

PRACOWNIA PROJEKTOWA
EKO-SANEL.

ul. UNITÓW PODLASKICH 11/64
08-110 SIEDLCE

Egz. Nr 1

INWESTOR

GMINA SIENNICA
UL. KOŁBIELSKA 1
05-332 SIENNICA

NAZWA ZADANIA

MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

LOKALIZACJA

WOJ. MAZOWIECKIE, POWIAT MIŃSKI,
GMINA SIENNICA, MIEJSCOWOŚĆ SIENNICA
DZ. NR 684/1, 684/1.

STADIUM

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia :

według CPV:

Kod zamówienia

według CPV:

Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania.

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

Nazwa zamówienia:

według CPV:

Kod zamówienia

Według CPV:

Roboty budowlane:

45111000-8, 45112000-5, 45113000-2 Przygotowanie terenu pod budowę
45223000-6, 45231000-5, 45252000-8, 45262000-1 Roboty budowlane w zakresie
wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w
zakresie inżynierii ląd. i wodnej:
45311000-0, 45316000-5, 45320000-6, 45331000-6 Roboty w zakresie instalacji
budowlanych
45410000-4, 45420000-7, 45430000-0, 45453000-7 Roboty wykończeniowe w
zakresie obiektów budowlanych
45232421-9 Roboty w zakresie oczyszczania ścieków
45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do
odprowadzania ścieków

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
PROJEKTANT INST. SANITARNE	Mgr inż. Paweł Roliński	GPB.7342/13/98 MAZ/IS/2348/01	08.2020	

mgr inż. PAWEŁ ROLIŃSKI
Upoważnienie do wykonania działalności w zakresie:
roboty budowlane, w tym: przygotowanie terenu pod budowę,
instalacja i wykończenie obiektów budowlanych, urządzeń
wodosygnowych, instalacji sanitarnych, urządzeń
wentylacyjnych, urządzeń wentylacyjnych, urządzeń
budowlanych, w tym: sprawowanie projektu
Nr. stałej GPB: 7342/13/98

Siedlce sierpień 2020r.

Spis zawartości opracowania

1. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.	3
1.1.1. Zamawiający:	3
1.1.2. Projektowanie.....	3
1.1.3. Efekt końcowy inwestycji.....	5
1.1.4. Roboty budowlane wykonawcze.....	5
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.	14
1.2.1 Lokalizacja inwestycji:	14
1.2.2 Bilans ścieków:	14
1.2.3 Bilans stężeń i ładunków:.....	16
1.2.4 Jakość ścieków oczyszczonych.....	18
1.2.5 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.....	18
1.2.6 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	20
1.3 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.	20
1.4. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.	22
2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.	23
2.1. Informacje ogólne.....	23
2.2. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów oraz oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.	24
2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.	24
2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.....	25

Załączniki:

Nr 1 - Plan nakładów inwestycyjnych projektowych i robót wykonawczych.

Nr 2 – Zestawienie wyników analiz ścieków po poszczególnych węzłach technologicznych.

Nr 3 – Plan orientacyjny oczyszczalni ścieków.

Nr 4 – Uprawnienia i wpis do IIB.

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.1.1. Zamawiający:

Zamawiającym jest Gmina Siennica; ul. Kołbielska 1; 05-332 Siennica.

tel. +48 (25) 757-20-20

Poczta elektroniczna: gmina@ugsiennica.pl

1.1.2. Projektowanie.

Przedmiotem zamówienia jest:

- pozyskanie map do celów projektowych,
- opracowanie niezbędnych materiałów w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody oraz decyzji inwestycji celu publicznego, (o ile będzie konieczne),
- wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego modernizacji (budowy/przebudowy/remontu) istniejącej oczyszczalni ścieków komunalnych dla gminy Siennica na parametry $(Q_d)_{sr}=320m^3/d$ i $RLM=3110$, z uwzględnieniem rzeczywistych stężeń i ładunków ścieków surowych załączonych do PFU.
- uzyskanie odpowiednich decyzji, uzgodnień projektu,
- opracowanie operatu wodnoprawnego na odprowadzenie ścieków oczyszczonych do odbiornika,
- uzyskanie w imieniu zamawiającego pozwolenia na budowę na podstawie opracowanego projektu budowlanego lub zgłoszenia o zamiarze wykonania robót (o ile będzie wymagane)

Przed rozpoczęciem prac projektowych, Wykonawca musi uzyskać wstępną akceptację proponowanego rozwiązania technicznego i technologicznego oraz proponowanych urządzeń. Przyjęte w projekcie rozwiązania technologiczne i techniczne podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę lub zgłoszenia robót (o ile będzie wymagane).

Wykonawca opracuje i zatwierdzi u Zamawiającego oraz w upoważnionych organach administracyjnych:

- Projekt budowlany opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce Ustawy Prawo budowlane z 7 lipca 1994, (Dz.U. 2019r poz. 1186, Dz.U. 2020r poz. 471), Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w

sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U.2018r poz. 1935) – 4 egz; wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę lub zgłoszenia.

- Projekt wykonawczy dla celów realizacji inwestycji. Projekty wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego. Projekt wykonawczy sporządzony będzie w 4 egz.;
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – 2 egz.;

Po zakończeniu inwestycji Wykonawca opracuje i przekaze Zamawiającemu:

- Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i połączeń międzyobiektowych – 3 kpl.;
- instrukcji eksploatacji oczyszczalni ścieków – 3 kpl.;
- protokoły sprawdzeń i badań – 3 kpl.;
- sprawozdanie z rozruchu, w którym wykonawca przedstawi wyniki w zakresie pozwalającym na sprawdzenie osiągniętych przez niego parametrów technologicznych – 2 kpl.;
- dokumenty ze szkolenia personelu – 1 kpl.
- uzyskanie w imieniu Inwestora pozwolenia na użytkowanie (jeżeli będzie taka konieczność).

Ponadto Wykonawca przekaze dokumentację projektową i wykonawczą oraz powykonawczą, w formie elektronicznej. Opisy, rysunki i schematy w formacie *.pdf,

W ramach prac projektowych Wykonawca pozyska mapy do celów projektowych.

Zamawiający jednocześnie informuje, że posiada:

- prawo do dysponowania terenem przeznaczonym pod Inwestycję,
- posiada decyzję pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzenie ścieków do odbiornika.

Uwaga: Przed złożeniem oferty na realizację, Zamawiający wymaga odbycia przez Wykonawcę wizji lokalnej terenu inwestycji.

1.1.3. Efekt końcowy inwestycji.

Efektom końcowym inwestycji ma być:

- a) uzyskanie jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika zgodnie z aktualnymi przepisami,
- b) **wybudowanie/przebudowanie, remont** obiektów i instalacji o minimalnych wymogach zapisanych w PFU;

W związku z wymaganymi parametrami inwestycji, ustala się następujący wykaz:

- gwarancja na roboty budowlane 5 lat od podpisania protokołu odbioru końcowego.

1.1.4 Roboty budowlane wykonawcze.

Roboty budowlane obejmują **budowę, przebudowę, remont** istniejących obiektów i instalacji: technologicznych, elektrycznych i sterowniczych, oczyszczalni ścieków komunalnych pracującej w układzie przepływowym w technologii niskoobciążonego osadu czynnego na parametry: $(Q_d)_{sr}=320m^3/d$ i $RLM=3110$ z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem działki.

Celem modernizacji istniejącej oczyszczalni ścieków jest poprawa efektywności oczyszczania ścieków w istniejących obiektach technologicznych (kubaturach), z zachowaniem dotychczasowej istniejącej technologii oczyszczania ścieków.

Bilans ścieków i ładunków zamieszczono w dalszej części PFU.

Roboty budowlane obejmują:

- demontaż instalacji i urządzeń wyłączonych z użytkowania,
- remont istniejących obiektów technologicznych wyszczególnionych w PFU,
- budowę nowych instalacji,
- zagospodarowanie terenu.

Podstawowe obiekty objęte inwestycją – stan istniejący:

Punkt zlewny ścieków dowożonych – OB1.

Punkt odbioru ścieków dowożonych w postaci kontenerowej stacji zlewczej. Stan techniczny dobry.

Zbiornik ścieków dowożonych – OB2.

Wymiary zbiornika:

długość 4,5m

szerokość 4,5m

wysokość całkowita – 1,8m

wysokość czynna – 1,5m

pojemność całkowita – $V_c=36,4\text{m}^3$

pojemność czynna - $V_{cz}=30,3\text{m}^3$

Zbiornik pracuje jako przepływowy. Stan techniczny zbiornika jest zły.

Przepompownia ścieków surowych I⁰ – OB3.

Ścieki surowe doprowadzane są siecią kanalizacyjną do przepompowni ścieków I⁰. Na wlocie zamontowana jest krata rzadka koszowa.

Średnica wewnętrzna przepompowni - $D_w=2,5\text{m}$

Głębokość całkowita – $H_c=4,75\text{m}$

Głębokość czynna – $h_{cz}=1,5\text{m}$

Pojemność czynna – $V_{cz}=4,9\text{m}^2 \times 1,5\text{m}=7,3\text{m}^3$

Stan techniczny przepompowni jest zły.

Sito-piaskownik – OB4.

Zintegrowane urządzenie do usuwania skrutek i piasku.

Przepływ nominalny Q-20l/s

Stan urządzenia jest zły.

Przepompownia ścieków II⁰ – OB5.

Ścieki po sito-piaskowniku dopływają do przepompowni II⁰ skąd przepompowywane są na 3 równoległe pracujące reaktory biologiczne. Obecnie reaktory nr 1 i 2 są połączone ze sobą a reaktor nr 3 pracuje osobno.

Średnica wewnętrzna przepompowni - $D_w=1,5\text{m}$

Głębokość całkowita – $H_c=2,0\text{m}$

Stan techniczny przepompowni jest zły.

Reaktory biologiczne osadu czynnego – OB7.

3 reaktory biologicznego oczyszczania ścieków pracujące w układzie równoległym.

Wymiary pojedynczego reaktora:

- długość 8,6m
- szerokość 4,16m
- wysokość całkowita – 4,1m
- wysokość czynna – 3,5m (odległość od dna zbiornika do poziomu ścieków)
- pojemność całkowita – $V_c=146,6\text{m}^3$
- pojemność czynna - $V_{cz}=125,2\text{m}^3$

Pojemność czynna 3 reaktorów $V_{cz}=375,6\text{m}^3$

Reaktory są napowietrzane systemem drobnopęchezykowym. Dyski zamontowane są na głębokości ok. 20cm powyżej dna zbiornika. Pomiar stężenia tlenu rozpuszczonego realizowany jest 2 sondami tlenowymi umieszczonymi w reaktorach nr 2 i nr 3.

Stan techniczny reaktorów biologicznych jest dopuszczający.

Osadnik wtórny radialny – OB8.

Osadnik radialny ze zgarniaczem zgrzeblowym.

Wymiary osadnika wtórnego:

- średnica wewnętrzna – $D_w=11,2\text{m}$
- głębokość średnia – $H=3,0\text{m}$
- powierzchnia osadnika – ok. 98m^2

Stan techniczny osadnika wtórnego jest dobry.

Zbiornik tlenowej stabilizacji osadów – OB10.

Średnica wewnętrzna zbiornika - $D_w=6,0\text{m}$

Głębokość całkowita – $H_c=4,2\text{m}$

Głębokość czynna – $h_{cz}=3,2\text{m}$

Pojemność czynna – $V_{cz}=90,4\text{m}^3$

Stan techniczny układu jest zły.

Prasa do mechanicznego odwadniania osadów

Kompletna instalacja w postaci prasy taśmowej Monobelt o szerokości taśmy 0,8m i wydajności $Q=6\text{m}^3/\text{h}$ z pompą osadową, podajnikiem ślimakowym i stacją polielektrolitu.

Stan techniczny układu dopuszczający.

Stacja Dmuchaw

Układ stacji dmuchaw składa się z 4 dmuchaw. Stan techniczny dmuchaw jest dopuszczający.

Wytyczne modernizacyjne: (budowa, przebudowa, remont) obiektów i instalacji:

Zbiornik ścieków dowożonych – OB2.

Ścieki dowożone przed skierowaniem ich na technologię należy odświeżyć. Aby nie dociążać reaktorów biologicznych ładunkiem ścieków dowożonych, należy je kierować na technologię poza szczytem, czyli najlepiej w godzinach nocnych. W tym celu należy:

1. Oczyszczyć z osadów i wyremontować pod względem budowlanym zbiornik retencyjny ścieków dowożonych. Wymienić włazy, zamontować system wentylacji grawitacyjnej zbiornika. Wyremontować płytę stropową zbiornika.
2. Zamontować w zbiorniku system napowietrzania drobnopęchezykowego z dmuchawą zewnętrzną.
Dmuchawę należy zamontować w obudowie dźwiękochłonnej. Poziom hałasu na zewnątrz obudowy nie powinien przekraczać 72 dB. Dmucha sterowana falownikiem. Dmuchawę umieścić pod wiatą.
3. Zamontować w zbiorniku mieszadło umożliwiające jego pracę przy maksymalnym roboczym napełnieniu zbiornika ściekami.
4. Zamontować na odpływie ze zbiornika zasuwę nożową z napędem elektrycznym lub pompę o wydajności $Q=20\text{m}^3/\text{h}$.
5. Do pomiaru poziomu ścieków w zbiorniku, sterowania mieszadłem, pompą, zasuwą nożową, dmuchawą napowietrzającą należy zamontować w zbiorniku sondę hydrostatyczną oraz 2 pływaki poziomu (alarm, suchobieg).
6. Wyremontować istniejącą kontenerową stację zlewcą prod. Enko pod względem technologicznym i budowlanym (instalacje technologiczne, elektryczne, sterownicze oraz kontener).
7. Zamontować kratę ręczną (koszową lub podobnego typu) o prześwicie $s=10\text{mm}$ w układzie zrzutu ścieków dowożonych. Kratę należy zamontować przed zbiornikiem retencyjnym ścieków dowożonych.

Ścieki dowożone przed skierowaniem ich na ciąg technologiczny należy odświeżyć. Ścieki dowożone po odświeżeniu należy skierować na technologię w godzinach nocnych.

System napowietrzania drobnopęchezykowego w zbiorniku (ruraż, ruszt) wykonać ze stali gat. AISI 304. Dyfuzory rurowe napowietrzające z membraną EPDM. Wykonać odwodnienie rusztów napowietrzających. Ruraż do pompy w zbiorniku, prowadnice pomp mieszadła, wykonać ze stali gat. AISI 304. Pompa starowana własnym falownikiem od poziomu ścieków mierzonego sondą hydrostatyczną. Wszystkie instalacje technologiczne należy wykonać ze stali gat. AISI 304, a armaturę w wykonaniu przeznaczonym do ścieków.

W przypadku zastosowania zasuw nożowej z napędem elektrycznym na odpływie grawitacyjnym ze zbiornika, należy zasuwę umieścić w osobnej studni żelbetowej poza zbiornikiem.

Przepompownia ścieków surowych I⁰ – OB3.

Ze względu na przepustowość hydrauliczną sito-piaskownika, a przede wszystkim ze względu na obciążenie reaktorów biologicznych należy wydłużyć czas dopływu ścieków surowych do ww urządzeń poprzez zastosowanie retencji oraz zredukowania wydajności pomp w przepompowni I⁰ i II⁰.

W tym celu należy:

1. Oczyszczyć zbiornik przepompowni I⁰ z osadów i tłuszczu.
2. Wymienić skorodowane elementy technologiczne: płyta nastudzienna, prowadnice pomp
3. Zamontować falowniki do pracy z pompami I⁰.
4. Zmniejszyć wydajność przepompowni I⁰ od $Q=20\text{m}^3/\text{h}$ do $45\text{m}^3/\text{h}$ wykorzystując falowniki.
5. Do pomiaru poziomu ścieków i wydajności pomp należy zamontować w przepompowni sondę hydrostatyczną.
6. Wyremontować instalację elektryczną i sterowniczą.
7. Wymienić kosz kraty koszowej na nowy wykonany ze stali AISI 304 o prześwicie szczelin $s=10\text{mm}$.
8. Kratę koszową przystosować do pracy w automatyce sterowana poziomem ścieków w koszu kraty.

Ruraż w przepompowni, prowadnice pomp wykonane ze stali gat. AISI 304. Każda pompa starowana własnym falownikiem od poziomu ścieków mierzonego sondą hydrostatyczną. Wszystkie instalacje technologiczne należy wykonać ze stali gat. AISI 304, a armaturę w wykonaniu przeznaczonym do ścieków.

Płytę nastudzienną z włączami należy wykonać w układzie istniejącym jako konstrukcję stalową zabezpieczoną przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe.

Sito-piaskownik – OB4.

Urządzenie po remoncie technologicznym.

1. Zamontować przepływomierz elektromagnetyczny przed sito-piaskownikiem do pomiaru wydajności pomp w przepompowni I⁰.

Przepompownia ścieków II⁰ – OB5.

Ze względu na obciążenie reaktorów biologicznych należy wydłużyć czas dopływu ścieków do reaktorów poprzez zastosowanie retencji oraz zredukowania wydajności pomp w przepompowni II⁰.

W tym celu należy:

1. Oczyszczyć zbiornik przepompowni II⁰ z osadów i tłuszczu.
2. Wymienić skorodowane elementy technologiczne: właz, prowadnice pomp
3. Zamontować falowniki do pracy z pompami II⁰.
4. Zmniejszyć wydajność przepompowni II⁰ od $Q=20\text{m}^3/\text{h}$ do $45\text{m}^3/\text{h}$ wykorzystując falowniki.
5. Do pomiaru poziomu ścieków i wydajności pomp należy zamontować w przepompowni sondę hydrostatyczną.
6. Wyremontować instalację elektryczną i sterowniczą.

Ruraż w przepompowni, prowadnice pomp wykonane ze stali gat. AISI 304. Każda pompa starowana własnym falownikiem od poziomu ścieków mierzonego sondą hydrostatyczną. Wszystkie instalacje technologiczne należy wykonać ze stali gat. AISI 304, a armaturę w wykonaniu przeznaczonym do ścieków.

Płytę nastudzienną z włazami należy wykonać w układzie istniejącym jako żelbetową z włazami ze stali gat. AISI 304. Wentylację w przepompowni wykonać z rur ze stali gat. AISI 304. Wentylacja grawitacyjna nawiewno-wywiewna.

Reaktory biologiczne osadu czynnego – OB7.

Ze względu na wysoką wartość CHZT w ściekach dopływających do reaktorów biologicznych należy oraz przeciążenie reaktorów należy wykonać następujące czynności:

1. Przywrócić pracę 3 reaktorów jako niezależnie, równolegle pracujące ciągi biologicznego oczyszczania.
2. Oczyszczyć reaktory biologiczne z zalegającego piasku i osadów.
3. Uzyskać stężenie osadu czynnego w reaktorach w wysokości $Z=3,5\text{ kg sm/m}^3$.

4. Zamontować instalację do dozowania PIX-u (paletozbiornik z pompką dozującą). PIX należy dawkować do studni rozdzielczej przed komorami osadu czynnego lub do każdego reaktora osobno na początku ciągu. Dawkę PIX-u ustalić doświadczalnie zaczynając od dawek kropelkowych. Zadaniem PIX-u jest związanie CHZT w kłaczkę osadu, a tym samym zredukowanie węgla utlenianego chemicznie.
5. Zamontować falownik do pracy z dmuchawą „pierwszą”, której wydajność ma być dostosowana do uśrednionego stężenia tlenu rozpuszczonego w 3 reaktorach. Wartość prawidłowa stężenia tlenu rozpuszczonego to $C_x=2,0 \text{ gO}_2/\text{m}^3$.
6. Wymienić 2 istniejące dmuchawy na mocniejsze pod względem wydajności wg obliczeniowego zapotrzebowania na powietrze.
Dmuchawy należy zamontować w obudowach dźwiękochłonnych. Poziom hałasu na zewnątrz obudowy nie powinien przekraczać 72 dB. Dmuchawy sterowane uśrednionym sygnałem z 3 istniejących sond tlenowych z wykorzystaniem falownika.
7. Uruchomić recyrkulację zewnętrzną osadu czynnego z osadnika wtórnego do reaktorów biologicznych. Praca układu recyrkulacji zewnętrznej przebiegać ma w następującym cyklu:
 - czas pracy pompy recyrkulacji osadu do komór biologicznych $t_1=24 \text{ h/d}$ z wydajnością $Q_1=13\text{m}^3/\text{h}$.
 - czas pracy pompy osadu nadmiernego (usuwanie osadu z osadnika wtórnego do zbiornika tlenowej stabilizacji) $t_2=2 \text{ h/d}$ z wydajnością $Q_2=13 \text{ m}^3/\text{h}$. Czas pracy pompy osadu nadmiernego do wyregulowania w trakcie eksploatacji.Zaleca się zamontowanie falowników do ww 2 pomp w celu możliwości regulacji ich wydajności.
8. Zamontować 3 gęstościomierze (w każdej komorze osadu czynnego 1 gęstościomierz) do pomiaru stężenia osadu.

Wszystkie instalacje technologiczne należy wykonać ze stali gat. AISI 304, a armaturę w wykonaniu przeznaczonym do rodzaju medium. Instalacje do dawkowania chemii wykonać z rur i armatury odpornych na te media.

Zbiornik tlenowej stabilizacji osadów – OB10.

Zbiornik tlenowej stabilizacji osadu jest kubaturowo niewystarczający do prawidłowego ustabilizowania tlenowego osadu nadmiernego. W celu uzyskania maksymalnej efektywności procesu stabilizacji w istniejącym zbiorniku należy:

1. Przerobić rurociąg odbioru osadu ustabilizowanego na odcinku Zbiornik-pompa osadowa przed prasą. Umożliwi to na maksymalne podniesienie poziomu roboczego w zbiorniku, a tym samym umożliwi w maksymalnym stopniu wykorzystanie objętości istniejącego zbiornika stabilizacji.
 2. Oczyszczyć zbiornik i zamontować system napowietrzania drobnopęchézykowego w zbiorniku z dmuchawą zewnętrzną.
Dmuchawę należy zamontować w obudowie dźwiękochłonnej. Poziom hałasu na zewnątrz obudowy nie powinien przekraczać 72 dB. Dmucha sterowana falownikiem sygnałem z sondy tlenowej. Dmuchawę umieścić pod wiatą.
 3. Zamontować sondę tlenową w zbiorniku tlenowej stabilizacji osadu.
 4. Zamontować falownik do pracy z dmuchawą, której wydajność ma być dostosowana do uśrednionego stężenia tlenu rozpuszczonego w zbiorniku. Wartość prawidłowa stężenia tlenu rozpuszczonego nie mniej niż $C_x=1,0 \text{ gO}_2/\text{m}^3$.
 5. Wyremontować pomost roboczy stalowy.
 6. Zamontować gęstościomierz do pomiaru stężenia osadu.
- System napowietrzania drobnopęchézykowego w zbiorniku (ruraż, ruszt) wykonać ze stali gat. AISI 304. Dyfuzory rurowe napowietrzające z membraną EPDM. Wykonać odwodnienie rusztów napowietrzających.

Infrastruktura:

1. Budowę/przebudowę, remont niezbędnej infrastruktury technicznej: sieci technologicznych, energetycznych, sterowniczych na terenie oczyszczalni ścieków związanych z modernizacją oczyszczalni ścieków.
2. Budowę/przebudowę, remont systemu sterowania i wizualizacji pracy urządzeń i obiektów oczyszczalni ścieków z archiwizacją wyników. System sterowania oparty o programowalny przemysłowy sterownik PLC. Wizualizacja pracy oczyszczalni ścieków musi być przeniesiona na komputer wyposażony w odpowiednie dedykowane oprogramowanie. Komunikaty o alarmach muszą być przesyłane SMS-em na numery telefoniczne obsługi. Budowę tymczasowych rurociągów technologicznych i instalacji.
3. Remont istniejących chodników i opasek o nawierzchni z kostki betonowej.
4. Zagospodarowanie terenu (niwelacja, zieleni),

Uwaga:

- wszystkie instalacje technologiczne w obiektach lub napowietrzne mające kontakt ze ściekami lub osadami wykonać ze stali gat. AISI 304,
 - wszystkie instalacje technologiczne międzyobiektowe układane pod ziemią mające kontakt ze ściekami lub osadami, należy wykonać z PEHD PE100 PN10.
 - wszystkie instalacje technologiczne w obiektach lub napowietrzne służące do transportu powietrza procesowego należy wykonać ze stali gat. AISI 304,
 - rurociągi napowietrzne do transportu: powietrza procesowego, ścieków, osadów narażone na zamarzanie należy ocieplić łupkami z pianki twardej owiniętego blachą aluminiową.
 - Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały do wbudowania muszą być fabrycznie nowe.
 - Wszystkie obiekty i instalacje technologiczne wyłączone docelowo z eksploatacji należy rozebrać lub zdemontować. Odpady należy wywieźć i poddać utylizacji na koszt wykonawcy. Złom stanowi własność Inwestora.
 - Obiekty technologiczne poddane modernizacji, przed rozpoczęciem robót, należy oczyścić ze ścieków i osadów. Osady należy zutylizować.
 - Powierzchnie malowane w pomieszczeniach należy odświeżyć poprzez dwukrotne malowanie.
5. Opracowanie i pozyskanie materiałów do celów projektowych, w tym map, wypisów z rejestru gruntów, warunków technicznych do projektowania wydanych przez jednostki branżowe, sporządzenia wymaganych inwentaryzacji obiektów i budynków, opracowania wymaganych ekspertyz.
6. Sporządzenie projektu budowlanego i projektu wykonawczego z uzgodnieniami oraz innych niezbędnych opracowań wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót (o ile będzie to wymagane),
- sporządzenie przedmiarów robót, kosztorysów, tabel elementów rozliczeniowych opartych o przedmiary robót, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
 - opracowanie operatu wodnoprawnego,
 - opracowanie operatu powykonawczego zawierającego wymagane prawem dokumenty odbiorowe, instrukcje obsługi, pomiary, próby, deklaracje zgodności,
 - przeprowadzenie szkolenia obsługi,
 - przeprowadzenie rozruchu oczyszczalni ścieków,
 - uzyskanie w imieniu Inwestora pozwolenia na użytkowanie (jeżeli będzie taka konieczność).

Roboty będą prowadzone na ruchu. Podczas wykonywania robót, oczyszczalnia ścieków musi pracować. Wszelkie wyłączenia czasowe obiektów z ruchu należy z wyprzedzeniem uzgadniać z Inwestorem. Reaktory biologiczne wyłączać pojedynczo.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

1.2.1 Lokalizacja inwestycji:

Inwestycję zlokalizowano w województwie mazowieckim, powiat miński, gmina Siennica, miejscowość Sienica dz. nr 684/1, 684/1. Zamawiający posiada prawo własności do ww działek.

1.2.2 Bilans ścieków:

Rzeczywisty bilans ścieków komunalnych oczyszczalni ścieków.

Przyjęto następujące założenia:

- Ścieki komunalne – rozumie się przez to ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych, (Prawo Wodne),
- Jednostkowa produkcja ścieków przez mieszkańca podłączonego do zbiorowej kanalizacji sanitarnej 100 l/Mxd – na podstawie RMI DZ.U. Nr 8 poz.70 z 2002r. (ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody).
- Współczynnik nierównomierności dobowej $N_d=1,5$ wg danych literaturowych,
- Współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h=2,0$ do 2,8 - wg danych literaturowych "Nowoczesne systemy oczyszczania ścieków" wyd. Arkady 1999r.

Bilans ścieków komunalnych

Bilans ścieków dopływających do oczyszczalni został ustalony na podstawie danych otrzymanych od Inwestora.

Do sporządzenia bilansu ścieków wykorzystano informacje uzyskane od Inwestora dotyczące ilości mieszkańców docelowo podłączonych do oczyszczalni ścieków.

Na średni dobowy dopływ ścieków do oczyszczalni w perspektywie będą składać się ścieki odbierane przez sieci kanalizacji sanitarnej i ścieki dowożone z miejscowości.

Ścieki zbierane przez sieci kanalizacyjne z terenów poszczególnych wsi stanowią:

- ścieki od mieszkańców,
- z obiektów użyteczności publicznej (instytucje, usługi, handel)
- wody infiltracyjne i przypadkowe.

Do obliczeń technologicznych przyjęto następujące przepływy – ścieki doprowadzane siecią kanalizacyjną:

- Przepływ średni dobowy $(Q_d)_{sr}=300m^3/d$,
- Przepływ maksymalny dobowy $(Q_d)_{max}=455m^3/d$,
- Przepływ godzinowy maksymalny $(Q_h)_{max}=36m^3/h$
- Przepływ z godzin dziennych $(Q_h)_d=20m^3/h$

$$N_d=1,5$$

$$N_h=2,5$$

- Dowóz ścieków taborem asenizacyjnym $(Q_d)=20m^3/d$

Do dalszych obliczeń sprawdzenia oczyszczalni ścieków przyjęto następujące przepływy miarodajne:

- przepływ średni dobowy z sieci kanalizacyjnej

$$(Q_d)_{sr}=300m^3/d$$

- przepływ dobowy maksymalny

$$(Q_d)_{max}=450m^3/d$$

- przepływ godzinowy maksymalny

$$(Q_h)_{max}= 45m^3/h = 12,5 \text{ l/s}$$

- przepływ średni godzinowy

$$(Q_h)_{sr}=12,5m^3/h$$

- przepływ z godzin dziennych

$$(Q_h)_d=25m^3/h$$

- dowóz ścieków

$$(Q_d)_{sr}=20 m^3/d$$

Równoważna liczba mieszkańców $RLM=3\ 000+110=3110$.

a) Obiekty węzła mechanicznego oczyszczania ścieków sprawdzono na:

$$(Q_h)_{\max} = 45 \text{ m}^3/\text{h} = 12,5 \text{ l/s}$$

b) Reaktory biologiczne oczyszczania ścieków sprawdzono na:

$$(Q_d)_{\text{sr}} = 300 + 20 = 320 \text{ m}^3/\text{d}$$

c) Osadnik wtórny sprawdzono na:

$$(Q_h)_{\max} = 45 \text{ m}^3/\text{h}$$

1.2.3 Bilans stężeń i ładunków:

Ścieki bytowo-gospodarcze:

Do obliczeń stężeń i ładunków doprowadzanych do oczyszczalni ścieków przyjęto następujące stężenia uzyskane na podstawie rzeczywistego składu ścieków zamieszczonego w załączniku Nr 2:

- jednostkowa ilość skrutek - 15 l/M x rok dla prześwitu kraty 10-3mm
- jednostkowa ilość piasku - 35 l/1000m³ ścieków

Stężenia w ściekach surowych doprowadzanych kanalizacją do oczyszczalni ścieków:

$$s_{\text{BZT5}} = 590 \text{ gO}_2/\text{m}^3$$

$$s_{\text{ChZT}} = 2310 \text{ gO}_2/\text{m}^3$$

$$s_{\text{Zog.}} = 900 \text{ g/m}^3$$

$$s_{\text{Nog.}} = 172 \text{ g/m}^3$$

$$s_{\text{NH}_4} = 116 \text{ g/m}^3$$

$$s_{\text{Pog.}} = 18,2 \text{ g/m}^3$$

Uśrednione stężenia w ściekach surowych dowożonych do oczyszczalni ścieków:

$$S_{\text{BZT5}} = 480 \text{ gO}_2/\text{m}^3$$

$$S_{\text{ChZT}} = 1700 \text{ gO}_2/\text{m}^3$$

$$S_{\text{Zog.}} = 541 \text{ g/m}^3$$

$$S_{\text{Nog.}} = 227 \text{ g/m}^3$$

$$S_{\text{NH}_4} = 213 \text{ g/m}^3$$

$$S_{\text{Pog.}} = 25 \text{ g/m}^3$$

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach surowych doprowadzanych kanalizacją do oczyszczalni ścieków dla $(Q_d)_{sr.}=300m^3/d$:

$$\text{Ład. BZT}_5 = 300m^3/d \times 0,590kg/m^3 = 177,0 \text{ kg O}_2/d$$

$$\text{Ład. ChZT}_{Cr} = 300m^3/d \times 2,310kg/m^3 = 693,0 \text{ kgO}_2/d$$

$$\text{Ład. zaw.og.} = 300m^3/d \times 0,900kg/m^3 = 270,0 \text{ kg/d}$$

$$\text{Ład. azotu.og.} = 300m^3/d \times 0,172kg/m^3 = 51,6 \text{ kgN/d}$$

$$\text{Ład. azotu.}_{NH_4} = 300m^3/d \times 0,116kg/m^3 = 34,8 \text{ kgNH}_4/d$$

$$\text{Ład. fosforu og.} = 300m^3/d \times 0,018kg/m^3 = 5,5 \text{ kgP/d}$$

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach surowych dowożonych do oczyszczalni ścieków dla $(Q_d)_{sr.}=20m^3/d$:

$$\text{Ład. BZT}_5 = 20m^3/d \times 0,480kg/m^3 = 9,6 \text{ kg O}_2/d$$

$$\text{Ład. ChZT}_{Cr} = 20m^3/d \times 1,700kg/m^3 = 34,0 \text{ kgO}_2/d$$

$$\text{Ład. zaw.og.} = 20m^3/d \times 0,541kg/m^3 = 10,8 \text{ kg/d}$$

$$\text{Ład. azotu.og.} = 20m^3/d \times 0,227kg/m^3 = 4,5 \text{ kgN/d}$$

$$\text{Ład. azotu.}_{NH_4} = 20m^3/d \times 0,213kg/m^3 = 4,2 \text{ kgNH}_4/d$$

$$\text{Ład. fosforu og.} = 20m^3/d \times 0,025kg/m^3 = 0,5 \text{ kgP/d}$$

Uśrednione ładunki zanieczyszczeń w ściekach surowych doprowadzanych do oczyszczalni ścieków (dopływające + dowożone) dla $(Q_d)_{sr.}=300+20=320m^3/d$:

$$\text{Ład. BZT}_5 = 186,6 \text{ kg O}_2/d$$

$$\text{Ład. ChZT}_{Cr} = 727,0 \text{ kgO}_2/d$$

$$\text{Ład. zaw.og.} = 280,8 \text{ kg/d}$$

$$\text{Ład. azotu.og.} = 56,1 \text{ kgN/d}$$

$$\text{Ład. azotu.}_{NH_4} = 39,0 \text{ kgNH}_4/d$$

$$\text{Ład. fosforu og.} = 6,0 \text{ kgP/d}$$

Uśrednione stężenia w ściekach surowych doprowadzanych do oczyszczalni ścieków (ścieki dopływające + ścieki dowożone):

$$S_{BZT_5} = 186,6 \text{ kgO}_2/d : 320m^3/d = 583 \text{ gO}_2/m^3$$

$$s_{ChZT} = 727,0 \text{ kgO}_2/d : 320m^3/d = 2271 \text{ gO}_2/m^3$$

$$s_{Zog.} = 280,8 \text{ kg/d} : 320m^3/d = 877 \text{ g/m}^3$$

$$s_{Nog.} = 56,1 \text{ kg/d} : 320m^3/d = 175 \text{ g/m}^3$$

$$s_{\text{NH}_4} = 39 \text{ kg/d} : 320 \text{ m}^3/\text{d} = 121 \text{ g/m}^3$$

$$s_{\text{Pog.}} = 6 \text{ kg/d} : 320 \text{ m}^3/\text{d} = 18,7 \text{ g/m}^3$$

1.2.4 Jakość ścieków oczyszczonych.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej dnia 15 lipca 2019 r. w sprawie w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019r poz. 1311) przyjęto na podstawie załącznika Nr 3 w przedziale RLM od 2000 do 9999 maksymalne stężenia zanieczyszczeń wprowadzanych do odbiornika wynoszą:

Stężenie BZT₅ do 25 mg O₂/l

Stężenie ChZT_{Cr} do 125 mgO₂/l

Stężenie Z_{og} do 35 mg/l

Nie wymagane:

Stężenie N_{og} do 15 mg N/l

(suma azotu Kiejdała N_{org} + N_{NH4})

Stężenie P_{og} do 2 mg P/l

1.2.5 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.

Obiekty technologiczne oraz parametry urządzeń należy zwymiarować na podstawie obliczeń technologicznych.

Zbiornik ścieków dowożonych – OB2.

Wymiary zbiornika:

długość 4,5m

szerokość 4,5m

wysokość całkowita – 1,8m

wysokość czynna – 1,5m

pojemność całkowita – V_c=36,4m³

pojemność czynna - V_{cz}=30,3m³

Przepompownia ścieków surowych I⁰ – OB3.

Ścieki surowe doprowadzane są siecią kanalizacyjną do przepompowni ścieków I⁰. Na wlocie zamontowana jest krata rzadka koszowa.

Średnica wewnętrzna przepompowni - $D_w=2,5\text{m}$

Głębokość całkowita – $H_c=4,75\text{m}$

Głębokość czynna – $h_{cz}=1,5\text{m}$

Pojemność czynna – $V_{cz}=4,9\text{m}^2 \times 1,5\text{m}=7,3\text{m}^3$

Sito-piaskownik – OB4.

Zintegrowane urządzenie do usuwania skrutek i piasku.

Przepływ nominalny Q-20l/s

Przepompownia ścieków II⁰ – OB5.

Ścieki po sito-piaskowniku dopływają do przepompowni II⁰ skąd przepompowywane są na 3 równoległe pracujące reaktory biologiczne. Obecnie reaktory nr 1 i 2 są połączone ze sobą a reaktor nr 3 pracuje osobno.

Średnica wewnętrzna przepompowni - $D_w=1,5\text{m}$

Głębokość całkowita – $H_c=2,0\text{m}$

Reaktory biologiczne osadu czynnego – OB7.

3 reaktory biologicznego oczyszczania ścieków pracujące w układzie równoległym.

Wymiary pojedynczego reaktora:

- długość 8,6m
- szerokość 4,16m
- wysokość całkowita – 4,1m
- wysokość czynna – 3,5m (odległość od dna zbiornika do poziomu ścieków)
- pojemność całkowita – $V_c=146,6\text{m}^3$
- pojemność czynna - $V_{cz}=125,2\text{m}^3$

Pojemność czynna 3 reaktorów $V_{cz}=375,6\text{m}^3$

Reaktory są napowietrzane systemem drobnopęcheżykowym. Dyski zamontowane są na głębokości ok. 20cm powyżej dna zbiornika.

Osadnik wtórny radialny – OB8.

Osadnik radialny ze zgarniaczem zgrzeblowym.

Wymiary osadnika wtórnego:

- średnica wewnętrzna – $D_w=11,2\text{m}$
- głębokość średnia – $H=3,0\text{m}$
- powierzchnia osadnika – ok. 98m^2

Zbiornik tlenowej stabilizacji osadów – OB10.

Średnica wewnętrzna zbiornika - $D_w=6,0\text{m}$

Głębokość całkowita – $H_c=4,2\text{m}$

Głębokość czynna – $h_{cz}=3,2\text{m}$

Pojemność czynna – $V_{cz}=90,4\text{m}^3$

1.2.6 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Celem modernizacji istniejącej oczyszczalni ścieków komunalnych do parametrów $(Q_d)_{sr}=320\text{m}^3/\text{d}$ i $RLM=3110$ z niezbędną infrastrukturą techniczną, jest osiągnięcie wymaganych przepisami jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika. Obiekty oczyszczalni ścieków muszą pracować w automatyce z możliwością przejścia na sterowanie ręczne.

System sterowania i wizualizacji pracy urządzeń i obiektów oczyszczalni ścieków należy wykonać z archiwizacją wyników. System sterowania oparty o programowalny przemysłowy sterownik PLC. Wizualizacja pracy oczyszczalni ścieków musi być przeniesiona na komputer wyposażony w odpowiednie dedykowane oprogramowanie. Komunikaty o alarmach muszą być przesyłane SMS-em na numery telefoniczne obsługi. Budowę systemu antywłamaniowego opartego o czujki ruchu i kamery rozmieszczone na terenie oczyszczalni ścieków.

1.3 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Szczegółowe wymagania dotyczące prac projektowych i wykonawczych zawarto w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym.

Przygotowanie terenu budowy.

Podczas prowadzenia robót obiekty oczyszczalni ścieków muszą funkcjonować nieprzerwanie (prowadzenie robót na czynnym obiekcie).

Wykonawca na własny koszt zorganizuje zaplecze budowy w sposób i miejscu nie kolidującym z eksploatacją oczyszczalni ścieków. Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt doprowadzi media niezbędne do prowadzenia budowy oraz będzie za zużyte media regulował opłaty. Teren budowy musi być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych nie związanych z budową.

Koszt likwidacji zaplecza budowy, uporządkowania terenu, naprawy ewentualnych zniszczeń jest w gestii wykonawcy i na koszt wykonawcy.

Po wykonaniu robót budowlanych wykonawca ma obowiązek teren robót uporządkować.

Przed wbudowaniem materiału budowlanego lub urządzenia wykonawca ma obowiązek wyprzedzająco przedstawić wniosek materiałowy do zatwierdzenia przez zamawiającego.

Instalacje:

- wszystkie instalacje technologiczne w obiektach lub napowietrzne mające kontakt ze ściekami lub osadami wykonać ze stali gat. AISI 304,
- wszystkie instalacje technologiczne międzyobiektowe układane pod ziemią mające kontakt ze ściekami lub osadami, należy wykonać z PEHD PE100 PN10.
- wszystkie instalacje technologiczne w obiektach lub napowietrzne służące do transportu powietrza procesowego należy wykonać ze stali gat. AISI 304,
- rurociągi napowietrzne do transportu: powietrza procesowego, ścieków, osadów narażone na zamarzanie należy ocieplić łupkami z pianki twardej owiniętego blachą aluminiową.

Wykończenia:

Obiekty technologiczne:

- a) Ściany zewnętrzne reaktorów biologicznych nad poziomem terenu należy pomalować farbą do betonu – minimum 2 warstwy.
- b) Ściany zewnętrzne osadnika wtórnego nad poziomem terenu należy pomalować farbą do betonu – minimum 2 warstwy.
- c) Powierzchnie malowane w pomieszczeniach należy odświeżyć poprzez dwukrotne malowanie.

Zagospodarowania terenu

Po wykonaniu robót, należy teren uporządkować, wykonać stosowne zagospodarowanie w trawniki, zasiać trawę oraz wykonać nasadzenia roślinnością.

1.4. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.

Wszelkie opracowania winny być wykonane zgodnie z warunkami PF-U oraz umowy.

Opracowanie projektowe musi zawierać klauzulę iż zostało wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, normami i zasadami wiedzy technicznej i jest kompletne z punktu widzenia któremu ma służyć.

Wyroby budowlane, zaprojektowane i użyte do wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca robót będzie zobowiązany posiadać dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Nie dopuszcza się stosowanie wyrobów i urządzeń prototypowych, nie sprawdzonych w warunkach polskich, nie posiadających dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Zastosowane urządzenia muszą posiadać serwis na terenie Polski, muszą być wykonane z materiałów wysokiej jakości, odporne na warunki i media w których mają pracować. Urządzenia technologiczne muszą charakteryzować się wysoką sprawnością i niską energochłonnością. Urządzenia technologiczne muszą posiadać oznaczenie CE. Zastosowane materiały i urządzenia do wbudowania muszą być fabrycznie nowe.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- **rozwiązania projektowe** zawarte w dokumentacji projektowej, projekty budowlane i wykonawcze - przed ich skierowaniem do wykonawcy robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- **stosowane gotowe wyroby budowlane**, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach budowlanych i wykonawczych.
- **wyroby budowlane wytwarzane przez wykonawcę**, w odniesieniu ich zgodności z normami i przepisami.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy i inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania robót,
- użyte do wbudowania urządzenia w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentacją projektową.

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

2.1. Informacje ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane i innych ustaw oraz rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający informuje również, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych.

Ponadto zamawiający zobowiązuje wykonawcę do pozyskania dokumentów (o ile będą wymagane):

- warunków technicznych,
- badań geologicznych,
- uzyskania odpowiednich decyzji administracyjnych stanowiących podstawę projektowania i budowy, a w szczególności:
 - a) aktualnych map do celów projektowych
 - b) uzgodnień dokumentacji projektowej,
 - c) decyzji pozwolenia na budowę - w imieniu zamawiającego,
 - d) decyzji pozwolenia na użytkowanie (o ile będzie wymagana) – w imieniu zamawiającego.

2.2. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów oraz oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

- Inwestor posiada prawo własności do terenu przeznaczonych pod budowę.
- Działki nr 684/1, 684/1, na których obecnie znajduje się oczyszczalnia ścieków są objęte Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

2.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Dokumentacja projektowa musi spełniać aktualne, obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno-budowlane, przepisy związane i obowiązujące normy, w tym m.in. :

1. Ustawa Prawo Budowlane.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
3. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie metod i podstaw kosztorysowania obiektów i robót budowlanych.
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
8. Ustawa Prawo zamówień publicznych.
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.
10. Ustawa Prawo ochrony środowiska.
11. Ustawa Prawo wodne.

- 12. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne.
- 13. Normy Polskie i zharmonizowane normy UE.

2.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.

- Plan orientacyjny obejmujący teren przedsięwzięcia - załączono do PF-U.
- Pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do odbiornika.
- Działki nr 684/1, 684/1, na których obecnie znajduje się oczyszczalnia ścieków są objęte Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.
- Działki nr 684/1, 684/1:
 - nie leżą na obszarach Natura 2000 oraz na obszarach ochrony na podstawie Ustawy o ochronie przyrody.
 - nie leżą na obszarze zalewowym i w strefie płytkiego zalewu,
 - nie podlegają ochronie konserwatorskiej i nie są wpisane do rejestru zabytków,
 - nie leżą w obszarze oddziaływania szkód górniczych,
 - nie znajdują się w obszarze przylegających do jezior,
 - nie znajduje się na obszarze o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
 - nie znajdują się na nich formy ochrony przyrody
- Inwestor posiada Projekt budowlany istniejącej oczyszczalni ścieków.
- Inwestor posiada Koncepcję technologiczno-eksploatacyjną oczyszczalni ścieków w Siennicy opracowaną w październiku 2019r.

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ	DATA	PODPIS
OPRACOWAŁ INST. SANITARNE	Mgr inż. Paweł Roliński	GPB.7342/13/98 MAZ/IS/2348/01	08.2020	

mgr inż. PAWEŁ ROLIŃSKI
Magister inżynier budownictwa i wydziału
robót budowlanych i instalacji w specjalności:
inżynier ds. robót sanitarnych i urządzeń
sanitarnych i instalacji sanitarnych, wentylacji
i klimatyzacji, urządzeń sanitarnych, wentylacji
i klimatyzacji, urządzeń sanitarnych i projektów
budowlanych i instalacji sanitarnych i urządzeń
Nr. świad. GPB. 7342/13/98

