



**KARINSTAL Adam Karczewski**

ul. Nowomiejska 1/15, 20-619 Lublin

tel.81-534-04-23, fax.81-534-82-08

email: info@karinstal.pl

NIP 712-168-18-30 REGON 431139431

EGZEMPLARZ NR 1

## **PROGRAM FUNKCYJNALNO - U YTKOWY**

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w  
Samborcu.

INWESTOR	Gmina Samborzec ul. Samborzec 43 27-650 Samborzec
INWESTYCJA	Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków
LOKALIZACJA	Samborzec dz. nr 429/2; 429/12, pow. sandomierski, woj. świętokrzyskie
KATEGORIA ROBÓT	KOD CPV 45222000-9
KATEGORIA OBIEKTU	KATEGORIA XXX
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	I. CZĘŚĆ OPISOWA II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA
	<b>mgr inż. Adam Karczewski</b>

*Lublin, czerwiec 2024 r.*

## **SPIS TREŚCI**

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1 WSTĘP	4
1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	7
1.2.1 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU	9
1.2.2 WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW	10
1.3 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	10
1.3.1 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH UMOWĄ	10
1.3.2 WIZYTACJA TERENU BUDOWY	11
1.3.3 DOSTĘPNOŚĆ TERENU BUDOWY	11
1.3.4 BADANIA I ANALIZY UZUPEŁNIAJĄCE	12
1.3.5 UZGODNIENIA I DECYZJE ADMINISTRACYJNE	12
1.3.6 DOKUMENTY WYKONAWCY	12
1.3.6.1 ZESTAWIENIE DOKUMENTÓW WYKONAWCY	12
1.3.6.2 FORMA DOKUMENTÓW WYKONAWCY	15
1.3.6.3 LICZBA EGZEMPLARZY DOKUMENTÓW WYKONAWCY	16
1.3.6.4 ZATWIERDZENIE DOKUMENTÓW WYKONAWCY, NADZORY I UZGODNIENIA STRON TRZECICH	17
1.3.6.5 ZATWIERDZENIE DOKUMENTÓW WYKONAWCY PRZEZ INŻYNIERA	17
1.3.6.6 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	18
1.3.7 DOKUMENTY ZAMAWIAJĄCEGO	18
1.3.8 ROZWIĄZANIA KONCEPCYJNE ZAMAWIAJĄCEGO	18
1.3.9 SZKOLENIE, ROZRUCH, PRÓBY, PRZEJĘCIE ROBÓT	19
1.3.10 HARMONOGRAM PRAC	19
1.4 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	20
1.4.1 CEL PROJEKTU	20
1.4.2 STAN ISTNIEJĄCY	20
1.4.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	20
1.4.4 ODBIORNIK ŚCIEKÓW	20
1.4.5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OCZYSZCZALNI I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	21
1.4.6. BILANS ŚCIEKÓW DLA GMINY SAMBORZEC	21
1.4.7. WYMAGANE PARAMETRY ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH	22
1.4.8. STAN ISTNIEJĄCY	22
1.4.9. INFORMACJA DLA WYKONAWCY	26
1.5 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE ZAKRESU INWESTYCJI	27

1.6 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	28
1.6.1 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	28
1.6.2 WYMAGANIA DLA INSTALACJI OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO ORAZ WEWNĘTRZNEGO	31
1.6.3 WYMAGANIA ELEKTRYCZNE I AKPIA	32
1.6.4 SYSTEM WIZUALIZACJI	32
1.7 WYMAGANIA DLA ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH	32
1.7.1 WYMAGANIA OGÓLNE	32
1.7.2 ZABUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU	33
2. TEREN BUDOWY	34
2.1 WYROBY BUDOWLANE	42
3. WYKONANIE ROBÓT	42
4. DOKUMENTY BUDOWY	44
4.1 ODBIÓR ROBÓT	45
4.2 ROZRUCH	46
4.3 DANE INFORMACYJNE	48
4.3.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	48
4.3.2 OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	48
4.3.3 POZOSTAŁE INFORMACJE I DOKUMENTY, NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	48

#### ZAŁĄCZNIKI:

1. KOPIA MAPY ZASADNICZEJ
2. PROPONOWANA LOKALIZACJA GŁÓWNYCH OBIEKTÓW

# 1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## 1.1 WSTĘP

Gmina Samborzec leży na południowo- wschodnim skraju Wyżyny Sandomierskiej i Kotliny Sandomierskiej. Powierzchnia Gminy wynosi 8537 ha , użytki rolne stanowią 7478 ha.

Gospodarka rolna w gminie oparta jest na sadownictwie i warzywnictwie. Liczba mieszkańców gminy wynosi około 8400 osób stan na rok 2020. Liczba mieszkańców mających dostęp do kanalizacji: 2753 (około 700 gospodarstw). Liczba mieszkańców, którzy będą podłączeni przy najbliższej inwestycji w latach 2022-2024: około 484 (121 gospodarstw domowych).

Celem przedmiotowego opracowania jest przedstawienie Programu Funkcjonalno-Użytkowego koncepcji technologicznej rozbudowy i przebudowa oczyszczalni ścieków w gm. Samborzec. Gmina pozyska środki z Rządowego Funduszu Polski Ład. Obecnie oczyszczalnia wymaga pilnej przebudowy i rozbudowy. Oczyszczalnia ścieków pracuje obecnie w układzie osadu czynnego SBR. Potrzeba przebudowa i rozbudowy wynika z faktu przewidywanego zwiększenia obciążenia obiektu ilością ścieków i ładunkiem zanieczyszczeń oraz poprawy skuteczności procesu oczyszczania.

Zamówienie należy wykonać zgodnie z wymaganiami polskiego Prawa, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. – Prawo budowlane (tekst. jedn. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst. jedn. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm) i Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169 z późn. zm).

- Ustawa z dnia 20.07.2017 r. – Prawo wodne Dz.U.2023 poz. 1478 (z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst. jedn. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 wraz z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst. jedn. Dz. U. z 2023 r. poz.1094 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2023 poz. 1724 (wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz.2294 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2024r. poz.757 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. 2003 nr 169. poz. 1650).
- Rozporządzenie Min. Przemysłu z dnia 8 października 1990 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektryczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej Dz. U. 1990 nr 81 poz. 473
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 nr 96 poz. 438
- PN-HD 60364-4-4.1: Instalacje niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym. Listopad 2009.
- norma PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- norma N SEP-E-004 „elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- norma N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- PN-HD 60364-7-712:2016-05- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania.

- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-EN 61724:2002 - Monitorowanie własności systemu fotowoltaicznego. Wytyczne pomiaru, wymiany danych i analizy.
- PN-EN 60529:2003/ A2:2014-0 7- Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
- PN-EN 61724:2002 - Monitorowanie własności systemu fotowoltaicznego - Wytyczne pomiaru, wymiany danych i analizy.
- PN-EN 61215:2005 - Moduły fotowoltaiczne (PV) z krzemu krystalicznego do zastosowań naziemnych. Kwalifikacja konstrukcji i aprobat
- PN-EN 61829:2016-04 - Panel modułów fotowoltaicznych (PV) - Pomiar charakterystyk prądowo-napięciowych na miejscu ich instalacji.
- PN-EN 61730:2012 - Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego.
- PN-EN ISO 9001:2009 - norma określająca wymagania, które powinien spełniać system zarządzania jakością w organizacji.
- PN-EN 50438:2014-02 - Wymagania dotyczące równoległego przyłączania mikro generatorów do publicznych sieci rozdzielczych niskiego napięcia.
- PN-EN 62109-2\_2011 - Bezpieczeństwo konwerterów mocy stosowanych w fotowoltaicznych systemach energetycznych.
- PN-EN 60269-1:2010 Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe - Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-HD 60364-7-712:2016-05- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-EN 50396:2007- Metody badania właściwości nieelektrycznych przewodów elektroenergetycznych niskiego napięcia.
- PN-EN 62446:2010 Systemy fotowoltaiczne przyłączone do sieci elektrycznej - Minimalne wymagania dotyczące dokumentacji system u, badania rozruchowe i wymagania kont rolne.
- PN-EN 61034-2:2006 - Wspólne metody badania palności przewodów i kabli. Pomiar gęstości dymów wydzielanych przez spalanie przewodów lub kabli w określonych warunkach.
- PN-EN 60332:2010 - Badania palności kabli i przewodów elektrycznych oraz światłowodowych.
- PN-EN ISO 1461:2009 - Norma na jakość powłoki metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe)- wymagania i badania.

- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 61215w zakresie funkcjonalności i PN-EN 61730 w stosunku do bezpieczeństwa użytkowania.
- PN-ISO 10209-1:1994 Dokumentacja techniczna wyrobu - Terminologia - Terminy dotyczące rysunków technicznych: ogólne i rodzaje rysunków.
- ISO 14001:2004 - Norma zarządzania środowiskowego.

## 1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Gminie Samborzec. Niniejszy dokument zawiera informacje i wymagania zamawiającego do opracowania niezbędnych projektów oraz wykonania robót budowlanych w ramach projektu pn.: „Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Samborcu”.

Obecna mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków w Samborcu typu SBR posiada przepustowość **640m<sup>3</sup>/d i obciążenie RLM = 5334**.

W związku z realizowaną rozbudową sieci kanalizacyjnej w gminie konieczne jest zwiększenie przepustowości oczyszczalni **do 1280 m<sup>3</sup>/d i obciążeniem RLM = 9 500**.

W związku z powyższym wymaga się wykonania rozbudowy i przebudowy oczyszczalni biologicznej, gospodarki osadowej i systemu sterowania. Osiągnięcie powyższych założeń związane jest ściśle z wykonaniem nowych obiektów technologicznych w konstrukcji żelbetowej monolitycznej z zaawansowanym technicznie wyposażeniem technologicznym oraz systemem AKPiA. Niniejsze opracowanie powinno stanowić podstawę dla opracowania szczegółowej dokumentacji wykonawczej, umożliwiającej prawidłową realizację inwestycji.

Wymaga się automatyzacji procesów technologicznych bazującej na wysokosprawnych urządzeniach pomiarowych dla optymalizacji procesu oczyszczania i jednoczesnego ograniczenia kosztów oczyszczania, których jednym z najwyższych czynników jest zużycie energii elektrycznej i unieszkodliwianie osadów ściekowych. Analiza danych ilościowo-jakościowych ścieków surowych, stan i parametry techniczne kanalizacji sanitarnej na terenie zlewni gminy Samborzec warunkują zakres rozbudowy i przebudowy przedmiotowej oczyszczalni. Projektowane docelowe obciążenie oczyszczalni wyrażone Równoważną Liczbą Mieszkańców nie może być niższe od RLM = 9500 Dla tej wielkości oczyszczalni, należy spełnić wymagania jakościowe w odprowadzanych ściekach

oczyszczonych zawarte w obowiązującym rozporządzeniu Ministra gospodarki morskiej i żeglugi śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 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

2019, poz. 1311. Dodatkowo wymaga się redukcji azotu i fosforu jak dla oczyszczalni o obciążeniu powyżej 10 000 RLM tj.: Azot ogólny  $\leq 15$  mg/l i fosfor ogólny  $\leq 2$  mg/l

Osiągnięcie takiego efektu należy uzyskać przy zastosowaniu istniejących zmodernizowanych urządzeń oczyszczalni mechanicznej z sitopiaskownikiem, dwóch reaktorów sekwencyjnych typu SBR (istniejący i projektowany) i gospodarki osadowej z tlenową stabilizacją oraz w przyszłości przystosowaną do termicznej higienizacji osadu z przeznaczeniem do stosowania w rolnictwie i przygotowaniem do wyłączenia osadów z odpadu o kodzie 19 08 05.

W PFU określono minimalne wymagania obiektów technologicznych i urządzeń. Podstawą dla bilansu ilościowo-jakościowego ścieków wymaganego przy realizacji projektu wykonawczego są: projektowa przepustowość oczyszczalni pozostająca na obecnym poziomie wynoszącym  $Q_{\text{śrd}}=640\text{m}^3/\text{d}$  oraz uśrednione wartości zanieczyszczeń w ściekach surowych dopływających do oczyszczalni.

Dla unieszkodliwiania osadów nadmiernych należy przewidzieć w przyszłości przyrodnicze w tym rolnicze wykorzystanie poprzez przekwalifikowanie w środek poprawiający jakość gleby z wykorzystaniem termicznej higienizacji osadów.

Przedsięwzięcie obejmuje:

- wykonanie Projektu Budowlanego wraz uzyskaniem wszelkich niezbędnych decyzji, uzgodnień oraz pozwolenia na budowę,
- wykonanie Projektu Wykonawczego – wielobranżowego,
- wykonanie robót budowlanych w oparciu o zatwierdzony Projekt Budowlany, Projekt Wykonawczy zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę,
- wykonanie systemu wizualizacji,
- wykonanie niezbędnych dokumentacji odbiorowych i powykonawczych,
- opracowanie ramowej instrukcji obsługi oczyszczalni
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie.

Głównym efektem realizacji Przedsięwzięcia będzie podniesienie jakości życia mieszkańców poprzez możliwość odbioru ścieków surowych sieciami kanalizacyjnymi gminy.



Pełna odpowiedzialność za osiągnięcie zakładanych celów przedsięwzięcia i osiągnięcie parametrów gwarantowanych zgodnie z wymaganiami PFU, przepisami Prawa budowlanego spoczywa na Wykonawcy.

W celu oceny i uwzględnienia w ofercie i w projekcie pełnego zakresu wszystkich prac oraz innych świadczeń niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia i uwzględnienia wszelkich niezbędnych kosztów z tym związanych, w tym kosztów wykonania niezbędnych uzgodnień, opracowań, zajęcia terenu pod budowę, obsługi geodezyjnej budowy i dokumentacji powykonawczej.

### **Zamawiający wymaga przed złożeniem oferty dokonania wizji lokalnej.**

Podane w programie funkcjonalno-użytkowym nazwy (znaki towarowe) mają charakter przykładowy, a ich wskazanie ma na celu określenie oczekiwanego standardu, przy czym Zamawiający dopuszcza składanie „ofert równoważnych”. Przez „ofertę równoważną” należy rozumieć taką, która przedstawia opis przedmiotu zamówienia o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych spełniających minimalne parametry określone przez Zamawiającego, lecz oznaczoną innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem.

Prace budowlane należy prowadzić przy zachowaniu ciągłej pracy oczyszczalni zgodnie z przepisami prawa. Wykonawca powinien opracować i przekazać szczegółowy harmonogram robót zapewniający ciągłość i stabilność pracy oczyszczalni. Wykonawca będzie ponosić koszty związane z wykonaniem robót tymczasowych niezbędnych dla utrzymania ciągłości eksploatacji (np. budowa, utrzymanie, demontaż obejść („by-passów”) obiektów, tymczasowe przepompowywanie wody).

Koszty utrzymania, wynikające z bieżącej eksploatacji, nie będą ponoszone przez Wykonawcę. Wykonawca zapewni we własnym zakresie obsługę do przeprowadzenia rozruchu obiektu, szkolenie personelu, jak również przygotuje instrukcję obsługi urządzeń. Wykonawca sporządzi również dokumentację powykonawczą wykonanych robót. Wyżej wyszczególnione koszty nie podlegają oddzielnej zapłacie i uznaje się je za uwzględnione w Ofercie Wykonawcy.

## **1.2.1 MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU**

Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy powstał w oparciu o:

- Wizje lokalną, własne pomiary oraz informacje udzielone przez Użytkownika.
- Koncepcja modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków w gminie Samborzec – etap 2
- Wymagania i wytyczne Zamawiającego.
- Mapy zasadnicze obejmujące teren przedsięwzięcia.
- Dokumentację archiwalną przekazaną przez Zamawiającego.

## **1.2.2 WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW**

Wszelkie rysunki i opisy zamieszczone w niniejszym PFU odzwierciedlają stan wiedzy, jaką dysponuje Zamawiający i zgodnie z jego najlepszą intencją służą do zrozumienia zakresu i oszacowania kosztów realizacji niniejszego zadania. Przewidziane są również jako materiał poglądowy na etapie opracowania koncepcji. Ponadto mogą być wykorzystane na etapie opracowania projektów budowlanych, ale nie mogą przez to ograniczać odpowiedzialności Wykonawcy za prawidłowość, rzetelność i zgodność z obowiązującym prawem opracowanych przez niego dokumentów oraz wykonywanych robót.

## **1.3 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1.3.1 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH UMOWĄ**

1. Budowa nowego reaktora SBR o pojemności ok. 2 000 m<sup>3</sup> posadowionego na palach w ilości ok. 70 szt
2. Modernizacja starego zbiornika SBR
3. Budowa drugiego zagęszczacza grawitacyjnego z napowietrzaniem
4. Modernizacja istniejącego zagęszczacza grawitacyjnego i napowietrzanie
5. Budowa pompowni głównej na dwa reaktory
6. Budowa zbiornika ścieków dowożonych z GRP z napowietrzaniem i stacją ścieków dowożonych
7. Budowa Wagi najazdowej
8. Budowa poletka osadowego o wym: 8 \* 16 m i wys. 5 m z murkiem oporowym wys. 1 m przykrytego tunelem/szklarnią ze stali ocynkowanej i pokrytą poliwęglanem przystosowana do zamontowania higienizatora termicznego.
9. Modernizacja wentylacji hali prasy ze ścianą odgradzającą

10. Oświetlenie i ogrodzenie z bramą
11. Rozbudowa instalacji PV o mocy 40 kWp
12. Zmiana lokalizacji istniejącej instalacji PV
13. Rozbudowa zasilania głównego o dodatkowe 30 kW
14. Dostawa agregatu prądotwórczego min. 100 kVA
15. Opracowanie nowego systemu sterowania oczyszczalnią z wizualizacją
16. Przebudowa dróg i placu najazdowego.

### **1.3.2 WIZYTACJA TERENU BUDOWY**

Przed złożeniem oferty Wykonawca winien dokonać wizji lokalnej Terenu Budowy i jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, kosztu i ryzyka, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze, tymczasowe i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy.

Przed złożeniem oferty Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się z:

- wymaganiami Zamawiającego,
- warunkami na terenie budowy i w jego otoczeniu (ukształtowanie terenu, warunki hydrologiczne, warunki klimatyczne itp.),
- możliwościami zapewniania mediów dla zaplecza budowy,

Wykonawca deklaruje, że zapoznał się z należytą starannością z treścią Dokumentacji Przetargowej i uzyskał wiarygodne informacje do złożenia oferty.

### **1.3.3 DOSTĘPNOŚĆ TERENU BUDOWY**

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania oferty, a następnie koncepcji programowo – przestrzennej, projektu budowlanego i projektu wykonawczego Wykonawca uzyska wszelkie informacje o dostępie do Terenu Budowy i trasach dostępu oraz, że zaprojektuje roboty i ich realizację według pozyskanych informacji. Wszystkie prace, które będą polegały na podłączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi muszą uzyskać zgodę Zamawiającego. W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie do Zamawiającego. Pisma te powinny być przedłożone Zamawiającemu co najmniej 7 dni

roboczych przed planowanym terminem robót. Do robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego i po uzgodnieniu terminu ich realizacji.

Teren Budowy stanowi własność Zamawiającego. W przypadku zaistnienia konieczności dostępu do dowolnego obszaru poza granicami opisanego wyżej Terenu Budowy, organizacja tego dostępu należy do obowiązków Wykonawcy. Dojazd do Terenu Budowy możliwy jest drogą publiczną, stan dróg na terenie inwestycji nie może ulec pogorszeniu. Wszelkie uszkodzenia wynikłe z działalności Wykonawcy winny być naprawione staraniem i na koszt Wykonawcy.

### **1.3.4 BADANIA I ANALIZY UZUPEŁNIAJĄCE**

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy, a w szczególności projektu budowlanego.

Na podstawie badań należy zweryfikować założenia i proponowane rozwiązania w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym. Szczególnie w związku z koniecznością wykonania palowania pod reaktor SBR. W przypadku, gdy Wykonawca robót nie może określić/potwierdzić jednoznacznie proponowanych rozwiązań należy wykonać badania pilotowe.

### **1.3.5 UZGODNIENIA I DECYZJE ADMINISTRACYJNE**

Wykonawca uzyska na swój koszt wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne do zaprojektowania, wybudowania i uruchomienia obiektu oraz uzyska wszelkie opinie, decyzje i przygotowuje komplet dokumentów niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego decyzji pozwolenia na użytkowanie obiektu. Zobowiązuje się Wykonawcę do przekazania wszystkich dokumentów (wraz z ewentualnymi uzupełnieniami) na podstawie, których uzyskane zostaną niezbędne pozwolenia i zezwolenia.

### **1.3.6 DOKUMENTY WYKONAWCY**

### **1.3.6.1 ZESTAWIENIE DOKUMENTÓW WYKONAWCY**

W ramach realizacji zadania Wykonawca przygotuje i przekaze Zamawiającemu dokumenty Wykonawcy obejmujące między innymi:

- Projekt Budowlany.
- Projekt Wykonawczy.
- Projekty robót i instalacji tymczasowych.
- Wszelkie inne opracowania, opinie i pozwolenia wymagane dla uzyskania Pozwolenia na Budowę obiektu.
- Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach. (jeśli jest wymagana)
- Pozwolenia wodnoprawne (jeśli jest wymagane).
- Pozwolenie na Budowę.
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Dokumentację powykonawczą wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i połączeń między obiektowych.
- Instrukcję eksploatacji.

Dokumentacja projektowa winna być opracowana przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia wymagane do projektowania, z odpowiednim doświadczeniem zawodowym. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z polskim Prawem Budowlanym, odpowiednimi normami oraz praktyką Inspektorską. Wszelkie modyfikacje Dokumentów wymagane przez Inspektora lub Zamawiającego należy zrealizować bez dodatkowych opłat.

W ramach prac przedprojektowych Wykonawca zweryfikuje lub potwierdzi dotychczasowe dane bilansowe i w uzasadnionych przypadkach dostosuje założenia w taki sposób, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Wykonawca zweryfikuje wszystkie przekazane przez Zamawiającego informacje dotyczące problemów eksploatacyjnych występujących na terenie Hydroforni. Wszystkie przedstawione przez Zamawiającego dane należy traktować informacyjnie. Wykonawca jest odpowiedzialny za ich interpretację oraz ustalenie danych wyjściowych i założeń do projektowania.

**Dokumentacja projektowa opracowana przez Wykonawcę winna obejmować:**

1. Koncepcję programowo-przestrzenną wykonaną przed przystąpieniem do opracowania projektu budowlanego, sporządzoną zgodnie z wymaganiami niniejszego PFU.

2. Projekt Budowlany – opracowany zgodnie z Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm) i Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169 z późn. zm). wraz ze wszystkimi dokumentami i opracowaniami niezbędnymi do uzyskania pozwolenia na budowę.

3. Projekt Wykonawczy - Projekty wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa Projektu Budowlanego. Dokumentacja winna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również w wymaganiach Zamawiającego.

4. Projekty branżowe oraz inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na Budowę oraz uzyskania wszelkich niezbędnych dokumentów i uzgodnień.

5. Inne opracowania niezbędne do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę i wykonania robót np.:

- mapy do celów projektowych,
- badania geotechniczne podłoża,
- operat wodno-prawny wraz z pozwoleniami.

6. Dokumentację powykonawczą – zawierającą naniesione w sposób czytelny wszelkie zmiany wprowadzone w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i połączeń między obiektowych. W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi także zbiorczy dokument, w którym należy zawrzeć np. wykaz - zawierający nazwy, modele, typy z nr seryjnymi wszystkich urządzeń m.in. pomp, mieszadeł itp., oraz ich podstawowe parametry techniczne.

7. Dokumentację fotograficzną Terenu Budowy, obiektów i urządzeń podlegających modernizacji, przed rozpoczęciem Robót oraz po wykonaniu Robót, przed przejęciem przez Zamawiającego.

8. Dokumentację powykonawczą rozruchową – sprawozdanie z rozruchu.

9. Instrukcje obsługi.

10. Kompletną dokumentację niezbędną do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie.

Wyłączenie niektórych z ww. opracowań z zakresu prac Wykonawcy może nastąpić po wyrażeniu zgody przez Zamawiającego.

Cała dokumentacja będzie przedmiotem zatwierdzenia przez Inspektora/Zamawiającego. Wykonawca, przed przystąpieniem do robót wykona

dokumentację fotograficzną Terenu Budowy. Przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Inspektorowi/Zamawiającemu do przeglądu uzgodnioną ilość egzemplarzy projektów w języku polskim zawierającego wszelkie opisy, obliczenia, rysunki, harmonogramy i in. Roboty winny być zaprojektowane tak, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszym aktualnym praktykom inżynierskim. Podstawą opracowań projektowych winna być prostota, spełnione winny być wymagania niezawodności, tak aby budynki, budowle, urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwałą bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Szczególną uwagę należy zwrócić na zapewnienie łatwego dostępu w celu inspekcji, obsługi i napraw. Wszystkie dostarczane urządzenia i wyposażenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały we wszystkich warunkach eksploatacyjnych.

Wszystkie Roboty powinny być zaprojektowane, dostarczone i wykonane w systemie metrycznym. Wykonawca bierze na siebie odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, błędy, braki dostrzeżone na rysunkach i objaśnieniach, niezależnie od tego czy zostały one zaaprobowane przez Inspektora czy nie, chyba że występowały one na rysunkach i objaśnieniach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego lub Inspektora.

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

### **1.3.6.2 FORMA DOKUMENTÓW WYKONAWCY**

Forma i zakres dokumentacji projektowej musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm) i Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169 z późn. zm).

#### Spis rysunków

W każdym tomie dokumentacji projektowej przekazanym do zatwierdzenia Inspektorowi/ Zamawiającemu winien znajdować się spis rysunków.

Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami podanymi niżej. Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi. Rysunki wszystkich elementów konstrukcyjnych powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależy będzie od rodzaju rysunku i/lub przedstawianych szczegółów.

Zaleca się stosowanie następujących skali:

- Plany rurociągów: 1:500 i/lub 1:1000.
- Profile rurociągów: 1:100.
- Plany terenu, schematy: 1:500 i/lub 1: 1000.
- Plany ogólne: 1:50 i/lub 1:100.
- Szczegóły: 1:20 do 1:5.

Początek prac dotyczący jakiegokolwiek części robót budowlanych będzie dozwolony jedynie po zatwierdzeniu przez Inspektora/Zamawiającego Dokumentacji Wykonawczej.

W przypadku, gdy Wykonawca nie będzie zgadzał się ze zmianami wprowadzonymi przez Inspektora, wówczas prześle pisemne zawiadomienie do Zamawiającego w terminie 7 dni od daty otrzymania zmienionego rysunku (rysunków).

Wersja papierowa w liczbie egzemplarzy 5 kpl, oprawiona w sposób uniemożliwiający zdekompletowanie, złożona w sposób zgodny z obowiązującymi wymaganiami. Wersja elektroniczna zapisana na płytach CD/ DVD lub nośniku danych pendrive, zapis plików w postaci plików z rozszerzeniem \*.pdf. Pliki powinny zostać zapisane w sposób uporządkowany w katalogach, umożliwiający rozpoznanie zawartości pliku. Egzemplarze dokumentacji opatrzone numerem „1” powinny zawierać wszystkie dokumenty oryginalne (uzgodnienia, opinie, decyzje itp.). Wszystkie podpisy na rysunkach, opisach technicznych, oświadczeniach itp. zawartych w projektach złożone przez autorów opracowań, powinny być oryginalne.

Wykonawca przygotowuje również dokumentację projektową w wersji edytowalnej. (word, cad. itp.)

### **1.3.6.3 LICZBA EGZEMPLARZY DOKUMENTÓW WYKONAWCY**

Wykonawca przekaze Zamawiającemu Dokumenty Wykonawcy w wersji elektronicznej 1 egz. oraz w wersji papierowej w następujących ilościach egzemplarzy:

- Koncepcja programowo-przestrzenna - 1 egz.



- Projekt budowlany ( Projekt zagospodarowania terenu PZT i projekt architektoniczno-budowlany PAB) – 5 egz. w tym 1 egz. oryginalny opieczetowany przez Urząd oraz 1 egz. jako kopia opieczetowanego projektu przez Urząd, pozostałe 2 egz. pozostaną w Urzędzie.
- Projekt budowlany (projekt techniczny PT) – 5 egz.
- Projekt wykonawczy – 5 egz.
- Pozostałe wymagane dokumenty Wykonawcy - 2 egz.

#### **1.3.6.4 ZATWIERDZENIE DOKUMENTÓW WYKONAWCY, NADZORY I UZGODNIENIA STRON TRZECICH**

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii, opłat i sporządzenia niezbędnej dokumentacji. 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 Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Zamówienia. Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji Umowy, lecz nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Umowy.

#### **1.3.6.5 ZATWIERDZENIE DOKUMENTÓW WYKONAWCY PRZEZ INŻYNIERA**

##### Zatwierdzenie wersji roboczej PB

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu jeden egzemplarz Projektu Budowlanego (PZT, PAB i PT) w wersji roboczej (przed złożeniem go do odpowiednich instytucji) w celu uzgodnienia przez Zamawiającego. Zamawiający zwróci Wykonawcy ten egzemplarz wersji roboczej PB z naniesionymi uwagami lub wykaz uwag do Projektu Budowlanego. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Zamawiającego zostaną naniesione przez Wykonawcę do dokumentacji w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt.

##### Zatwierdzenie uzgodnionych Dokumentów Wykonawcy

Dokumenty Wykonawcy uwzględniające ewentualne uwagi Zamawiającego oraz zawierające wszelkie inne niezbędne uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne zostaną przekazane Zamawiającemu do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia. Dopuszcza się przekazanie dokumentacji do uzgodnienia w wersji elektronicznej. Po uzyskaniu pozwolenia na budowę opieczętowny (przez Urząd wydający pozwolenie na budowę) egzemplarz PZT i PAB zostanie przekazany Zamawiającemu, a kopia opieczętownego egzemplarza PZT i PAB zostanie u Wykonawcy. Za błędy w zatwierdzonych Dokumentach Wykonawcy odpowiada Wykonawca. Nie dopuszcza się przystąpienia do wykonywania jakichkolwiek czynności formalno-prawnych lub wykonawczych przed uzyskaniem pozytywnej opinii Zamawiającego. Termin wydania opinii do 7 dni od daty przedłożenia dokumentacji.

#### **1.3.6.6 DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej w formacie cyfrowym Terenu Budowy przekazanego przez właścicieli przed rozpoczęciem Robót budowlano-montażowych. Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację fotografowanego terenu poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych i opis zdjęć. Dokumentacja ta powinna być przekazana Zamawiającemu na płytach CD/DVD lub nośniku danych pendrive. Dokumentację należy odpowiednio posegregować w folderach i opisać w celu umożliwienia lokalizacji fotografowanych obiektów. Po zakończeniu robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenów odtworzonych do stanu pierwotnego i przekaże je wraz z protokołami odbioru Robót.

#### **1.3.7 DOKUMENTY ZAMAWIAJĄCEGO**

Zamawiający posiada niżej wymienioną dokumentację:

- Kopie map zasadniczych – Załącznik do Części Informacyjnej PFU.
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Oświadczenie o posiadaniu prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- Zestawienie ilości odbieranych ścieków z sieci kanalizacyjnej i dowożonych.

#### **1.3.8 ROZWIĄZANIA KONCEPCYJNE ZAMAWIAJĄCEGO**

Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty Wykonawcy muszą obejmować zakres objęty koncepcją przedstawioną w niniejszym PFU. Przedstawione w PFU dane są materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań w celu wykonania zadań wchodzących w zakres Umowy. Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych rozwiązań, pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z osobami trzecimi. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych w PFU danych dla zadania wchodzącego w zakres niniejszej Umowy. W przypadku wyniknięcia rozbieżności pomiędzy rozwiązaniami przedstawionymi przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę w zakresie typów urządzeń, wydajności, długości i innych, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

### **1.3.9 SZKOLENIE, ROZRUCH, PRÓBY, PRZEJĘCIE ROBÓT**

Wykonawca przeszkoli personel Zamawiającego i Eksploatatora, przeprowadzi rozruch urządzeń, Próby Końcowe (w tym próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i ruch próbny) wraz z potwierdzeniem osiągnięcia parametrów. Wykonawca wykona także inne zobowiązania konieczne do Przejęcia Robót od Wykonawcy i przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania, w tym wyposaży Obiekt w urządzenia i narzędzia eksploatacyjne oraz bezpieczeństwa i higieny pracy wg standardu wynikającego z przepisów, zastosowanej technologii i rozwiązań materiałowych. Wykonawca uzyska również pozytywne opinie stosownych organów administracji państwowej kompetentnych w trybie przekazania obiektu do eksploatacji i użytkowania. Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **1.3.10 HARMONOGRAM PRAC**

#### CZEŚĆ I

Wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego. Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych uzgodnień, odstępstw, ekspertyz i innych opinii (w tym akceptacji użytkownika) oraz złożeniem wniosku w imieniu Zamawiającego i uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę. Zamawiający zaopiniuje przedłożone projekty i dokumenty w ciągu 14 dni od dnia ich przekazania.

## CZEŚĆ II

Wykonanie robót budowlanych zgodnych z wykonaną i zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową w terminie zgodnym z zapisami SWZ od terminu uprawomocnienia pozwolenia na budowę.

### **1.4 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **1.4.1 CEL PROJEKTU**

Celem projektu jest rozbudowa i przebudowa istniejącej oczyszczalni ścieków do przepustowości min. 9 500 RLM oraz poprawa gospodarki osadowej umożliwiającej w przyszłości rolnicze wykorzystanie osadu.

#### **1.4.2 STAN ISTNIEJĄCY**

Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w miejscowości Samborzec na terenie działki nr 429/2 i 429/12 graniczącej bezpośrednio z północnym brzegiem rzeki Koprzywianki. Do przedmiotowej działki Inwestor Gmina Samborzec posiada tytuł prawny.

Teren modernizacji oczyszczalni nie jest położony na obszarze Natura 2000 ani na terenach prawnie chronionych. W zasięgu oddziaływania oczyszczalni ścieków nie istnieją formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody. Przy opracowywaniu projektu wykonawczego należy uwzględnić uwarunkowania środowiskowe.

#### **1.4.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Według archiwalnych badań geotechnicznych można stwierdzić istnienie bezpośredniej łączności hydraulicznej pomiędzy wodami gruntowymi w podłożu działki a wodami rzeki Koprzywianki. Może to powodować znaczne wahania poziomu wód gruntowych, zależnie od poziomu wody w Koprzywiance.

#### **1.4.4. ODBIORNIK ŚCIEKÓW**

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest rzeka Koprzywianka w km 6+800 na lewym brzegu.

#### 1.4.5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OCZYSZCZALNI I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Na podstawie przedstawionego poniżej stanu aktualnego oraz zgodnie z wymaganiami dla zaprojektowania i wykonania rozbudowy i przebudowy oczyszczalni ścieków w Samborcu oraz wymaganiami stawianymi przez Zamawiającego, opisanymi w niniejszym PFU zadaniem Wykonawcy będzie wykonanie projektu rozbudowy i przebudowy oczyszczalni ścieków, jego realizacja oraz uzyskanie wymaganych efektów (parametrów technologicznych i technicznych) zgodnych z zapisami zawartymi w niniejszej koncepcji. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie oferty wszelkich kosztów związanych z kompleksowym wykonaniem Przedmiotu Zamówienia, w tym wszelkich kosztów wykonania dokumentacji projektowej, przeniesienia praw autorskich, pełnienia nadzoru autorskiego, odbiorów, uzgodnień wynikających z przepisów prawa, Umowy, a także koszty wszelkich innych działań wskazanych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako zobowiązania Wykonawcy.

Rozbudowę i przebudowę oczyszczalni należy prowadzić przy zachowaniu ciągłej pracy oczyszczalni (zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów) i wymaganych parametrów ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika. Wykonawca powinien opracować i przekazać szczegółowy harmonogram robót zapewniający ciągłość pracy oczyszczalni przed przystąpieniem do robót.

Wykonawca ponosić będzie koszty związane z wykonaniem robót tymczasowych niezbędnych dla utrzymania ciągłości eksploatacji (np. budowa, utrzymanie, demontaż obejść („by-passów”) obiektów, tymczasowe przepompowywanie ścieków i osadów wraz z ich oczyszczeniem i unieszkodliwieniem).

Koszty utrzymania, wynikające z bieżącej eksploatacji oczyszczalni nie będą ponoszone przez Wykonawcę. Koszty mediów dla wykonania budowy ponosi Wykonawca. Wykonawca zapewni we własnym zakresie obsługę do przeprowadzenia rozruchu obiektu, szkolenie personelu, jak również przygotuje instrukcję obsługi danych urządzeń. Wykonawca opracuje instrukcje przeprowadzenia rozruchu technologicznego. Komisja rozruchowa zostanie powołana przez Inwestora. Wyżej wyszczególnione koszty nie podlegają oddzielnej zapłacie i uznaje się je za uwzględnione w kwocie Kontraktowej.

#### 1.4.6 Bilans ścieków dla gminy Samborzec

Zlewnie	Liczba mieszk.	Qd śr	Qd max.	Qh max.
	szt.	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /h
Samborzec	6653	789,4	1037,9	77,8
Zajeziórze	2795	335,4	436,0	32,7
Zakład „Sambor”		146	190	14,3
<b>RAZEM:</b>	<b>9 448</b>	<b>1 279,9</b>	<b>1 663,9</b>	<b>124,8</b>

#### 1.4.7. WYMAGANE PARAMETRY W ŚCIEKACH OCZYSZCZONYCH

Zgodnie z wymogami rozporządzeniu Ministra gospodarki morskiej i żeglugi śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 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 2019, poz. 1311 w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika należy uzyskać parametry jak w poniższej tabeli - dodatkowo wymaga się redukcji azotu i fosforu jak dla oczyszczalni o obciążeniu powyżej 10 000 RLM tj.: Azot ogólny  $\leq 15$  mg/l i fosfor ogólny  $\leq 2$  mg/l.

Wymagane parametry ścieków oczyszczonych

Parametr	Jednostka	Ścieki oczyszczone
BZT 5	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	25
ChZT	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	125
Zawiesina Ogólna	mg/dm <sup>3</sup>	35
Azot ogólny	mg/dm <sup>3</sup>	15
Fosfor ogólny	mg/dm <sup>3</sup>	2

#### 1.4.8. STAN ISTNIEJĄCY

Zastosowany proces oczyszczania umożliwia realizację pełnego cyklu mechaniczno-biologicznego oczyszczania ścieków z podwyższoną redukcją związków biogenych: azotu i fosforu i realizowany jest na następujących obiektach i urządzeniach oczyszczalni:

- punkt zlewny z sitem HUBER,
- piaskownik pionowy wirowy z separatorem piasku,
- pompownia pośrednia,
- zbiornik uśredniający
- reaktor biologiczny typu SBR
- zagęszczacz- magazyn osadu
- prasa odwadniająca osady

Obiekty pomocnicze i towarzyszące oczyszczalni:

- poletka osadowe (nieeksploatowane)
- budynek technologiczny,
- budynek obsługi,
- komora pomiarowa ilości ścieków oczyszczonych.

Na oczyszczalnię w Samborcu doprowadzane są komunalne ścieki bytowe:

- ścieki dowożone taborem asenizacyjnym
- ścieki dopływające siecią kanalizacyjną

Ścieki dopływające siecią kanalizacyjną spływają do pompowni głównej, zlokalizowanej na terenie oczyszczalni, wyposażonej w pompy zatapialne podające ścieki do komory punktu zlewnego, umieszczonego przed sitem spiralnym w budynku technologicznym. Ścieki dowożone do oczyszczalni wprowadzane są do komory punktu zlewnego (łącznie ze ściekami z pompowni głównej), wyposażonego w automatyczne sito spiralne typu Ro9/400/5/s z praską do skratek firmy Huber Technology o średnicy 400 mm z otworami o średnicy 5 mm. Na sicie ścieki pozbawione są grubszych zanieczyszczeń, które przy pomocy spirali podawane są do strefy odwadniania i prasowania. Woda z odcieku kierowania jest do kanału ściekowego. Sito pracuje okresowo. Sterowanie zależnie od poziomu ścieków w korycie dopływowym. Wyłączanie z opóźnieniem pozwalającym na odwadnianie skratek. Skratki gromadzone są w pojemniku a następnie wywożone na wysypisko odpadów. Sito umieszczone jest w budynku technologicznym. Maksymalna przepustowość sita wynosi wg danych producenta do 200 m<sup>3</sup>/h. Z punktu zlewnego ścieki trafiają do piaskownika pionowo-wirowego typu RS2, celem oddzielenia zawiesiny mineralnej. Zastosowano piaskownik o ruchu okrężnym o średnicy D = 2m, o maksymalnym przepływie 250 m<sup>3</sup>/h, współpracujący z

separatorem piasku, umieszczonym obok budynku technologicznego. Objętość części przepływowej piaskownika wynosi  $V = 3,0 \text{ m}^3$ , a części osadowej  $V = 0,5 \text{ m}^3$ . Piasek gromadzony jest w części osadowej piaskownika, skąd wypompowywany jest do separatora piasku firmy HUBER typu RoSF3. Separator piasku służy do ostatecznego oddzielenia piasku od cząstek organicznych. Mieszanina piasku z zawiesiną zatrzymana w komorze osadowej piaskownika przetłaczana jest do separatora pompą firmy KSB typu KRT F65-165/014U, GH, 145; Np. = 0,8 kW.

W separatorze po uspokojeniu przepływu podawana przez pompę ciecz wpływa do komory płukania i sedymentacji. Piasek opada na dno, a nadmiar cieczy z zawiesiną cząstek organicznych spływa przez przegrodę do kanały przed piaskownikiem. Zgromadzony na dnie zbiornika piasek transportowany jest do kontenera za pomocą przenośnika ślimakowego, z jednoczesnym odwadnianiem grawitacyjnym.

Ścieki odpływające z piaskownika trafiają do pompowni pośredniej a następnie do zbiornika uśredniającego. Pompownię pośrednią wykonano w konstrukcji z betonu o średnica  $D = 2,0 \text{ m}$ . W pompowni zainstalowano 2 pompy zatapialne (1 podstawowa + 1 rezerwowa ) firmy KSB typu KRT E100-250/54U-202 o mocy każdej z pomp 5,5 kW. Wydajność każdej z pomp wynosi  $150 \text{ m}^3/\text{h}$  , wysokość podnoszenia  $H = 6 \text{ m}$ .

Ścieki z pompowni pośredniej przetłaczane są do zbiornika uśredniającego w którym następuje wyrównanie składu i ich retencjonowanie. Zastosowano zbiornik uśredniający współśrodkowy wewnętrzny zbiornik reaktora typu SBR.

Wyposażenie zbiornika stanowią:

- urządzenie mieszające 1 szt. Firmy KSB typu AMAMIX P260-503/024UMG, o mocy 2,4 kW,
- pompa zatapialna firmy KSB typu AMAREX E 80-210/034U-192 z silnikiem o mocy 3,15 kW; wydajność pompy –  $80 \text{ m}^3/\text{h}$  ; wysokość podnoszenia – 6 m.

Zadaniem pompy jest opróżnianie zbiornika i podawanie ścieków do zasadniczej części oczyszczalni, tj. do reaktora biologicznego typu SBR.

Opróżnianie zbiornika uśredniającego do komory osadu czynnego typu SBR, następuje w zależności od poziomu ścieków w zbiorniku. Pompa jest sterowana automatycznie; posiada niezbędne wyposażenie umożliwiające montaż i demontaż w miejscu pracy.

Cykl pracy reaktora składa się z kilku wydzielonych faz, następujących po sobie i dość ściśle określonych w czasie, tj;

- napełnianie i napowietrzanie,
- napełnianie i mieszanie,



- sedymentacja,
- spust ścieków (dekantacja),
- spust nadmiernego osadu czynnego.

Komora osadu czynnego SBR została wykonana w konstrukcji żelbetowej o pojemności  $V = 1615 \text{ m}^3$  i średnicy  $D = 20,0 \text{ m}$ , jako zbiornik współśrodkowy ze zbiornikiem retencyjnym w środku.

Napowietrzanie zawartości reaktora typu SBR odbywa się za pomocą sprężonego powietrza dostarczanego przez dmuchawy firmy AERZEN oraz poprzez ruszt napowietrzający firmy Hafi. Z instalacją sprężonego powietrza współpracuje dwa mieszadła firmy KSB mieszające zawartość reaktora.

Zainstalowano 2 dmuchawy powietrza typu DR114T o mocy całkowitej  $18,5 \text{ kW/szt}$  wydajności ok.  $600 \text{ Nm}^3/\text{h}$  każda, wysokość sprężu –  $7 \text{ m}$ .

Napowietrzenie komory SBR odbywa się z systemem płyt elastomerowych firmy HAFI współpracujących z dmuchawami oraz z mieszadłami firmy KSB typu AMAPROP 100-1002/024UMG z silnikiem o mocy  $2,4 \text{ kW}$ .

Do pomiaru ilości i natężenia napływających ścieków do oczyszczalni służą zainstalowane przepływomierze (jeden w komorze pomiarowej KP2 i dwa w budynku technologicznych) firmy typ PROMAG 50D, DN150. Prowadzony jest także pomiar ilości ścieków surowych dowożonych; zainstalowany w budynku technologicznym z punktem zlewnym – przepływomierz elektromagnetyczny typ PROMAG 50D, DN100.

Zrzut ścieków komunalnych z oczyszczalni w Samborcu do rzeki Koprzywianki następuje przez kolektor odpływowy  $\varnothing 200$  na którym zamontowano przepływomierz DN 200. Jest to przepływomierz elektromagnetyczny typ PROMAG 50D firmy ENDRESS+HAUSER, wersja kompaktowa. W trakcie biologicznego oczyszczania powstaje osad nadmierny ustabilizowany tlenowo (łącznie z osadem chemicznego strącenia). Osad czynny nadmierny odpływa grawitacyjnie do zagęszczacza – magazynu osadu (o pojemności  $40 \text{ m}^3$  i średnicy  $3,5 \text{ m}$ ). Zagęszczacz wyposażony jest w mieszadło firmy KSB typu AMAMIX C222/14UMC z silnikiem o mocy  $1,25 \text{ kW}$ . Wody osadowe z zagęszczacza

osadu, pomieszczenia do odwadniania osady i składowiska podręcznego (istniejące poletko osadowe) kierowane są do procesu oczyszczania przed pompownią pośrednią.

Ustabilizowany tlenowo osad (wiek osadu  $WO > 21,12$  dni) posiada uwodnienie  $W = 99\%$ ; przy zagęszczeniu jego uwodnienie spada do ok.  $W = 98\%$ . Z zagęszczacza osad podawany jest na prasę do końcowego odwadniania, pompą osadową typu PF-MN10 z regulacją przepływu od  $10$  do  $100\%$  (od  $1,5$  do  $10 \text{ m}^3/\text{h}$ ), napędzaną silnikiem o mocy  $3 \text{ kW}$ . Do

końcowego odwadniania osadu zaprojektowano taśmową prasę odwadniającą firmy TEKNOFANGHI, typu MONOBELT NP08 CK o szerokości taśmy 0,8 m oraz wydajności do 80 kg s.m.o./h. Prasa umieszczona jest w budynku technologicznym.

Uwodnienie osadu po prasie wynosi ok.  $W = 80 \%$ .

- urządzenie do magazynowania, roztwarzania i dawkowania polimeru,
- urządzenie do wstępnego zagęszczania osadu,
- właściwa prasa taśmowa,

Urządzenie do magazynowania, roztwarzania i dawkowania polimeru typu CMP10-X1 składa się ze zbiornika z polietylenu o pojemności 1000 l z pokrywą oraz zaworem spustowym.

Zbiornik wyposażono w mieszadło dwułopatkowe ze stali nierdzewnej napędzane silnikiem o mocy 0,75 kW oraz w pompę dawkującą do 300 l/h z silnikiem o mocy 0,30 kW z regulacją przepływu 10 – 100 %.

Urządzenie do wstępnego zagęszczania ( zagęszczacz bębnowy) o średni 400 mm napędzane jest silnikiem z przekładnią ślimakową o zmiennej prędkości od 5 do 20 obr/min o mocy 0,35 kW. Właściwa prasa taśmowa NP08 składa się z taśmy filtracyjnej o szerokości 0,8 m oraz układu 3 bębnow oraz układu rolek transmisyjnych. Taśma ( bęben dociskowy) napędzany jest silnikiem z przekładnią ślimakową o zmiennej prędkości 1,5 do 10 obr/min o mocy 0,25 kW. Do zasilania układu pneumatycznego prasy zastosowano sprężarkę o pojemności 24 dm<sup>3</sup>, wytwarzanym sprężu 7 atm, zaopatrzona w silnik o mocy 1 kW.

Proces odwadniania osadu jest całkowicie zautomatyzowany i kontrolowany przez układ kontrolny QNP08. Moc zainstalowana dla całego urządzenia wyniesie ok. 8 kW. Odwodniony osad jest przesyłany na zewnątrz budynku do kontenera z przenośnikiem śrubowym wykonanym przez EKO CELKON typ PS 160, o średnicy 160 mm o długości 5,5m napędzany silnikiem o mocy zainstalowanej 1,5 kW. Osad gromadzony jest tymczasowo na składowisku podręcznym i wywożony z terenu oczyszczalni

**Roczna ilość osadu – średnio ok 80 ton.**

#### **1.4.9 INFORMACJA DLA WYKONAWCY**

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

Wykonawca winien dokonać szczegółowej analizy istniejących problemów i na tej podstawie zaproponować sposób osiągnięcia zakładanych parametrów. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia własnych obliczeń technologicznych (w tym doboru średnic, doboru urządzeń, sposobu sterowania i automatyzacji procesów i innych) oraz konstrukcyjnych dla elementów wchodzących w skład przedsięwzięcia.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania na własny koszt odwiertów geologicznych, które posłużą do sporządzenia opinii geotechnicznych.

Roboty prowadzone będą w dużej mierze na pracujących obiektach. Wykonawca będzie współpracował z personelem eksploatacyjnym obiektu w ten sposób, aby zapewnić ich ciągłą pracę. Rozbiórka lub usuwanie istniejących elementów, rurociągów lub instalacji będących w eksploatacji nie jest dopuszczalna do czasu zastąpienia ich tymczasowym rozwiązaniem. Obiekt musi zaopatrywać wodę do odbiorców podczas prowadzenia prac, a możliwe przepięcia możliwe są tylko po wcześniejszym zgłoszeniu i uzyskaniu zgody Zamawiającego.

## **1.5 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE ZAKRESU INWESTYCJI**

Zamawiający wymaga zaprojektowania obiektów w nowoczesnych technologiach budowlanych oraz aby zaprojektowane i wykonane obiekty zapewniały bezawaryjną pracę.

1. Modernizację Oczyszczalni należy zaprojektować, wykonać i przekazać do eksploatacji w sposób zapewniający spełnienie wymaganych Rozporządzeń..
2. Obiekty muszą spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach w zakresie bezpieczeństwa, konstrukcji, ochrony przeciwpożarowej, przepisów sanitarno-epidemiologicznych, przepisów BHP, ochrony zdrowia i ochrony środowiska.
3. Parametry zaprojektowanych i wbudowanych wszelkich materiałów, urządzeń, instalacji, armatury, powłok itd. muszą spełniać wymagania minimalne podane w niniejszym PFU.
4. Proces technologiczny musi być bezpieczny dla życia i zdrowia ludzi. Należy podjąć wszelkie środki dla uniknięcia niebezpieczeństw dla obsługi, otoczenia i osób trzecich w czasie uruchomienia, normalnej eksploatacji, planowanych przerw, remontów i awarii.
5. Obiekty wraz z układem technologicznym podlegające projektowaniu i robotom wg niniejszego PFU powinny mieć trwałą i niezawodną konstrukcję. Urządzenia powinny

charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością pracy, wysokim standardem wykonania oraz niską energochłonnością.

6. Zastosowane rozwiązania technologiczne, urządzenia i instalacje powinny być sprawdzone w praktyce eksploatacyjnej.

7. Osiągnięcie założonych parametrów musi być spełnione przy następujących uwarunkowaniach:

- maksymalnym wykorzystaniu istniejących obiektów,
- nieprzerwanej pracy obiektu,
- minimalizacji kosztów inwestycyjnych,
- minimalizacji kosztów eksploatacyjnych.

8. Układ należy wykonać w sposób umożliwiający pracę w dwóch równoległych ciągach technologicznych

## **1.6 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE**

### **1.6.1 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

#### **Mapy do celów projektowych**

Wykonawca, w zależności od rodzaju robót objętych projektem jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na teren objęty zakresem robót przewidzianych w Zamówieniu.

#### **Projekt budowlany**

W ramach zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu budowlanego w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm) i Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169 z późn. zm). Projekt budowlany musi być opracowany przez personel inżyniersko-techniczny o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, posiadających uprawnienia do projektowania w odpowiedniej specjalności oraz będący członkiem właściwej izby samorządu zawodowego zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst. jedn. Dz. U. z 2020 r. poz. 471 wraz z późniejszymi zmianami).

Ponadto projekt budowlany winien być opracowany w takim zakresie szczegółowości, by możliwa była jednoznaczna ocena zaproponowanych w nim rozwiązań projektowych potwierdzająca zgodność z zapisami PFU i wymaganiami Zamawiającego.

### **Projekt wykonawczy**

Po akceptacji projektu budowlanego Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu wykonawczego. Zakres projektu wykonawczego obejmuje projekt budowlany uzupełniony o obliczenia, szczegółowe rozwiązania i rysunki techniczne dla każdej branży, konkretne parametry zastosowanej technologii wraz ze wskazaniem jednoznacznie identyfikowalnych parametrów zastosowanych urządzeń i materiałów, jeśli nie zostały one określone w projekcie budowlanym. Wymagania dotyczące formy projektu wykonawczego przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego.

Wykonawca przekaże jeden egzemplarz projektu wykonawczego Zamawiającemu celem zatwierdzenia. W przypadku braku zatwierdzenia zmiany i/lub uwagi Zamawiającego do projektu wykonawczego będą natychmiast naniesione przez Wykonawcę. Po uzyskaniu przez Wykonawcę zatwierdzenia Zamawiającego dla projektu wykonawczego trzy kompletne egzemplarze tego projektu Wykonawca przedłoży Zamawiającemu przed rozpoczęciem robót.

Każda zmiana rysunku bądź całego opracowania wcześniej zatwierdzonego wymaga ponownego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie przez Zamawiającego rysunków i obliczeń Wykonawcy, łącznie z jakimikolwiek zmianami poleconymi przez Zamawiającego, nie zwolni Wykonawcy z jego obowiązków wykonania robót zgodnie z Umową.

Rozpoczęcie jakiegokolwiek części robót będzie dozwolone jedynie po zaakceptowaniu przez Zamawiającego dokumentacji projektowej tych robót.

Projekt Budowlany, jak i Projekt Wykonawczy powinien być sporządzony przez Wykonawcę w języku polskim.

### **Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca sporządzi Dokumentację Powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami. Treść tej dokumentacji winna przedstawiać roboty, tak jak zostały zrealizowane przez Wykonawcę oraz zawierać wszelkie zmiany wprowadzone w istniejącej infrastrukturze o ile zajdzie taka konieczność. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do opracowania:

- Dokumentacji geodezyjnej, sporządzanej na poszczególnych etapach budowy.

- Inwentaryzacji geodezyjnej wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu.
- Zbiorczy dokument, w którym należy zawrzeć np. wykaz - zawierający nazwy, modele, typy z nr seryjnymi wszystkich urządzeń m.in. pomp, chloratora itp., oraz ich podstawowe parametry techniczne.

Dokumentację Powykonawczą należy przedłożyć Inspektorowi do przeglądu przed przystąpieniem do Rozruchu.

Jeżeli w trakcie Rozruchu lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie zostaną wprowadzone zmiany w zakresie Robót, Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

### **Rozruch**

Uruchomieniu i próbom należy poddać wszystkie urządzenia niezbędne do prawidłowego funkcjonowania Oczyszczalni dostarczone w ramach niniejszej umowy, po włączeniu ich w układ funkcjonujący przed przebudową lub wykonaniu nowego układu funkcjonalnego.

Wykonawca uruchomi, wykona wszystkie niezbędne próby, jak również wszelkie inne działania niezbędne do oddania robót do normalnej eksploatacji i przekazania ich Zamawiającemu oraz wyposaży obiekty nowe w niezbędny sprzęt BHP i p.poż.

**Wykonawca przedstawi Zamawiającemu potwierdzenia Dostawców urządzeń o prawidłowości ich montażu.**

### **Instrukcje obsługi**

Wykonawca przekaze Zamawiającemu instrukcję obsługi nie później niż 2 tygodnie po odbiorze robót.

Instrukcja obsługi i konserwacji winna zawierać co najmniej:

- wyczerpujący opis zakresu działania i możliwości jakie posiada oczyszczalnia i każdy z jej elementów składowych,
- opis trybu działania wszystkich systemów,
- schemat technologiczny
- plan sytuacyjny przedstawiający oczyszczalnię po zakończeniu robót,
- rysunki przedstawiające rozmieszczenie Urządzeń,
- pełną i wyczerpującą instrukcję obsługi,

- instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączania dla wszystkich elementów składowych,
- specyfikacje wszystkich stałych i zmiennych nastaw wyposażenia, zweryfikowanych podczas Rozruchu,
- procedury przestawień sezonowych,
- procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- procedury lokalizowania awarii.

Wykonawca opracuje sprawozdanie z rozruchu obejmujące wszystkie parametry pracy oczyszczalni.

Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim dla wszystkich Urzędów.

### **1.6.2 WYMAGANIA DLA INSTALACJI OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO ORAZ WEWNĘTRZNEGO**

Oświetlenie projektować w oparciu o oprawy przemysłowe w technologii LED o minimalnym stopniu ochrony IP65. Oświetlenie projektować zgodnie z normą PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie miejsc pracy; Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

Oświetlenie zewnętrzne zaprojektować na słupach oświetleniowych, ocynkowanych z oprawami w technologii LED.

#### Kable i przewody

Zastosowane kable sygnałowe powinny być odporne na zakłócenia elektromagnetyczne i powinny być trudnopalne. Nie należy w jednym kablu prowadzić sygnałów o różnych wartościach napięcia. Należy stosować kable elektroenergetyczne z żyłami miedzianymi na napięcie 1kV o przekroju min. 2,5 mm<sup>2</sup>. Po stronie wtórnej falowników należy stosować przewody ekranowane.

### **1.6.3 WYMAGANIA ELEKTRYCZNE I AKPIA**

Z uwagi na zły stan instalacji elektrycznej w budynku, jak i konieczność jej rozbudowy i dostosowania do nowych potrzeb, w ramach realizacji zadania przewiduje się:

- dostawę i montaż rozdzielnic zasilająco-sterowniczej
- doprowadzenie zasilania oraz sterowania urządzeń,
- wykonanie nowej instalacji zasilająco-sterowniczej układu automatyki,

· montaż instalacji elektrycznej wewnętrznej,

#### **1.6.4 SYSTEM WIZUALIZACJI**

Zamawiający oczekuje wyposażenia hydroforni w system wizualizacji pracy ze zdalnym powiadamianiem o występujących nieprawidłowościach w pracy układu

### **1.7 WYMAGANIA DLA ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH**

#### **1.7.1 WYMAGANIA OGÓLNE**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z PFU oraz zatwierdzoną Dokumentacją Projektową, poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części głównej PFU.

Roboty związane z rozbudową i przebudową oczyszczalni należy wykonywać na podstawie niniejszego PFU w powiązaniu z zatwierdzoną dokumentacją projektową.

Kierownik budowy i Kierownicy poszczególnych robót prowadzonych w ramach realizacji winni mieć uprawnienia budowlane do kierowania Robotami ujętymi w niniejszym PFU.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji robót, uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem rozbudowy i przebudowy Oczyszczalni ścieków oraz pozostałej infrastruktury technicznej.

Zastosowane przy realizacji niniejszych robót rozwiązania techniczne muszą być zgodne z odpowiednimi normami zaś przyjęte materiały, armatura i urządzenia, muszą posiadać niezbędne, wymagane prawem atesty, aprobaty i świadectwa dopuszczenia.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie. Zlokalizować i odkryć istniejące kable, przewody, kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami. Należy przeprowadzić rozpoznanie w granicach lokalnych możliwości czy nie występują sieci i urządzenia nie pokazane na mapach. W zbliżeniach do rurociągów podziemnych wykopy wykonywać ręcznie. Roboty budowlane należy wykonywać tak, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia podziemnego i nie zinwentaryzowanych urządzeń melioracyjnych.



Projektowana oś kanału i punkty charakterystyczne budowli powinny być wyznaczone w terenie w sposób trwały i widoczny przez uprawnionego geodetę.

Przed rozpoczęciem inwestycji wykonawca powiadomi wszystkie niezbędne instytucje oraz zapozna się z warunkami dotyczącymi wykonania inwestycji zawartymi w PFU oraz zatwierdzonym Projekcie Budowlanym.

**Wszystkie zdemontowane urządzenia Wykonawca przekaże Zamawiającemu.**

## **1.7.2 ZABUDOWA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Przeznaczenie obiektów oraz sposób i forma zabudowy powinny być zgodne z decyzją lokalizacyjną/MPZP. Przy usytuowaniu obiektów na terenie oczyszczalni powinny być zachowane odległości między budynkami i urządzeniami terenowymi oraz odległości budynków i urządzeń terenowych od granic działki, określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst. jedn. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 wraz z późniejszymi zmianami) a także w przepisach powiązanych, w tym higienicznosanitarnych, o bezpieczeństwie i higienie pracy, o ochronie przeciwpożarowej oraz o drogach publicznych.

Zakres robót obejmuje wykonanie:

- ciągów komunikacyjnych do reaktora oraz zapewnienie dojazdu i dojść do istniejących i projektowanych obiektów,
- opasek wokół obiektów,
- chodnik, drogi wewnętrzne
- montaż paneli fotowoltaicznych
- montaż oświetlenia zewnętrznego w technologii LED na słupach stalowych.

Poza powierzchniami utwardzonymi należy odtworzyć trawniki, które uległy zniszczeniu w trakcie wykonywania robót.

Opaski należy wykonać z kostki betonowych gr. 6 cm spełniające wymagania normy BN-80/6775-03/03, zakończone obrzeżem chodnikowym 8x30 cm. Szerokość opaski min. 0,80 m zgodnie z rys. PZT. Opaski wykonać ze spadkiem 2% w kierunku terenu zielonego. Odwodnienie drogi na teren zielony. Nawierzchnia drogi z kostki betonowej gr. 8 cm. Nie

dopuszcza się uzupełnień z masy betonowej. Chodniki wykonać kostki betonowej gr. min. 6 cm.

Utwardzenia należy wykonać zgodnie z PZT. Spadek podłużny projektowanej drogi wewnętrznej należy dostosować do ukształtowania istniejącego terenu. Spadek poprzeczny należy wykonać o wartości  $i=1-2\%$  w kierunku zewnętrznym.

Krawędzie drogi od strony terenu zielonego należy ograniczyć krawężnikiem stojącym typu ulicznego o  $h=+10$  cm oraz obniżonym typu najazdowego o  $h=+2$  cm. Od strony istniejącej drogi gruntowej należy ograniczyć krawężnikiem obniżonym typu najazdowego o  $h=+2$  cm.

Podłoże gruntowe po korytowaniu należy wyprofilować i zagęścić do  $Is \geq 0,97$ . W przypadku niemożności uzyskania  $Is \geq 0,97$ , grunt należy wymienić na nośny niewysadzinowy

Teren przyległy do projektowanych nawierzchni należy uporządkować poprzez plantowanie z obsianiem trawą.

## **2. TEREN BUDOWY**

### Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy Teren Budowy w terminie określonym w Załączniku do Oferty, po uzyskaniu prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszeniu robót i dokonaniu zgłoszenia do odpowiedniej jednostki administracji budowlanej. Do tego czasu Wykonawca będzie miał prawo wstępu na teren przyszłej budowy po wcześniejszym uzgodnieniu z Inspektorem i Użytkownikiem.

Przekazanie terenu budowy nastąpi na podstawie sporządzonego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Inspektora i Użytkownika Harmonogramu. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania wytycznych Użytkownika dotyczących przekazanego terenu i obiektów. Przekazanie Terenu Budowy nastąpi za podpisaniem trójstronnego protokołu przekazania przez Wykonawcę, Zamawiającego (Użytkownika) i Inspektora.

Po przekazaniu Terenu Budowy, a przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru i będzie zawierała informacje dotyczące realizowanej Umowy. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

Należy wykonać następujące tablice informacyjne:

- **Tablicę informacyjną wg wzoru**

Wzór tablicy należy uzgodnić z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru,

- **Tablicę pamiątkową wg wzoru**

Wzór tablic należy uzgodnić z Inżynierem/Inspektorem Nadzoru,

- **Tablicę informacyjną zgodną z rozporządzeniem**

Tablica powinna być przygotowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021, poz. 1686, z późniejszymi zmianami).

### Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca zabezpieczy, w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, wszystkie obiekty i roboty przed dostępem osób nieupoważnionych. Oprócz tego Wykonawca dochowa warunku zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania Umowy. Wykonawca winien zapewnić wszystkie Roboty Tymczasowe jak drogi, przejścia, kładki nad wykopami, osłony i ogrodzenia, znaki i światła sygnalizacji ruchu oraz wszelkie inne budowle i urządzenia, które mogą być konieczne dla personelu Wykonawcy.

### Zaplecze budowlane

Zaplecze budowlane Wykonawcy winno spełniać wymagania polskiego prawa w tym zakresie. Zaplecze należy zlokalizować w pobliżu terenu budowy, po uzgodnieniu miejsca z Inspektorem i Użytkownikiem. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku. Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy oraz rozbiórki. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do zaplecza budowy. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi opłatami w okresie wykonywania robót.

### Tyczenie i sprawdzanie Terenu Budowy

Tymczasowe punkty niwelacyjne powinny być wyznaczone w odpowiednich miejscach w obrębie terenu Budowy. W miarę postępu robót punkty niwelacyjne będą okresowo sprawdzane w odniesieniu do wartości głównej rzędnej niwelacyjnej. Poza

obszarem prowadzenia robót tymczasowe rzędne niwelacyjne będą usuwane. Sporządzenie dokładnej dokumentacji Terenu Budowy, przedstawiającej usytuowanie istniejących konstrukcji i cech charakterystycznych jest zadaniem Wykonawcy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokonanie własnej interpretacji oraz ocenę kompletności uzyskanych informacji.

#### Pozostałe prace na Terenie Budowy

W trakcie trwania Umowy nie przewiduje się realizacji innych robót, nieobjętych niniejszą Umową. Istnieje możliwość równoległej realizacji niewielkich lokalnych prac związanych z eksploatacją i utrzymaniem istniejącego ujęcia.

#### Czystość Terenu Budowy

Teren Budowy należy utrzymywać w należyтым porządku i czystości. Odpady należące do Wykonawcy winny być usuwane w sposób zorganizowany. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia utylizacji wszelkich odpadów powstających w wyniku prac rozbiórkowych, budowlanych, odpadów związanych z pobytem pracowników Wykonawcy na Terenie Budowy w sposób legalny, poprzez wywiezienie ich na składowisko odpadów. Niedozwolone jest wrzucanie odpadów do wykopanych rowów itp. przed ich zasypaniem.

#### Ochrona środowiska w czasie prowadzenia robót

Wykonawca zobowiązany jest do znajomości oraz stosowania w czasie prowadzenia robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska. Wykonawca będzie stosować się w szczególności do:

- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92, poz. 880).
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi.
- Ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach - (Dz. U. 2013 poz. 21) i aktami wykonawczymi (zgodnie z którą Wykonawca, między innymi, ma obowiązek przedłożenia Staroście informacji o wytworzonych odpadach oraz sposobach gospodarowania tymi odpadami, na dwa miesiące przed rozpoczęciem działalności powodującej ich powstawanie).
- Ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dziennik Ustaw Nr 100, poz. 1085).
- Rozporządzenia 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 ziemi ścieków, a także przy

odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz. 1311).

- Wypełniać obowiązki wynikające z decyzji administracyjnych.
- Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację własnych baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem, lub pogorszeniem jakości wody,
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

Wszelkie prace należy prowadzić pod nadzorem Inspektora i w uzgodnieniu z Użytkownikiem.

#### Ochrona przed hałasem

Podczas prowadzenia robót, Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać poziom hałasu na minimalnym poziomie, poprzez zastosowanie możliwie najmniej głośnych maszyn i urządzeń. Młoty pneumatyczne itp. powinny zostać wyposażone w tłumiki. Wszelkie maszyny i urządzenia emitujące hałas nie powinny być używane w nocy, podczas weekendów ani w dni świąt publicznych, za wyjątkiem maszyn i urządzeń niezbędnych do zapewnienia ciągłości pracy instalacji, oraz pomp odwadniających wykopy, jeśli będzie to konieczne.

Poziom hałasu w jakimkolwiek miejscu wykonywania robót nie może przekroczyć 85db. W celu ochrony klimatu akustycznego prace rozbiórkowe należy prowadzić w porze dziennej.

#### Ochrona przeciwpożarowa

Obiekty oraz urządzenia z nimi związane należy realizować w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez czas wynikający z przepisów,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie,
- ograniczania rozprzestrzeniania pożaru na sąsiednie obiekty,
- możliwość ewakuacji ludzi oraz bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Zapewnienie bezpieczeństwa pożarowego wymaga uwzględnienia m.in.:

- przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- zasad oceny zagrożenia wybuchem i wyznaczenia stref zagrożenia wybuchem,
- warunków wyposażenia budynków lub ich części w instalacje sygnalizacyjno-alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze,
- zasad przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego,
- wymagań dotyczących dróg pożarowych,
- wymagań Polskich Norm: dotyczących w szczególności zasad ustalania: gęstości obciążenia ogniowego pomieszczeń i stref pożarowych, klas odporności ogniowej elementów budynku, niepalności materiałów budowlanych, stopnia palności materiałów budowlanych, dymotwórczości materiałów budowlanych, toksyczności produktów rozkładu spalania materiałów.

Wykonawca przez cały czas prowadzenia robót będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót przez Personel Wykonawcy.

#### Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia

Obiekty należy zaprojektować oraz wykonać z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w zakresie:

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych gazów lub pyłów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,

- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu lub spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych i/lub na ich powierzchni,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- przedostawania się gryzoni do wnętrza,
- nadmiernego hałasu i drgań.

#### Bezpieczeństwo w zakresie obciążeń:

Obiekty i urządzenia należy zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- zniszczenia całości lub części budynku,
- przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia,
- znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
- zniszczenia na skutek wypadku w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji. Stany graniczne nośności uważa się za przekroczone, jeżeli konstrukcja powoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w obiekcie oraz w jego pobliżu, a także zniszczenie przechowywanego mienia lub wyposażenia. Stany graniczne przydatności do użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli wymagania użytkowe dotyczące konstrukcji nie są dotrzymywane.

#### Utrzymanie ruchu

Roboty, które prowadzone będą na funkcjonujących obiektach Wykonawca będzie realizował we współpracy z personelem eksploatacyjnym i przy udziale Inspektora, tak aby zapewnić ciągłe funkcjonowanie obiektu. Wykonawca winien zapewnić, przez cały czas trwania robót, dostęp do wszystkich obiektów technologicznych personelowi.

Wykonawca uzgodni z odpowiednim wyprzedzeniem swój program i metody pracy na obiektach z personelem eksploatacyjnym przy udziale Inspektora.

Rozbiórka lub usuwanie istniejących elementów, rurociągów lub instalacji będących w eksploatacji nie jest dopuszczalna do czasu zastąpienia lub wprowadzenia tymczasowego

alternatywnego rozwiązania. Żadne roboty tymczasowe ani trwałe, które będą miały wpływ na normalny tryb eksploatacji istniejących urządzeń, nie będą wykonywane przed wcześniejszym uzyskaniem akceptacji Inspektora i Użytkownika.

Jeżeli Wykonawca uszkodzi jakakolwiek część istniejących urządzeń lub instalacji co mogłoby zagrozić ciągłości pracy obiektu niezwłocznie usunie takie uszkodzenie.

### Pracownicy

Robotnicy i personel techniczny Wykonawcy, przebywający na stałe na terenie budowy winien używać odpowiednich ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów oraz przestrzegać wytycznych Użytkownika związanych z przebywaniem pracowników Wykonawcy na terenie budowy.

### Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Wykonawca opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia przed dokonaniem zgłoszeniem rozpoczęcia robót budowlanych oraz zapewni jego dostępność na Terenie Budowy, zgodnie z właściwymi przepisami prawa w tym zakresie.

Wykonawca obowiązany jest do pełnego przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, a w razie konieczności zapewni odpowiednie środki ochrony.

### Szkolenie personelu

Szkolenie personelu Zamawiającego i Użytkownika ma na celu zapewnienie niezbędnej wiedzy na temat technologii, eksploatacji i utrzymania urządzeń, instalacji oraz prac objętych projektem, w celu zapewnienia prawidłowej i nieprzerwanej pracy oraz utrzymania gwarantowanych parametrów zawartych w Umowie.

### Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji o lokalizacji, dostarczone mu przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie



przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Placu Budowy i powiadomić Inżyniera/Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera/Inspektora Nadzoru i zainteresowanych właścicieli tych urządzeń oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą opuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Placu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

#### Ochrona robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do chwili Końcowego Odbioru Robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do chwili Końcowego Odbioru Robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do chwili Końcowego Odbioru Robót. Inżynier/Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inżyniera/Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### Równoważność norm i przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonywane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

### Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera/Inspektora Nadzoru i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inżynier/Inspektor Nadzoru po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

### Czasowe zajęcie terenu poza liniami rozgraniczającymi

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia kosztów czasowego zajęcia terenu dla celów wykonania robót poza liniami rozgraniczającymi wraz z kosztami prawnymi i opłatami za zajmowanie terenu, dokonaniem niezbędnych uzgodnień z właścicielami terenu oraz do przywrócenia go do stanu pierwotnego.

## **2.1 WYROBY BUDOWLANE**

Wszystkie materiały i wyroby budowlane, w tym materiały, elementy i urządzenia, przeznaczone do robót powinny spełniać prawne wymagania określone przez Prawo Budowlane, ustawy o wyrobach budowlanych. Wszelkie materiały, urządzenia i elementy gotowe do wykorzystania przy robotach stałych powinny być nowe, pierwszej klasy jakości i solidnego wykonania.

## **3. WYKONANIE ROBÓT**

### Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, zapewnienie odpowiedniej jakości stosowanych Materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z wymaganiami PFU oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za dokładne wytyczenie Obiektów i ich elementów w planie i wyznaczenie ich wysokości, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi na rysunkach, PFU oraz przekazywanymi na piśmie przez Inspektora.

Wszelkie błędy wynikłe w następstwie niewłaściwego wytyczenia i wyznaczenia Robót zostaną, jeśli będzie tego wymagać Inspektor, poprawione na koszt i staraniem Wykonawcy. Sprawdzenie i zatwierdzenie wytyczenia i wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, rysunkach i w PFU, a także w odnośnych normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor 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 Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Zatwierdzenie proponowanych technologii i metod budowlanych przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy z jego odpowiedzialności i zobowiązań odnośnie dbałości o całość Robót, możliwych wypadków lub uszkodzeń.

#### Zgodność z projektem

Wykonawca obowiązany jest do ścisłego przestrzegania zapisów, danych i wytycznych zawartych w Zatwierdzonym Projekcie Budowlanym i Wykonawczym. W przypadku zajścia konieczności wprowadzenia zmian, Wykonawca winien wnioskować o nie ze stosownym wyprzedzeniem, niezwłocznie po powzięciu wiadomości o tej konieczności. Wszelkie zmiany zatwierdzonych projektów możliwe będą tylko w przypadku uzasadnionej konieczności lub korzyści dla Zamawiającego.

Niezależnie od wprowadzonych w trakcie Robót zmian, dokumentacja powykonawcza będzie podlegała zatwierdzeniu przez Inspektora.

#### Harmonogram prac

Wykonawca obowiązany jest do przestrzegania zatwierdzonego Harmonogramu prac. Wykonawca przedłoży Inspektorowi Harmonogram, zgodnie z Warunkami Umowy, do zatwierdzenia. W razie konieczności będzie go modyfikował i przedstawiał do zatwierdzenia Inspektorowi.

## 4. DOKUMENTY BUDOWY

### Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do Wystawienia Świadcstwa Wykonania. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy. Wykonawca winien dokonywać na bieżąco zapisów w Dzienniku Budowy dotyczących przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy wpis w Dzienniku Budowy winien być opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała wpisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy winny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez jakichkolwiek przerw.

Załączane do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty winny być oznaczane kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- geodezyjne wytyczenie obiektów w terenie,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w rysunkach i PFU,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Wszelkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca winien podpisać z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska. Każdy wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do zajęcia stanowiska. Powyższe zapisy dotyczą również Dzienników rozbiórki i montażu.

#### Przechowywanie dokumentów budowy

Wszelkie dokumenty budowy winny być przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek dokumentu budowy winno być zgłoszone Inspektorowi. Wykonawca niezwłocznie odtworzy zaginiony dokument w sposób przewidziany prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na każde wezwanie Zamawiającego.

### **4.1 ODBIÓR ROBÓT**

#### Rodzaje odbiorów Robót

Roboty podlegać będą następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- I. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
- II. Odbiór częściowy Robót.
- III. Odbiór Robót potwierdzony Protokołem Odbioru Końcowego.

#### Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich Robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej części Robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Jakość i ilość wykonanych Robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zatwierdzających komplet wyników prób.

## 4.2 ROZRUCH

### Wymagania ogólne

Nadzór nad przebiegiem Rozruchu sprawowany będzie przez Komisję, w skład której wchodzić będą:

- Przedstawiciel Zamawiającego.
- Inspektor.
- Wykonawca.
- Użytkownik.
- Inne osoby powołane do udziału w Próbach przez Zamawiającego i/lub, których udział w Próbach jest wymagany prawem.

### Rozruch będzie prowadzony w ustalonym porządku:

1. Próby przedrozruchowe.
2. Próba rozruchowa.

Wykonawca sporządzi protokół z przeprowadzonego Rozruchu. Protokół winien być poświadczony przez wszystkich członków Komisji.

### Próba rozruchowa obejmuje:

- Sprawdzenie skuteczności podania ścieków do procesu uzdatniania oraz mediów zasilających do instalacji (energia elektryczna, sprężone powietrze, koagulant).
- Pojedyncze załączanie poszczególnych elementów instalacji i urządzeń bez podania medium i bez obciążenia (na biegu jałowym) i przeprowadzenie pomiarów parametrów pracy instalacji i urządzeń.
- Załączanie poszczególnych zespołów instalacji i urządzeń bez podania medium i bez obciążenia (na biegu jałowym) i przeprowadzenie pomiarów parametrów pracy oraz sprawdzenie prawidłowości współpracy całego zespołu.
- Sprawdzenie skuteczności działania wszystkich elementów załączania, sterowania i regulacji.
- Tam, gdzie to możliwe i przewidziane w instrukcjach obsługi i eksploatacji stopniowe napełnianie instalacji i urządzeń medium neutralnym (np. ścieki), a następnie

przeprowadzenie czynności j.w. wraz z dokonaniem pomiaru parametrów pracy, w szczególności parametrów pracy pod obciążeniem oraz przeprowadzeni regulacji urządzeń sterujących.

- Wykonanie wszystkich czynności dla urządzeń i wyposażenia seryjnego zgodnie z wymaganiami DTR i fabrycznych instrukcji obsługi i eksploatacji dla tej fazy uruchomienia.
- Wykonanie czynności przewidzianych w tej fazie uruchomienia w specyfikacjach szczegółowych.
- Próby odbiorowe zostaną przeprowadzone zgodnie z Programem Rozruchu, jednak będą trwały nie krócej niż 24 godziny.

#### Odbiór Końcowy

Roboty zostaną odebrane przez Zamawiającego po zakończeniu Rozruchu z wynikiem pozytywnym. Zakończenie Robót Wykonawca stwierdzi dokonując wpisu w Dzienniku Budowy oraz bezzwłocznie powiadamiając o tym fakcie Inspektora i Zamawiającego. Odbiór Robót zostanie dokonany przez Komisję Odbiorową wyznaczoną przez Zamawiającego. Komisja dokona oceny jakościowej Robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz pomiarów, Rozruchu, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z dokumentacją projektową oraz PFU.

#### Dokumenty niezbędne do uzyskania Protokołu Odbioru Końcowego

W celu uzyskania Protokołu Odbioru Robót Wykonawca przygotowuje i przedstawi po uzgodnieniu Inspektorowi dokumenty:

- Projekt powykonawczy z naniesionymi zmianami,
- Dziennik Budowy,
- wyniki z przeprowadzonego Rozruchu,
- certyfikaty jakości wbudowanych materiałów i urządzeń,
- instrukcje obsługi i konserwacji dostarczonych Urządzeń, sporządzone w języku polskim i zawierające wszystkie niezbędne informacje dotyczące obsługi i konserwacji,
- instrukcja obsługi wszystkich obiektów,
- dokumentację geodezyjną powykonawczą,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego, m.in.: oświadczenie Wykonawcy o zgodności wykonania Robót z Projektem Budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami; oświadczenie Wykonawcy o

doprowadzeniu do należytego stanu i porządku Terenu Budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości lub budynku.

#### Zgodność z normami

Wszystkie Roboty wykonane w ramach Umowy winny spełniać wymogi określone polskim Prawem Budowlanym. Wymagania Zamawiającego powołują się na normy i przepisy prawa. Jeżeli nie określono inaczej, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące ich aktualizacje. Od Wykonawcy wymaga się spełnienia zapisów i wymagań aktów prawnych oraz norm w trakcie projektowania oraz realizacji Robót.

### **4.3 DANE INFORMACYJNE**

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

##### Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Teren oczyszczalni nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego MPZP Do przedmiotowej działki Inwestor Gmina Samborzec posiada tytuł prawny.

##### Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Uzyskanie Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia leży w zakresie Wykonawcy.

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

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, na której planowana jest rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków.

#### **4.3.3 POZOSTAŁE INFORMACJE I DOKUMENTY, NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**



### Mapa do celów projektowych, inwentaryzacja zieleni

Zamawiający posiada kopie mapy zasadniczej z lokalizacją obiektów. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania na swój koszt aktualnej mapy do celów projektowych uwzględniającej istniejące zadrzewienie na terenie oczyszczalni.

### Badania gruntowo wodne pod nowe obiekty

Zamawiający nie posiada wyników badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów. Wykonawca na etapie projektowym musi zlecić uprawnionemu geologowi wykonanie odwiertów pod projektowane obiekty wraz z opinią geotechniczną.

### Inwentaryzacja obiektu budowlanego

**Przed złożeniem oferty wymagane jest dokonanie wizji lokalnej na obiekcie.**

Przed przystąpieniem do opracowania projektu budowlanego Wykonawca zobowiązany jest do wykonania własnej inwentaryzacji stanu istniejącego w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej i właściwego wykonania robót.

### Warunki techniczne branżowe

Wykonawca uzyska wszelkie warunki techniczne branżowe niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót objętych zamówieniem.

Wykonawca przez cały czas prowadzenia robót będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót przez Personel Wykonawcy.

### Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia

Obiekty należy zaprojektować oraz wykonać z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w zakresie:

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych gazów lub pyłów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu lub spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych i/lub na ich powierzchni,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- przedostawania się gryzoni do wnętrza,
- nadmiernego hałasu i drgań.

#### Bezpieczeństwo w zakresie obciążeń:

Obiekty i urządzenia należy zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- zniszczenia całości lub części obiektu,
- przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia,
- znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
- zniszczenia na skutek wypadku w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji. Stany graniczne nośności uważa się za przekroczone, jeżeli konstrukcja powoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w obiekcie oraz w jego pobliżu, a także zniszczenie przechowywanego mienia lub wyposażenia. Stany graniczne przydatności do użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli wymagania użytkowe dotyczące konstrukcji nie są dotrzymywane.

#### Utrzymanie ruchu

Roboty, które prowadzone będą na funkcjonujących obiektach Wykonawca będzie realizował we współpracy z personelem eksploatacyjnym i przy udziale Inspektora, tak aby zapewnić ciągłe funkcjonowanie obiektu. Wykonawca winien zapewnić, przez cały czas trwania robót, dostęp do wszystkich obiektów technologicznych personelowi.

Wykonawca uzgodni z odpowiednim wyprzedzeniem swój program i metody pracy na obiektach z personelem eksploatacyjnym przy udziale Inspektora.