej, zgodnie z Warunkami Kontraktu.

Roboty opisane w każdej pozycji załączonego do IDW Wykazu Cen winny być wykonywane w sposób kompletny opisany w PFU, z zachowaniem jakości i zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Wartość podana w każdej pozycji Wykazu Cen pokrywa wszystkie wymogi kompletnego i należytego wykonania Robót niezależnie od tego czy w dokumentach Kontraktu są one wymienione literalnie, pod warunkiem, że są niezbędne dla uzyskania celu, w jakim zawarty został Kontrakt.

W kwotach ryczałtowych należy uwzględnić w szczególności:

- 1) koszty wszelkich prac projektowych oraz koszty uzyskania niezbędnych opinii, decyzji, pozwoleń, uzgodnień, warunków technicznych
- 2) Projekt Budowlany, w tym projekt techniczny, wraz z wszystkimi wymaganymi opracowaniami opisanymi w PFU oraz innymi dokumentami niezbędnymi do wykonania przedmiotu zamówienia,
- 3) koszt zmiany organizacji ruchu wraz z projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót na czas budowy wraz z opłatami za zajęcie pasa drogowego,
- 4) koszty przygotowania dokumentacji wymaganej do przeprowadzenia Rozruchu, uzyskania Pozwolenia na użytkowanie oraz koszty Dokumentacji Powykonawczej,
- 5) koszty robocizny oraz wszelkie koszty z nią związane,
- 6) 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, koszty dzierżawy pasów roboczych, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, specjalistyczny nadzór nad robotami, koszty ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, opłaty za udział przedstawicieli Zamawiającego w pracach komisji rozruchowej i inne,
- 7) koszty materiałów (w tym wszelkich materiałów pomocniczych niezbędnych do wykonania robót a nie wymienionych bezpośrednio w Kontrakcie) wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i załadunku oraz transportu na Teren Budowy,
- 8) koszt pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- 9) koszty wszystkich **tymczasowych** budowli, Urządzeń, Robót (a w tym również umocnień ścian wykopów, wykonania pomostów, rusztowań, drabin zejściowych i wejściowych do wykopów i na rusztowania, deskowań, szalowania betonu, zabezpieczanie i oznakowanie Terenu Budowy oraz odcinków Robót) itp. niezbędnych do wykonania robót stałych, przeprowadzenia odbiorów oraz utrzymania ciągłości pracy istniejących systemów,
- 10) koszty odwodnienia wykopów w trakcie realizacji robót,
- 11) koszty wywozu i składowania odpadów,
- 12) koszty szkoleń kadry Zamawiającego,
- 13) koszt wykonania i zamontowania tablic informacyjnych,
- 14) koszt budowy, eksploatacji i likwidacji zaplecza budowy,
- 15) koszty wszystkich przeglądów gwarancyjnych realizowanych w Okresie Zgłaszania Wad i w Okresie Gwarancji,
- 16) koszty badań laboratoryjnych związanych z przeprowadzeniem Rozruchu Technologicznego, Prób Końcowych, konieczne do wykonania przez Wykonawcę oraz koszty badań laboratoryjnych koniecznych do wykonania w trakcie uzyskiwania przez Zamawiającego Opinii higienicznej,
- 17) koszty ogólne Wykonawcy,
- 18) koszty opłat, ceł, podatków obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- 19) koszt uzyskania wymaganych Umową ubezpieczeń i gwarancji,
- 20) zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie Zgłaszania Wad,

21) koszty spełnienia wszelkich wymagań wynikających z Kontraktu, dla których nie przewidziano odrębnych pozycji w Wykazie Cen.

Kwoty ryczałtowe, o których mowa powyżej stanowią podstawę płatności i winny zostać ustalone przez Wykonawcę w wypełnionym Wykazie cen dla każdego z elementów wykazu.

Cena ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wykazie Cen, jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót, objętych tą pozycją kosztorysową.

Koszty utrzymania ciągłości eksploatacji nie podlegają oddzielnej zapłacie i uznaje się je za uwzględnione w Cenie Ofertowej.

## **8.2 Ustalanie wartości Robót dla potrzeb Przejściowego Świadczenia Płatności**

Podstawą Przejściowych Świadczeń Płatności dla Wykonawcy jest wykonanie robót i pozytywny wynik ich odbioru zgodnie z wymaganiami WWiORB.

Wartość robót, stanowiących podstawę Przejściowego Świadczenia Płatności ustalana będzie na podstawie kwot ryczałtowych zawartych w Wykazie Cen.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 2020 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn.zm.)
- Ustawa o normalizacji z dnia 12 września 2002 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 1483).
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213).
- Ustawa z dnia 5 czerwca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (Dz. U. z 2016 r., po).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r., poz. 1478 z późn.zm.).
- Ustawa o dozorcze technicznym z dnia 21 grudnia 2000 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1622).
- Ustawa o gospodarce nieruchomościami z dnia 21 sierpnia 1997 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 344 z późn.zm.).
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1088 z późn.zm.).
- Ustawa Kodeks pracy z dnia 26 czerwca 1974 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1465).
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 z późn.zm.).
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2024 r., poz. 54).
- Ustawa o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku z dnia 13 kwietnia 2016 r. (Dz. U. z 2022 r., poz. 1854).
- Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9 czerwca 2011 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 633 z późn.zm.).
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7 czerwca 2019 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 537 z późn. zm.).
- Ustawa o przewozie towarów niebezpiecznych z dnia 19 sierpnia 2011 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1123).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2019 r. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2019 r., poz. 831).
- Rozporządzenie Ministra Transportu w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać urządzenia do napełniania i opróżniania zbiorników transportowych z dnia 20 września 2006 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 34).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. z 1993 r., poz. 438).
- 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. z 1993 r., poz. 437).
- Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 lutego 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa

- i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2018 r., poz. 583)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz. U. z 2016 r., poz. 108).
  - Ustawa z dnia 29 lipca 2005r. o zmianie ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2006 r., poz. 441).
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640).
  - 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. z 2003 r., poz. 1126)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968).
  - Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie zgodności (Dz. U. z 2015 r., poz. 1165).
  - Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2015 r., poz. 1165).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę (Dz. U. z 2016 r., poz. 1493).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2003 r., poz. 1588).
  - 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. z 2003 r., poz. 1126).
  - Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2018 r., poz. 963).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie rozbiórek obiektów budowlanych wykonywanych metodą wybuchową (Dz. U. z 2003 r., poz. 1135).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. z 2004 r., poz. 2043).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., poz. 401).
  - Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129).
  - Obwieszczenie Ministra gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r., poz. 1650).
  - Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2018 r., poz. 1286).
  - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2020 r., poz. 276 z późn.zm.)
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia



- i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007 r., poz. 1002).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków (Dz. U. z 1999r.,, poz. 836).
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r., poz. 719).
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r.,, poz. 1030).
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117).
  - Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2018 r.,, poz.1935).
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r.,, poz. 1996).
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r.,, poz. 463).
  - Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r.,, poz. 352).
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2018 r.,, poz. 680).
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r.,, poz. 1311).
  - Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r.,, poz. 112).
  - Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r.,, poz. 124).
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r.,, poz. 735).
  - Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r.,, poz. 30).
  - Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyty ludzi (Dz. U. z 1996 r.,, poz. 231).
  - Instrukcja techniczna 0-1 - Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych (GUGiK, Zarządzenie Nr 1 Prezesa GUGiK z dnia 9.02.1979 r., zmienione zarządzeniem nr 4 Prezesa GUGiK z dnia 23 lipca 1983 r.).
  - Instrukcja techniczna 0-3 – Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (Zarządzenie Nr 1 Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4.02.1992 r.).
  - Instrukcja techniczna G-2 – Wysokościowa osnowa geodezyjna (Zarządzenie Nr 4 Prezesa GUGiK. z dnia 11.04.1980 r., zmieniona zarządzeniem Nr 6 Prezesa GUGiK z dnia 23 lipca 1983 r.).
  - Instrukcja techniczna G-3 – Geodezyjna obsługa inwestycji (Zarządzenie Nr 5 Prezesa GUGiK z dnia 11.04.1980 r.).

- Instrukcja techniczna G-4 - Pomiary sytuacyjne i wysokościowe (Zarządzenie Nr 7 Prezesa GUGiK z dnia 28.06.1979 r., zmieniona zarządzeniem nr 7 Prezesa GUGiK z dnia 23 lipca 1983 r.).
- Norma PN-EN IEC 60034-14:2019-02. Maszyny elektryczne wirujące -- Część 14: Drgania mechaniczne określonych maszyn o wzniosach osi wału 56 mm i większych -- Pomiar, ocena i wartości graniczne intensywności drgań.
- Norma PN-EN 1997-1:2008/Ap2:2010. Projektowanie geotechniczne –zasady ogólne.
- Norma PN-EN 1990:2004 Podstawy projektowania konstrukcji.

W przypadkach nieobjętych powyższym zestawem regulacji Wykonawca jest zobowiązany do kierowania się aktualnymi regulacjami prawnymi, wiedzą inżynierską i najlepszymi dostępnymi praktykami.