

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW
ZAMÓWIENIA PUBLICZNEGO
(SIWZ)**

**CZĘŚĆ III.1 – OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
Informacje wstępne i ogólne wymagania
Zamawiającego**

**„Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w
Strzeszowie”**

I. DANE ZAMAWIAJACEGO

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Wiszni Małej, Strzeszów, ul. Lipowa 15, 51-114 Wisznia Mała, tel. 711 96 40; e-mail: bok@pgkwisznia.pl,

II. NAZWA ZAMÓWIENIA:

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Strzeszowie.

III. WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIENI CPV

	Kod	Nazwa
Grupa:	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
Klasa:	45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
	45250000-4	Roboty w zakresie instalowania, wydobycia produkcji oraz budowy obiektów budowlanych przemysłu naftowego i gazowniczego
	45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
Kategoria:	45252100-9	Roboty budowlane w zakresie zakładów oczyszczania ścieków
	45252200-0	Wyposażenie oczyszczalni ścieków

IV. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZAMÓWIENIA

1. Zamówienie obejmuje wykonanie robót budowlanych pn. „**Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Strzeszowie**”, tj. wykonanie pełnego zakresu robót budowlanych i przewidzianych dla nich dostaw, zgodnie opracowaną dla w/w inwestycji dokumentacją projektową.
2. Planowana inwestycja rozbudowy i przebudowy Oczyszczalni ścieków w Strzeszowie ma na celu podnieść sprawność oczyszczania, zwiększyć przepustowość, umożliwić optymalizację prowadzenia procesów technologicznych oraz poprawić jakość oczyszczanych ścieków, doprowadzając do spełnienia wymaganych przepisami prawa parametrów.
3. Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia stanowi dokumentacja projektowa będąca załącznikiem nr 1 do niniejszego opisu przedmiotu zamówienia – OPZ;
4. Roboty będące przedmiotem niniejszego Kontraktu będą wykonane zgodnie z WARUNKAMI KONTRAKTOWYMI DLA BUDOWY dla robót inżynieryjno-budowlanych projektowanych przez Zamawiającego, pierwsze wydanie w języku angielskim 1999 r., przygotowane i opublikowane przez Międzynarodową Federację Inżynierów Konsultantów (Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils - FIDIC), P.O. Box 86, CH-1000 Lausanne 12, Szwajcaria, oraz czwarte wydanie angielsko-polskie niezmienione 2008 r., w tłumaczeniu SIDIR, dostępne pod adresem: SIDIR PL 00-074 Warszawa, ul. Trębacka 4 tel. nr (48 22) 826 16 72.

V. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Istniejąca oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w miejscowości Strzeszów, na działce o numerze ewidencyjnym **436/1 obręb Strzeszów**, gmina Wisznia Mała. Północną granicą działki jest droga powiatowa nr 1367D, wschodnią rów melioracyjny R-30, południową i zachodnią – pola uprawne.

Powierzchnia terenu wynosi 0,95 ha. Teren działki oczyszczalni ma kształt zbliżony do prostokąta o wymiarach 125 m x 75 m.

Planowana rozbudowa i przebudowa oczyszczalni mieścić się będzie w granicach działki.

2. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

1) Bilans ilościowy ścieków

Projektowana wielkość oczyszczalni ścieków: $RLM_{BZT5} = 5950$

Łączna, docelowa ilość ścieków, doprowadzanych do rozbudowywanej oczyszczalni ścieków wyniesie:

- Przepływ średni dobowy w pogodzie suchej $(Q_{\text{śrd}})$ **650 m³/d**
- Przepływ maksymalny dobowy (Q_{maksd}) **871 m³/d**
- Przepływ maksymalny godzinowy w pogodzie suchej (Q_t) **81 m³/h**
- Przepływ maksymalny godzinowy w dobie o maks. przepływie (Q_m) **158 m³/h**

Charakterystyczne przepływy godzinowe wyniosą:

- Sitopiaskowniki i pompownia główna: **158 m³/h**
- Reaktory biologiczne, osadniki wtórne: **81 m³/h**
- Nadmiar ścieków kierowany do zbiornika wyrównawczego: **77 m³/h**

UWAGA:

Do części mechanicznej należy uwzględnić chwilowe dodatkowe dopływy wód przypadkowych i infiltracyjnych w wysokości **~77 m³/h**.

Po oczyszczeniu na części mechanicznej wszystkie dopływy powyżej $Q_t = 81 \text{ m}^3/\text{h}$ będą kierowane do projektowanego zbiornika wyrównawczego. Zbiornik ten będzie sukcesywnie opróżniany przy dopływach do części biologicznej mniejszych niż Q_t .

2) Wymagana efektywność procesu oczyszczania

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń ścieków oczyszczonych (dla aglomeracji RLM od 2000 do 9999) powinny odpowiadać wymaganiom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311 wraz z późniejszymi zmianami).

UWAGA:

- 1) Ścieki oczyszczone będą odprowadzane do odbiornika – istniejącym rowem melioracyjnym „R30”, a następnie do potoku Ława.
- 2) Pomimo braku wymogu badania azotu i fosforu według w/w Rozporządzenia, projektowana oczyszczalnia ścieków winna mieć możliwość oczyszczania ścieków na poziomie umożliwiającym spełnienie wielkości wskaźników jakościowych dla azotu ogólnego oraz fosforu ogólnego tj.: azot ogólny 15 mgN/dm³, fosfor ogólny 2 mgP/dm³

3. ELEMENTY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ OBJĘTE ROZBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ, WCHODZĄCE W ZAKRES ZADANIA

3.1 Informacja wstępna

Roboty budowlane dla zadania rozbudowy i przebudowy oczyszczalni ścieków w Strzeszowie zostały podzielone na dwa etapy celem utrzymania ciągłości pracy oczyszczalni oraz wykonania w pierwszej kolejności newralgicznych dla Zamawiającego sieci i obiektów technologicznych.

3.1 Ogólny zakres rzeczowy zadania (łącznie dla ETAPU I i II)

- 1) Przebudowa automatycznej stacji zlewnej ścieków dowożonych (obiekt nr 1);
- 2) Budowa komory rozprężnej ścieków (obiekt nr 2);
- 3) Przebudowa istniejącego sita zblokowanego z piaskownikiem $Q=22 \text{ dm}^3/\text{s}$ (ciąg mechanicznego oczyszczania, obiekt 3A);
- 4) Budowa drugiego ciągu oczyszczania mechanicznego z zastosowaniem sita zblokowanego z piaskownikiem $Q=50 \text{ dm}^3/\text{s}$ (ciąg mechanicznego oczyszczania, obiekt 3B);
- 5) Przebudowa istniejącej pompowni ścieków na zbiornik i pompownie osadów dowożonych z oczyszczalni przydomowych (obiekt nr 4);
- 6) Budowa pompowni ścieków (obiekt nr 5);
- 7) Budowa zbiornika wyrównawczego (obiekt nr 6) o pojemności czynnej ok. 600m^3 .
- 8) Budowa dwóch ciągów komór osadu czynnego (obiekt nr 7 i 8), w skład których wchodzi:
 - Komora defosfatacji (obiekt nr 7A i 8A),
 - Komora denitryfikacji (obiekt nr 7B i 8B),
 - Komora nityfikacji (obiekt nr 7C i 8C),
- 9) Budowa pompowni osadu recykulowanego i nadmiernego z komorą zasuw (obiekt nr 9)
- 10) Budowa dwóch osadników wtórnych ze zgarniaczem mechanicznym (obiekt nr 10A i 10B) ,
- 11) Budowa koryta pomiarowego ścieków oczyszczonych (obiekt nr 11),
- 12) Remont istniejącego wylotu ścieków oczyszczonych do odbiornika (obiekt nr 12),
- 13) Budowa tlenowej komory stabilizacji osadu „KTSO” (obiekt nr 13);
- 14) Budowa budynku stacji odwadniania osadu wraz z magazynem osadów odwodnionych i zasobnikiem (silos) wapna (obiekt nr 15, 15A, 16)
Występujące pomieszczenia:
 - a) hala odwadniania osadu,
 - b) magazyn wapna chlorowanego,
 - c) magazyn smarów,
 - d) garaż (przystosowany do garażowania dwóch pojazdów ciężarowych wyposażonych w urządzenie ciśnieniowe do czyszczenia kanalizacji sanitarnej),
 - e) wc.
- 15) Przebudowa budynku technicznego,
 - a) Przebudowa budynku technicznego - w zakresie stacji dmuchaw oraz magazynu wapna
Dmuchawy z zastosowanymi łożyskami powietrznymi i silnika synchronicznego prądu sinusoidalnego nowej generacji z zabudowanymi w wirniku magnesami trwałymi ziem rzadkich. Liczba dmuchaw objętych wymianą - 4 szt.;
 - b) Przebudowa budynku technicznego – pozostałe pomieszczenia
 - a. **Zestawienie pomieszczeń:**
 - blok szatniowy z umywalnią, wc , jadalnia/pomieszczenia socjalne,

- dyspozytornia, warsztat podręczny, punkt laboratoryjny,
 - pomieszczenie porządkowe, pralnia/suszarnia,
 - kotłownia, magazyn oleju,
 - pomieszczenie dozowania środków chemicznych,
 - pomieszczenie rozdzielni elektrycznej,
 - pomieszczenie agregatu prądotwórczego,
 - pomieszczenie dmuchaw.
- b. Termomodernizacja budynku:**
- wymiana okien, drzwi związana z poszerzeniem otworów drzwiowych,
 - zaślepienie starych i wykonanie nowych otworów okiennych i drzwiowych,
 - zerwanie starych warstw ocieplenia w części starej budynku,
 - ocieplenie ścian zewnętrznych,
 - ocieplenie posadzek/wykonanie nowych warstw podłóg.
- c. Przebudowa budynku:**
- rozbiórka istniejącego dachu z wykonaniem nowego przykrycia z płyt warstwowych,
 - przebudowa pomieszczeń (rozbiórka niektórych istniejących ścian działowych, budowa nowych ścian w innej aranżacji przestrzeni),
 - wykonanie nowych izolacji poziomych,
 - wymiana elementów wykończenia, skucie nierównego podłoża wykonanie nowych warstw posadzek, wymiana wpustów posadzkowych wykonanie nowych spadków,
 - naprawa nierówności, skucie istniejących wykładzin ceramicznych, wyrównanie podłoża, wykonanie nowych tynków, położenie płytek na posadzkach i ścianach,
 - wymiana armatury technologicznej, grzewczej (pompa ciepła), sanitarnej.
- 16) Budowa wagi samochodowej (obiekt nr 17) ,
- 17) Budowa biofiltra (obiekt nr 18),
- 18) Rozbiórka istniejącej komory rozprężnej, pompowni osadu oraz bloku technologicznego;
- 19) Rozbudowa sieci/instalacji między obiektowych;
- 20) Budowa instalacji elektrycznej, zasilania, AKPiA, SCADA, oświetlenie terenu;
- 21) Rozbudowa oraz remont dróg, placu i chodników;
- 22) Budowa ogrodzenia.

3.2 Informacje dodatkowe w zakresie AKPiA oraz wyposażenia oczyszczalni ścieków

1) Zasilanie, automatyka i sterowanie,

a) Zasilanie, panele fotowoltaiczne, monitoring wizualny obiektu,

a. Rozdzielnica Główna RG

Obciążeniowy prąd znamionowy nowej rozdzielnicy - min $I_n=400A$. Nową rozdzielnię główną należy docelowo zainstalować w nowym pomieszczeniu budynku technicznego, tj. rozdzielni elektrycznej. Przewiduje się rozdzielnicę szafową wolnostojącą. Z rozdzielnicy RG zasilane będą wszystkie urządzenia budynku technicznego, rozdzielnica budynku stacji odwadniania osadu, wszystkie szafy obiektowe i oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne.

b. Agregat prądotwórczy

Jako zasilanie rezerwowe należy zamontować agregat prądotwórczy stacjonarny o mocy znamionowej 200kVA (160kW) ze startem automatycznym. Agregat zabudowany będzie w przeznaczonym do tego celu, pomieszczeniu budynku technicznego.

c. Instalacja elektryczna

Instalacja w istniejącym budynku technicznym, z uwagi na duży zakres modernizacji, zostanie wykonana na nowo. Rozdzielnica główna oczyszczalni będzie nowa i zostanie zainstalowana w nowym pomieszczeniu. Obok rozdzielnicy głównej zabudowana zostanie szafa ze sterownikiem PLC do automatycznego sterowania procesem

oczyszczania ścieków. Instalacja zasilająca i sterująca do urządzeń na obiekcie zostanie wykonana nowa. Przewiduje się przebudowę oświetlenia terenu, montaż paneli fotowoltaicznych.

b) Monitoring CCTV obiektu

W ramach monitoringu na terenie oczyszczalni należy zamontować nowy rejestrator oraz wymienić trzy kamery:

- Ob. 1 Stacja zlewna
- Ob. 4 Zbiornik i pompownia osadu dowiezionego
- Wjazd na OŚ

oraz zainstalować dodatkowe 4 szt. kamer skierowane na:

- Ob. 15,16 Budynek odwadniania osadu 2szt.
- Ob. 7,8,9,10 Bloki biologiczne 2szt.

Kamery mocować na słupach oświetleniowych.

c) Automatyka i Sterowanie

Oczyszczalnia winna być w pełni zautomatyzowana z możliwością wyboru trybu sterowania ręcznego. Nowoprojektowane urządzenia zostaną wyposażone w system automatyki, do którego będą włączone wszystkie projektowane urządzenia i pomiary. Do nadzorowania i sterowania technologicznego nowych urządzeń oczyszczalni służą punkty pomiarowe. Wyniki pomiarów przekazywane będą do urządzeń automatycznego przetwarzania wartości pomiarowych i danych sterowniczych. Sterowanie pracą urządzeń odbywa się za pomocą swobodnie programowalnych urządzeń automatyzujących, zainstalowanych w poszczególnych podstacjach. Z tych podstacji informacje przekazywane są do układu centralnego kierowania procesem technologicznym (PLC). System sterowania automatycznego zrealizowany będzie w oparciu o sterowniki swobodnie programowalne typu PLC (Programmable Logic Controller) i układy sterownicze dostarczane wraz z danym urządzeniem technologicznym (dotyczy np. urządzeń w stacji odwadniania osadu). Sterowniki PLC wyposażone są w procesor (CPU) i moduły elektroniczne umożliwiające dokonywanie pomiarów (PROFIBUS), zbieranie informacji o stanie poszczególnych obiektów (wejścia cyfrowe DI) i sterowanie urządzeniami (cyfrowe DO) oraz profibus (falowniki). Sterowniki PLC mogą pracować jako autonomiczne urządzenia i są zasilane przez UPS, co w skojarzeniu ze zdecentralizowanym układem (sieci szeregowopromienista) zapewnia dużą niezawodność całego systemu. Centrum operacyjne systemu automatyki mieścić się będzie w istniejącej dyspozytorni. Uwaga standard sieci przemysłowej oraz komunikacji szeregowej uzgodnić z zamawiającym na etapie wykonawstwa. System automatyki zapewni następujące ogólne funkcje:

- sterowanie urządzeniami wg ustalonych algorytmów (sterowanie automatyczne) lub za pośrednictwem poleceń wprowadzanych przez operatora (sterowanie ręczne zdalne),
- wizualizację procesu,
- alarmowanie,
- raportowanie określonych wielkości,
- dokonywanie obróbki wprowadzonych danych i ich prezentacji,
- archiwizowanie najistotniejszych danych dotyczących oczyszczalni,
- komunikację z innymi aplikacjami (np.Excel, Word, Access).

Wszystkie zainstalowane punkty pomiarowe oraz urządzenia regulacyjne będą:

- wypróbowane i przystosowane do techniki oczyszczania ścieków,
- zabudowane prawie wyłącznie w systemie modułowym do montażu w łatwo wymiennych grupach (jako jednostki osadzone wtykowo),
- przystosowane do łatwego sprawdzania, kalibrowania wtórnego i konserwowania przez użytkownika, przy minimalnym nakładzie pracy

Przewidziano punkty pomiarowe z sygnałem wyjściowym PROFIBUS.

Przewidziano zdecentralizowany system kierowania procesem technologicznym (PLC). Sterowanie i nadzorowanie poszczególnych zakresów i procesów technologicznych odbywa się poprzez poszczególne samodzielne stanowiska automatyzacji, które będą połączone z nadrzędnym hierarchicznie układem sterującym dyspozytorni. System PLC będzie posiadał następujące funkcje podstawowe:

- wykrywanie i rejestrowanie
- przedstawianie
- nadzorowanie i meldowanie
- obsługa urządzeń
- sterowanie
- regulacja
- przeprowadzanie wszelkiego rodzaju zadanych czynności rachunkowych
- tworzenie sum, wartości średnich dla różnych okresów, rejestrowanie wartości granicznych itp.
- protokołowanie

Stacja dyspozytorska będzie wyposażona w 4 wyświetlacze. Dwa z nich o przekątnej nie mniejszej niż 50" umieszczone na ścianie będą pełniły funkcję tablicy synoptycznej wizualizującej całość procesu technologicznego. Dla mniejsze będą pełniły funkcje lokalnych monitorów do bieżącej eksploatacji oczyszczalni i zarządzania poszczególnymi urządzeniami z poziomu systemu SCADA. Lokalizacje komputera, monitorów oraz funkcje jakie mają pełnić poszczególne ekrany należy uzgodnić w trakcie realizacji z Zamawiającym.

1. Wykonawca winien przekazać Zamawiającemu licencję oraz wszystkie klucze do programu SCADA oraz projektu systemu monitoringu oczyszczalni ścieków.
2. Licencja winna umożliwić bezterminowe korzystanie na własny użytek z programu SCADA.
3. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu program do edycji plików źródłowych w programie SCADA.
4. Wykonawca przekazuje na rzecz Zamawiającego prawa autorskie do projektu systemu monitoringu oczyszczalni ścieków w programie SCADA.
5. Zamawiający w ramach przekazanych mu praw autorskich może na własny użytek:
 - a) korzystać z projektu systemu monitoringu oczyszczalni ścieków,
 - b) edytować pliki źródłowe projektu systemu monitoringu,
 - c) dodawać nowe okna synoptyczne do systemu monitoringu,
 - d) dodawać nowe elementy do istniejących okien synoptycznych w systemie monitoringu, dokonywać w systemie niezbędnych zmian celem prawidłowego działania systemu monitoringu.
6. Zakupiona przez Wykonawcę licencja winna umożliwiać wprowadzanie przez Zamawiającego wszelkich zmian w programie.
7. Nie dopuszcza się aby program oraz monitoring był obciążony abonamentem za korzystanie/użytkowanie.

2) Wyposażenie oczyszczalni ścieków

W ramach zadania należy wyposażyć pomieszczenia budynku stacji odwadniania osadu, budynku technicznego w urządzenia, meble oraz narzędzia niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu w tym sprzęt laboratoryjny. Ponadto, wszystkie obiekty na terenie oczyszczalni należy wyposażyć w instrukcje oraz artykuły BHP i ppoż.

Ogólne zestawienie wyposażenia dla pomieszczenia pralni/suszarni oraz laboratorium.

- Pralnia, suszarnia – brodzik głęboki z baterią naścienną natryskową, specjalistyczne urządzenie do prania odzieży skażonej biologicznie, suszarka na odzież,
- Laboratorium – umywalka z armaturą, stół wyposażony w blat laboratoryjny, 2 krzesła, Dygestorium, wagosuszarka do oznaczania suchej masy osadu czynnego, przenośny pH-metr, tlenomierz, czujnik pomiaru potencjału redoks oraz temperatury, szkło laboratoryjne do badania osadu czynnego, mikroskop do badania osadu czynnego, urządzenie/ miernik do pomiaru BZT5 ścieku surowego i oczyszczonego (miernik respirometryczny, bezręczowy elektroniczny czujnik ciśnienia) – 3 szt., Urządzenie do badania ChZT ścieku surowego i oczyszczonego, sprzęt przeciwpożarowy wraz z instrukcją jego obsługi, apteczka pierwszej pomocy wraz z prawidłowym jej wyposażeniem, wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna.

Szczegółowe zestawienie wyposażenia dla pozostałych pomieszczeń zostało określone w Projekcie Wykonawczym.

3.3 Ogólny zakres robót budowlanych (określonych w dziale V pkt. 3.1 niniejszego OPZ) z podziałem na etapy:

3.3.1 ETAP I

- 1) Budowa drugiego ciągu oczyszczania mechanicznego z zastosowaniem sita zblokowanego z piaskownikiem $Q=50 \text{ dm}^3/\text{s}$ (ciąg mechanicznego oczyszczania, obiekt 3B);
- 2) Budowa pompowni ścieków (obiekt nr 5);
- 3) Budowa dwóch ciągów komór osadu czynnego (obiekt nr 7 i 8), w skład których wchodzi:
 - Komora defosfatacji (obiekt nr 7A i 8A),
 - Komora denitryfikacji (obiekt nr 7B i 8B),
 - Komora nitryfikacji (obiekt nr 7C i 8C),
- 4) Budowa pompowni osadu recykulowanego i nadmiernego z komorą zasuw (obiekt nr 9)
- 5) Budowa dwóch osadników wtórnych ze zgarniaczem mechanicznym (obiekt nr 10A i 10B),
- 6) Budowa koryta pomiarowego ścieków oczyszczonych (obiekt nr 11),
- 7) Budowa budynku stacji odwadniania osadu wraz z magazynem osadów odwodnionych i zasobnikiem (silos) wapna (obiekt nr 15, 15A, 16) – bez wyposażenia technologicznego.
Występujące pomieszczenia:
 - hala odwadniania osadu,
 - magazyn wapna chlorowanego,
 - magazyn smarów,
 - garaż (przystosowany do garażowania dwóch pojazdów ciężarowych wyposażonych w urządzenie ciśnieniowe do czyszczenia kanalizacji sanitarnej),
 - wc.
- 8) **Przebudowa budynku technicznego w zakresie stacji dmuchaw oraz magazynu wapna**
Dmuchawy z zastosowanymi łożyskami powietrznymi i silnika synchronicznego prądu sinusoidalnego nowej generacji z zabudowanymi w wirniku magnesami trwałymi ziem rzadkich. Liczba dmuchaw objętych wymianą - 4 szt.;
- 9) Budowa wagi samochodowej (obiekt nr 17);
- 10) Budowa niezbędnych instalacji/sieci między obiektowych;
- 11) Budowa instalacji elektrycznych, zasilania (wewnętrznej linii zasilającej WLZ), automatyki i sterowania w stopniu niezbędnym do obsługi przebudowanych/nowowytbudowanych obiektów technologicznych.

3.3.2 ETAP II

- 1) Przebudowa automatycznej stacji zlewnej ścieków dowożonych (obiekt nr 1);
- 2) Budowa komory rozprężnej ścieków (obiekt nr 2);
- 3) Przebudowa istniejącego sita zblokowanego z piaskownikiem $Q=22 \text{ dm}^3/\text{s}$ (ciąg mechanicznego oczyszczania, obiekt 3A);
- 4) Przebudowa istniejącej pompowni ścieków na zbiornik i pompownie osadów dowożonych z oczyszczalni przydomowych (obiekt nr 4);
- 5) Budowa zbiornika wyrównawczego (obiekt nr 6) o pojemności czynnej ok. 600m^3 .
- 6) Remont istniejącego wylotu ścieków oczyszczonych do odbiornika (obiekt nr 12),
- 7) Budowa tlenowej komory stabilizacji osadu „KTSO” (obiekt nr 13);
- 8) Budynek stacji odwadniania osadu wraz z magazynem osadów odwodnionych i zasobnikiem (silos) wapna (obiekt nr 15, 15A, 16) – budowa kompletnej instalacji odwadniania osadu, sanitarnych, elektrycznych, montaż ogrzewania, wentylacji, wyposażenia obiektu, budowa silosu.

Występujące pomieszczenia:

- hala odwadniania osadu,
 - magazyn wapna chlorowanego,
 - magazyn smarów,
 - garaż (przystosowany do garażowania dwóch pojazdów ciężarowych wyposażonych w urządzenie ciśnieniowe do czyszczenia kanalizacji sanitarnej),
 - wc.
- 9) Przebudowa budynku technicznego – pozostałe pomieszczenia (stacja dmuchaw wykonana w etapie I),

d. Zestawienie pomieszczeń:

- blok szatniowy z umywalnią, wc , jadalnia/pomieszczenia socjalne,
- dyspozytornia, warsztat podręczny, punkt laboratoryjny,
- pomieszczenie porządkowe, pralnia/suszarnia,
- kotłownia, rozdzielnia ciepła (poprzednio magazyn oleju),
- pomieszczenie dozowania środków chemicznych,
- pomieszczenie rozdzielni elektrycznej,
- pomieszczenie agregatu prądotwórczego,

e. Termomodernizacja budynku:

- wymiana okien, drzwi związana z poszerzeniem otworów drzwiowych,
- zaślepienie starych i wykonanie nowych otworów okiennych i drzwiowych,
- zerwanie starych warstw ocieplenia w części starej budynku,
- ocieplenie ścian zewnętrznych,
- ocieplenie posadzek/wykonanie nowych warstw podłóg.

f. ogólny zakres przebudowy budynku:

- rozbiórka istniejącego dachu z wykonaniem nowego przykrycia z płyt warstwowych,
- przebudowa pomieszczeń (rozbiórka niektórych istniejących ścian działowych, budowa nowych ścian w innej aranżacji przestrzeni),
- wykonanie nowych izolacji poziomych,

- wymiana elementów wykończenia, skucie nierównego podłoża wykonanie nowych warstw posadzek, wymiana wpustów posadzkowych wykonanie nowych spadków,
- naprawa nierówności, skucie istniejących wykładzin ceramicznych, wyrównanie podłoża, wykonanie nowych tynków, położenie płytek na posadzkach i ścianach,
- wymiana armatury technologicznej, grzewczej, sanitarnej.

- 10) Budowa biofiltra (obiekt nr 18),
- 11) Rozbiórka komory rozprężnej, pompowni osadu oraz bloku technologicznego;
- 12) Rozbudowa oraz remont dróg, placu i chodników,
- 13) Budowa ogrodzenia,
- 14) Budowa sieci/instalacji między obiektowych, tj. instalacje sanitarne, centralnego ogrzewania (w tym pompa ciepła dla budynku technicznego).
- 15) Budowa instalacji elektrycznej, zasilania, AKPiA, SCADA, montaż agregatu prądotwórczego, paneli fotowoltaicznych, automatyki i sterowania w dla przebudowywanych/nowow wykonanych obiektów technologicznych, montaż monitoringu CCTV.

UWAGA

1. Zamawiający dopuszcza wykonane w Etapie I obiektów przewidzianych do realizacji w Etapie II. Podział zadania na etapy miał na celu zachowanie ciągłości pracy oczyszczalni oraz wykonanie w pierwszej kolejności obiektów newralgicznych dla Zamawiającego.
2. Rozdzielnia elektryczna wykonana w ramach Etapu I do obsługi urządzeń została przewidziana do tymczasowego montażu w istniejącym pomieszczeniu sterowni, natomiast w Etapie II przewidziano jej przeniesienie do nowego pomieszczenia rozdzielni elektrycznej. W przypadku gdy warunki techniczne na to pozwolą Wykonawca może w Etapie I wykonać montaż w/w rozdzielni elektrycznej w docelowym miejscu, tj. w nowym pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej.
3. W projekcie wykonawczym zostały wprowadzone zmiany w stosunku do projektu budowlanego zakresie sieci między obiektowych. Przedmiotowe zamiany są zamianami nieistotnymi – do dokumentacji projektowej zostało załączone *oświadczenie projektanta o zmianach nieistotnych*. Zakres robót budowlanych oraz rodzaj urządzeń i wyposażenia obiektów technologicznych należy wykonać zgodnie z Projektem Wykonawczym, STWiOR oraz Zamiennym Projektem Budowlanym.
4. Do ogrzewania budynku technicznego została zaprojektowana pompa ciepła.
5. W budynku stacji odwadniania osadu została zaprojektowana instalacja wody technologicznej tj. ścieków oczyszczonych ujmowanych w osadnikach wtórnych. Instalacja obejmować będzie wstępną filtrację, magazynowanie wody technologicznej, pompy do podnoszenia ciśnienia w instalacji wody technologicznej oraz jej ponowną filtrację.

4. TECHNOLOGIA PROJEKTOWANEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Ścieki rurociągami tłocznymi z systemu kanalizacyjnego gminy Wisznia Mała, dopływają do komory rozprężnej. Do komory rozprężnej dopływają również ścieki dowożone ze stacji zlewnej. Mieszanka ścieków dowożonych i dopływających kierowane będą grawitacyjnie na układ dwóch równoległych pracujących sitopiaskowników. Przy sitopiaskownikach zlokalizowano kratę rezerwową ręczną. Skratki oraz piasek, po wypłukaniu i odwodnieniu

są zbierane do pojemników, a następnie higienizowane i wywożone do składowania na składowisko odpadów. Następnie ścieki po oddzieleniu od nich skrutek i piasku są odprowadzane do nowoprojektowanej pompowni głównej. W pompowni nastąpi rozdział ścieków na część biologiczną (81 m³/h) a nadmiar (77 m³/h) zostanie skierowany do nowoprojektowanego zbiornika wyrównawczego. Ścieki mechanicznie oczyszczone odpływają z pompowni do komór osadu czynnego. Układ biologicznego oczyszczania ścieków z wykorzystaniem osadu czynnego, stanowi dwa ciągi technologiczne z wydzielonymi komorami: beztlenową, niedotlenioną i tlenową.

Ścieki mechanicznie oczyszczone dopływają najpierw do komory defosfatacji wraz z osadem recykulowanym z nowoprojektowanych osadników wtórnych. W reaktorze jest prowadzona recyrkulacja wewnętrzna z końca komory nityfikacji na początek komory denityfikacji, za pomocą pomp zamontowanych w komorach nityfikacji. Napowietrzanie stref nityfikacji jest prowadzone za pomocą napowietrzania drobnopęcherzykowego. W celu zapewnienia właściwego wymieszania komór i zapobieganiu sedymentacji osadu w komorach defosfatacji i beztlenowej, reaktor zostanie wyposażony w mieszadła. Do wspomagania biologicznego usuwania fosforu stosowany będzie koagulant PIX.

Mieszanina ścieków i osadów z komór nityfikacji, przepływa grawitacyjnie do dwóch nowoprojektowanych podłużnych, poziomych osadników wtórnych. W osadnikach wtórnych nastąpi rozdział mieszaniny ścieków i osadów. Do odprowadzania z osadników wtórnych, zgromadzonego w nich w wyniku procesu sedymentacji osadu czynnego, wykorzystuje się mechaniczny zgarniacz osadu. Sklarowane w osadnikach wtórnych ścieki oczyszczone, są odprowadzane do odbiornika którym jest rów melioracyjny „R-30”, będący dopływem potoku Ława w km 11+130, poprzez projektowaną komorę pomiaru ilości ścieków oczyszczonych. Ponadto z osadników wtórnych przewidziano pobór ścieków oczyszczonych (woda technologiczna) na potrzeby wewnętrzne oczyszczalni tj. płukanie pras i zbiornika wyrównawczego.

Sedymentujący osad czynny przemieszczany będzie przez mechaniczny zgarniacz do leja, skąd poprzez przepompownię osadu recykulowanego w sposób ciągły będzie recykulowany do komory defosfatacji. Ciała pływające z powierzchni osadnika wtórnego usuwane będą za pomocą systemu odprowadzania ciał pływających do kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni, skąd trafią na początek biologicznego układu oczyszczania ścieków lub do KTSO.

Osad powrotny usuwany będzie grawitacyjnie do przepompowni osadu recykulowanego i nadmiernego. Z pompowni osad nadmierny trafić będzie do projektowanej tlenowej komory stabilizacji osadu.

Zbiornik KTSO będzie mieszany za pomocą doprowadzonego sprężonego powietrza. W tym czasie nastąpi częściowy rozkład substancji organicznych zawartych w osadzie. Ustabilizowany osad z KTSO kierowany będzie do budynku odwadniania osadu gdzie zostanie poddany procesowi odwadniania na prasie taśmowej wspomaganą dozowaniem wodnego roztworu polielektrolitu. Przygotowanie i dawkowanie polielektrolitu realizowane będzie przez automatyczną stację przygotowania i dozowania. Przy budynku odwadniania osadu przewidziano budowę wiaty do czasowego składowania odwodnionego i higienizowanego osadu.

Ustabilizowane, odwodnione i zhygienizowane osady ściekowe będą wywożone z terenu oczyszczalni do końcowego zagospodarowania.

Na terenie oczyszczalni ścieków znajduje się również punkt zlewny ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym, z terenu gminy Wisznia Mała. Ponadto zaprojektowana została instalacja (adaptacja istn. pompowni głównej) do przyjmowania osadów z przydomowych oczyszczalni znajdujących na terenie gminy. Dowożone osady będą przepompowywane do zbiornika tlenowej komory stabilizacji osadu lub bezpośrednio do instalacji mechanicznego odwadniania.

Woda technologiczna trafić będzie do stacji odwadniania osadów. Ze względu na ograniczenie uciążliwości zapachowej oczyszczalni przewidziano przykrycie i hermetyzację komory rozprężnej, pompowni głównej, zbiornika osadów dowożonych oraz zbiornika wyrównawczego i skierowanie powietrza złowionego do biofiltra.

5. WYMAGANIA MATERIAŁOWE I TECHNICZE DLA URZĄDZEŃ I OBIEKTÓW

Szczegółowe wymagania materiałowe obiektów technologicznych, budynków, urządzeń, armatury, orurowania, automatyki, sterowania oraz wyposażenia oczyszczalni ścieków zostały określone w Projekcie Wykonawczym oraz STWiORB.

UWAGA

1. Wewnętrzną część komory rozprężnej oraz pompownię ścieków należy wyłożyć płytkami z topionego bazaltu - zgodnie z wymaganiami opisanymi w STWiORB.
2. Wszystkie elementy stalowe obiektów, które mają bezpośredni kontakt ze ściekami (np. piony tłoczne ścieków, prowadnice rurowe, ruszty napowietrzające) oraz nie mające bezpośredniego kontaktu ze ściekami lecz będące w obszarze ich oddziaływania (np. kominki odpowietrzające, barierki, żurawiki do wyciągania urządzeń), należy wykonać ze stali kwasoodpornej określonej w Projekcie Wykonawczym oraz STWiORB.
3. W Projekcie Budowlanym w stosunku do Projektu Wykonawczego oraz STWiORB mogą pojawić się rozbieżności w zakresie rodzaju materiałów ze stali kwasoodpornej dla obiektów technologicznych oraz zabezpieczenia chemoodpornego dla zbiornika pompowni i komory rozprężnej. W przedmiotowej sytuacji należy stosować materiały określone w Projekcie Wykonawczym i STWiORB.

6. INFORMACJE DODATKOWE

- 1) Wykonawca celem prawidłowej realizacji zadania winien uwzględnić m.in. poniższe wymagania oraz zagadnienia:
 - a) **Zapewnienie ciągłości pracy oczyszczalni**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić ciągłość pracy rozbudowywanej oczyszczalni ścieków w czasie realizacji Robót. Dopuszcza się wykorzystanie urządzeń tymczasowych. Od dnia przekazania terenu robót, wykonawca jest odpowiedzialny za skład ścieków oczyszczonych i ponosić będzie kary za ewentualne przekroczenia dopuszczalnych parametrów ścieków oczyszczonych. W przypadku ingerencji w pracę istniejącego układu oczyszczania ścieków i gospodarki osadami (np. czasowe wyłączenie, przełączenie na instalacje tymczasowe, wstrzymanie pracy) wykonawca każdorazowo uzgodni szczegółowo kolejność i czas trwania swoich działań z Zamawiającym.
 - b) **Zajęcie pasa drogowego**

Roboty będą prowadzone w obrębie istniejącej oczyszczalni. W związku z czym nie wymagają one zajęcia pasa drogowego.
 - c) **Utylizacja materiałów**

Wykonawca opracuje plan gospodarki odpadami. Podczas realizacji zadania powstanie szereg odpadów (w tym niebezpieczne). Wykonawca jest zobowiązany zapewnić transport i utylizację odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zdemontowana automatyka przepompowni ścieków, pompy zatopialne do ścieków, mieszadła będą własnością Zamawiającego. Przed przystąpieniem do demontażu w/w urządzeń należy uzgodnić z Zamawiającym miejsce ich składowania i sposób demontażu.
 - d) **Wymagania dot. ochrony zabytków**

Teren budowy nie jest objęty ochroną konserwatorską. W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót i powiadomienia o tym Inżyniera oraz Wojewódzki Urząd

Ochrony Zabytków. Jeżeli zajdzie taka konieczność lub wynika to z uzgodnień, Wykonawca zapewni na swój koszt nadzór archeologiczny.

Do momentu uzyskania przez Inżyniera pisemnego zezwolenia pod groźbą sankcji nie wolno Wykonawcy wznowić robót na danym obszarze. Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że dalsze roboty mogą być prowadzone pod nadzorem odpowiednich służb.

- 2) Wykonawca winien wykonywać roboty budowlane zgodnie z przepisami Ustawy, Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1333, z późn. zm.), Polskimi Normami i sztuką budowlaną a także przepisami BHP, warunkami wynikającymi z wydanych decyzji i uzgodnień.
- 3) Wykonawca wykona i uzgodni z Zamawiającym harmonogram realizacji zamówienia.
- 4) Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć do odbioru komplet wymaganych dokumentów, tzw. operat kołaudacyjny, obejmujący m.in.:
 - a) Projekt Zagospodarowania Terenu z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami, dokonanymi w trakcie wykonywania robót,
 - b) Dziennik Budowy,
 - c) dokumentację powykonawczą,
 - d) zatwierdzenia urządzeń zainstalowanych na obiektach technologicznych oraz materiałów użytych do budowy,
 - e) dokumenty dotyczące jakości urządzeń oraz wbudowanych materiałów w postaci: deklaracji zgodności, certyfikatów i atestów,
 - f) protokoły ze sprawdzenia prawidłowości wykonania ułożenia rur, podsypki i obsypki (protokoły robót zanikających i ulegających zakryciu),
 - g) protokoły zagęszczenia gruntu,
 - h) protokoły z przeprowadzenia prób szczelności,
 - i) protokoły z przeprowadzenia rozruchu technologicznego,
 - j) wyniki pomiarów i badań,
 - k) szkice geodezyjne powykonawcze,
 - l) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, wykonaną przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

VI. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia został określony w dokumentacji projektowej tj.:

- Projekt Budowlany – TOM I (projekt architektoniczno-budowlany - projekt zagospodarowania terenu), TOM II (projekt architektoniczno-budowlany - branża architektoniczno-konstrukcyjna), TOM III (projekt architektoniczno-budowlany – branża technologiczna), TOM IV (projekt architektoniczno-budowlany – branża sanitarna), TOM V (projekt architektoniczno-budowlany – branża drogowa), TOM VI (projekt architektoniczno-budowlany – branża elektryczna i AKPiA), TOM VII (Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia),
- Projekt Budowlany Zamienny - TOM I (projekt architektoniczno-budowlany - projekt zagospodarowania terenu), TOM II (projekt architektoniczno-budowlany - branża elektryczna i AKPiA)
- Projekt Wykonawczy dla ETAPU I obejmujący branże konstrukcyjną, technologiczną, sanitarną, elektryczną i AKPiA
- Projekt Wykonawczy dla ETAPU II obejmujący branże konstrukcyjną, technologiczną, sanitarną, drogowa, elektryczną i AKPiA
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla ETAPU I
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla ETAPU II

- Przedmiar dla ETAPU I obejmujący branże konstrukcyjną, technologiczną, sanitarną, elektryczną i AKPiA
- Przedmiar dla ETAPU IU obejmujący branże konstrukcyjną, technologiczną, sanitarną, drogową, elektryczną i AKPiA

UWAGA:

1. Szczegółowy opis technologii oczyszczania ścieków dla zaprojektowanej Oczyszczalni ścieków został określony w dokumentacji projektowej.
2. Wykonawca winien na czas rozbudowy i przebudowy oczyszczalni ścieków zapewnić kontenery socjalne dla obsługi (operatorów) oraz kierownika oczyszczalni ścieków. Kontenery winny być ogrzewane oraz wyposażone w szatnię odzieży brudnej i odzieży czystej, toaletę, prysznic, pomieszczenie socjalne oraz dyspozytornię. W dyspozytorni zostaną tymczasowo zamontowane istniejące stacje bazowe (komputery) do monitorowania sieci kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz stacji zlewnej. Ponadto, do kontenera winna być doprowadzona woda dla celów socjalno-bytowych.
3. Wykonawca winien zapewnić ciągły odbiór ścieków dopływających siecią kanalizacji sanitarnej oraz dowożonych wozami asenizacyjnymi z obszaru gminy Wisznia Mała.
4. Zamawiający dopuszcza wykorzystanie istniejącej prasy taśmowej na cele związane z odwadnianiem osadu, w sytuacji gdy warunki techniczne na to pozwolą. Czynność odwadniania osadu ściekowego, skratek, zawartości piaskownika (powstających w procesie oczyszczania ścieków) oraz ich zagospodarowanie leży po stronie Zamawiającego.
5. Wykonawca winien realizować roboty budowlane w taki sposób, aby nie wpływały one negatywnie na procesy technologiczne oczyszczania ścieków przebudowywanej oczyszczalni oraz nie pogarszały wskaźników jakościowych ścieków oczyszczonych.
6. Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji Wykonawca będzie zobowiązany współpracować z Zamawiającym w zakresie bieżącej obsługi przebudowywanej oczyszczalni ścieków.

VII. OBOWIĄZKI WYKONAWCY

1. Zamówienie obejmuje wykonanie pełnego zakresu robót budowlanych i przewidzianych dla nich dostaw, zgodnie z opracowanym projektem budowlanym i dokumentacją wykonawczą;
2. **Ponadto, Wykonawca w celu prawidłowej realizacji zadania będzie zobowiązany m.in. do:**
 - a) opracowania wymaganych operatów wodnoprawnych i uzyskania odpowiednich pozwoleń wodnoprawnych,
 - b) uzyskania w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu - w przypadku wystąpienia takiej konieczności,
 - c) opracowanie dokumentacji techniczno – rozruchowej, opracowania instrukcji tj.:
 - instrukcji rozruchu w zakresie mechanicznym, technologicznym, elektrycznym, AKPiA oraz BHP w tym oznakowanie obiektu (np. progi, wyjścia ewakuacyjne, lokalizacja gaśnic, wyłącznik przeciwpożarowy, opisanie pomieszczeń) – 4 kpl.,
 - instrukcji eksploatacji w zakresie technologicznym, elektrycznym, AKPiA, BHP – 4 kpl.,
 - instrukcji stanowiskowych dla obsługi urządzeń.
 - d) szkolenia dla pracowników Zamawiającego w wymiarze min. 40 godzin.

VIII. DECYZJIE, POZWOLENIA, UZGODNIENIA

Zamawiający posiada następujące decyzje:

- Decyzja o pozwoleniu na budowę nr 234/18 z dnia 16.03.2018 r. wydana przez Starostę Trzebnickiego
- Decyzja o pozwoleniu na budowę nr 1078/19 z dnia 26.09.2019 r. wydana przez Starostę Trzebnickiego zmieniająca decyzję o pozwoleniu na budowę nr 234/18 z dnia 16.03.2018 r.
- Oświadczenie projektanta o nieistotnym odstępieniu od zatwierdzonego Projektu Budowlanego wydanego decyzją nr 234/18 z dnia 16.03.2018 r.
- Decyzja o pozwoleniu wodnoprawnym nr OŚ-6226/17/2010 z dn. 5.11.2010r. wydana przez Starostę Trzebnickiego na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania oczyszczonych ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych do rowu melioracyjnego R-30, wraz z decyzją Starosty Trzebnickiego nr OŚRiL.6341.35.2013 z dnia 27.06.2013r. przenoszącą prawa i obowiązki wynikające z decyzji nr OŚ-6226/17/2010 z dn. 5.11.2010r na Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Wiszni Małej.

W/w decyzje oraz oświadczenie stanowią integralną część dokumentacji projektowej.

UWAGA

- 1) Wykonawca powinien opracować operaty wodnoprawne i uzyskać odpowiednie pozwolenia wodnoprawne
- 2) Pozwolenie wodnoprawne winno zostać uzyskane na szczególne korzystanie z wód w zakresie odprowadzania oczyszczonych ścieków komunalnych oraz wód opadowych i roztopowych do rowu melioracyjnego R-30.
- 3) Wody opadowe i roztopowe z placu „terenu czystego” oczyszczalni ścieków winny zostać odprowadzone bezpośrednio do odbiornika – rowu R-30.
- 4) Wykonawca wykona włączenia wewnętrznej linii zasilającej WLZ do projektowanego przez Tauron złącza kablowego.

Załączniki:

1. Dokumentacja projektowa