

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Informacje wstępne	3
1.2. Zakres robót objętych Umową	3
1.3. Lokalizacja przedsięwzięcia	4
1.4. Stan prawny	5
1.5. Określenia podstawowe	5
1.6. Kody CPV	7
2. ZAKRES I AKTUALNE UWARUNKOWANIA DLA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ..	7
2.1. Zakres zadania	7
2.1.1. Wstęp	7
2.1.2. Opis istniejącej Oczyszczalni ścieków	8
2.1.3. Zobowiązania Wykonawcy	9
3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	10
3.1. Podstawa wykonania prac objętych Umową	10
3.1.1. Przekazanie terenu budowy	10
3.2. Polityka informacyjna dotycząca obsługi Umowy	10
3.3. Charakterystyczne parametry dotyczące zakresu Umowy	10
3.3.1. Dokumenty wykonawcy	10
3.3.2. Uzyskanie wymaganych dokumentów	11
3.3.3. Dokumentacja zamawiającego	11
3.3.4. Wykonanie Projektu Remontu KTSO.	11
3.3.4.1. Projekt zagospodarowania terenu	11
3.3.4.2. Projekt techniczny	11
3.3.5. Sporządzenie dokumentacji budowy	12
3.3.6. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej	13
3.3.7. Przygotowanie dokumentacji eksploatacyjnej	14
3.3.8. Dokumentacja rozruchu i prób końcowych	15
3.3.9. Program szkoleń	15
3.3.10. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich	16
3.3.11. Wizytacja terenu budowy	16
3.3.12. Zapoznanie podwykonawców z treścią wymagań zamawiającego	16
3.3.13. Zgodność robót z dokumentacją projektową i programem	17
funkcjonalno-użytkowym	17
3.3.14. Błędy lub opuszczenia	17
3.3.15. Stosowanie przepisów prawa i norm	17
3.3.16. Zaplecze wykonawcy	18
3.3.17. Roboty przygotowawcze	18
3.3.18. Zabezpieczenie terenu budowy	18
3.3.19. Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie	19
4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE, CHARAKTERYSTYKA REMONTOWANYCH OBIEKTÓW, ZAKRES WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	21
4.1. Komora Tlenowej Stabilizacji Osadu (KTSO) – Ob. 4	21
4.1.1. Wyszczególnienie robót montażowych i demontażowych	22
4.1.2. Opis wykonania robót	25
4.1.3. Aparatura kontrolno-pomiarowa	27
4.2. Budynek dmuchaw – Ob. 7	29
4.2.1. Zakres robót	29
4.3. Dostosowanie systemów zbierania danych z urządzeń i systemu aparatury kontrolno- pomiarowej i automatyki	30

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	30
5.1. Część ogólna	30
5.1.1. Wstęp	30
5.1.2. Wymagania ogólne	30
5.1.3. Materiały	31
5.1.4. Sprzęt	33
5.1.5. Transport	33
5.1.6. Kontrola jakości robót	34
5.1.6.1. Zasady kontroli jakości Robót	34
5.1.6.2. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń	34
5.1.6.3. Próby	35
5.1.6.4. Próby Końcowe	35
5.1.6.5. Dokumentacja powykonawcza	35
5.1.6.6. Pozostałe dokumenty budowy	35
5.1.6.7. Przechowywanie dokumentów budowy	35
5.1.7. Obmiar robót	36
5.1.8. Przejęcie robót	36
5.1.8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	36
5.1.8.2. Warunki Przejęcia Robót	36
5.1.8.3. Dokumenty Przejęcia Robót	37
5.1.8.4. Protokół Odbioru Robót	37
5.1.9. Cena Umowna i płatności	38
5.1.10. Przepisy i normy stosowane przy realizacji przedmiotu zamówienia	39

Zestawienie fotografii

Fot. 1 Lokalizacja oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki”	4
Fot. 2 Zdjęcie zbiornika KTSO	23
Fot. 3 Zdjęcie korony KTSO – widok od strony doprowadzenia instalacji sprężonego powietrza	24
Fot. 4 Zdjęcie korony KTSO – widok od strony budynku stacji odwadniania osadu oraz stacji dmuchaw	25
Fot. 5 Lokalizacja montażu przepustnicy międzykołnierzowej	29

Zestawienie rysunków

Rys. T-2	OB.-4 Blok biologiczny – rzut (projekt archiwalny)
Rys. T-3	OB.-4 Blok biologiczny – przekroje A-A, B-B (projekt archiwalny)
Rys. T-4	OB.-4 Blok biologiczny – przekroje C-C, D-D (projekt archiwalny)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Informacje wstępne

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie remontu oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu dla Gminy Izabelin. Przedmiotowe zadanie inwestycyjne przewidziane jest do realizacji w formule „projektuj i buduj”, o której mowa w art. 103 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1710).

Zamówienie obejmuje opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej, uzyskanie kompletu uzgodnień oraz warunków technicznych, uzyskanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia i wykonanie remontu komory tlenowej stabilizacji osadu. Inwestycję zaplanowano w Truskawiu na działkach nr ew.: 849/4, 850/7, 851/6, 852/6, 865/9 w obrębie Truskaw, o łącznej powierzchni działek 18.637 m².

1.2. Zakres robót objętych Umową

Zakres niniejszego zadania inwestycyjnego obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie stosownych decyzji i pozwoleń oraz wykonanie prac związanych z remontem istniejących obiektów oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki” dla Gminy Izabelin. Przebudowywane obiekty to:

- Ob. – 5b KTSO
 - Opróżnienie i czyszczenie zbiornika KTSO
 - Demontaż istniejącej i montaż nowej instalacji napowietrzania KTSO.
 - Demontaż istniejącego i montaż nowego dekantera odprowadzającego wody nadosadowe wraz ze studnią pomiaru mętności.
 - Przebudowa przelewu awaryjnego KTSO.
 - Naprawa ubytków ścian i dna zbiornika wraz z wykonaniem powłok chemoodpornych
 - Przystosowanie istniejącego zbiornika (osadnika pełniącego funkcję zbiornika retencyjnego) do funkcji tymczasowego KTSO wraz z zapewnieniem napowietrzania zgromadzonego w zbiorniku osadu,
 - Wykonanie tymczasowego rurociągu osadu nadmiernego do stacji odwadniania osadu
- Ob. – 7 Budynek dmuchaw
 - Montaż przepustnicy na rurociągu sprężonego powietrza

Konieczność remontu KTSO wynika przede wszystkim ze zużycia obecnie eksploatowanych urządzeń, a także konieczności optymalizacji procesu stabilizacji i odwadniania osadu.

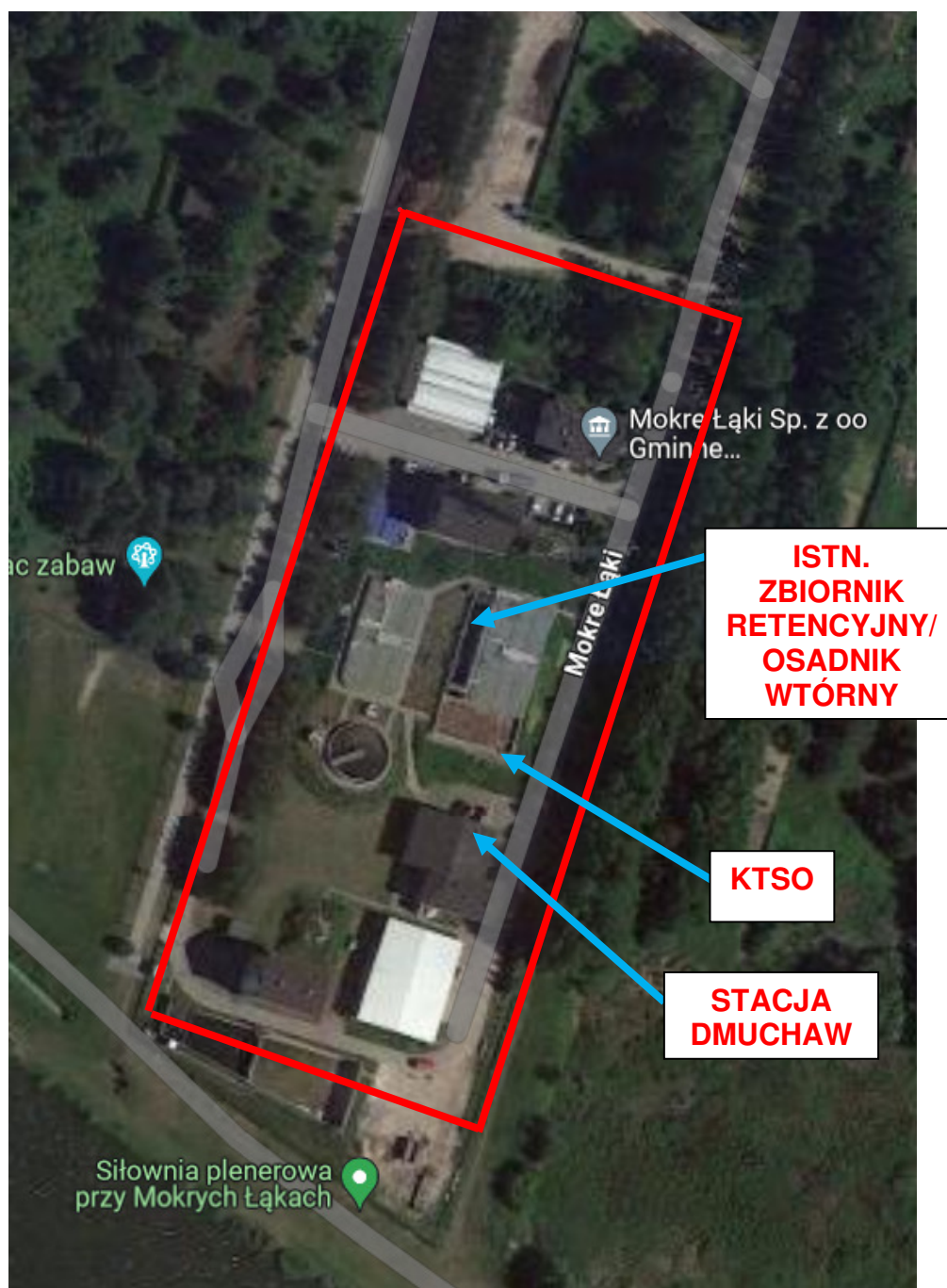
Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu KTSO na terenie oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu wraz z dokumentacją projektową i innymi dokumentami niezbędnymi do prowadzenia inwestycji, oraz przyszłej eksploatacji remontowanego obiektu.

1.3. Lokalizacja przedsięwzięcia

Komora Tlenowej Stabilizacji Osadu zlokalizowana jest na terenie Oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki” w m. Truskaw, gmina Izabelin.

Dane adresowe terenu inwestycji:

Oczyszczalnia Ścieków „Mokre Łąki”, ul. Mokre Łąki 8, 05-080 Truskaw, gmina Izabelin.



Fot. 1 Lokalizacja obiektu do remontu na terenie oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki”

Inwestor wymaga, że jeśli konieczne będzie przeprowadzenie działań nie wymienionych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a koniecznych dla prawidłowego przeprowadzenia robót projektowych lub inwestycyjnych oraz uzyskania prawidłowego działania remontowanych obiektów, to Wykonawca musi je uznać za włączone zarówno do zakresu zamówienia jak i do wynagrodzenia Wykonawcy. Koszt wszystkich takich prac Wykonawca ujmie na własne ryzyko w cenie ofertowej. Wykonawca w pełni odpowiada za uzyskanie efektu pracy nowych obiektów.

1.4. Stan prawny

Teren, na którym planowane jest zamierzenie inwestycyjne jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (na podstawie Uchwał nr XXXVII/204/98 z 03.06.1998 r., LV/424/2002 z 19.06.2002 r., XXVI/208/13 z zm. XLI/375/18 z 20.03.2013 r., VII/56/15 z 10.06.2015 r. Rady Gminy Izabelin) – załącznik nr 1.

Teren oczyszczalni ścieków w zakresie zabudowanych działek gruntowych zgodnie z wykazem zawartym w tabeli nr 1 należy do Spółki Gminnej GPWiK Izabelin „Mokre Łąki” będącej 100 % własnością Gminy Izabelin. Natomiast poszczególne obiekty budowlane, budynki, sieci są własnością Gminy Izabelin (gminny środek trwały).

1.5. Określenia podstawowe

Eksploatator (Zamawiający) – Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Izabelin „Mokre Łąki” Sp. z o.o.

Kierownik budowy – osoba kierująca robotami, wyznaczona i upoważniona przez Wykonawcę, posiadająca do tego stosowne uprawnienia, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. –jednolity tekst Dz.U. 2023 poz. 682

Projektant – wyznaczona przez Wykonawcę osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej, posiadająca do tego stosowne uprawnienia, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - jednolity tekst Dz.U. 2023 poz. 682,

Roboty budowlane (Roboty) – prace niezbędne do realizacji przedmiotu umowy oraz każdy zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania Przedmiotu Zamówienia,

Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, służące do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z realizacją Umowy oraz oceną jakości Materiałów i Robót.

Materiały - wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych Robót z dopuszczanymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami,

przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

Teren budowy – obszar, w którym prowadzone są roboty budowlane wraz z obszarem zajmowanym przez urządzenia, sprzęt budowlany i zaplecze budowy,

PFU - Program Funkcjonalno - Użytkowego w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004,

Dokumentacja projektowa – dokumentacja niezbędna do realizacji robót, sporządzona na podstawie Programu Funkcjonalno-Użytkowego zgodnie z wymaganiami:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682 z dn. 10 marca 2023r),
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454),

Umowa – umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą, opisująca zakres i sposób realizacji robót,

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja opracowana przez Wykonawcę po zakończeniu robót w zakresie remontu z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót w stosunku do dokumentacji projektowej oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,

Harmonogram – zestawienie rzeczowo-finansowe robót z określeniem projektowanej kolejności i czasu ich wykonania, sporządzone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego,

Protokół końcowy – protokół z czynności odbiorowych zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru końcowego jak również wyznaczone na usunięcie ewentualnych wad stwierdzonych w czasie odbioru,

Odbiór końcowy – odbiór całości robót objętych przedmiotem umowy,

Wynagrodzenie (cena ofertowa, Cena) – wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót wraz z usunięciem ewentualnych wad ujawnionych przy odbiorze końcowym lub w okresie gwarancyjnym czy w okresie rękojmi za wady fizyczne lub gwarancji jakości określonej w Umowie,

Polecenie Zamawiającego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez

Zamawiającego, w formie pisemnej oraz ustnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Gwarancja – zobowiązania czasowe Wykonawcy wynikające z karty gwarancyjnej (gwarancji jakości) stanowiącej integralną część Umowy do zapewnienia sprawności, przydatności i efektywnego funkcjonowania wszystkich elementów robót,

Siła wyższa – okoliczności lub zdarzenia w odniesieniu do których łącznie spełnione są następujące przesłanki:

- Na które Strona nie ma wpływu i nie mogła przewidzieć,
- Przed którymi Strona nie mogła się rozsądnie zabezpieczyć przed momentem zawarcia umowy,
- Których Strona nie mogłaby uniknąć lub przewyżyć oraz których nie można przypisać drugiej stronie,

O.Ś. – oczyszczalnia ścieków

KTSO – komora tlenowej stabilizacji osadu

SCADA – system informatyczny nadzorujący przebieg procesu technologicznego, obejmujący wizualizację i sterowanie procesem oraz alarmowanie i archiwizację danych

AKPiA – aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka

Inne określenia i definicje – zgodnie z normą PN-EN 752-1

1.6. Kody CPV

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45000000-7 Roboty budowlane

45252200-0 Wyposażenie oczyszczalni ścieków

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45252127-4 Roboty budowlane w zakresie oczyszczalni ścieków

2. ZAKRES I AKTUALNE UWARUNKOWANIA DLA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Zakres zadania

2.1.1. WSTĘP

Celem przedsięwzięcia jest poprawienie efektywności stabilizacji osadu oraz odprowadzenia wód nadosadowych w KTSO na oczyszczalni ścieków.

Realizacja zadania jest koniecznością wymiany zużytych urządzeń (system napowietrzania drobnopęcherzykowego oraz dekantera) co poprawi sprawność w procesie oczyszczania ścieków i przeróbki osadu.

2.1.2. OPIS ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Do oczyszczalni ścieków dopływają ścieki bytowo-gospodarcze z terenu Gminy Izabelin. Oczyszczalnia została zaprojektowana na przepustowość $Q_{\text{śrd.}} = 2.200 \text{ [m}^3/\text{d]}$. Oczyszczalnia Ścieków „Mokre Łąki” jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z podwyższonym stopniem usuwania związków biogennych a jej przeznaczenie to odbiór i oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych z terenu Gminy Izabelin, pochodzących od gospodarstw domowych, budynków gospodarczych oraz użyteczności publicznej.

Zasadnicze elementy układu technologicznego oczyszczalni:

- 1) główna pompownia ścieków (ścieki dopływające siecią kanalizacyjną);
- 2) kraty mechaniczne;
- 3) piaskowniki;
- 4) reaktory biologiczne z komorami nityfikacji, denityfikacji i defosfatacji;
- 5) osadnik wtórny;
- 6) pompownia ścieków drugiego stopnia;
- 7) filtr piaskowy.

Zasadnicze elementy układu technologicznego gospodarki osadowej:

- 1) zbiornik tlenowej stabilizacji osadu (KTSO);
- 2) prasa ślimakowa;
- 3) plac składowania osadu.

Obiekty oczyszczalni ścieków

- budynek administracyjny;
- budynek pras (przeróbki osadu);
- garaż z wiatą magazynową;
- plac składowania osadu;
- wiatą ze zbiornikiem magazynowym metanolu;
- zbiornik wody technologicznej;
- zbiornik wyrównawczy dla filtrów;

- zbiornik buforowy dla ścieków oczyszczonych;
- pompownia ścieków I-go stopnia z komorą zasuw;
- budynek wielofunkcyjny – blok mechanicznego oczyszczania;
- zbiornik ścieków deszczowych;
- blok biologiczny – I ciąg;
- blok biologiczny – II ciąg;
- budynek dmuchaw;
- pompownia ścieków II-go stopnia;
- budynek filtrów;
- budynek rozdzielni elektrycznej wraz z pomieszczeniem agregatu;
- osadnik wtórny radialny;
- pompownia osadu recyrkulowanego i nadmiernego;
- komora regulacyjno-pomiarowa;
- komora rozdziału ścieków;
- stacja dozowania PAX.

Przepływy obliczeniowe (charakterystyczne):

$$Q_{dśr} = 2.200 \text{ [m}^3\text{/d]};$$

$$Q_{maxh} = 154 \text{ [m}^3\text{/h]};$$

$$Q_{max\ deszcz} = 5.500 \text{ [m}^3\text{/d]}.$$

2.1.3. ZOBOWIĄZANIA WYKONAWCY

W ramach niniejszego zadania ustala się następujące zobowiązania Wykonawcy:

- | | |
|----------------------------------|---|
| - Okres zgłaszania wad | - 12 miesięcy |
| - Rękojmia | - 60 miesięcy od daty Protokołu Odbioru |
| - Czas usunięcia wad i uszkodzeń | - 72 godziny |

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. Podstawa wykonania prac objętych Umową

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z PFU.

Podstawą wykonania Robót, które objęte będą Umową jest:

1. Umowa,
2. Program Funkcjonalno-Użytkowy

3.1.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi dokumentami niezbędnymi do prawidłowego wykonania remontu KTSO.

3.2. Polityka informacyjna dotycząca obsługi Umowy

W razie konieczności Wykonawca zobowiązany jest do wystawienia tablic informacyjnych, zgodnie z wymaganiami i przepisami Prawa Budowlanego oraz oznaczenia i opisu w języku polskim (tabliczek znamionowych lub innych trwałych napisów) zainstalowanych urządzeń, niezbędnych do ich identyfikacji i bezpiecznej obsługi.

3.3. Charakterystyczne parametry dotyczące zakresu Umowy

3.3.1. DOKUMENTY WYKONAWCY

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt opracuje dokumenty wyszczególnione w dalszej części opisowej niniejszego PFU i Zamawiającego i innych niezbędnych władz, a także użytkowników i właścicieli oraz wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne.

Wykonawca jest zobligowany do sporządzenia dokumentacji wg poniższych wytycznych.

3.3.2. UZYSKANIE WYMAGANYCH DOKUMENTÓW

Do Wykonawcy należy przeanalizowanie zakresu potrzebnych dokumentów pod kątem spełnienia wszystkich przepisów obecnie obowiązującego prawa i wykonania wszelkiej potrzebnej dokumentacji oraz uzyskanie wszelkich potrzebnych zgód i decyzji.

Do zadań Wykonawcy będzie należało również uzyskanie, lub sporządzenie wszystkich potrzebnych opracowań, analiz lub badań, które będą potrzebne do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

3.3.3. DOKUMENTACJA ZAMAWIAJĄCEGO

Zamawiający jest w posiadaniu dokumentacji:

- Archiwalny projekt budowlany budowy bloku biologicznego z osadnikiem wtórnym, komorą stabilizacji tlenowej i pompownią osadu recyrkulowanego i nadmiernego..

3.3.4. WYKONANIE PROJEKTU REMONTU KTSO.

Dokumentacja projektowa remontu KTSO musi być zgodna z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane oraz ustawy Prawo zamówień publicznych, wraz z wynikającymi z tych ustaw rozporządzeniami, wg stanu prawnego na dzień ogłoszenia przetargu.

3.3.4.1. Projekt zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania terenu będzie zawierał usytuowanie remontowanych obiektów budowlanych, informację o obszarze oddziaływania obiektu i inne informacje wynikające z przepisów prawa.

3.3.4.2. Projekt techniczny

Projekt techniczny będzie zawierał:

- Rozwiązania techniczne oraz materiałowe,
- Opracowania instalacyjne.

Dla branży technologicznej:

- Zostaną dobrane konkretne urządzenia i instalacje
- Zostaną sporządzone rysunki ich lokalizacji w poszczególnych obiektach
- Zostaną doprecyzowane wymagania materiałowe

W projekcie technicznym należy zawrzeć szczegółowe dane dotyczące konkretnych urządzeń, instalacji, armatury itp. dobranych przez projektanta zawierające:

o Nazwę, typ

o Producenta

o Charakterystyczne dane techniczne specyficzne takie jak wymiary, ciężar, wydajność, ciśnienie, moc, sprawność, parametry określające efektywność energetyczną lub technologiczną, itp.

o Wykonanie materiałowe

Dla branży elektrycznej:

- Obliczenia związane z doбором okablowania i aparatów w tym zabezpieczeń w zakresie ochrony izolacji linii zasilających i ochrony przeciwporażeniowej. Obliczenia i wytyczne dla instalacji odgromowej.
- Rozmieszczenie urządzeń obiektowych
- Schematy szaf elektrycznych technologicznych i potrzeb własnych,

Dla branży automatyki:

- Opis branżowy
- Struktura systemu sterowania ze wskazaniem rozdzielnic SA i obiektowych. Ogólny schemat blokowy całego układu pomiarowo-sterującego uwzględniający zależności pomiędzy poszczególnymi obiektami technologicznymi, obrazujący przepływ sygnałów pomiarowych i sterujących. Opis architektury systemu komunikacji pomiędzy obiektami
- Plan instalacji AKPA – obiektowych
- Rozmieszczenie urządzeń obiektowych
- Zestawienie sygnałów i urządzeń,

3.3.5. SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI BUDOWY

- Harmonogram realizacji przedsięwzięcia
- Plan płatności
- Protokoły przekazania terenu budowy
- Polecenie rozpoczęcia robót
- Udokumentowanie realizacji poszczególnych elementów robót
 - Protokoły odbioru elementów robót
 - Dokumentacja geodezyjna, szkice inwentaryzacyjne
 - Dokumentacja zdjęciowa
 - Protokoły prób, testów, sprawdzeń
 - Dziennik zmian, aktualizowany na bieżąco, rejestrujący wszystkie odstępstwa w stosunku do dokumentacji projektowej, do wykorzystania przy sporządzeniu dokumentacji powykonawczej.

Każda pozycja będzie posiadała opis, zdjęcie, szkic geodezyjny

- Wnioski o zatwierdzenie materiałów/urządzeń
- Certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności
- Aprobaty i świadectwa dla wszystkich użytych materiałów

3.3.6. SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ

Po wykonaniu robót, przed wystawieniem protokołu końcowego odbioru robót, Wykonawca dostarczy Inwestorowi dokumentację powykonawczą z naniesionymi na czerwono, w sposób czytelny, wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora projektu.

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

Do dokumentacji powykonawczej zostaną również włączone elementy Dokumentacji budowy, takie jak

- Protokoły prób, testów, sprawdzeń
- Certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności
- Aprobaty i świadectwa dla wszystkich użytych materiałów

Dla systemu AKPiA oraz SCADA dokumentacja powykonawcza dodatkowo będzie zawierać:

- Programy sterowników PLC oraz konsol operatorskich wraz z komentarzami,
- Protokoły nastaw wartości zadanych i regulatorów,
- Zestawienie kodów dostępu,
- Protokoły kalibracji fabrycznej i testów fabrycznych urządzeń,
- Opis konfiguracji switchy i routerów (wraz z wydrukiem konfiguracji i informacją o wersji zainstalowanego sprzętu i firmware'u), wydruki list dostępowych wraz z opisem,
- Opis konfiguracji wszystkich komputerów (lista zainstalowanego sprzętu, opis – wraz z wersjami i wymaganymi bibliotekami – zainstalowanego oprogramowania, spis i opis uruchamianych procesów – zarówno podczas uruchamiania systemu jak i podczas logowania się użytkownika),
- Instrukcja dla operatorów stacji operatorskich i inżynierskich dotycząca podstawowych działań (obsługa mimików, trendów, alarmów, konfiguracja systemu, itd.) powinna być również w wersji elektronicznej, zainstalowana na stacjach, (instrukcja użytkownika systemu SCADA)
- programy źródłowe wraz z komentarzami
- Podręczniki użytkownika osobno dla operatora, inżyniera systemu i administratora systemu.
- Struktura bazy danych, opisy tabel i relacji,

3.3.7. PRZYGOTOWANIE DOKUMENTACJI EKSPLOATACYJNEJ

- Projekt oznakowania obiektów
- Instrukcja BHP dla całego obiektu
- Instrukcja ppoż dla całego obiektu
- Instrukcje stanowiskowe na nowych obiektach
- Instrukcja technologiczna
- Ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy na nowych obiektach
- DTR wszystkich dostarczonych i zamontowanych urządzeń i instalacji.

W ramach dostawy Wykonawca prześle dokumentację techniczną w języku polskim dla wszystkich urządzeń i instalacji oraz aparatury kontrolno-pomiarowej, zawierającą DTR, instrukcje serwisu i eksploatacji, deklaracje zgodności, świadectwa, certyfikaty.

Dla wszystkich urządzeń należy podać:

- Nazwę, rodzaj, typ
 - Numer fabryczny, numer serii itp
 - Producenta
 - Podstawowe parametry techniczne w tym charakterystyczne dane techniczne specyficzne dla danego urządzenia takie jak wymiary, ciężar, wydajność, ciśnienie, moc, sprawność, parametry określające efektywność energetyczną lub technologiczną, dokładność pomiaru, zakres pracy, sposób zasilania, klasa ochrony itp.
 - Wykonanie materiałowe
 - opis budowy urządzeń i ich montażu,
 - instrukcję eksploatacji (w tym BHP),
 - listę części zamiennych i szybkozużywających się,
 - sposób postępowania w przypadku zakłóceń w pracy.
 - Dokumentację UDT jeżeli wymagana
 - Karty urządzeń do prowadzenia gospodarki serwisowo-remontowej
- Karta zawiera:
- Nazwę, rodzaj, typ
 - Numer fabryczny, numer serii itp

- Producenta
- Podstawowe parametry techniczne
- Harmonogram czynności serwisowych
- Oraz tabelę do ewidencji zdarzeń – data, zdarzenie, podpis

3.3.8. DOKUMENTACJA ROZRUCHU I PRÓB KOŃCOWYCH

- Projekt rozruchu zawierający
 - zestaw uruchamianych urządzeń i instalacji wraz z ich podstawowymi parametrami,
 - szczegółowy opis czynności wraz z ich harmonogramem,
 - opis efektów, jakie planuje się osiągnąć na danym etapie
 - potrzebne materiały, media, narzędzia, pomiary itp.

- Dziennik rozruchu

W dzienniku rozruchu Wykonawca będzie dokumentował:

- Podstawowe parametry pracy obiektu (przepływ, temperatura otoczenia, temperatura ścieków, opady itp.)
- Wykonane czynności w danym dniu i ich rezultaty
- Protokoły rozruchowe
- Protokół prób końcowych

3.3.9. PROGRAM SZKOLEŃ

Program szkoleń będzie zawierał:

- Omówienie wszystkich aspektów BHP wynikających ze specyfiki instalacji
- Omówienie wszystkich nastaw i algorytmów oraz sposobów regulacji
- Identyfikacja wszystkich parametrów kontrolnych
- Omówienie alarmów i błędów
- Uruchomienie instalacji
- Prowadzenie procesu ze zmienną wydajnością, dobór parametrów procesowych, reakcja na niewłaściwe parametry
- Testy awarii i blokad oraz ćwiczenie reakcji operatora (możliwych do przeprowadzenia bez groźby uszkodzenia urządzenia)

- Wyłączenie instalacji
- Szkolenie z obsługi i serwisowania instalacji (czyszczenia, konserwacji, kalibracji itp.)
- Inne uznane za ważne przez Wykonawcę, np. zapisane w DTR producenta.
- Harmonogram szkoleń

Szkolenia powinny obejmować część teoretyczną jak i praktyczną, uwzględniającą samodzielne wykonanie czynności przez pracowników Użytkownika.

Wszystkie elementy zawierające się w programie szkolenia powinny znaleźć się w materiałach szkoleniowych dostarczonych na 14 dni przed rozpoczęciem szkolenia w celu zapoznania się z materiałami przez wyznaczonych pracowników Użytkownika.

3.3.10. NADZORY I UZGODNIENIA STRON TRZECICH

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty wszelkich nadzorów, opinii, opłat i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urzędów.

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

3.3.11. WIZYTACJA TERENU BUDOWY

Przed złożeniem oferty zaleca się Wykonawcy wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i przygotowania projektu.

3.3.12. ZAPOZNANIE PODWYKONAWCÓW Z TREŚCIĄ WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO

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

3.3.13. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I PROGRAMEM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWYM

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Zapytaniu Ofertowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Zamawiającego Dokumentach Wykonawcy i w PFU będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

3.3.14. BŁĘDY LUB OPUSZCZENIA

PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującej i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu Dokumentów Wykonawcy i Robót wchodzących w zakres Umowy. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania Dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Zapytaniu Ofertowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

3.3.15. STOSOWANIE PRZEPISÓW PRAWA I NORM

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki wymogi w zakresie celu jakiego mają służyć Roboty objęte Umową. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub rozwiązań.

3.3.16. ZAPLECZE WYKONAWCY

Z uwagi na specyfikę planowanych prac pozostaje do decyzji Wykonawcy potrzebę wykonania zaplecza budowy dla całego przedsięwzięcia. W przypadku jego wydzielenia, należy je odpowiednio zabezpieczyć. Ciągi komunikacyjne, oznakowania, strefy niebezpieczne składowania materiałów i paliw, oświetlenie placu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

3.3.17. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Warunkiem rozpoczęcia robót jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy oraz spełnienie innych wymogów wynikających z Umowy. Przed rozpoczęciem właściwych robót należy wykonać wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, jak organizacja placu budowy, dokumentacja fotograficzna terenu przed rozpoczęciem prac, zabezpieczenie rejonu wykonywania prac przed osobami postronnymi itp.

3.3.18. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i przejęcia Robót, a w szczególności:

- Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów

energetycznych na Terenie Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, itp.

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia również wszelkich opłat związanych z korzystaniem z mediów w czasie trwania Umowy oraz kosztów ewentualnych likwidacji tymczasowych przyłączy po ukończeniu Umowy. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków.

3.3.19. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA BUDOWIE

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

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

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

Robotnicy zatrudnieni do poszczególnych rodzajów Robót winni być zapoznani z branżowymi przepisami BHP.

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

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

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1125, 1126, 2003 r),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania Robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów Robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256, 2002 r.).

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

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Pracownicy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Ubrania robocze winny być wygodne i dostosowane do wypełniania przez noszące osoby ich obowiązków. Ubrania mogą być używane, ale winny być schludne i w dobrym stanie. Ubrania winny być prane lub czyszczone w odpowiednich odstępach czasu. Inżynier ma prawo do odsunięcia od robót pracowników nie spełniających w/w warunków do momentu ich spełnienia.

Bezpieczeństwo pożarowe

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w miejscach dostępnych uzgodnionych z Zamawiającym. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE, CHARAKTERYSTYKA REMONTOWANYCH OBIEKTÓW, ZAKRES WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1. Komora Tlenowej Stabilizacji Osadu (KTSO) – Ob. 4

Komora 8,60x18,0m i wysokości całkowitej ~6,1m, znajdujący się obok zbiornika ścieków dowożonych, przed istniejącym reaktorem biologicznym. Rzut i przekrój KTSO stanowi Rys. 3.

Dane do doboru systemu napowietrzania drobnopęcherzykowego oraz dekantera:

- wymiary w planie	8,6x18,0m
- powierzchnia zbiornika	154,8m ²
- głębokość czynna	5,5m
- ilość osadu nadmiernego	520kg sm/d
- uwodnienie osadu nadmiernego	99,1%
- objętość osadu	57,8m ³ /d
- ilość smo	364 kg smo/d
- pojemność komory stabilizacji	~850m ³
- czas stabilizacji tlenowej	ok. 14,4d
- zapotrzebowanie tlenu	2,3 kgO ₂ /kg s.m. organicznej
- redukcja smo	45%
- wymagany transfer tlenu α OC _n	19,2kgO ₂ /h
- sugerowana ilość dyfuzorów	22 szt.
- rodzaj dyfuzorów	płytowe

Sugeruje się montaż dyfuzorów w sekcjach po 2 sztuki. Odejścia od rurociągu głównego na koronie KTSO (wzdłuż długiego boku) poprzez nypły gwintowane 1 1/4". Ilość nypły: 11 szt.

4.1.1. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT MONTAŻOWYCH I DEMONTAŻOWYCH

Zakres robót w KTSO:

- Roboty demontażowe
 - demontaż istniejącej instalacji napowietrzania drobnopęcherzykowego,
 - demontaż instalacji odprowadzania wód nadosadowych,
 - demontaż przelewu awaryjnego KTSO,
 - demontaż aparatury kontrolno-pomiarowej,
- Roboty budowlane
 - Oczyszczenie KTSO wraz z usunięciem istniejącej powłoki chemoodpornej,
 - Naprawa ubytków komory,
 - Nałożenie powłoki chemoodpornej
- Roboty montażowe
 - montaż systemu napowietrzania drobnopęcherzykowego,
 - montaż dekantera do odprowadzania wód nadosadowych wraz z zasuwą z napędem elektrycznym typu AUMA na odcinku między dekanterem a ścianą zbiornika,
 - montaż sondy mętności na rurociągu odprowadzania wód nadosadowych z dekantera tuż za zasuwą z napędem elektrycznym
 - montaż nowego przelewu awaryjnego o średnicy DN300 na odcinku od ściany zbiornika do kolana. Za kolaniem redukcja odpływu z DN300 do DN200.
 - Przedłużenie rurociągu dopływowego osadu nadmiernego do KTSO skierowanego do dna zbiornika. Orientacyjna długość rurociągu ze stali KO ok. 5,0m.
 - poprowadzenie nowej instalacji elektrycznej i AKP dla potrzeb prawidłowego funkcjonowania KTSO

UWAGA:

W trakcie prac remontowych w zakresie zbiornika KTSO należy zapewnić ciągły odbiór osadu nadmiernego w tymczasowo przystosowanym do tego celu zbiorniku (istniejący osadnik wtórny pełniący rolę zbiornika retencyjnego) i zapewnić jego stabilizację tlenową poprzez wykonanie tymczasowej instalacji napowietrzania. Ponadto należy również wykonać tymczasową instalację odprowadzania wód nadosadowych i odprowadzania osadu zagęszczonego i po stabilizacji do stacji odwadniania osadu.



Fot. 2 Zdjęcie zbiornika KTSO



Fot. 3 Zdjęcie korony KTSO – widok od strony doprowadzenia instalacji sprężonego powietrza



Fot. 4 Zdjęcie korony KTSO – widok od strony budynku stacji odwadniania osadu oraz stacji dmuchaw

4.1.2. OPIS WYKONANIA ROBÓT

Sugeruje się przed opróżnieniem Komory Tlenowej Stabilizacji Osadu, wykonanie tymczasowej instalacji odprowadzania osadu nadmiernego do istniejącego zbiornika retencyjnego pokazanego na Fot. 1. Przedmiotowy zbiornik należy wyposażyć w instalację do napowietrzania drobnopęcherzykowego celem stabilizacji gromadzonego tam osadu. Ponadto należy zapewnić odprowadzenie wód nadosadowych oraz odprowadzenie osadu zagęszczonego do stacji odwadniania osadu.

Wykonawca w ramach Umowy może przedstawić inną propozycję zagospodarowania osadu nadmiernego i jego stabilizacji, którą musi zaakceptować Użytkownik.

W ramach Umowy Komorę Tlenową Stabilizacji Osadu należy opróżnić ze zgromadzonego osadu, poprzez odwodnienie całej zawartości zgromadzonego w niej osadu.

Przygotowanie podłoża komory KTSO do zabezpieczenia powłoką chemoodporną.

Podłoże musi być w dobrym stanie konstrukcyjnym, suche w dotyku, wolne od mleczka cementowego i luźnych cząstek, oczyszczone z zanieczyszczeń pogarszających przyczepność. W tym celu w pierwszej kolejności należy usunąć starą izolację ze ścian wewnętrznych. Powierzchnie betonowe należy przygotować za pomocą piaskowania, strumienia wody pod ciśnieniem lub za pomocą innej adekwatnej metody oczyszczania.

Uszkodzone podłoże lub nierówne powierzchnie z wgłębieniami głębszymi niż 5 mm należy naprawić i wyrównać za pomocą konstrukcyjnych zapraw naprawczych.

Nie ma ograniczeń co do wieku podłoża, pod warunkiem, że ma ono minimalną wytrzymałość na odrywanie o wartości 1,0 N/mm² przed nałożeniem warstwy gruntu. Temperatura podłoża powinna wynosić co najmniej 5°C i nie więcej niż 30°C.

Po oczyszczeniu ścian wewnętrznych komory, podłoże należy zagruntować zgodnie z zaleceniami producenta gruntu.

Odpowiednio przygotowane i zagruntowane podłoże należy pomalować dwukrotnie powłoką chemoodporną.

Zaakceptowaną przez Zamawiającego powłokę chemoodporną oraz grunt należy aplikować na powierzchnię ścian komory zgodnie z zaleceniami producenta.

Po wykonaniu napraw ubytków oraz wykonaniu powłoki chemoodpornej, należy przystąpić do montażu instalacji napowietrzania drobnopęcherzykowego. W tym celu należy na dnie zamontować dyfuzory panelowe w sekcjach po 2 sztuki. Odejścia od rurociągu głównego na koronie KTSO (wzdłuż długiego boku) poprzez nypły gwintowane 1 1/4". Ilość nypły: 11 szt. Rurociąg główny na koronie wzdłuż długiego boku dostosować do średnicy istniejącego rurociągu zasilającego obecnie system napowietrzania drobnopęcherzykowego, który wynosi DN100 ze stali AISI 304. Główny rurociąg montowany wzdłuż długiego boku ułożyć ze spadkiem w kierunku zaworu kulowego 1" służącego do odwadniania. Zawór zamontowany na tzw U rurce.

Kolejnym etapem będzie przedłużenie rurociągu doprowadzającego osad nadmierny do komory. Przedłużany rurociąg musi być zakończony ok 1,0m ponad dnem.

Kolejnym etapem będzie montaż dekantera teleskopowego z napędem elektrycznym umożliwiającym regulację skoku dekantacyjnego i sondą mętności zamontowaną w nowej studzience min. Ø1000mm na kanale odprowadzania wód nadosadowych do kanalizacji wewnętrznej. Nowa studnia z zamontowaną sondą mętności do sterowania zasuwą dekantera teleskopowego, musi być zamontowana na pojedynczym kanale odprowadzania wód nadosadowych, tzn tak aby nie dopuścić do mieszania wód nadosadowych z innym medium mogącym zakłócić pomiar sondy mętności.

Ostatnim etapem realizacji Umowy będzie montaż przelewu awaryjnego o większej średnicy niż dotychczasowa tj do DN300, przy czym rzędna dna musi pozostać na niezmiennym poziomie. Rurociąg przelewu awaryjnego o średnicy DN300 poprowadzić aż do pionowego odcinka awaryjnego odpływu do kanalizacji wewnętrznej.

• Wymagania dotyczące dekantera

- rodzaj dekantera dekanter teleskopowy
- zakres wydajności Q= 100-220 m³/h
- skok dekantacyjny 800 mm wrzeciono wznoszące
- rodzaj stali AISI 304

regulacja prędkości ruchu krawędzi przelewowej , napęd 0,25kW , skrzynka zasilająco-sterownicza.

- **Wymagania dotyczące dyfuzorów**

- rodzaj dyfuzorów płytowe
- szerokość dyfuzora 18cm
- długość poj. Dyfuzora 400cm
- materiał membrany silikon
- materiał korpusu PVC
- przyłącze od góry Ø32mm

4.1.3. APARATURA KONTROLNO-POMIAROWA

W ramach zadania należy dokonać montażu aparatury kontrolno-pomiarowej wg poniższego zakresu:

- ❖ **Sonda do pomiaru tlenu rozpuszczonego – istniejąca do ponownego wykorzystania**

W komorze tlenowej stabilizacji osadu została zamontowana w 2024r. sonda do pomiaru tlenu rozpuszczonego. Na czas realizacji robót budowlanych sondę zdemontować i ponownie zamontować zakończeniu robót budowlano-montażowych.

- ❖ **Ultradźwiękowy pomiar poziomu napęnlennia KTSO – istniejący do ponownego wykorzystania**

- ❖ **Sonda do pomiaru gęstości osadu – 1 kpl.**

Specyfikacja techniczna:

- Sonda nie wymagająca kalibracji z możliwością wprowadzenia własnej kalibracji wielopunktowej (od 1 do 8 punktów),
- Materiał okna pomiarowego: szkło szafirowe,
- Zintegrowany system czyszczenia ultradźwiękami
- Metoda pomiaru optyczna - pomiar światła rozproszonego,
- Zakres pomiarowy (przełączany automatycznie): od 0 do 1000 g/l,
- Temperatura pracy: od 0°C do 45°C,
- Zintegrowany przetwornik analogowo-cyfrowy sygnału pomiarowego,
- Złącze uniwersalne (IP 68, do 10 bar), kabel odkręcany
- Materiał obudowy sondy: stal nierdzewna 1.4571.

- ❖ **Sonda do pomiaru mętności (do zamontowania w proj. studni) – 1 kpl.**

Specyfikacja techniczna:

- Sonda niewymagająca kalibracji dla większości standardowych ścieków komunalnych. Umożliwia jednak korektę wyników przy pomocy zmiany współczynnika korekcji definiującej niestandardową charakterystykę medium pomiarowego.

- Metoda pomiarowa: optyczny pomiar światła rozproszonego
- Pomiar pod kątem 90°
- Pomiar w formazynowych jednostkach nefelometrycznych
- Zakres pomiarowy (przełączany automatycznie):
 - 0,0 ... 4000,0 FNU
 - 0 ... 400,0 FNU
 - 0,00 ... 40,00 FNU
 - 0,0 ... 4,0 FNU
 - 0,0...0,4 FNU

Dostępne tryby pomiaru w jednostkach FNU,NTU,TEF oraz mg/l/ppm SiO₂

Zakres pomiarowy TSS 0 - 400 g/l

- Zakres temperatury: 0 ... 60 °C
- Metoda automatycznego czyszczenia: zintegrowana myjka ultradźwiękowa
- Zintegrowany przetwornik analogowo-cyfrowy sygnału pomiarowego
- Odkręcany, wygodny w wymianie kabel, wodoszczelne złącze uniwersalne (IP 68, 10 bar)
- Materiał obudowy sondy: stal nierdzewna 1.4571
- Materiał okien pomiarowych: szkło szafirowe
- Specjalne wymagania odnośnie pozycji pracy: brak

Brak elementów eksploatacyjnych i konieczności przeprowadzania regularnych

4.2. Budynek dmuchaw – Ob. 7

4.2.1. ZAKRES ROBÓT

W zakres przedmiotowych robót wchodzić będzie montaż przepustnicy z napędem ręcznym na rurociągu sprężonego powietrza DN200 w miejscu wskazanym na fotografii nr 5



Fot. 5 Lokalizacja montażu przepustnicy międzykołnierzowej

4.3. Dostosowanie systemów zbierania danych z urządzeń i systemu aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki

Do zadań Wykonawcy należy dostosowanie systemów zbierania danych z projektowanych urządzeń do systemu AKPiA wdrożonego w spółce.

GPWiK Izabelin „Mokre Łąki” wykorzystuje system wizualizacji Asix.Evo firmy ASKOM, który jest uniwersalnym programowym pakietem projektowania i realizacji przemysłowych systemów IT. W swojej zasadniczej funkcjonalności Asix.Evo jest systemem klasy SCADA. System ma budowę modułową, co oznacza, że jest zbudowany z powiązanych wzajemnie części odpowiedzialnych za wizualizację synoptyki, archiwizację wartości pomiarów, obsługę zdarzeń i komunikatów, wizualizację i obsługę wykresów. Zapewnia zbieranie i archiwizowanie danych analogowych i dwustanowych, możliwość sterowania procesem, alarmowanie o sytuacjach awaryjnych, analizę zebranych danych i tworzenie raportów.

Asix posiada bogaty zestaw ponad 130 drajwerów dla szerokiej gamy sterowników, regulatorów i urządzeń pomiarowych. Komunikacja może być realizowana jednocześnie przez wiele różnych kanałów fizycznych: sieć Ethernet, sieci polowe, łącza szeregowo.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

5.1. Część ogólna

5.1.1. WSTĘP

Niniejsze Warunki Wykonania i Odbioru Robót odnoszą się do remontu KTSO na terenie Oczyszczalni ścieków w Truskawiu.

5.1.2. WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno - Użytkowym i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w Umowie), zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Umowie oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz

takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Umową.

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

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno-technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych Umową.

5.1.3. MATERIAŁY

Parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji Robót objętych Umową podano w części ogólnej PFU.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren Budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

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

Źródła szukania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje na temat źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania proponowanych materiałów. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu

udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Za uzyskanie zgody na pozyskiwanie materiałów odpowiada Wykonawca. Odpowiednie dokumenty muszą być przedstawione Zamawiającemu. Wykonawca odpowiada za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów. Dokumentacja zawierająca raport z badań terenowych i laboratoryjnych oraz metodę pozyskiwania materiałów wymaga zatwierdzenia Zamawiającego. Eksploatacja źródeł materiałów musi być zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze. Z wyjątkiem uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego Wykonawca nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy, poza tymi, które zostały wyszczególnione w Umowie.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te dla których zostały zakupione. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

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

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z PFU, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

5.1.4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Umową.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

5.1.5. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym Umową.

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

5.1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1.6.1. Zasady kontroli jakości Robót

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

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

5.1.6.2. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń

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

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

5.1.6.3. Próby

Dokonywanie Prób, innych niż Próby Eksploatacyjne będzie odbywać się wg Warunków Umowy oraz projektu rozruchu.

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

5.1.6.4. Próby Końcowe

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe zgodnie z odpowiednimi klauzulami Warunków Umowy.

Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

- próby przed odbiorowe,
- próby odbiorowe,
- eksploatację próbną

5.1.6.5. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem eksploatacji próbnej przekaże Zamawiającemu do akceptacji dokumentację powykonawczą.

5.1.6.6. Pozostałe dokumenty budowy

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

1. Pozwolenie na realizację zadania budowlanego (w razie konieczności),
2. Protokoły przekazania Terenu Budowy,
3. Protokoły odbioru Robót,
4. Protokoły z narad i ustaleń,
5. Korespondencję na budowie.

5.1.6.7. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie

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

5.1.7. OBMIAR ROBÓT

Zadanie realizowane w ramach Umowy nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub wykonanej pracy, więc Umowa nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru.

W tym świetle:

1. Cena Umowna będzie zryczałtowaną Zaakceptowaną Kwotą Umowną i będzie podlegała korektom zgodnie z zawartą Umową,
2. Cena Umowna składa się z rozliczeniowych pozycji ryczałtowych wymienionych w Wykazie Cen.

5.1.8. PRZEJĘCIE ROBÓT

5.1.8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inżynier winien przystąpić do badania i pomiaru Robót w celu ich odbioru.

Zamawiający dokonuje odbioru w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z PFU, zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca Robót nie może kontynuować Robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez Zamawiającego. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych w Umowie.

5.1.8.2. Warunki Przejęcia Robót

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów.
4. Zamawiający wystawi Protokół Odbioru Robót, stwierdzające zakończenie Robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego. Przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu.
5. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Rysunkami i PFU.

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

5.1.8.3. Dokumenty Przejęcia Robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Oświadczenie kierownika budowy:
 - a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
2. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów w razie konieczności,
3. Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.
4. Protokoły badań i sprawdzeń,
5. Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B,

5.1.8.4. Protokół Odbioru Robót

Zamawiający wystawi Protokół Odbioru Robót, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków:

1. Zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi Wymaganiami i pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego,
2. Dostarczenia całości dokumentacji wymaganej w Umowie przed wystawieniem Protokołu Odbioru.

5.1.9. CENA UMOWNA I PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa określona w ofercie, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentów umowy za pozycję rozliczeniową zgodną z daną pozycją Wykazu Cen.

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

Za każdym razem Cena pozycji będzie obejmować:

1. Robociznę bezpośrednią.
2. Wartość użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy,
3. Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
4. Koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
5. Koszty związane z montażem tymczasowej instalacji do tlenowej stabilizacji osadu,
6. Koszty związane z odwadnianiem osadu na czas realizacji robót związanych z remontem KTSO,
7. Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
8. Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

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

5.1.10. PRZEPISY I NORMY STOSOWANE PRZY REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wymagania Zamawiającego powołują się na przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia, normy, instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagane spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji Robót.

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy opisuje wymagania Zamawiającego z zachowaniem Polskich Norm przenoszących Normy Europejskie. W przypadku, gdy ich braku należy stosować odpowiednio przepisy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129) – tekst jednolity):

- 1) Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. –jednolity tekst Dz.U. 2023 poz. 682
- 2) Ustawa Prawo wodne z dnia Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn. zmianami, ,
- 3) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 – tekst jednolity)
- 4) Ustawa o normalizacji z dnia 29.09.2015 r, Dz.U. 2015 poz. 1483 – tekst jednolity
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 7.06.2019 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. poz. 1065, 2019 r.
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126, 2003 r)
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, 2003 r),
- 8) Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Dz.U. 2019 poz. 831

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. Informacje wstępne	3
1.2. Zakres robót objętych Umową	3
1.3. Lokalizacja przedsięwzięcia	4
1.4. Stan prawny	5
1.5. Określenia podstawowe	5
1.6. Kody CPV	7
2. ZAKRES I AKTUALNE UWARUNKOWANIA DLA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA ..	7
2.1. Zakres zadania	7
2.1.1. Wstęp	7
2.1.2. Opis istniejącej Oczyszczalni ścieków	8
2.1.3. Zobowiązania Wykonawcy	9
3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	10
3.1. Podstawa wykonania prac objętych Umową	10
3.1.1. Przekazanie terenu budowy	10
3.2. Polityka informacyjna dotycząca obsługi Umowy	10
3.3. Charakterystyczne parametry dotyczące zakresu Umowy	10
3.3.1. Dokumenty wykonawcy	10
3.3.2. Uzyskanie wymaganych dokumentów	11
3.3.3. Dokumentacja zamawiającego	11
3.3.4. Wykonanie Projektu Remontu KTSO.	11
3.3.4.1. Projekt zagospodarowania terenu	11
3.3.4.2. Projekt techniczny	11
3.3.5. Sporządzenie dokumentacji budowy	12
3.3.6. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej	13
3.3.7. Przygotowanie dokumentacji eksploatacyjnej	14
3.3.8. Dokumentacja rozruchu i prób końcowych	15
3.3.9. Program szkoleń	15
3.3.10. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich	16
3.3.11. Wizytacja terenu budowy	16
3.3.12. Zapoznanie podwykonawców z treścią wymagań zamawiającego	16
3.3.13. Zgodność robót z dokumentacją projektową i programem	17
funkcjonalno-użytkowym	17
3.3.14. Błędy lub opuszczenia	17
3.3.15. Stosowanie przepisów prawa i norm	17
3.3.16. Zaplecze wykonawcy	18
3.3.17. Roboty przygotowawcze	18
3.3.18. Zabezpieczenie terenu budowy	18
3.3.19. Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie	19
4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE, CHARAKTERYSTYKA REMONTOWANYCH OBIEKTÓW, ZAKRES WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	21
4.1. Komora Tlenowej Stabilizacji Osadu (KTSO) – Ob. 4	21
4.1.1. Wyszczególnienie robót montażowych i demontażowych	22
4.1.2. Opis wykonania robót	25
4.1.3. Aparatura kontrolno-pomiarowa	27
4.2. Budynek dmuchaw – Ob. 7	29
4.2.1. Zakres robót	29
4.3. Dostosowanie systemów zbierania danych z urządzeń i systemu aparatury kontrolno- pomiarowej i automatyki	30

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	30
5.1. Część ogólna	30
5.1.1. Wstęp	30
5.1.2. Wymagania ogólne	30
5.1.3. Materiały	31
5.1.4. Sprzęt	33
5.1.5. Transport	33
5.1.6. Kontrola jakości robót	34
5.1.6.1. Zasady kontroli jakości Robót	34
5.1.6.2. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń	34
5.1.6.3. Próby	35
5.1.6.4. Próby Końcowe	35
5.1.6.5. Dokumentacja powykonawcza	35
5.1.6.6. Pozostałe dokumenty budowy	35
5.1.6.7. Przechowywanie dokumentów budowy	35
5.1.7. Obmiar robót	36
5.1.8. Przejęcie robót	36
5.1.8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu	36
5.1.8.2. Warunki Przejęcia Robót	36
5.1.8.3. Dokumenty Przejęcia Robót	37
5.1.8.4. Protokół Odbioru Robót	37
5.1.9. Cena Umowna i płatności	38
5.1.10. Przepisy i normy stosowane przy realizacji przedmiotu zamówienia	39

Zestawienie fotografii

Fot. 1 Lokalizacja oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki”	4
Fot. 2 Zdjęcie zbiornika KTSO	23
Fot. 3 Zdjęcie korony KTSO – widok od strony doprowadzenia instalacji sprężonego powietrza	24
Fot. 4 Zdjęcie korony KTSO – widok od strony budynku stacji odwadniania osadu oraz stacji dmuchaw	25
Fot. 5 Lokalizacja montażu przepustnicy międzykołnierzowej	29

Zestawienie rysunków

Rys. T-2	OB.-4 Blok biologiczny – rzut (projekt archiwalny)
Rys. T-3	OB.-4 Blok biologiczny – przekroje A-A, B-B (projekt archiwalny)
Rys. T-4	OB.-4 Blok biologiczny – przekroje C-C, D-D (projekt archiwalny)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Informacje wstępne

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie remontu oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu dla Gminy Izabelin. Przedmiotowe zadanie inwestycyjne przewidziane jest do realizacji w formule „projektuj i buduj”, o której mowa w art. 103 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1710).

Zamówienie obejmuje opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej, uzyskanie kompletu uzgodnień oraz warunków technicznych, uzyskanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia i wykonanie remontu komory tlenowej stabilizacji osadu. Inwestycję zaplanowano w Truskawiu na działkach nr ew.: 849/4, 850/7, 851/6, 852/6, 865/9 w obrębie Truskaw, o łącznej powierzchni działek 18.637 m².

1.2. Zakres robót objętych Umową

Zakres niniejszego zadania inwestycyjnego obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie stosownych decyzji i pozwoleń oraz wykonanie prac związanych z remontem istniejących obiektów oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki” dla Gminy Izabelin. Przebudowywane obiekty to:

- Ob. – 5b KTSO
 - Opróżnienie i czyszczenie zbiornika KTSO
 - Demontaż istniejącej i montaż nowej instalacji napowietrzania KTSO.
 - Demontaż istniejącego i montaż nowego dekantera odprowadzającego wody nadosadowe wraz ze studnią pomiaru mętności.
 - Przebudowa przelewu awaryjnego KTSO.
 - Naprawa ubytków ścian i dna zbiornika wraz z wykonaniem powłok chemoodpornych
 - Przystosowanie istniejącego zbiornika (osadnika pełniącego funkcję zbiornika retencyjnego) do funkcji tymczasowego KTSO wraz z zapewnieniem napowietrzania zgromadzonego w zbiorniku osadu,
 - Wykonanie tymczasowego rurociągu osadu nadmiernego do stacji odwadniania osadu
- Ob. – 7 Budynek dmuchaw
 - Montaż przepustnicy na rurociągu sprężonego powietrza

Konieczność remontu KTSO wynika przede wszystkim ze zużycia obecnie eksploatowanych urządzeń, a także konieczności optymalizacji procesu stabilizacji i odwadniania osadu.

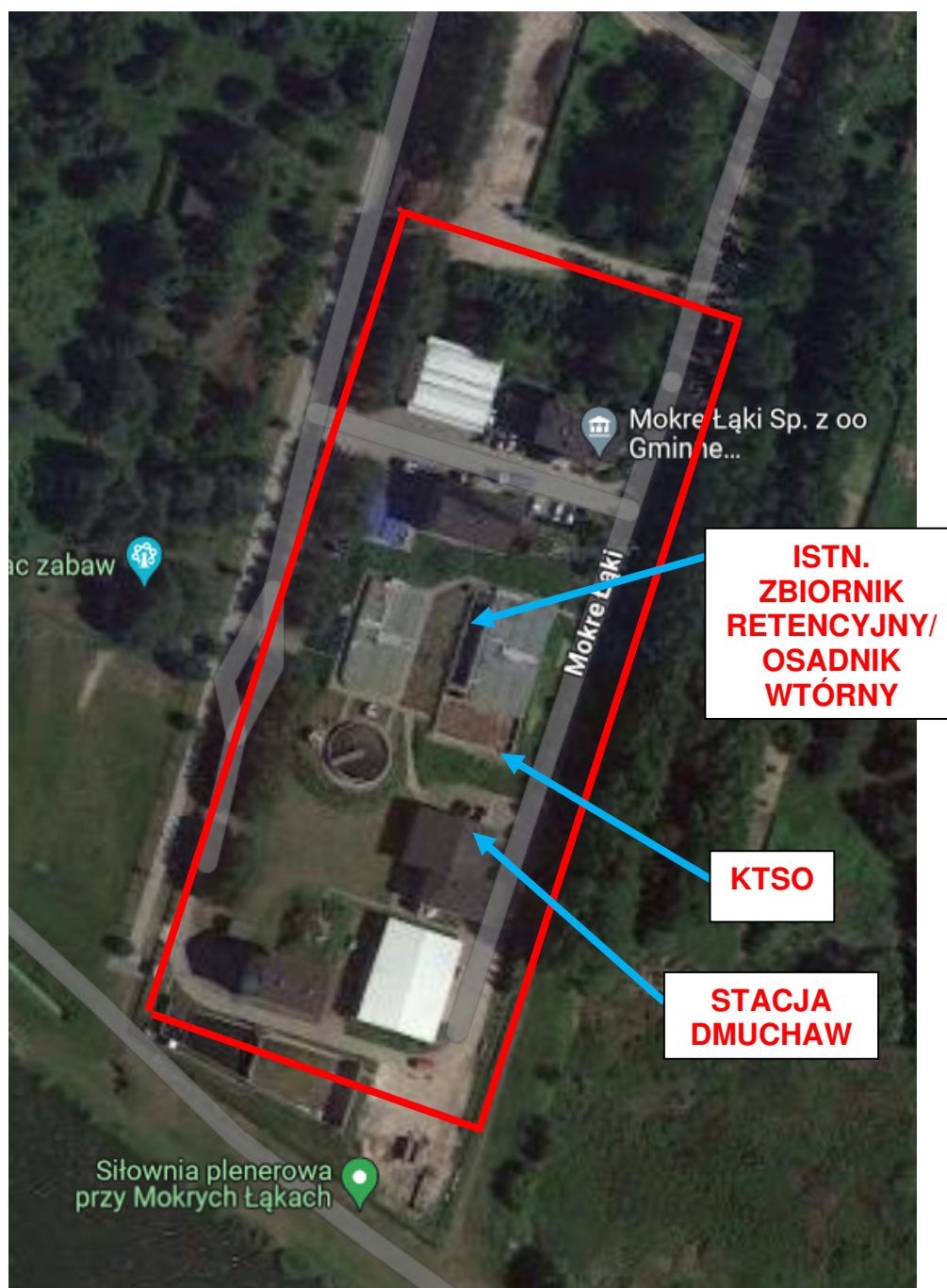
Przedmiotem zamówienia jest wykonanie remontu KTSO na terenie oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki” w Truskawiu wraz z dokumentacją projektową i innymi dokumentami niezbędnymi do prowadzenia inwestycji, oraz przyszłej eksploatacji remontowanego obiektu.

1.3. Lokalizacja przedsięwzięcia

Komora Tlenowej Stabilizacji Osadu zlokalizowana jest na terenie Oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki” w m. Truskaw, gmina Izabelin.

Dane adresowe terenu inwestycji:

Oczyszczalnia Ścieków „Mokre Łąki”, ul. Mokre Łąki 8, 05-080 Truskaw, gmina Izabelin.



Fot. 1 Lokalizacja obiektu do remontu na terenie oczyszczalni ścieków „Mokre Łąki”

Inwestor wymaga, że jeśli konieczne będzie przeprowadzenie działań nie wymienionych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a koniecznych dla prawidłowego przeprowadzenia robót projektowych lub inwestycyjnych oraz uzyskania prawidłowego działania remontowanych obiektów, to Wykonawca musi je uznać za włączone zarówno do zakresu zamówienia jak i do wynagrodzenia Wykonawcy. Koszt wszystkich takich prac Wykonawca ujmie na własne ryzyko w cenie ofertowej. Wykonawca w pełni odpowiada za uzyskanie efektu pracy nowych obiektów.

1.4. Stan prawny

Teren, na którym planowane jest zamierzenie inwestycyjne jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego (na podstawie Uchwał nr XXXVII/204/98 z 03.06.1998 r., LV/424/2002 z 19.06.2002 r., XXVI/208/13 z zm. XLI/375/18 z 20.03.2013 r., VII/56/15 z 10.06.2015 r. Rady Gminy Izabelin) – załącznik nr 1.

Teren oczyszczalni ścieków w zakresie zabudowanych działek gruntowych zgodnie z wykazem zawartym w tabeli nr 1 należy do Spółki Gminnej GPWiK Izabelin „Mokre Łąki” będącej 100 % własnością Gminy Izabelin. Natomiast poszczególne obiekty budowlane, budynki, sieci są własnością Gminy Izabelin (gminny środek trwały).

1.5. Określenia podstawowe

Eksploatator (Zamawiający) – Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Izabelin „Mokre Łąki” Sp. z o.o.

Kierownik budowy – osoba kierująca robotami, wyznaczona i upoważniona przez Wykonawcę, posiadająca do tego stosowne uprawnienia, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. –jednolity tekst Dz.U. 2023 poz. 682

Projektant – wyznaczona przez Wykonawcę osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej, posiadająca do tego stosowne uprawnienia, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - jednolity tekst Dz.U. 2023 poz. 682,

Roboty budowlane (Roboty) – prace niezbędne do realizacji przedmiotu umowy oraz każdy zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania Przedmiotu Zamówienia,

Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, służące do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z realizacją Umowy oraz oceną jakości Materiałów i Robót.

Materiały - wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych Robót z dopuszczanymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami,

przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju Robót budowlanych.

Teren budowy – obszar, w którym prowadzone są roboty budowlane wraz z obszarem zajmowanym przez urządzenia, sprzęt budowlany i zaplecze budowy,

PFU - Program Funkcjonalno - Użytkowego w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004,

Dokumentacja projektowa – dokumentacja niezbędna do realizacji robót, sporządzona na podstawie Programu Funkcjonalno-Użytkowego zgodnie z wymaganiami:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682 z dn. 10 marca 2023r),
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dn. 20 grudnia 2021r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454),

Umowa – umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą, opisująca zakres i sposób realizacji robót,

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja opracowana przez Wykonawcę po zakończeniu robót w zakresie remontu z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót w stosunku do dokumentacji projektowej oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,

Harmonogram – zestawienie rzeczowo-finansowe robót z określeniem projektowanej kolejności i czasu ich wykonania, sporządzone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego,

Protokół końcowy – protokół z czynności odbiorowych zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru końcowego jak również wyznaczone na usunięcie ewentualnych wad stwierdzonych w czasie odbioru,

Odbiór końcowy – odbiór całości robót objętych przedmiotem umowy,

Wynagrodzenie (cena ofertowa, Cena) – wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót wraz z usunięciem ewentualnych wad ujawnionych przy odbiorze końcowym lub w okresie gwarancyjnym czy w okresie rękojmi za wady fizyczne lub gwarancji jakości określonej w Umowie,

Polecenie Zamawiającego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez

Zamawiającego, w formie pisemnej oraz ustnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Gwarancja – zobowiązania czasowe Wykonawcy wynikające z karty gwarancyjnej (gwarancji jakości) stanowiącej integralną część Umowy do zapewnienia sprawności, przydatności i efektywnego funkcjonowania wszystkich elementów robót,

Siła wyższa – okoliczności lub zdarzenia w odniesieniu do których łącznie spełnione są następujące przesłanki:

- Na które Strona nie ma wpływu i nie mogła przewidzieć,
- Przed którymi Strona nie mogła się rozsądnie zabezpieczyć przed momentem zawarcia umowy,
- Których Strona nie mogłaby uniknąć lub przewyżyć oraz których nie można przypisać drugiej stronie,

O.Ś. – oczyszczalnia ścieków

KTSO – komora tlenowej stabilizacji osadu

SCADA – system informatyczny nadzorujący przebieg procesu technologicznego, obejmujący wizualizację i sterowanie procesem oraz alarmowanie i archiwizację danych

AKPiA – aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka

Inne określenia i definicje – zgodnie z normą PN-EN 752-1

1.6. Kody CPV

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45000000-7 Roboty budowlane

45252200-0 Wyposażenie oczyszczalni ścieków

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45252127-4 Roboty budowlane w zakresie oczyszczalni ścieków

2. ZAKRES I AKTUALNE UWARUNKOWANIA DLA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Zakres zadania

2.1.1. WSTĘP

Celem przedsięwzięcia jest poprawienie efektywności stabilizacji osadu oraz odprowadzenia wód nadosadowych w KTSO na oczyszczalni ścieków.

Realizacja zadania jest koniecznością wymiany zużytych urządzeń (system napowietrzania drobnopęcherzykowego oraz dekantera) co poprawi sprawność w procesie oczyszczania ścieków i przeróbki osadu.

2.1.2. OPIS ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Do oczyszczalni ścieków dopływają ścieki bytowo-gospodarcze z terenu Gminy Izabelin. Oczyszczalnia została zaprojektowana na przepustowość $Q_{\text{śrd.}} = 2.200 \text{ [m}^3/\text{d]}$. Oczyszczalnia Ścieków „Mokre Łąki” jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z podwyższonym stopniem usuwania związków biogenych a jej przeznaczenie to odbiór i oczyszczanie ścieków bytowo-gospodarczych z terenu Gminy Izabelin, pochodzących od gospodarstw domowych, budynków gospodarczych oraz użyteczności publicznej.

Zasadnicze elementy układu technologicznego oczyszczalni:

- 1) główna pompownia ścieków (ścieki dopływające siecią kanalizacyjną);
- 2) kraty mechaniczne;
- 3) piaskowniki;
- 4) reaktory biologiczne z komorami nityfikacji, denityfikacji i defosfatacji;
- 5) osadnik wtórny;
- 6) pompownia ścieków drugiego stopnia;
- 7) filtr piaskowy.

Zasadnicze elementy układu technologicznego gospodarki osadowej:

- 1) zbiornik tlenowej stabilizacji osadu (KTSO);
- 2) prasa ślimakowa;
- 3) plac składowania osadu.

Obiekty oczyszczalni ścieków

- budynek administracyjny;
- budynek pras (przeróbki osadu);
- garaż z wiatą magazynową;
- plac składowania osadu;
- wiatą ze zbiornikiem magazynowym metanolu;
- zbiornik wody technologicznej;
- zbiornik wyrównawczy dla filtrów;

- zbiornik buforowy dla ścieków oczyszczonych;
- pompownia ścieków I-go stopnia z komorą zasuw;
- budynek wielofunkcyjny – blok mechanicznego oczyszczania;
- zbiornik ścieków deszczowych;
- blok biologiczny – I ciąg;
- blok biologiczny – II ciąg;
- budynek dmuchaw;
- pompownia ścieków II-go stopnia;
- budynek filtrów;
- budynek rozdzielni elektrycznej wraz z pomieszczeniem agregatu;
- osadnik wtórny radialny;
- pompownia osadu recyrkulowanego i nadmiernego;
- komora regulacyjno-pomiarowa;
- komora rozdziału ścieków;
- stacja dozowania PAX.

Przepływy obliczeniowe (charakterystyczne):

$$Q_{dśr} = 2.200 \text{ [m}^3\text{/d]};$$

$$Q_{maxh} = 154 \text{ [m}^3\text{/h]};$$

$$Q_{max\ deszcz} = 5.500 \text{ [m}^3\text{/d]}.$$

2.1.3. ZOBOWIĄZANIA WYKONAWCY

W ramach niniejszego zadania ustala się następujące zobowiązania Wykonawcy:

- | | |
|----------------------------------|---|
| - Okres zgłaszania wad | - 12 miesięcy |
| - Rękojmia | - 60 miesięcy od daty Protokołu Odbioru |
| - Czas usunięcia wad i uszkodzeń | - 72 godziny |

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. Podstawa wykonania prac objętych Umową

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z PFU.

Podstawą wykonania Robót, które objęte będą Umową jest:

1. Umowa,
2. Program Funkcjonalno-Użytkowy

3.1.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi dokumentami niezbędnymi do prawidłowego wykonania remontu KTSO.

3.2. Polityka informacyjna dotycząca obsługi Umowy

W razie konieczności Wykonawca zobowiązany jest do wystawienia tablic informacyjnych, zgodnie z wymaganiami i przepisami Prawa Budowlanego oraz oznaczenia i opisu w języku polskim (tabliczek znamionowych lub innych trwałych napisów) zainstalowanych urządzeń, niezbędnych do ich identyfikacji i bezpiecznej obsługi.

3.3. Charakterystyczne parametry dotyczące zakresu Umowy

3.3.1. DOKUMENTY WYKONAWCY

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt opracuje dokumenty wyszczególnione w dalszej części opisowej niniejszego PFU i Zamawiającego i innych niezbędnych władz, a także użytkowników i właścicieli oraz wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne.

Wykonawca jest zobligowany do sporządzenia dokumentacji wg poniższych wytycznych.

3.3.2. UZYSKANIE WYMAGANYCH DOKUMENTÓW

Do Wykonawcy należy przeanalizowanie zakresu potrzebnych dokumentów pod kątem spełnienia wszystkich przepisów obecnie obowiązującego prawa i wykonania wszelkiej potrzebnej dokumentacji oraz uzyskanie wszelkich potrzebnych zgód i decyzji.

Do zadań Wykonawcy będzie należało również uzyskanie, lub sporządzenie wszystkich potrzebnych opracowań, analiz lub badań, które będą potrzebne do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

3.3.3. DOKUMENTACJA ZAMAWIAJĄCEGO

Zamawiający jest w posiadaniu dokumentacji:

- Archiwalny projekt budowlany budowy bloku biologicznego z osadnikiem wtórnym, komorą stabilizacji tlenowej i pompownią osadu recyrkulowanego i nadmiernego..

3.3.4. WYKONANIE PROJEKTU REMONTU KTSO.

Dokumentacja projektowa remontu KTSO musi być zgodna z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane oraz ustawy Prawo zamówień publicznych, wraz z wynikającymi z tych ustaw rozporządzeniami, wg stanu prawnego na dzień ogłoszenia przetargu.

3.3.4.1. Projekt zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania terenu będzie zawierał usytuowanie remontowanych obiektów budowlanych, informację o obszarze oddziaływania obiektu i inne informacje wynikające z przepisów prawa.

3.3.4.2. Projekt techniczny

Projekt techniczny będzie zawierał:

- Rozwiązania techniczne oraz materiałowe,
- Opracowania instalacyjne.

Dla branży technologicznej:

- Zostaną dobrane konkretne urządzenia i instalacje
- Zostaną sporządzone rysunki ich lokalizacji w poszczególnych obiektach
- Zostaną doprecyzowane wymagania materiałowe

W projekcie technicznym należy zawrzeć szczegółowe dane dotyczące konkretnych urządzeń, instalacji, armatury itp. dobranych przez projektanta zawierające:

o Nazwę, typ

o Producenta

o Charakterystyczne dane techniczne specyficzne takie jak wymiary, ciężar, wydajność, ciśnienie, moc, sprawność, parametry określające efektywność energetyczną lub technologiczną, itp.

o Wykonanie materiałowe

Dla branży elektrycznej:

- Obliczenia związane z doбором okablowania i aparatów w tym zabezpieczeń w zakresie ochrony izolacji linii zasilających i ochrony przeciwporażeniowej. Obliczenia i wytyczne dla instalacji odgromowej.
- Rozmieszczenie urządzeń obiektowych
- Schematy szaf elektrycznych technologicznych i potrzeb własnych,

Dla branży automatyki:

- Opis branżowy
- Struktura systemu sterowania ze wskazaniem rozdzielnic SA i obiektowych. Ogólny schemat blokowy całego układu pomiarowo-sterującego uwzględniający zależności pomiędzy poszczególnymi obiektami technologicznymi, obrazujący przepływ sygnałów pomiarowych i sterujących. Opis architektury systemu komunikacji pomiędzy obiektami
- Plan instalacji AKPA – obiektowych
- Rozmieszczenie urządzeń obiektowych
- Zestawienie sygnałów i urządzeń,

3.3.5. SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI BUDOWY

- Harmonogram realizacji przedsięwzięcia
- Plan płatności
- Protokoły przekazania terenu budowy
- Polecenie rozpoczęcia robót
- Udokumentowanie realizacji poszczególnych elementów robót
 - Protokoły odbioru elementów robót
 - Dokumentacja geodezyjna, szkice inwentaryzacyjne
 - Dokumentacja zdjęciowa
 - Protokoły prób, testów, sprawdzeń
 - Dziennik zmian, aktualizowany na bieżąco, rejestrujący wszystkie odstępstwa w stosunku do dokumentacji projektowej, do wykorzystania przy sporządzeniu dokumentacji powykonawczej.

Każda pozycja będzie posiadała opis, zdjęcie, szkic geodezyjny

- Wnioski o zatwierdzenie materiałów/urządzeń
- Certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności
- Aprobaty i świadectwa dla wszystkich użytych materiałów

3.3.6. SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ

Po wykonaniu robót, przed wystawieniem protokołu końcowego odbioru robót, Wykonawca dostarczy Inwestorowi dokumentację powykonawczą z naniesionymi na czerwono, w sposób czytelny, wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy potwierdzonymi przez autora projektu.

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

Do dokumentacji powykonawczej zostaną również włączone elementy Dokumentacji budowy, takie jak

- Protokoły prób, testów, sprawdzeń
- Certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności
- Aprobaty i świadectwa dla wszystkich użytych materiałów

Dla systemu AKPiA oraz SCADA dokumentacja powykonawcza dodatkowo będzie zawierać:

- Programy sterowników PLC oraz konsol operatorskich wraz z komentarzami,
- Protokoły nastaw wartości zadanych i regulatorów,
- Zestawienie kodów dostępu,
- Protokoły kalibracji fabrycznej i testów fabrycznych urządzeń,
- Opis konfiguracji switchy i routerów (wraz z wydrukiem konfiguracji i informacją o wersji zainstalowanego sprzętu i firmware'u), wydruki list dostępowych wraz z opisem,
- Opis konfiguracji wszystkich komputerów (lista zainstalowanego sprzętu, opis – wraz z wersjami i wymaganymi bibliotekami – zainstalowanego oprogramowania, spis i opis uruchamianych procesów – zarówno podczas uruchamiania systemu jak i podczas logowania się użytkownika),
- Instrukcja dla operatorów stacji operatorskich i inżynierskich dotycząca podstawowych działań (obsługa mimików, trendów, alarmów, konfiguracja systemu, itd.) powinna być również w wersji elektronicznej, zainstalowana na stacjach, (instrukcja użytkownika systemu SCADA)
- programy źródłowe wraz z komentarzami
- Podręczniki użytkownika osobno dla operatora, inżyniera systemu i administratora systemu.
- Struktura bazy danych, opisy tabel i relacji,

3.3.7. PRZYGOTOWANIE DOKUMENTACJI EKSPLOATACYJNEJ

- Projekt oznakowania obiektów
- Instrukcja BHP dla całego obiektu
- Instrukcja ppoż dla całego obiektu
- Instrukcje stanowiskowe na nowych obiektach
- Instrukcja technologiczna
- Ocena ryzyka zawodowego na stanowiskach pracy na nowych obiektach
- DTR wszystkich dostarczonych i zamontowanych urządzeń i instalacji.

W ramach dostawy Wykonawca prześle dokumentację techniczną w języku polskim dla wszystkich urządzeń i instalacji oraz aparatury kontrolno-pomiarowej, zawierającą DTR, instrukcje serwisu i eksploatacji, deklaracje zgodności, świadectwa, certyfikaty.

Dla wszystkich urządzeń należy podać:

- Nazwę, rodzaj, typ
 - Numer fabryczny, numer serii itp
 - Producenta
 - Podstawowe parametry techniczne w tym charakterystyczne dane techniczne specyficzne dla danego urządzenia takie jak wymiary, ciężar, wydajność, ciśnienie, moc, sprawność, parametry określające efektywność energetyczną lub technologiczną, dokładność pomiaru, zakres pracy, sposób zasilenia, klasa ochrony itp.
 - Wykonanie materiałowe
 - opis budowy urządzeń i ich montażu,
 - instrukcję eksploatacji (w tym BHP),
 - listę części zamiennych i szybkozużywających się,
 - sposób postępowania w przypadku zakłóceń w pracy.
 - Dokumentację UDT jeżeli wymagana
 - Karty urządzeń do prowadzenia gospodarki serwisowo-remontowej
- Karta zawiera:
- Nazwę, rodzaj, typ
 - Numer fabryczny, numer serii itp

- Producenta
- Podstawowe parametry techniczne
- Harmonogram czynności serwisowych
- Oraz tabelę do ewidencji zdarzeń – data, zdarzenie, podpis

3.3.8. DOKUMENTACJA ROZRUCHU I PRÓB KOŃCOWYCH

- Projekt rozruchu zawierający
 - zestaw uruchamianych urządzeń i instalacji wraz z ich podstawowymi parametrami,
 - szczegółowy opis czynności wraz z ich harmonogramem,
 - opis efektów, jakie planuje się osiągnąć na danym etapie
 - potrzebne materiały, media, narzędzia, pomiary itp.

- Dziennik rozruchu

W dzienniku rozruchu Wykonawca będzie dokumentował:

- Podstawowe parametry pracy obiektu (przepływ, temperatura otoczenia, temperatura ścieków, opady itp.)
- Wykonane czynności w danym dniu i ich rezultaty
- Protokoły rozruchowe
- Protokół prób końcowych

3.3.9. PROGRAM SZKOLEŃ

Program szkoleń będzie zawierał:

- Omówienie wszystkich aspektów BHP wynikających ze specyfiki instalacji
- Omówienie wszystkich nastaw i algorytmów oraz sposobów regulacji
- Identyfikacja wszystkich parametrów kontrolnych
- Omówienie alarmów i błędów
- Uruchomienie instalacji
- Prowadzenie procesu ze zmienną wydajnością, dobór parametrów procesowych, reakcja na niewłaściwe parametry
- Testy awarii i blokad oraz ćwiczenie reakcji operatora (możliwych do przeprowadzenia bez groźby uszkodzenia urządzenia)

- Wyłączenie instalacji
- Szkolenie z obsługi i serwisowania instalacji (czyszczenia, konserwacji, kalibracji itp.)
- Inne uznane za ważne przez Wykonawcę, np. zapisane w DTR producenta.
- Harmonogram szkoleń

Szkolenia powinny obejmować część teoretyczną jak i praktyczną, uwzględniającą samodzielne wykonanie czynności przez pracowników Użytkownika.

Wszystkie elementy zawierające się w programie szkolenia powinny znaleźć się w materiałach szkoleniowych dostarczonych na 14 dni przed rozpoczęciem szkolenia w celu zapoznania się z materiałami przez wyznaczonych pracowników Użytkownika.

3.3.10. NADZORY I UZGODNIENIA STRON TRZECICH

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty wszelkich nadzorów, opinii, opłat i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urzędów.

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

3.3.11. WIZYTACJA TERENU BUDOWY

Przed złożeniem oferty zaleca się Wykonawcy wizytację Terenu Budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i przygotowania projektu.

3.3.12. ZAPOZNANIE PODWYKONAWCÓW Z TREŚCIĄ WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO

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

3.3.13. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I PROGRAMEM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWYM

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

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Zapytaniu Ofertowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Zamawiającego Dokumentach Wykonawcy i w PFU będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

3.3.14. BŁĘDY LUB OPUSZCZENIA

PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującej i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu Dokumentów Wykonawcy i Robót wchodzących w zakres Umowy. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania Dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Zapytaniu Ofertowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

3.3.15. STOSOWANIE PRZEPISÓW PRAWA I NORM

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki wymogi w zakresie celu jakiego mają służyć Roboty objęte Umową. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia Robót przez Zamawiającego.

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub rozwiązań.

3.3.16. ZAPLECZE WYKONAWCY

Z uwagi na specyfikę planowanych prac pozostaje do decyzji Wykonawcy potrzebę wykonania zaplecza budowy dla całego przedsięwzięcia. W przypadku jego wydzielenia, należy je odpowiednio zabezpieczyć. Ciągi komunikacyjne, oznakowania, strefy niebezpieczne składowania materiałów i paliw, oświetlenie placu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

3.3.17. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Warunkiem rozpoczęcia robót jest zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy oraz spełnienie innych wymogów wynikających z Umowy. Przed rozpoczęciem właściwych robót należy wykonać wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, jak organizacja placu budowy, dokumentacja fotograficzna terenu przed rozpoczęciem prac, zabezpieczenie rejonu wykonywania prac przed osobami postronnymi itp.

3.3.18. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i przejęcia Robót, a w szczególności:

- Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów

energetycznych na Terenie Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, itp.

Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia również wszelkich opłat związanych z korzystaniem z mediów w czasie trwania Umowy oraz kosztów ewentualnych likwidacji tymczasowych przyłączy po ukończeniu Umowy. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków.

3.3.19. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY NA BUDOWIE

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

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

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

Robotnicy zatrudnieni do poszczególnych rodzajów Robót winni być zapoznani z branżowymi przepisami BHP.

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

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

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1125, 1126, 2003 r),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania Robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów Robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256, 2002 r.).

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

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Pracownicy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Ubrania robocze winny być wygodne i dostosowane do wypełniania przez noszące osoby ich obowiązków. Ubrania mogą być używane, ale winny być schludne i w dobrym stanie. Ubrania winny być prane lub czyszczone w odpowiednich odstępach czasu. Inżynier ma prawo do odsunięcia od robót pracowników nie spełniających w/w warunków do momentu ich spełnienia.

Bezpieczeństwo pożarowe

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy w miejscach dostępnych uzgodnionych z Zamawiającym. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE, CHARAKTERYSTYKA REMONTOWANYCH OBIEKTÓW, ZAKRES WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1. Komora Tlenowej Stabilizacji Osadu (KTSO) – Ob. 4

Komora 8,60x18,0m i wysokości całkowitej ~6,1m, znajdujący się obok zbiornika ścieków dowożonych, przed istniejącym reaktorem biologicznym. Rzut i przekrój KTSO stanowi Rys. 3.

Dane do doboru systemu napowietrzania drobnopęcherzykowego oraz dekantera:

- wymiary w planie	8,6x18,0m
- powierzchnia zbiornika	154,8m ²
- głębokość czynna	5,5m
- ilość osadu nadmiernego	520kg sm/d
- uwodnienie osadu nadmiernego	99,1%
- objętość osadu	57,8m ³ /d
- ilość smo	364 kg smo/d
- pojemność komory stabilizacji	~850m ³
- czas stabilizacji tlenowej	ok. 14,4d
- zapotrzebowanie tlenu	2,3 kgO ₂ /kg s.m. organicznej
- redukcja smo	45%
- wymagany transfer tlenu α OC _n	19,2kgO ₂ /h
- sugerowana ilość dyfuzorów	22 szt.
- rodzaj dyfuzorów	płytowe

Sugeruje się montaż dyfuzorów w sekcjach po 2 sztuki. Odejścia od rurociągu głównego na koronie KTSO (wzdłuż długiego boku) poprzez nypły gwintowane 1 1/4". Ilość nypły: 11 szt.

4.1.1. WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT MONTAŻOWYCH I DEMONTAŻOWYCH

Zakres robót w KTSO:

- Roboty demontażowe
 - demontaż istniejącej instalacji napowietrzania drobnopęcherzykowego,
 - demontaż instalacji odprowadzania wód nadosadowych,
 - demontaż przelewu awaryjnego KTSO,
 - demontaż aparatury kontrolno-pomiarowej,

- Roboty budowlane
 - Oczyszczenie KTSO wraz z usunięciem istniejącej powłoki chemoodpornej,
 - Naprawa ubytków komory,
 - Nałożenie powłoki chemoodpornej

- Roboty montażowe
 - montaż systemu napowietrzania drobnopęcherzykowego,
 - montaż dekantera do odprowadzania wód nadosadowych wraz z zasuwą z napędem elektrycznym typu AUMA na odcinku między dekanterem a ścianą zbiornika,
 - montaż sondy mętności na rurociągu odprowadzania wód nadosadowych z dekantera tuż za zasuwą z napędem elektrycznym
 - montaż nowego przelewu awaryjnego o średnicy DN300 na odcinku od ściany zbiornika do kolana. Za kolaniem redukcja odpływu z DN300 do DN200.
 - Przedłużenie rurociągu dopływowego osadu nadmiernego do KTSO skierowanego do dna zbiornika. Orientacyjna długość rurociągu ze stali KO ok. 5,0m.
 - poprowadzenie nowej instalacji elektrycznej i AKP dla potrzeb prawidłowego funkcjonowania KTSO

UWAGA:

W trakcie prac remontowych w zakresie zbiornika KTSO należy zapewnić ciągły odbiór osadu nadmiernego w tymczasowo przystosowanym do tego celu zbiorniku (istniejący osadnik wtórny pełniący rolę zbiornika retencyjnego) i zapewnić jego stabilizację tlenową poprzez wykonanie tymczasowej instalacji napowietrzania. Ponadto należy również wykonać tymczasową instalację odprowadzania wód nadosadowych i odprowadzania osadu zagęszczonego i po stabilizacji do stacji odwadniania osadu.



Fot. 2 Zdjęcie zbiornika KTSO



Fot. 3 Zdjęcie korony KTSO – widok od strony doprowadzenia instalacji sprężonego powietrza



Fot. 4 Zdjęcie korony KTSO – widok od strony budynku stacji odwadniania osadu oraz stacji dmuchaw

4.1.2. OPIS WYKONANIA ROBÓT

Sugeruje się przed opróżnieniem Komory Tlenowej Stabilizacji Osadu, wykonanie tymczasowej instalacji odprowadzania osadu nadmiernego do istniejącego zbiornika retencyjnego pokazanego na Fot. 1. Przedmiotowy zbiornik należy wyposażyć w instalację do napowietrzania drobnopęcherzykowego celem stabilizacji gromadzonego tam osadu. Ponadto należy zapewnić odprowadzenie wód nadosadowych oraz odprowadzenie osadu zagęszczonego do stacji odwadniania osadu.

Wykonawca w ramach Umowy może przedstawić inną propozycję zagospodarowania osadu nadmiernego i jego stabilizacji, którą musi zaakceptować Użytkownik.

W ramach Umowy Komorę Tlenową Stabilizacji Osadu należy opróżnić ze zgromadzonego osadu, poprzez odwodnienie całej zawartości zgromadzonego w niej osadu.

Przygotowanie podłoża komory KTSO do zabezpieczenia powłoką chemoodporną.

Podłoże musi być w dobrym stanie konstrukcyjnym, suche w dotyku, wolne od mleczka cementowego i luźnych cząstek, oczyszczone z zanieczyszczeń pogarszających przyczepność. W tym celu w pierwszej kolejności należy usunąć starą izolację ze ścian wewnętrznych. Powierzchnie betonowe należy przygotować za pomocą piaskowania, strumienia wody pod ciśnieniem lub za pomocą innej adekwatnej metody oczyszczania.

Uszkodzone podłoże lub nierówne powierzchnie z wgłębieniami głębszymi niż 5 mm należy naprawić i wyrównać za pomocą konstrukcyjnych zapraw naprawczych.

Nie ma ograniczeń co do wieku podłoża, pod warunkiem, że ma ono minimalną wytrzymałość na odrywanie o wartości 1,0 N/mm² przed nałożeniem warstwy gruntującej. Temperatura podłoża powinna wynosić co najmniej 5°C i nie więcej niż 30°C.

Po oczyszczeniu ścian wewnętrznych komory, podłoże należy zagruntować zgodnie z zaleceniami producenta gruntu.

Odpowiednio przygotowane i zagruntowane podłoże należy pomalować dwukrotnie powłoką chemoodporną.

Zaakceptowaną przez Zamawiającego powłokę chemoodporną oraz grunt należy aplikować na powierzchnię ścian komory zgodnie z zaleceniami producenta.

Po wykonaniu napraw ubytków oraz wykonaniu powłoki chemoodpornej, należy przystąpić do montażu instalacji napowietrzania drobnopęcherzykowego. W tym celu należy na dnie zamontować dyfuzory panelowe w sekcjach po 2 sztuki. Odejścia od rurociągu głównego na koronie KTSO (wzdłuż długiego boku) poprzez nypły gwintowane 1 1/4". Ilość nypły: 11 szt. Rurociąg główny na koronie wzdłuż długiego boku dostosować do średnicy istniejącego rurociągu zasilającego obecnie system napowietrzania drobnopęcherzykowego, który wynosi DN100 ze stali AISI 304. Główny rurociąg montowany wzdłuż długiego boku ułożyć ze spadkiem w kierunku zaworu kulowego 1" służącego do odwadniania. Zawór zamontowany na tzw U rurce.

Kolejnym etapem będzie przedłużenie rurociągu doprowadzającego osad nadmierny do komory. Przedłużany rurociąg musi być zakończony ok 1,0m ponad dnem.

Kolejnym etapem będzie montaż dekantera teleskopowego z napędem elektrycznym umożliwiającym regulację skoku dekantacyjnego i sondą mętności zamontowaną w nowej studzience min. Ø1000mm na kanale odprowadzania wód nadosadowych do kanalizacji wewnętrznej. Nowa studnia z zamontowaną sondą mętności do sterowania zasuwą dekantera teleskopowego, musi być zamontowana na pojedynczym kanale odprowadzania wód nadosadowych, tzn tak aby nie dopuścić do mieszania wód nadosadowych z innym medium mogącym zakłócić pomiar sondy mętności.

Ostatnim etapem realizacji Umowy będzie montaż przelewu awaryjnego o większej średnicy niż dotychczasowa tj do DN300, przy czym rzędna dna musi pozostać na niezmiennym poziomie. Rurociąg przelewu awaryjnego o średnicy DN300 poprowadzić aż do pionowego odcinka awaryjnego odpływu do kanalizacji wewnętrznej.

• Wymagania dotyczące dekantera

- rodzaj dekantera dekanter teleskopowy
- zakres wydajności Q= 100-220 m³/h
- skok dekantacyjny 800 mm wrzeciono wznoszące
- rodzaj stali AISI 304

regulacja prędkości ruchu krawędzi przelewowej , napęd 0,25kW , skrzynka zasilająco-sterownicza.

- **Wymagania dotyczące dyfuzorów**

- rodzaj dyfuzorów płytowe
- szerokość dyfuzora 18cm
- długość poj. Dyfuzora 400cm
- materiał membrany silikon
- materiał korpusu PVC
- przyłącze od góry Ø32mm

4.1.3. APARATURA KONTROLNO-POMIAROWA

W ramach zadania należy dokonać montażu aparatury kontrolno-pomiarowej wg poniższego zakresu:

- ❖ **Sonda do pomiaru tlenu rozpuszczonego – istniejąca do ponownego wykorzystania**

W komorze tlenowej stabilizacji osadu została zamontowana w 2024r. sonda do pomiaru tlenu rozpuszczonego. Na czas realizacji robót budowlanych sondę zdemontować i ponownie zamontować zakończeniu robót budowlano-montażowych.

- ❖ **Ultradźwiękowy pomiar poziomu napęnlennia KTSO – istniejący do ponownego wykorzystania**

- ❖ **Sonda do pomiaru gęstości osadu – 1 kpl.**

Specyfikacja techniczna:

- Sonda nie wymagająca kalibracji z możliwością wprowadzenia własnej kalibracji wielopunktowej (od 1 do 8 punktów),
- Materiał okna pomiarowego: szkło szafirowe,
- Zintegrowany system czyszczenia ultradźwiękami
- Metoda pomiaru optyczna - pomiar światła rozproszonego,
- Zakres pomiarowy (przełączany automatycznie): od 0 do 1000 g/l,
- Temperatura pracy: od 0°C do 45°C,
- Zintegrowany przetwornik analogowo-cyfrowy sygnału pomiarowego,
- Złącze uniwersalne (IP 68, do 10 bar), kabel odkręcany
- Materiał obudowy sondy: stal nierdzewna 1.4571.

- ❖ **Sonda do pomiaru mętności (do zamontowania w proj. studni) – 1 kpl.**

Specyfikacja techniczna:

- Sonda niewymagająca kalibracji dla większości standardowych ścieków komunalnych. Umożliwia jednak korektę wyników przy pomocy zmiany współczynnika korekcji definiującej niestandardową charakterystykę medium pomiarowego.

- Metoda pomiarowa: optyczny pomiar światła rozproszonego
- Pomiar pod kątem 90°
- Pomiar w formazynowych jednostkach nefelometrycznych
- Zakres pomiarowy (przełączany automatycznie):
 - 0,0 ... 4000,0 FNU
 - 0 ... 400,0 FNU
 - 0,00 ... 40,00 FNU
 - 0,0 ... 4,0 FNU
 - 0,0...0,4 FNU

Dostępne tryby pomiaru w jednostkach FNU,NTU,TEF oraz mg/l/ppm SiO₂

Zakres pomiarowy TSS 0 - 400 g/l

- Zakres temperatury: 0 ... 60 °C
- Metoda automatycznego czyszczenia: zintegrowana myjka ultradźwiękowa
- Zintegrowany przetwornik analogowo-cyfrowy sygnału pomiarowego
- Odkręcany, wygodny w wymianie kabel, wodoszczelne złącze uniwersalne (IP 68, 10 bar)
- Materiał obudowy sondy: stal nierdzewna 1.4571
- Materiał okien pomiarowych: szkło szafirowe
- Specjalne wymagania odnośnie pozycji pracy: brak

Brak elementów eksploatacyjnych i konieczności przeprowadzania regularnych

4.2. Budynek dmuchaw – Ob. 7

4.2.1. ZAKRES ROBÓT

W zakres przedmiotowych robót wchodzić będzie montaż przepustnicy z napędem ręcznym na rurociągu sprężonego powietrza DN200 w miejscu wskazanym na fotografii nr 5



Miejsce wstawienia
przepustnicy
międzykołnierzowej
z napędem ręcznym
wraz z
kompensatorem

Fot. 5 Lokalizacja montażu przepustnicy międzykołnierzowej

4.3. Dostosowanie systemów zbierania danych z urządzeń i systemu aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki

Do zadań Wykonawcy należy dostosowanie systemów zbierania danych z projektowanych urządzeń do systemu AKPiA wdrożonego w spółce.

GPWiK Izabelin „Mokre Łąki” wykorzystuje system wizualizacji Asix.Evo firmy ASKOM, który jest uniwersalnym programowym pakietem projektowania i realizacji przemysłowych systemów IT. W swojej zasadniczej funkcjonalności Asix.Evo jest systemem klasy SCADA. System ma budowę modułową, co oznacza, że jest zbudowany z powiązanych wzajemnie części odpowiedzialnych za wizualizację synoptyki, archiwizację wartości pomiarów, obsługę zdarzeń i komunikatów, wizualizację i obsługę wykresów. Zapewnia zbieranie i archiwizowanie danych analogowych i dwustanowych, możliwość sterowania procesem, alarmowanie o sytuacjach awaryjnych, analizę zebranych danych i tworzenie raportów.

Asix posiada bogaty zestaw ponad 130 drajwerów dla szerokiej gamy sterowników, regulatorów i urządzeń pomiarowych. Komunikacja może być realizowana jednocześnie przez wiele różnych kanałów fizycznych: sieć Ethernet, sieci polowe, łącza szeregowo.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

5.1. Część ogólna

5.1.1. WSTĘP

Niniejsze Warunki Wykonania i Odbioru Robót odnoszą się do remontu KTSO na terenie Oczyszczalni ścieków w Truskawiu.

5.1.2. WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno - Użytkowym i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w Umowie), zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na Teren Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Umowie oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Terenie Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz

takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Umową.

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

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno-technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych Umową.

5.1.3. MATERIAŁY

Parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji Robót objętych Umową podano w części ogólnej PFU.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Umowy i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na Teren Budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

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

Źródła szukania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje na temat źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania proponowanych materiałów. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu

udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Za uzyskanie zgody na pozyskiwanie materiałów odpowiada Wykonawca. Odpowiednie dokumenty muszą być przedstawione Zamawiającemu. Wykonawca odpowiada za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów. Dokumentacja zawierająca raport z badań terenowych i laboratoryjnych oraz metodę pozyskiwania materiałów wymaga zatwierdzenia Zamawiającego. Eksploatacja źródeł materiałów musi być zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze. Z wyjątkiem uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego Wykonawca nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie Terenu Budowy, poza tymi, które zostały wyszczególnione w Umowie.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te dla których zostały zakupione. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

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

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z PFU, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Przechowywanie i składowanie materiałów.

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

5.1.4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Umową.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

5.1.5. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym Umową.

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

5.1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1.6.1. Zasady kontroli jakości Robót

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

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca dostarczy świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

5.1.6.2. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń

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

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

5.1.6.3. Próby

Dokonywanie Prób, innych niż Próby Eksploatacyjne będzie odbywać się wg Warunków Umowy oraz projektu rozruchu.

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

5.1.6.4. Próby Końcowe

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe zgodnie z odpowiednimi klauzulami Warunków Umowy.

Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

- próby przed odbiorowe,
- próby odbiorowe,
- eksploatację próbną

5.1.6.5. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem eksploatacji próbnej przekaże Zamawiającemu do akceptacji dokumentację powykonawczą.

5.1.6.6. Pozostałe dokumenty budowy

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

1. Pozwolenie na realizację zadania budowlanego (w razie konieczności),
2. Protokoły przekazania Terenu Budowy,
3. Protokoły odbioru Robót,
4. Protokoły z narad i ustaleń,
5. Korespondencję na budowie.

5.1.6.7. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie

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

5.1.7. OBMIAR ROBÓT

Zadanie realizowane w ramach Umowy nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub wykonanej pracy, więc Umowa nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru.

W tym świetle:

1. Cena Umowna będzie zryczałtowaną Zaakceptowaną Kwotą Umowną i będzie podlegała korektom zgodnie z zawartą Umową,
2. Cena Umowna składa się z rozliczeniowych pozycji ryczałtowych wymienionych w Wykazie Cen.

5.1.8. PRZEJĘCIE ROBÓT

5.1.8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia Inżynier winien przystąpić do badania i pomiaru Robót w celu ich odbioru.

Zamawiający dokonuje odbioru w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z PFU, zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca Robót nie może kontynuować Robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez Zamawiającego. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych w Umowie.

5.1.8.2. Warunki Przejęcia Robót

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów.
4. Zamawiający wystawi Protokół Odbioru Robót, stwierdzające zakończenie Robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego. Przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu.
5. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Rysunkami i PFU.

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

5.1.8.3. Dokumenty Przejęcia Robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Oświadczenie kierownika budowy:
 - a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
2. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów w razie konieczności,
3. Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.
4. Protokoły badań i sprawdzeń,
5. Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B,

5.1.8.4. Protokół Odbioru Robót

Zamawiający wystawi Protokół Odbioru Robót, pod warunkiem spełnienia przez Wykonawcę następujących warunków:

1. Zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi Wymaganiami i pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego,
2. Dostarczenia całości dokumentacji wymaganej w Umowie przed wystawieniem Protokołu Odbioru.

5.1.9. CENA UMOWNA I PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa określona w ofercie, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentów umowy za pozycję rozliczeniową zgodną z daną pozycją Wykazu Cen.

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

Za każdym razem Cena pozycji będzie obejmować:

1. Robociznę bezpośrednią.
2. Wartość użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Teren Budowy,
3. Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
4. Koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,
5. Koszty związane z montażem tymczasowej instalacji do tlenowej stabilizacji osadu,
6. Koszty związane z odwadnianiem osadu na czas realizacji robót związanych z remontem KTSO,
7. Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
8. Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

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

5.1.10. PRZEPISY I NORMY STOSOWANE PRZY REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wymagania Zamawiającego powołują się na przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia, normy, instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagane spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji Robót.

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy opisuje wymagania Zamawiającego z zachowaniem Polskich Norm przenoszących Normy Europejskie. W przypadku, gdy ich braku należy stosować odpowiednio przepisy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129) – tekst jednolity):

- 1) Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. –jednolity tekst Dz.U. 2023 poz. 682
- 2) Ustawa Prawo wodne z dnia Dz.U. 2021 poz. 2233 z późn. zmianami, ,
- 3) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2024 poz. 54 – tekst jednolity)
- 4) Ustawa o normalizacji z dnia 29.09.2015 r, Dz.U. 2015 poz. 1483 – tekst jednolity
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 7.06.2019 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. poz. 1065, 2019 r.
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126, 2003 r)
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, 2003 r),
- 8) Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Dz.U. 2019 poz. 831