

Nazwa elementu projektu budowlanego: Projekt zagospodarowania terenu

Nazwa zamierzenia budowlanego: „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kazanicach”

Nazwa obiektu budowlanego: Oczyszczalnia ścieków z infrastrukturą towarzyszącą

Adres obiektu budowlanego: Dz. nr 308/6, obręb Kazanice 7, gmina Lubawa, powiat iławski, województwo warmińsko-mazurskie

Nazwa i adres inwestora: Gmina Lubawa, Fijewo 73, 14-260 Lubawa

Branża: Sanitarna, architektoniczna, konstrukcyjna, elektryczna

Kategoria obiektu budowlanego: XXX

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Branża sanitarna	Projektant	inż. Jerzy Kujawski specjalność instalacje i inżynieria sanitarna Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL, 220/82/OL, 79/92/OL	20.02.2023r	
Branża sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Olaf Kujawski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Upr. nr: WAM/0001/PWOS/09	20.02.2023r	
Branża architektoniczna	Projektant	mgr inż. arch. Marek Woszczyński Projektant w specjalności architektonicznej do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych Upr. nr: BFK.IIF.7342/55/94	20.02.2023r	

Branża architektoniczna	Sprawdzający	mgr inż. arch. Dariusz Szymański Projektant w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń Upr. nr: 22/WMOKK/2017	20.02.2023r	
Branża konstrukcyjna	Projektant	mgr inż. arch. Marek Woszczyński Projektant w specjalności architektonicznej do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> • architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych • konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych Upr. nr: BFK.IIF.7342/55/94	20.02.2023r	
Branża konstrukcyjna	Sprawdzający	inż. Żaneta Xouanesouanedao upr. do projektowania w specj. konstr.-bud. bez ograniczeń Upr. nr: WAM/0123/POOK/07	20.02.2023r	
Branża elektryczna	Projektant	mgr inż. Rafał Liedtke Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Upr. nr: WAM/0174/PWOE/14	20.02.2023r	
Branża elektryczna	Sprawdzający	mgr inż. Mikołaj Włas specjalność instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Upr. nr: 173/94/OL	20.02.2023r	

Iława, 20.02.2023r.

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr 24, poz. 83 z 23.02.1994 r.
Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autorów zabronione.

Spis treści

str.

I.	Opis techniczny	3
1	Podstawa opracowania.	3
2	Przedmiot zamierzenia budowlanego	4
3	Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.	5
4	Projektowane zagospodarowanie terenu	6
4.1	Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi	6
4.1.1	Pompownia ścieków surowych	10
4.1.2	Stacja zlewczą osadów dowożonych	10
4.1.3	Sitopiaskownik w budynku technicznym	11
4.1.4	Komory osadu czynnego wraz z dmuchawami	12
4.1.5	Istniejące komory osadu czynnego i stabilizator osadu	13
4.1.6	Osadniki wtórne	13
4.1.7	Instalacja odwadniania osadu	13
4.1.7.1	Prasa śrubowo-talerzowa	13
4.1.7.2	Instalacja dozowania wapna	14
4.1.7.3	Pawilon/kontener stacji odwadniania	14
4.1.7.4	Powierzchnia zrzutu osadu odwodnionego	15
4.1.8	Instalacja AKPiA	16
4.1.9	Istniejący agregat prądotwórczy	16
4.1.10	Pozostałe prace konserwacyjne	16
4.2	Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych	16
4.3	Układ komunikacyjny	17
4.4	Sposób dostępu do drogi publicznej	17
4.5	Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu	17
4.5.1	Kanalizacja sanitarna	17
4.5.2	Infrastruktura elektryczna	18
4.6	Ukształtowanie terenu i usytuowanie terenów zielonych	19
4.7	Ogrodzenie terenu oczyszczalni ścieków.	19
5	Nawierzchnia utwardzona.	20
6	Zasilenie obiektów.	20
7	Zestawienie powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych.	20
8	Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeśli są wymagane.	21
8.1	Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu	21
8.2	Tereny i obiekty podlegające ochronie (dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie konserwatorskiej	21

8.3	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego	22
8.4	Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	22
9	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi	27
10	Dane geotechniczne.	30
10.1	Rzeźba terenu.	30
10.2	Budowa geologiczna.	30
10.3	Wytyczne geotechniczne posadowienia obiektów:	32
11	Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.	32

Dokumenty dołączone do projektu:

• Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	34
• Oświadczenie projektantów i sprawdzających.....	37
• Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów i sprawdzających oraz zaświadczenia projektantów i sprawdzających z Izby.....	38-55

II. Część rysunkowa

1. PZD-1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW KAZANICE, SKALA 1:500.....	56
2. PZD-2 KOMORY OSADU CZYNNEGO - RZUT.....	57
3. PZD-3 KOMORY OSADU CZYNNEGO - PRZEKRÓJ A-A.....	58
4. PZD-4 OSADNIK WTÓRNY.....	59

I. Opis techniczny

- do projektu zagospodarowania terenu zadania projektowego: „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kazanicach”.

1 Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią następujące materiały i uzgodnienia:

1. Decyzja „Pozwolenie Wodnoprawne” OŚR.6341.86.2016 wydana przez Starostę Powiatu Iławskiego 20.02.2017.
2. Decyzja Nr 18/2022 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z 23.01.2023 wydana przez Wójta Gminy Lubawa.
3. Operat Wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód (wprowadzanie ścieków do ziemi - rowu melioracyjnego) oraz wykonanie urządzenia wodnego Inwestycja: Biologiczna oczyszczalnia ścieków o przepustowości 300 m³/d Inwestor: Gmina Lubawa, Fijewo 7, 14-260 Lubawa, opracowany w październiku 2012 r.
4. Projekt architektoniczno-budowlany oczyszczalni w Kazanicach wykonany przez Pracownię Inwestycyjno-Projektową INEKO Jerzy Kujawski w październiku 2012 r.
5. Wizja lokalna
6. Rozporządzenie ministra gospodarki morskiej i żeglugi śródlądowej z 12 lipca 2019 w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.
7. Norma DWA-A 131 dla wymiarowania jednostopniowych oczyszczalni biologicznych
8. Kampania pomiarowa przeprowadzona w dniach od 19.04.2022 do 25.04.2022
9. Informacja na temat ilości równoważnych mieszkańców, która będzie podłączona do oczyszczalni w przyszłości przesłana 11.07.2022.
10. „Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla potrzeb posadowienia biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce nr 308/6, obręb Kazanice”

ce", wykonana przez Zakład Geologiczny „GEOL”, ul. Barcza 31/6, 10-685 Olsztyn.

11. Uzgodnienia branżowe

12. Normy, normatywy oraz obowiązujące akty prawne.

2 Przedmiot zamierzenia budowlanego

Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie istniejącej oczyszczalni ścieków w miejscowości Kazanice, gmina Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie. Obecnie ścieki komunalne oczyszczane są w oparciu o technologię osadu czynnego w komorach reaktora biologicznego z wydzielonym osadnikiem wtórnym i układem osadu zawracanego. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rowu melioracyjnego studnią rozprężną SR2 zlokalizowaną na działce nr 308/6. Gmina Lubawa planuje rozbudowę gminnej oczyszczalni ścieków z uwagi na planowanie zwiększenie obciążenia oczyszczalni (podłączenie nowych mieszkańców do sieci kanalizacyjnej) oraz planowanie przyjmowanie osadów dowożonych pochodzących z przydomowych oczyszczalni ścieków. Przedsięwzięcie obejmuje wykonanie następujących robót na działce nr 308/6, obręb Kazanice 7, gmina Lubawa, powiat iławski, województwo warmińsko-mazurskie:

- Remont i zwiększenie przepustowości pompowni ścieków surowych przez zainstalowanie nowych pomp
- Instalacja stacji zlewczej osadów dowożonych
- Wymiana istniejącego sitopiaskownika na nowy
- Rozbudowa części biologicznej polegająca na:
 - Budowie dwóch komór osadu wraz z instalacją napowietrzania
 - Wymianie systemu napowietrzania w istniejących komorach osadu
 - Instalacji nowych osadników wtórnych
- Usprawnieniu gospodarki osadowej polegające na:
 - Przekształceniu istniejących osadników w zagęszczacze osadu
 - Budowie stacji odwadniania osadu wyposażonej w śrubową prasę filtracyjną i instalację wapnowania (higienizacji).
 - Budowa powierzchni zadaszanej do zrzutu osadów po odwodnieniu
- Budowa wiaty na osady
- Wymiana pomp i dmuchaw na nowe
- Przebudowa i rozbudowa instalacji AKPiA
- Budowa i przebudowa części rurociągów technologicznych
- Budowa drogi technologicznej wykonanej z kostki betonowej do obsługi stacji odwadniania osadów a także umożliwiających dojazd do powierzchni zadaszanej na zrzut osadu odwodnionego.

- Rozbiórka istniejącego ogrodzenia i budowa nowego ogrodzenia
- Budowa powierzchni technologicznej wykonanej z kostki betonowej do obsługi stacji zlewczej osadów dwożonych

3 Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.

Obecnie ścieki komunalne oczyszczane są w oparciu o technologię osadu czynnego realizowanym w 2-ch ciągach technologicznych. Oczyszczalnia przewidziana jest na oczyszczanie ścieków pochodzących od 1500 RLM.

Ścieki są doprowadzane do oczyszczalni przyłączem tłocznym ścieków surowych, włączonym do rurociągu tłocznego PE Ø160 mm prowadzącym ścieki z przepompowni ścieków w miejscowości Kazanice.

Ścieki oczyszczone są odprowadzane do odbiornika za pomocą rurociągu zrzutowego ścieków oczyszczonych. Odbiornikiem jest rów melioracji szczegółowej, znajdujący się na działce nr 308/6. Ścieki oczyszczone są wprowadzane do tego rowu za pomocą wylotu ścieków oczyszczonych.

Pomiar ilości odprowadzanych ścieków jest realizowany za pomocą przepływomierza elektromagnetycznego, zainstalowanego w studni kontrolno-pomiarowej, w której również zapewniono możliwość poboru próbek ścieków oczyszczonych do analizy jakościowej.

Skratki oddzielone w sitopiaskowniku są magazynowane w pojemnikach na skratki, dezynfekowane wapnem chlorowanym i okresowo wywożone na składowisko odpadów stałych. To samo dzieje się ze oddzielonym w sitopiaskowniku piaskiem, jednakże piasek jest magazynowany na przeznaczonym do tego celu stanowisku poza budynkiem technicznym.

Powstający osad nadmierny jest stabilizowany tlenowo w stabilizatorze osadów i wywożony okresowo wozami asenizacyjnymi poza teren oczyszczalni na obiekty posiadające węzły do odwadniania i zagospodarowania osadów ściekowych, np. obsługujących miasto Iława lub Lubawa.

Oczyszczalnia aktualnie składa się z następujących obiektów:

1. Studnia rozprężna SR1.
2. Pompownia ścieków surowych.

3. Budynek techniczny.
4. Zbiornik uśredniający.
5. Studnia rozdzielcza ścieków.
6. Dwa ciągi technologiczne HNV-N-150:
 - 6.1. Komora denitryfikacyjna I i II,
 - 6.2. Komora nitryfikacyjna I i II,
 - 6.3. Osadnik wtórny I i II.
7. Studnia połączeniowa ścieków oczyszczonych.
8. Studnia zbiorcza pianny.
9. Studnia zbiorcza osadów nadmiernych.
10. Studnia rozdzielcza osadów nadmiernych.
11. Stabilizator osadów.
12. Studnia kierunkowa wód nadosadowych.
13. Pompownia ścieków oczyszczonych.
14. Studnia kontrolno-pomiarowa.
15. Stanowisko składowania piasku.
16. Studnia rozprężną SR2.
17. Wylot ścieków oczyszczonych.

Powierzchnia działki nr 308/6, na której zlokalizowana jest oczyszczalnia ścieków wynosi 78834 m². Istniejący podział powierzchni zestawiono w poniższej tabeli.

Nazwa	Wartość	Jednostka
Powierzchnia działki nr 308/6	79625	m ²
Powierzchnia zabudowana	110	m ²
Powierzchnia dróg wewnętrznych	681	m ²
Powierzchnia chodników	0	m ²
Powierzchnia terenów zielonych	78834	m ²

Szafy sterownicze instalacji AKPiA oczyszczalni wraz z mikroprocesorem sterującym pracą urządzeń zlokalizowano w budynku technicznym.

Oczyszczone ścieki odprowadzane są do rowu melioracyjnego studnią rozprężną SR2 zlokalizowano na działce nr 308/6.

4 Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1 Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

W ramach inwestycji na działce nr 308/6, obręb Kazanice 7, gmina Lubawa, powiat iławski, województwo warmińsko-mazurskie zostaną zrea-

lizowane obiekty o istotnej powierzchni zabudowy. Łączna powierzchnia obiektów realizowanych w ramach inwestycji na działkach 652 i 653 wyniesie 465 m². W skład projektowanej powierzchni wchodzi:

- Powierzchnia kostki bet. przy komorach osadu: 27,3 m²
- Powierzchnia koski bet. przy wiacie na osad: 23,3 m²
- Powierzchnia koski bet. przy stacji odwadniania: 55,9 m²
- Powierzchnia koski bet. przy stacji przyjmowania osadów: 22,3 m²
- Powierzchnia kostki bet. dla kontenera kogeneratora: 13,9 m²
- Fundamenty dmuchaw: 4,3 m²
- Osadniki wtórne: 25,1 m²
- Wiata na osad: 136,7 m²
- Komory osadu: 108,1 m²
- Kontener stacji odwadniania z pow. Zadaszoną: 34,3 m²

W poniższej tabeli przedstawiono całkowity bilans powierzchni dla rozbudowy oczyszczalni.

Nazwa	Wartość	Jednostka
Istniejąca powierzchnia zabudowana	110	m ²
Projektowana powierzchnia zabudowana	309	m ²
Istniejąca powierzchnia dróg wewnętrznych	681	m ²
Projektowana powierzchnia dróg wewnętrznych	143	m ²
Istniejąca powierzchnia chodników	0	m ²
Projektowana powierzchnia chodników	0	m ²
Całkowita powierzchnia wszystkich obiektów	1243	m²
Całkowita powierzchnia obiektów projektowanych	452	m²
Powierzchnia terenów zielonych	78382	m²
Powierzchnia działki	79625	m²

W ramach planowanego przedsięwzięcia na działce nr 308/6, obręb Kazanice 7 powstaną następujące elementy rozbudowy ciągów technologicznych:

- Stacja zlewczą osadów dowożonych w kontenerze o wymiarach 4,4 m x 2,4 m x 3,2 m o przepustowości 80 m³/godz.
- Sitopiaskownik o wymiarach 4 x 1 x 4 m
- Dwie komory osadu (zbiorniki żelbetowe cylindryczne) o średnicy 8,2 m wysokości ścian 5,0 m ponad poziom terenu wraz z instalacją napowietrzania (dmuchawy zainstalowane na zewnątrz)
- Dwa osadniki wtórne prefabrykowane o średnicy 4 m i głębokości 3,8 m.

- Prasa filtracyjna z instalacją wapnowania (higienizacji). Prasa będzie umieszczona w kontenerze o wymiarach 7,35 x 2,4 x 2,8 m wraz z zadaszoną powierzchnią na zrzut osadu odwodnionego o wymiarach 5,0 x 3,2 x 3,7 m.
- Trzy fundamenty dla postawienia dmuchaw
- Kontener kogeneratora o wymiarach 3 m x 2,5 m
- Wiata na osad odwodniony o wymiarach 16,2 m x 8,4 m x 6,36 m,
- Wykonanie elementów uzbrojenia podziemnego, czyli rurociągi grawitacyjne i tłoczne, przyłącza elektroenergetycznego, kabli zasilających, oświetlenia,
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej (droga technologiczna) do obsługi powierzchni zadaszonej na zrzut osadu odwodnionego
- Budowa ogrodzenia

Na rozpatrywanym terenie działki nr 308/6 zostaną wykonane roboty rozbiórkowe, dotyczące:

- Rozbiórki ogrodzenia (patrz część rysunkowa)
- Demontażu instalacji AKPiA
- Demontażu sitopiaskownika
- Demontażu istniejących dmuchaw w budynku technicznym
- Demontażu części rurociągów technologicznych (patrz część rysunkowa)
- Demontaż istniejącego kogeneratora

Na rozpatrywanym terenie działek o aktualnych numerach ewidencyjnych 652 i 653 zostaną wykonane roboty remontowe, dotyczące:

- Pompowni ścieków surowych
- Przebudowy istniejących osadników wtórnych na zagęszczacze osadu

Do głównych prac, jakie należy wykonać, aby dostosować przedmiotowy teren dla potrzeb przyszłej eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, są zaliczane roboty ziemne związane z budową komór osadu czynnego, osadników wtórnych, instalacji odwadniania osadu, stacji przyjmowania osadów dowożonych i wiata na osad odwodniony wraz z ułożeniem rurociągów technologicznych i posadowieniem projektowanych studzienek.

W pierwszej kolejności na przedmiotowym terenie należy wykonać prace instalacyjne - uzbrojenie terenu, obejmujące następujący zakres przedmiotowy:

- Wykonanie wykopów w celu ułożenia rurociągów i posadowienia urządzeń ciągów technologicznych
- Ułożenie rurociągów technologicznych i kabli zasilających
- Budowa komór osadu
- Montaż osadników wtórnych
- Budowa wiaty do magazynowania osadu
- Budowa ogrodzenia
- Roboty ziemne:
 - o zasypanie wykopów
 - o zagęszczenie gruntów
 - o usypanie nasypu
- Rozruch ciągów technologicznych
- Przekształcenie istniejących osadników w zagęszczacze osadu

Teren budowy zlokalizowany jest w granicach administracyjnych gminy Lubawa. Lokalizację projektowanej przebudowy oczyszczalni przedstawiono w części rysunkowej.

Planowana instalacja oczyszczania, jako całość, spełniać będzie wymagania bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się uciążliwej emisji hałasu lub drgań. Z tego względu nie przewiduje się specjalnych zabezpieczeń związanych z ochroną przed hałasem i drganiami.

Sposób zagospodarowania mas ziemnych.

Masy ziemne z wykopów będą wykorzystane do zniwelowania terenu, nadmiar zostanie wykorzystany przy wykonaniu nasypu oraz ewentualnie wywieziony poza teren inwestycji przez odpowiednie firmy posiadające stosowne kwalifikacje i uprawnienia zgodnie z przepisami odrębnymi.

4.1.1 Pompownia ścieków surowych

Pompownia ścieków surowych z uwagi na jej stan techniczny zostanie całkowicie zdemontowana i zastąpiona nową. Planuje się zastosowanie studni pompowni z polietylenu o średnicy wewnętrznej 1600 mm zlokalizowanej zgodnie z częścią rysunkową.

4.1.2 Stacja zlewczna osadów dowożonych

Stacja zlewczna została zlokalizowana po północno-wschodniej stronie budynku technologicznego. Jest to stacja kontenerowa o wymiarach jak powyżej postawiona na powierzchni z kostki betonowej.

W ramach inwestycji projektuje się stację zlewczą dla osadów dowożonych. Przewidziano wyposażenie stacji zlewczej w następujące urządzenia:

- urządzenie do rejestracji przewoźnika
- aparatura kontrolno-pomiarowa do badania składu i ilości osadów
- rozdrabniarka frezowa

Wyposażenie stacji zlewczej do przyjmowania osadów z wozów asenizacyjnych będzie pozwalać na określenie ilości i parametrów dostarczanych osadów (moduł pomiarowy pH, temperatura, konduktywność). Stacja będzie wyposażona w urządzenia pozwalające odczytywać informacje o osadach i dostawcach (rejestry) oraz pozwalające na odcięcie dostawy przy przekroczeniu założonych parametrów jakościowych i ilościowych. Stacja zlewczna zostanie zamontowana w kontenerze o wymiarach 5m x 2m x 2,4m wykonanym z blachy nierdzewnej, w którym będą umieszczone następujące urządzenia i podzespoły AKPiA:

1. Przepływomierz elektromagnetyczny
2. Zasuwa z napędem elektrycznym
3. Urządzenie pomiarowe (pH, temperatura, konduktywność)
4. Układ odpowietrzający, płuczający i pneumatyczny
6. Ogrzewanie elektryczne kontenera
7. Oświetlenie
8. Wentylacja
9. Panel identyfikacyjny z drukarką i przyłączem do komputera
10. Przyłącze strażackie do odbioru osadów

Parametry techniczne:

- Wydajność - do 80 m³/godz.

- Identyfikacja dostawców na podstawie kart.
- Zasilanie - 230V.
- Ciąg spustowy ze stali nierdzewnej.
- Możliwość odcięcia dostawy Możliwość poboru prób do badania śosadów.

Stacja będzie odprowadzała osady do istniejącej przepompowni ścieków.

4.1.3 Sitopiaskownik w budynku technicznym

Z uwagi na częste awarie istniejącego sitopiaskownika zamierza się go wymienić na nowy. Poniżej przedstawiono podstawowe parametry i funkcje nowego urządzenia.

Istniejący sitopiaskownik zostanie zdemontowany i zastąpiony nowym urządzeniem o podobnych wymiarach i konstrukcji.

Sito wraz z piaskownikiem tworzy zblokowane urządzenie służące do zatrzymywania zanieczyszczeń stałych zawartych w ściekach. Sitopiaskownik posiada dwa podstawowe zespoły:

- sito spiralne w obudowie,
- piaskownik.

Ścieki napływające do urządzenia trafiają na sito, gdzie oddzielane są części stałe (skratki), ściek spływa do piaskownika. Skratki są transportowane do strefy odwadniania a następnie wyrzucane króćcem wylotowym na zewnątrz do worka umieszczonego w pojemniku.

W zbiorniku piaskownika nastąpi grawitacyjne oddzielenie piasku. Piasek zatrzymany w piaskowniku jest transportowany przenośnikiem ślimakowym do króćca wylotowego a następnie do kontenera.

Sitopiaskownik zamierza się ustawić w istniejącym budynku technicznym.

Parametry techniczne:

- Przepustowość: 36 m³/h)
- Średnica otworu sita: 6 mm
- Zdolność usuwania piasku: 90% dla cząstek > 0,2 - 0,25 mm

Sitopiaskownik będzie wyposażony w króciec do wentylacji w celu odciągnięcia powietrza bezpośrednio z jego obudowy. W obudowie sitopiaskownika powstanie zatem podciśnienie. W ten sposób przy stosun-

kowo małej ilości odciąganego powietrza emisje odorów w pomieszczeniu zostaną dalece zatrzymane.

Skratki oraz piasek z sitopiaskownika nie będą płukane (nie przewiduje się zastosowania płuczek) natomiast bezpośrednio ich wyrzucane do pojemników z tworzyw sztucznych, tak jak ma to miejsce w chwili obecnej.

4.1.4 Komory osadu czynnego wraz z dmuchawami

W ramach rozbudowy części biologicznej projektuje się dwie komory osadu czynnego o pojemności 275 m³ każda, wykonane jako zbiorniki cylindryczne z żelbetu. Charakterystyczne, projektowane parametry techniczne komór:

- | | |
|--|-----------|
| • średnica wewnętrzna | 7.700 mm, |
| • średnica zewnętrzna | 8.200 mm, |
| • wysokość ścian od posadzki zbiornika | 6.400 mm, |
| • maksymalna wysokość zwierciadła wody | 5.900 mm |

Każda z komór zostanie wyposażona w system napowietrzania składający się z dmuchawy, rurociągów doprowadzających powietrze do komory, rusztu napowietrzającego oraz rurowych dyfuzorów membranowych dla przeprowadzania napowietrzania drobnopęcherzykowego. Dmuchawy zamierza się umieścić na zewnątrz w sąsiedztwie komór.

Ścieki do komór będą podawane przez nowe pompy zanurzeniowe zainstalowane w istniejącym zbiorniku uśredniającym obecnie wykorzystywanym do buforowania ścieków przed ich podaniem do istniejących ciągów technologicznych.

Do nowo projektowanych komór osadu będzie podawany osad zawracany z projektowanych nowych osadników wtórnych.

Dla nowych komór osadu czynnego przewiduje się zastosowanie dwóch dmuchaw. Zamierza się również wyposażenie oczyszczalni w dmuchawę rezerwową, która będzie składowana w budynku technicznym i będzie mogła zastąpić jedną z dmuchaw wspomnianych powyżej w przypadku ich awarii.

4.1.5 Istniejące komory osadu czynnego i stabilizator osadu

Istniejące komory osadu zostaną dokładnie wyczyszczone a system napowietrzania zostanie wymontowany i zastąpiony przez nowy. Dmuchawy zamierza się umieścić na zewnątrz w sąsiedztwie komór. Przewiduje się zastosowanie dwóch dmuchaw.

Dla istniejących komór osadu czynnego należy zainstalować rurociągi bypassów w celu ich łatwiejszego serwisowania w przyszłości.

Zbiornik stabilizacji osadów zostanie wyposażony w osobną dmuchawę.

4.1.6 Osadniki wtórne

Zaprojektowano dwa nowe osadniki wtórne wykonane jako osadniki o przepływie pionowym o następujących parametrach:

- Średnica: 4 m
- Głębokość: 3,8 m
- Materiał: tworzywo sztuczne

W osadnikach zostaną zabudowane pompy do recyrkulacji osadu sterowane za pomocą falownika, pompy ujmowania osadu nadmiernego i kożucha.

Istniejące osadniki wtórne zostaną przekształcone w statyczne zagęszczacze osadu.

4.1.7 Instalacja odwadniania osadu

4.1.7.1 Prasa śrubowo-talerzowa

Do mechanicznego odwadniania osadów przewiduje się prasę śrubowo-talerzową współpracującą z zespołem do przygotowywania i dozowania polielektrolitu pompą śrubową polielektrolitu. Do podawania osadu do prasy przewiduje się zastosowanie pompy zanurzeniowej zainstalowanej w stabilizatorze osadów. Podana prasa charakteryzuje się przepustowością hydrauliczną na poziomie do 2,4-3,0 m³/h oraz przepustowością suchej masy osadu od 30 do 60 kg s.m./h.

Prasa będzie umieszczona w budynku o konstrukcji stalowej i poszyciu z płyt warstwowych lub w kontenerze. Osad ze zbiornika stabilizacji osadu będzie tłoczony za pomocą pompy zanurzeniowej. W flokulatorze

zintegrowanym z prasą będzie następowało wymieszaniu osadu z polielektrolitem. Następnie osad dopłynie do prasy gdzie następuje jego dalsze zagęszczenie i odwodnienie.

Prasa wykonana jest ze stali nierdzewnej AISI 304, silniki mają zabezpieczenie odpowiadające normie szczelności IP55, natomiast czujniki i tablica kontrolna - IP65 są wyposażone w osłony stałe i ruchome zapewniające bezpieczeństwo obsługi. Przewidziano również wyłącznik awaryjny umożliwiający natychmiastowe wszystkich projektowanych napędów.

Podstawowe dane techniczne:

- długość: 3310 mm,
- szerokość: 1000 mm,
- wysokość: 1750 mm,
- przepustowość: $2,4 \div 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
- masa netto: 750 kg.

4.1.7.2 Instalacja dozowania wapna

Z uwagi na ilość powstającego osadu zastosowano niewielki zestaw do higienizacji osadów (przystosowany do gabarytów określonych w projekcie), w skład, którego wchodzi: zasobnik wapna z komorą opróżniania, dozownik wapna oraz wózek do transportu worków z wapnem. Zasobnik i dozownik są w całości wykonane ze stali nierdzewnej.

Zastosowany zestaw przeznaczony jest do instalacji wewnątrz budynku.

Zasobnik wapna o pojemności 300 litrów (380 kg wapna) dopełniany jest w trakcie eksploatacji wapnem w workach. Dzięki temu nie zachodzi zbrylanie się wapna, charakterystyczne przy jego dłuższym przechowywaniu.

4.1.7.3 Pawilon/kontener stacji odwadniania

Kontener o wymiarach:

- Wysokość: 2.800 mm (wymiar zewnętrzny), 2.540 mm (wymiar wewnętrzny)

- Szerokość: 2.435 mm (wymiar zewnętrzny), 2.240 mm (wymiar wewnętrzny)
- Długość: 7.355 mm (wymiar zewnętrzny), 7.140 mm (wymiar wewnętrzny)

Szczegóły wykonania:

- Ściany wykonane z płyt warstwowych
- Okno z PVC o wym. 1200x1200
- Drzwi zewnętrzne, metalowe ocieplone.
- Pawilon jest wyposażony w:
 - o Wentylacja grawitacyjną oraz mechaniczną: wentylator 0,3 kW
 - o Instalacja grzewczą o mocy 2 kW
 - o Instalacja wodno-kanalizacyjną
 - o Podłoga wykonana z blachy ze stali szlachetnej ryflowanej wykonanej ze spadkiem, jako szczelna wanna zmywania podłogi kontenera.

4.1.7.4 Powierzchnia zrzutu osadu odwodnionego

Do przenoszenia mieszaniny odwodnionego osadu i wapna z budynku/kontenera na zewnątrz na powierzchnię zrzutu odwodnionego osadu, znajdująca się pod zadaszeniem, zastosowano przenośnik ślimakowy.

Wysokość zadaszenia (około 3,7 m) dobrano do wysokości ładowarki kołowej o udźwigu około 3.000 kg.

Powierzchnia zrzutu odwodnionego osadu będzie posiadać ścianę czołową tylną i ściany szczytowe, co umożliwi wjazd ładowarki kołowej lub przyczepy do transportu osadu. Ściany będą miały wysokość 1,0 m, co umożliwi swobodne składowanie osadu

Ponadto na powierzchni zrzutu należy umieścić wpust uliczny $\varnothing 500$ mm z osadnikiem 0,5 m.

Nad powierzchnią do zrzutu osadu odwodnionego należy przewidzieć oświetlenie o odpowiednim natężeniu światła (praca ładowarki kołowej).

Zaprojektowano dojazd do powierzchni zrzutu o powierzchni 52 m² wykonany jako nawierzchnię z kostki brukowej.

4.1.8 Instalacja AKPiA

Rozdzielnia w budynku technologicznym zostanie oddzielona od pomieszczenia sitopiaskownika. Planuje się również wentylację bezpośrednio samego sitopiaskownika z odciąganiem powietrza z jego obudowy w celu zapobiegania przedostawaniu się siarkowodoru oraz odorów do wnętrza pomieszczenia.

Zaprojektowano aparaturę kontrolno-pomiarową dla spełnienia następujących zadań:

- aparatura kontrolno-pomiarowa sprawdzająca czy po włączeniu pompy następuje przepływ w rurociągu
- przepływomierz przed sitopiaskownikiem
- sondy suchej masy w komorach osadu czynnego oraz dla osadu recyrkulowanego
- sondy przewodności i pH w pompowni ścieków surowych
- optyczne sondy pomiaru tlenu w komorach osadu czynnego

Cała instalacja AKPiA łącznie ze sterowaniem oczyszczalni zostanie wymieniona.

Wszelkie nowo położone kable na oczyszczalni zostaną ułożone w rurach osłonowych.

4.1.9 Istniejący agregat prądotwórczy

Z uwagi na problemy z chłodzeniem istniejący agregat prądotwórczy zostanie zdemontowany i zastąpiony nowym umieszczonym w kontenerze zlokalizowanym zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

4.1.10 Pozostałe prace konserwacyjne

Wszystkie pompy na oczyszczalni zostaną wymienione na nowe.

4.2 Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków oraz wód opadowych i roztopowych

Odprowadzanie ścieków pozostaje bez zmian. W porównaniu ze stanem istniejącym sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych się nie

zmieni. Będą one spływały na powierzchnię terenów zielonych i wsiąkały w grunt.

4.3 Układ komunikacyjny

Projektowana inwestycja nie wpłynie na istniejący układ komunikacyjny.

4.4 Sposób dostępu do drogi publicznej

Projektowana inwestycja nie wpłynie na istniejący sposób dostępu do drogi publicznej.

4.5 Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

4.5.1 Kanalizacja sanitarna

Na działce nr 652 i 653 zaprojektowano następujące odcinki kanalizacji sanitarnej rurociągów technologicznych:

- Rurociąg grawitacyjny PP \varnothing 200 mm do odprowadzania osadów dowożonych ze stacji do pompowni ścieków surowych o łącznej długości 3,0 m
- Rurociąg tłoczny PE DZ 110 SDR 17 mm zasilający ściekiem oczyszczonym mechanicznie komorę osadu czynnego 1.1 o łącznej długości 22 m
- Rurociąg tłoczny PE DZ 110 SDR 17 mm zasilający ściekiem oczyszczonym mechanicznie komorę osadu czynnego 2.1 o łącznej długości 22 m
- Rurociąg grawitacyjny PE DZ 180 SDR 17 mm zasilający ściekiem oczyszczonym w komorze osadu 1.1 komorę osadu czynnego 1.2 o łącznej długości 30 m
- Rurociąg grawitacyjny PE DZ 180 SDR 17 mm zasilający ściekiem oczyszczonym w komorze osadu 2.1 komorę osadu czynnego 2.2 o łącznej długości 25 m
- Rurociąg osadu zawracanego PE DZ 90 SDR 17 zasilający osadem z osadnika wtórnego 1 komorę osadu czynnego 1.1 o łącznej długości 60 m
- Rurociąg osadu zawracanego PE DZ 90 SDR 17 zasilający osadem z osadnika wtórnego 2 komorę osadu czynnego 2.1 o łącznej długości 65 m

- Rurociąg DN 100 wykonany ze stali AISI 316 do napowietrzania komór osadu 1.2 i 1.3 o długości 35 m
- Rurociąg DN 100 wykonany ze stali AISI 316 do napowietrzania komór osadu 2.2 i 2.3 o długości 35 m
- Rurociąg grawitacyjny PP \varnothing 200 mm do odprowadzania ścieków oczyszczonych z osadników wtórnych o długościach odcinków 2,5 m, 12 m i 21m wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi (patrz część graficzna).
- Rurociąg grawitacyjny PP \varnothing 200 mm z komory osadu 1.3 do osadnika wtórnego 1 o łącznej długości 15,0 m
- Rurociąg grawitacyjny PP \varnothing 200 mm z komory osadu 2.3 do osadnika wtórnego 2 o łącznej długości 15,0 m
- Rurociąg osadu nadmiernego PE DZ 63 SDR 17 zasilający osadem z osadnika wtórnego 1 zagęszczacz 1 o łącznej długości 25 m
- Rurociąg osadu nadmiernego PE DZ 63 SDR 17 zasilający osadem z osadnika wtórnego 1 zagęszczacz 1 o łącznej długości 25 m
- Rurociąg osadu nadmiernego PE DZ 63 SDR 17 zasilający osadem z osadnika wtórnego 2 zagęszczacz 2 o łącznej długości 25 m
- Rurociąg wód nadosadowych PE DZ 63 SDR 17 z pompowni wód nadosadowych do zbiornika wyrównawczego o łącznej długości 50 m
- Rurociąg grawitacyjny PP \varnothing 200 mm ze stacji odwadniania osadu do zbiornika buforowego o łącznej długości 22,0 m
- Rurociąg osadu nadmiernego PE DZ 63 SDR 17 zasilający osadem ze stabilizatora osadu stację odwadniania osadu o łącznej długości 25 m
- Rurociąg grawitacyjny PP \varnothing 200 mm z wiaty magazynowej osadu do transportowania odcieków do zbiornika wyrównawczego o łącznej długości 26,0 m
- Wodociąg PE DZ 63 sdr 17 o długości 30 m, 20 m i

4.5.2 Infrastruktura elektryczna

Oświetlenie terenu zewnętrznego

Obiekt wyposażony jest w istniejące oświetlenie zewnętrzne.

Oświetlenie zrealizowane jest na bazie słupów wolnostojących z wysięgnikami.

W ramach inwestycji projektuje się rozbudowę obwodu oświetleniowego o nowe słupy.

Dodatkowo projektuje się wymianę istniejących opraw oświetleniowych na oprawy typu LED.

Zasilanie urządzeń technologicznych

Projektuje się zasilanie urządzeń technologicznych. Projektowane kable należy układać w ziemi zgodnie z trasą jak na planie zagospodarowania terenu. Kable układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić Inwestorowi do sprawdzenia.

W miejscu skrzyżowania projektowanych kabli z układem drogowym, nawierzchniami utwardzonym oraz z innymi mediami i instalacjami podziemnymi, projektuje się rury osłonowe. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem przy użyciu uszczelnień mułoszczelnych.

Do oznaczenia kabla stosować oznaczniki (opaski kablowe). Opaski należy rozmieścić nie rzadziej niż co 10m, na końcach przepustów oraz na zagięciach kabla. Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

W miejscu przyłączenia obwodów odbiorczych w złączach oraz na początku obwodów należy zamontować grawerowane tabliczki informacyjne określające typ kabla, użytkownika, kierunek oraz rok budowy.

Zasilanie rezerwowe obiektu

W celu zapewnienia rezerwowego zasilania obiektu projektuje się agregat prądotwórczy wolnostojący w obudowie.

4.6 Ukształtowanie terenu i usytuowanie terenów zielonych

Rozpatrywany teren jest terenem dość płaskim, gdzie rzędne kształtują się w zakresie od +100 do 102 m n.p.m.

Ukształtowanie terenu nie ulegnie zmianie w wyniku inwestycji. Rzędne posadowienia obiektów oraz nawierzchni utwardzonej dostosowano w miarę możliwości maksymalnie do rzędnych istniejących.

Obecnie teren, na którym zaprojektowano rozbudowę jest wykorzystywany pod infrastrukturę techniczną w istniejącej oczyszczalni ścieków.

4.7 Ogrodzenie terenu oczyszczalni ścieków.

Istniejące ogrodzenie zostanie częściowo zdemontowane. Wokół terenu oczyszczalni ścieków zaprojektowano nowe odcinki ogrodzenia jako ogrodzenie panelowe o wys. 1,8 m. Nowe ogrodzenie wykonać z paneli ogrodzeniowych z elementów ocynkowanych ogniowo i lakierowanych

proszkowo lub z powłoką poliestrową, instalowanych na słupkach zabetonowanych w ziemi wraz z cokołem, wysokość ogrodzenia - około 1,80 m. Panele muszą odznaczać się dużą wytrzymałością oraz sztywnością.

5 Nawierzchnia utwardzona.

Przyjęto konstrukcję nawierzchni o następującym układzie warstw:

- 8 cm kostka betonowa,
- 5 cm podsypka cementowo - piaskowa (1:4),
- 10 cm podbudowa górna (kłsm., frakcja 0-31,5 mm),
- 20 cm podbudowa dolna (kłsm., frakcja 0-63 mm),
- 10 cm warstwa piasku (odsączająca).

Obramowanie nawierzchni wykonać z krawężników betonowych wtopionych 15x22cm na podsypce cementowo piaskowej 1:4, na ławach betonowych z oporem C12/15.

6 Zasilenie obiektów.

Zasilenie instalacji wewnętrznej budynku, instalacji zewnętrznej oświetlenia i obiektów technologicznych odbywać się będzie ze złącza usytuowanego w istniejącym budynku technicznym oczyszczalni.

7 Zestawienie powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych.

W poniższej tabeli zestawiono powierzchnie zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych.

Nazwa	Wartość	Jednostka
Istniejąca powierzchnia zabudowana	110	m ²
Projektowana powierzchnia zabudowana	309	m ²
Istniejąca powierzchnia dróg wewnętrznych	681	m ²
Projektowana powierzchnia dróg wewnętrznych	143	m ²
Istniejąca powierzchnia chodników	0	m ²
Projektowana powierzchnia chodników	0	m ²
Całkowita powierzchnia wszystkich obiektów	1243	m²
Całkowita powierzchnia obiektów projektowanych	452	m²
Powierzchnia biologicznie czynna	1649	m²
Powierzchnia działki budowlanej	2892	m²

Powierzchnia biologicznie czynna będzie więc stanowić 57% całkowitej powierzchni działki budowlanej.

8 Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeśli są wymagane.

8.1 Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu

Planowana inwestycja położona jest poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016r. poz. 2134 z późn. zm.). Na gruntach rolnych, na których prowadzone będą prace nie występują siedliska chronionych gatunków ptaków.

W rejonie planowanej inwestycji nie występują strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych. W pobliżu planowanego przedsięwzięcia nie występuje krajobraz mający znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. W pobliżu planowanej inwestycji nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Planowana inwestycja jest zlokalizowana w obszarze dorzecza Wisły. Z uwagi na lokalizację i charakter przedsięwzięcia stwierdza się, że jej realizacja nie wpływa na ryzyko nie osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły - rozporządzenia Rady Ministrów z 18 października 2016r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911 ze zm.)

8.2 Tereny i obiekty podlegające ochronie (dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie konserwatorskiej

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w granicach terenu wpisanego w rejestr zabytków oraz podlegającego ochronie konserwatorskiej.

8.3 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

8.4 Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Oczyszczalnia sama w sobie stanowi obiekt przeznaczony do ochrony środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem nieoczyszczonymi ściekami. Stanowi przy tym również źródło emisji substancji zapachowo-czynnych, hałasu, odpadów.

Faza budowy:

W trakcie rozbudowy z przebudową oczyszczalni ścieków wystąpią uciążliwości związane z emisją hałasu oraz emisją spalin. Spowodowane będą pracą ciężkiego sprzętu na terenie budowy. Zasięg tego oddziaływania ograniczy się jednak do najbliższego otoczenia. Emisja substancji zanieczyszczających w okresie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter krótkoterminowy i nie spowoduje istotnych bądź długotrwałych zmian w środowisku. Realizacja przedsięwzięcia wiązać się będzie również ze wzrostem poziomu hałasu, którego źródłem będzie praca sprzętu budowlanego. Hałas będzie miał zasięg lokalny, lecz może charakteryzować się dużym natężeniem. W związku z powyższym, celem zminimalizowania uciążliwości hałasowych, prace budowlane będą prowadzone w porze dziennej. Uciążliwości związane z budową będą miały charakter krótkoterminowy i ustaną po zakończeniu prac.

W związku z realizacją przedsięwzięcia jest konieczność wycinki drzew.

Prace przy istniejących drzewach nieprzeznaczonych do usunięcia, a znajdujących się w zasięgu oddziaływania prac, prowadzone będą w sposób ograniczający niszczenie i uszkodzanie drzew i krzewów znajdujących się w zasięgu oddziaływania robót. W razie potrzeby, zastosowane będą osłony przypniowe, wykonane w formie odeskowania lub osłon z maty słomianej.

nej lub juty. Oslony powinny obejmować całą powierzchnię pnia do wysokości nie mniej niż 150 cm. Dolna część desek powinna opierać się o podłoże, deski powinny ściśle przylegać do pnia. Oszalowanie należy opasać drutem co 40-60 cm (min. 3 razy). Roboty ziemne w rzucie koron będą wykonywane ręcznie. Systemy korzeniowe będą zabezpieczone przed przypadkowym uszkodzeniem oraz przesuszeniem, m.in. poprzez osłonięcie matami, zaś w przypadku niekorzystnych warunków atmosferycznych zaleca się podlewanie wodą.

Przed przystąpieniem do prac sprawdzona zostanie szczelność zbiorników paliwowych w celu wyeliminowania ewentualnych nieszczelności i zapobieżeniu potencjalnemu zanieczyszczeniu gruntów i wód gruntowych paliwem, olejami.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych, wierzchnia warstwa ziemi zostanie zdjęta i zdeponowana, a po zakończeniu prac przeznaczona do ponownego wykorzystania na terenie budowy lub do wywozu na miejsce wskazane przez Inwestora w celu jego dalszego wykorzystania.

Woda wykorzystywana na terenie budowy będzie pochodziła z wodociągu gminnego.

Miejsce lokalizacji zaplecza socjalnego budowy, bazy transportowej, składu materiałów budowlanych i tymczasowego gromadzenia odpadów oraz miejsca deponowania mas ziemnych i wierzchniej warstwy gleby zlokalizowane będzie na terenie oczyszczalni ścieków.

Zaplecze budowy będzie zorganizowane w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni. Należy utrzymywać w czystości teren zajęty na czas realizacji inwestycji oraz teren wokół inwestycji. Sposoby magazynowania poszczególnych materiałów i wyrobów budowlanych zależą od ich wrażliwości na wpływy atmosferyczne (temperatura, nasłonecznienie, powietrze itp.), dlatego na placu budowy urządzi się składowiska otwarte lub półzamknięte. Rury składowane będą na równym, gładkim podłożu bez kamieni i przedmiotów o ostrych krawędziach na drewnianych paletach, w razie potrzeby pod plandekami. Materiały sypkie (cement itp.), przechowywane będą w szczelnych opakowaniach. Po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Planowany zakres prac zachowuje stan istniejącego terenu i nie powoduje niekorzystnego oddziaływania na tereny sąsiadujące.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia będą pracowały maszyny i urządzenia technologiczne, używane w budownictwie maszyny robocze takie jak: dźwig budowlany, żuraw samojezdny, koparka, spycharka, agregat prądotwórczy (po 1 szt.) oraz środki transportu dowożące materiały budowlane - samochody samowyładowcze.

Na etapie realizacji inwestycji będą występowały krótkotrwałe uciążliwości wynikające z emisji hałasu przez pracujące urządzenia budowlane oraz pojazdy obsługujące przebudowę oczyszczalni ścieków. Nie ma praktycznie możliwości stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Jedyna możliwość ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska i w nienagannym stanie technicznym. Dla etapu realizacji inwestycji podstawowym sposobem ograniczenia hałasu będzie prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej przy użyciu sprzętu sprawnego technicznie, co spowoduje, że prace te nie będą wpływały na warunki akustyczne w środowisku. Zmiana klimatu akustycznego będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), nie kumulujący się w środowisku i lokalizujący się wokół raczej skupionego placu robót. Ruch maszyn budowlanych i samochodów będzie się odbywał tylko w porze dnia (6.00÷22.00).

Realizacja omawianej inwestycji nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska przy spełnieniu między innymi następujących warunków:

- teren budowy zostanie zabezpieczony w urządzenia sanitarne i wodę dla osób zatrudnionych na budowie, będzie ogrodzony, a także wyposażony w napisy ostrzegawcze, uwzględniając przepisy sanitarno-higieniczne i bhp,
- prace budowlane będą wykonywane w porze dziennej, poza godzinami nocnymi (22.00-6.00), co spowoduje ograniczenie uciążliwości akustycznej oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- na etapie realizacji inwestycji zapewniony zostanie dobry stan techniczny sprzętu budowlanego i środków transportu oraz prawidłowa ich eksploatacja,
- sprzęt pracujący na budowie będzie spełniał określone normy dotyczące emisji hałasu i spalin z silników, nieprzekraczających dla niego norm technicznych,
- sprzęt będzie w dobrym stanie technicznym, a jego oddziaływanie na środowisko nie będzie stanowiło zagrożenia dla gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych,

- na terenie inwestycji, wyznaczone zostanie miejsce na gromadzenia odpadów powstających w czasie budowy (m.in. gruz, złom, folia z opakowań elementów budowlanych i innych),
- odpady powstałe w trakcie realizacji przedsięwzięcia będą segregowane i magazynowane w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach, a następnie odbierane z terenu budowy przez firmy posiadające stosowne zezwolenia,
- gruz powstający w wyniku prac budowlanych, będzie składowany w wyznaczonym miejscu (kontenery) i wywieziony na składowisko odpadów,
- w przypadku stosowania materiałów sypkich, ich pylenie będzie ograniczane poprzez stosowanie plandek, osłon i silosów do magazynowania materiałów pyłących, pojazdy opuszczające plac budowy oraz okolice wyjazdu z placu budowy będą czyszczone z ziemi piasku naniesionych na kołach pojazdów,
- ścieki bytowe z zaplecza budowy będą odprowadzane do szczelnego zbiornika bezodpływowego, którego zawartość będzie regularnie usuwana przez uprawnione podmioty,
- przed rozpoczęciem prac budowlanych, wierzchnia warstwa ziemi zostanie zdjęta i zdeponowana, a po zakończeniu prac rozplantowana lub wywieziona do ponownego wykorzystania,
- nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi; jednakże w przypadku pojawienia się plam substancji ropopochodnych, ziemia zostanie wywieziona do utylizacji, a na jej miejsce przywieziona inna; nie przewiduje się utwardzenia terenu budowy,
- na wypadek wystąpienia wycieku substancji szkodliwych, wykonawca robót winien posiadać odpowiednie sorbenty do strącania zanieczyszczeń, zwłaszcza ropopochodnych (np.: paliw, smarów) i syntetycznych (np.: olejów),
- należy do minimum zmniejszyć pylenie w przypadku stosowania i gromadzenia na terenie budowy takich materiałów jak: cement i wapno w workach i silosach,
- należy przestrzegać, aby w minimalnym stopniu spowodować zmiany klimatu akustycznego w trakcie budowy w wyniku pracy betoniarek, koparek, agregatów prądotwórczych, sprężarek i innych urządzeń znajdujących się na budowie. Należy używać sprzętu o parametrach hałasu niewykraczających ponad normy określone przez producenta urządzeń.
- w momentach przestoju będą wyłączane silniki maszyn, aby nie powodować wzrostu emisji spalin i hałasu,
- po zakończeniu robót budowlanych teren zostanie uprzątnięty i przywrócony do stanu zbliżonego do pierwotnego.

W celu wyeliminowania zagrożenia śmiertelności małych zwierząt na etapie prowadzenia wykopów ziemnych podjęte będą działania zabezpieczające, polegające na:

- kontrolowaniu światła wykopów przed kontynuowaniem prac ziemnych i ich zasypaniem pod kątem obecności zwierząt,
- odławianiu uwięzionych zwierząt w świetle wykopów i przenoszeniu do miejsc bezpiecznego ich dalszego bytowania,
- zastosowaniu siatki zabezpieczającej przed przedostawaniem się zwierząt do światła wykopów w sytuacji długotrwałego okresu otwarcia wykopu.

Faza eksploatacji:

Wszystkie obiekty będą wykonane z materiałów nie stanowiących zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Obiekty będą w dobrym stanie technicznym, posiadać będą odpowiednie atesty. Usterki będą na bieżąco usuwane. Konserwacja urządzeń prowadzona będzie przez specjalistyczną firmę.

Urządzenia będą podlegać okresowemu przeglądowi (wg instrukcji producenta).

Praca rozbudowywanych ciągów technologicznych i procesu oczyszczania jest w pełni zautomatyzowana i nie wymaga stałej kontroli i czynności eksploatacyjnych. Proces obsługi sprowadza się do okresowej kontroli poprawności pracy i parametrów procesu. Wystarczający wiek osadu skutkuje minimalizacją ryzyka powstania nieprzyjemnych zapachów.

Urządzenia emitujące hałas (instalacja do odwadniania osadu) będą umieszczone w obudowach lub w budynku technicznym, przez co hałas nie będzie odczuwalny na zewnątrz i nie zostaną przekroczone dopuszczalne poziomy hałasu określone w obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112). Najbliżej położony teren zabudowy zagrodowej znajduje się w odległości około 120 m od terenu oczyszczalni ścieków w kierunku północnym.

Wpływ zamierzenia na wody powierzchniowe.

W zasięgu zamierzonego wykonania prac budowlanych brak wód powierzchniowych, na które przedsięwzięcie by oddziaływało.

Aktualnie oczyszczone ścieki, na mocy obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego, odprowadzane są do studzienki melioracyjnej znajdującej się na terenie oczyszczalni, a następnie odprowadzane są istniejącym rowem melioracyjnym do ziemi w ilości $Q_{hmax} = 19,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{śr.dob.}} = 180 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{rmax} = 85410 \text{ m}^3/\text{rok}$. W przypadku zmiany ilości odprowadzanych ścieków do odbiornika po przebudowie oczyszczalni, użytkownik obiektu wystąpi o nowe pozwolenie wodnoprawne, zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo wodne.

Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej na terenie oczyszczalni.

W porównaniu ze stanem istniejącym sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych się nie zmieni. Będą one spływały na powierzchnię terenów zielonych i wsiąkały w grunt.

Filtrat i wody popłuczne z procesu odwadniania osadów zbierane będą w zbiorniku dolnym układu i odprowadzane do kanalizacji.

Stwierdza się, iż planowane zamierzenie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe, ponieważ nie jest związane z ingerencją w wody powierzchniowe.

Wpływ przedsięwzięcia na wody podziemne.

Prace budowlane nie będą miały wpływu na zmianę stanu chemicznego wód podziemnych oraz na zmianę klasy jakości wód podziemnych.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie wykazywało negatywnego wpływu na wody podziemne, ponieważ nie jest związane z ingerencją w te wody.

9 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi

Niniejszy projekt nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ppoż. Podstawę do podjęcia decyzji o braku konieczności uzgodnienia niniejszego projektu z rzeczoznawcą ppoż. stanowi:

- Dz. U. z dnia 14 grudnia 2015 r. poz. 2117 dotyczący Rozporządzenia Ministra do Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej § 3. ust. 1. pkt. 5 z uwzględnieniem późniejszych zmian,
- Warunki Ochrony Przeciwpożarowej zawarte w opisie do projektu zagospodarowania terenu

a) Informacje o powierzchni zabudowy, wysokości i liczbie kondygnacji:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej §3 ust. 1 stwierdza się, iż informacje na temat powierzchni zabudowy, wysokości i liczbie kondygnacji nie są wymagane.

b) Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Oczyszczalnia ścieków kwalifikowana jest do PM.

c) Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej §3 ust. 1 stwierdza się, iż informacje na temat klasy odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy nie są wymagane.

d) Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej.

Nie występuje zagrożenie wybuchem. Nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz strefy zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej.

e) Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne.

Wszystkie wymagane odległości od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametry wpływające na odległości dopuszczalne zostały spełnione zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

f) Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o:

- drogach pożarowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030 z późniejszymi zmianami) do rozbudowywanej oczyszczalni ścieków nie ma obowiązku wykonania drogi pożarowej.

- zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru, w tym o wymaganej ilości wody do celów przeciwpożarowych, urządzeniach i innych rozwiązaniach w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, usytuowaniu źródeł wody do celów przeciwpożarowych, hydrantów zewnętrznych lub innych punktów poboru wody oraz stanowisk czerpania wody wraz z dojazdami dla pojazdów pożarniczych

Do zewnętrznego gaszenia pożaru służyć będzie istniejący hydrant.

Istniejący hydrant DN 80 znajduje się w odległości około 6 m na północ od ściany budynku technicznego oczyszczalni ścieków.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030 z późniejszymi zmianami) określa się ilość wody potrzebnej do zewnętrznego gaszenia pożaru na 5 dm³/s tj. 18 m³/h – dla jednostek osadniczych do 2000 mieszkańców.

g) Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu.

Nie przewiduje się rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

10 Dane geotechniczne.

10.1 Rzeźba terenu.

Badany teren oczyszczalni (część działki nr 308/6), na którym przeprowadzono polowe badania geotechniczne jest niezabudowany i nieużybrojony.

Powierzchnia terenu jest stosunkowo płaska. W północnej części rzędna terenu wynosi około +99,20 m n.p.m. i jest to najniższa rzędna na rozpatrywanym terenie. Przy wschodnim rogu wydzielonego terenu rzędna wynosi +101,80 m n.p.m. i jest to najwyższa rzędna na rozpatrywanym terenie.

10.2 Budowa geologiczna.

Pod względem geomorfologicznym badany teren to fragment wysoczyzny zbudowanej z holocenijskich gruntów nasypowych, gleb zalegających na plejstocenijskich gruntach wodnolodowcowych, zdeponowanych w fazie pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do trzech warstw geologicznych.

Holocenijskie grunty nasypowe nawiercono w postaci wilgotnych piasków średnioziarnistych w tym z domieszką kamieni, humusu i śmieci, piasków średnioziarnistych na pograniczu piasków drobnoziarnistych, piasków drobnoziarnistych w tym na pograniczu piasków średnioziarnistych, piasków drobnoziarnistych z domieszką humusu (warstwa geologiczna I). Warstwę tą zaliczono do gruntów słabonośnych.

Holocenijskie gleby (humus) wykształciły się w postaci wilgotnych piasków drobnoziarnistych humusowych (warstwa geologiczna II). Warstwę tą zaliczono do gruntów słabonośnych.

Plejstocenijskie grunty wodnolodowcowe reprezentują wilgotne i nawodnione piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste w tym z domieszką żwirów, piaski gruboziarniste, piaski średnioziarniste na pograniczu piasków gruboziarnistych, piaski średnioziarniste z domieszką kamieni, żwiry w stanie średnio zagęszczonym (warstwa geologiczna III).

10.3 Stosunki wodne.

W otworach wiertniczych na badanym obszarze stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego. Po upływie kilku godzin od wykonania otworów wiertniczych poziom lustra wody gruntuwej ustabilizował się w nich na głębokości od 4,20 m p.p.t. do 5,6 m p.p.t. - to jest w zakresie rzędnych od 94,51 m n.p.m. do 95,89 m n.p.m.

Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (październik 2012 r.). W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom, szacunkowo o około 0,5 m.

10.4 Charakterystyka geotechniczna podłoża.

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do trzech warstw geologicznych. Krótka charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

- Warstwa geotechniczna Ia - obejmuje holocenijskie nasypy niekontrolowane w postaci wilgotnych piasków średnioziarnistych w tym z domieszką kamieni, humusu i śmieci, piasków średnioziarnistych na pograniczu piasków drobnoziarnistych, piasków drobnoziarnistych w tym na pograniczu piasków średnioziarnistych, piasków drobnoziarnistych z domieszką humusu. Warstwę tą zaliczono do gruntów słabonośnych.
- Warstwa geotechniczna IIa - obejmuje holocenijskie gleby (humus)
- w postaci wilgotnych piasków drobnoziarnistych humusowych. Warstwę tą zaliczono do gruntów słabonośnych.
- Warstwy geotechniczne IIIa, IIIb, IIIc - obejmują plejstocenijskie grunty wodnolodowcowe reprezentowane przez wilgotne i nawodnione piaski drobnoziarniste, piaski średnioziarniste w tym z domieszką żwirów, piaski gruboziarniste, piaski średnioziarniste na pograniczu piasków gruboziarnistych, piaski średnioziarniste z domieszką kamieni, żwiry w stanie średnio zagęszczonym. Dokonano następującego podziału na poszczególne warstwy geotechniczne w zależności od rodzaju gruntu oraz przyjętej charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia:
 - IIIa - piaski drobnoziarniste o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,45$,
 - IIIb - piaski średnioziarniste w tym z domieszką żwirów, piaski gruboziarniste, piaski średnioziarniste na pograniczu piasków gruboziarnistych, piaski średnioziarniste z domieszką kamieni o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,45$,
 - IIIc - żwiry o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D = 0,45$.

Stopień zagęszczenia dla gruntów sypkich ustalono na podstawie genezy nawierconych gruntów oraz oporu w trakcie prac wiertniczych.

10.5 Wytyczne geotechniczne posadowienia obiektów:

Projektowane obiekty można posadawić na badanym obszarze w sposób bezpośredni w obrębie warstw nośnych gruntów.

W przypadku występowania poniżej poziomu posadowienia obiektu gruntów słabonośnych (warstwa geotechniczna IIa) należy je wybrać, a w ich miejsce wykonać nasyp budowlany składający się z pospółki, którą należy zagęścić do stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$. W przypadku posadowienia w obrębie sypkich gruntów wodnolodowcowych (warstwy geotechniczne IIIa, IIIb, IIIc) grunty te należy dogęścić do stopnia zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Również grunty nasypowe (warstwa geotechniczna Ia) można wykorzystać do posadowienia, ale należy je wybrać, a następnie warstwami 0,3 metra wykonywać nasyp budowlany zagęszczając do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.

Piaski drobnoziarniste mogą się upłynnić w wyniku różnicy ciśnień wody gruntowej, w wyniku odprężenia gruntów w dnie wykopu bądź od drgań pracujących maszyn budowlanych. Dla zabezpieczenia się przed upłynnieniem nawodnionych gruntów drobnoziarnistych proponuje się wykonanie 20 cm warstwy nasypu z gruntu o frakcji $\phi 16-31,5$ poniżej rzędnych wylania chudego betonu. Przygotowane podłoże należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.

UWAGA: Powyższe zostało opracowane na podstawie „Dokumentacji badań podłoża gruntowego dla potrzeb posadowienia biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce nr 308/6, obręb Kazanice”, wykonanej przez Zakład Geologiczny „GEOL”, ul. Barcza 31/6, 10-685 Olsztyn.

11 Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Zaprojektowana oczyszczalnia spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12.07.2019r. 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 roztopo-

wych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019r., poz. 1311), stawiane ściekom oczyszczonym z oczyszczalni ścieków komunalnych o RLM oczyszczalni do 9999, wprowadzanych do ziemi. W ten sposób szkodliwy wpływ na środowisko wodno-gruntowe został wyeliminowany. Stosowana metoda oczyszczania ścieków niskoobciążonego osadu minimalizuje zjawisko powstawania bioaerozoli.

Uciążliwość odorowa: minimalna,

Uciążliwość energetyczna: minimalna,

Uciążliwość akustyczna: minimalna,

Uciążliwość mikrobiologiczna: minimalna, bioarezole.

Wszystkie zastosowane materiały będą posiadały atesty dopuszczające oraz będą spełniały odpowiednie normy. Prawidłowy montaż przewodów, ich połączeń, zapewni szczelność całego układu. Wykorzystane materiały oraz prowadzone prace, nie będą miały żadnego niekorzystnego oddziaływania na środowisko oraz na zdrowie ludzi.

Aktualne wymagania odnośnie ilości i składu ścieków oczyszczonych zostały zestawione na podstawie decyzji „Pozwolenie Wodnoprawne” OŚR.6341.86.2016 wydanej przez Starostę Powiatu Iławskiego 20.02.2017. Wymagania te wynoszą odpowiednio dla oczyszczonych ścieków komunalnych:

1) w ilości:

$$Q_{\max h} = 19,5 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$Q_{\text{śr.d}} = 180 \text{ [m}^3/\text{d]}$$

$$Q_{\max r} = 85410 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

2) o dopuszczalnych wskaźnikach zanieczyszczeń:

$$\text{BZT}_5 \leq 25 \text{ mg O}_2/\text{l}$$

$$\text{ChZT} \leq 125 \text{ mg O}_2/\text{l}$$

$$\text{Zawiesina ogólna} \leq 35 \text{ mg /l}$$

Przebudowa oczyszczalni ścieków wymaga zmiany obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego.

II. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Rodzaj opracowania: Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Nazwa zamierzenia budowlanego: „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kazanicach”

Nazwa obiektu budowlanego: Oczyszczalnia ścieków z infrastrukturą towarzyszącą

Adres obiektu budowlanego: Dz. nr 308/6, obręb Kazanice 7, gmina Lubawa, powiat iławski, województwo warmińsko-mazurskie

Nazwa i adres inwestora: Gmina Lubawa, Fijewo 73, 14-260 Lubawa

Branża: Sanitarna, architektoniczna, konstrukcyjna, elektryczna

Kategoria obiektu budowlanego: XXX

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Branża sanitarna	Projektant	inż. Jerzy Kujawski specjalność instalacje i inżynieria sanitarna Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL, 220/82/OL, 79/92/OL	20.02.2023r	
Branża sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Olaf Kujawski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Upr. nr: WAM/0001/PWOS/09	20.02.2023r	

Branża architektoniczna	Projektant	mgr inż. arch. Marek Woszczyński Projektant w specjalności architektonicznej do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych Upr. nr: BFK.IIF.7342/55/94	20.02.2023r	
Branża architektoniczna	Sprawdzający	mgr inż. arch. Dariusz Szymański Projektant w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń Upr. nr: 22/WMOKK/2017	20.02.2023r	
Branża konstrukcyjna	Projektant	mgr inż. arch. Marek Woszczyński Projektant w specjalności architektonicznej do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych Upr. nr: BFK.IIF.7342/55/94	20.02.2023r	
Branża konstrukcyjna	Sprawdzający	inż. Żaneta Xouanesouanedao upr. do projektowania w specj. konstr.-bud. bez ograniczeń Upr. nr: WAM/0123/POOK/07	20.02.2023r	
Branża elektryczna	Projektant	mgr inż. Rafał Liedtke Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Upr. nr: WAM/0174/PWOE/14	20.02.2023r	
Branża elektryczna	Sprawdzający	mgr inż. Mikołaj Włas specjalność instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Upr. nr: 173/94/OL	20.02.2023r	

Iława, 20 lutego 2023r.

1. Przepisy prawa w oparciu o które określono obszar oddziaływania obiektu:

- a) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2001 nr 72 poz. 747 z późniejszymi zmianami).
- b) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2001 nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
- c) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami).
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
- e) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz. 1030 z późniejszymi zmianami).
- f) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880).
- g) Ustawa z dnia 11 maja 2017 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2017 poz. 1074).

2. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu, jakim jest: "oczyszczalnia ścieków z infrastrukturą towarzyszącą" mieści się w granicach działki nr 308/6, obręb nr 0007 – Kazanice, gmina Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie, na których został zaprojektowany.

Rodzaj opracowania: INFORMACJA DOTYCZACA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zamierzenia budowlanego: „Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kazanicach”

Nazwa obiektu budowlanego: Oczyszczalnia ścieków z infrastrukturą towarzyszącą

Adres obiektu budowlanego: Dz. nr 308/6, obręb Kazanice 7, gmina Lubawa, powiat iławski, województwo warmińsko-mazurskie

Nazwa i adres inwestora: Gmina Lubawa, Fijewo 73, 14-260 Lubawa

Branża: Sanitarna, architektoniczna, konstrukcyjna, elektryczna

Kategoria obiektu budowlanego: XXX

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Branża sanitarna	Projektant	inż. Jerzy Kujawski specjalność instalacje i inżynieria sanitarna Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL, 220/82/OL, 79/92/OL	20.02.2023r	
Branża sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Olaf Kujawski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Upr. nr: WAM/0001/PWOS/09	20.02.2023r	

Branża architektoniczna	Projektant	mgr inż. arch. Marek Woszczyński Projektant w specjalności architektonicznej do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych Upr. nr: BFK.IIF.7342/55/94	20.02.2023r	
Branża architektoniczna	Sprawdzający	mgr inż. arch. Dariusz Szymański Projektant w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń Upr. nr: 22/WMOKK/2017	20.02.2023r	
Branża konstrukcyjna	Projektant	mgr inż. arch. Marek Woszczyński Projektant w specjalności architektonicznej do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań: <ul style="list-style-type: none"> architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych Upr. nr: BFK.IIF.7342/55/94	20.02.2023r	
Branża konstrukcyjna	Sprawdzający	inż. Żaneta Xouanesouanedao upr. do projektowania w specj. konstr.-bud. bez ograniczeń Upr. nr: WAM/0123/POOK/07	20.02.2023r	
Branża elektryczna	Projektant	mgr inż. Rafał Liedtke Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Upr. nr: WAM/0174/PWOE/14	20.02.2023r	
Branża elektryczna	Sprawdzający	mgr inż. Mikołaj Włas specjalność instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Upr. nr: 173/94/OL	20.02.2023r	

Iława, 20.02.2023r.

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

W zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

- przygotowanie placu budowy z ogrodzeniem i wydzieleniem drogi dojazdowej wewnętrznej- zaopatrzeniowej,
- likwidacja istniejących zbędnych elementów zagospodarowania działki,
- roboty ziemne wraz z wykonaniem wykopu pod posadowienie projektowanych obiektów i nasypu,
- wykonanie posadzek w budynkach, fundamentów pod urządzenia i montaż urządzeń,
- wykonanie robót i sanitarnych,
- montaż i demontaż rusztowań.

2. Wykaz istniejących obiektów.

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

3. Wskazanie elementów istniejącego zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa dla zdrowia i życia ludzi.

W obrębie projektowanego oczyszczalni nie istnieje element zagospodarowania, który może stwarzać zagrożenie dla ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaj zagrożeń, oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- wykop pod budowę - ściany wykopu skarpowane, zabezpieczone przed osunięciem ziemi spod istniejących fundamentów w przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych odwodnienie wykopów.
- roboty w wykopach głębokich - zagrożenie zasypaniem zwracać uwagę na osuwanie się ścian wykopów. Może wystąpić częściowe umocnienie ścian wykopów.
- roboty elektryczne przy podłączaniu do ist. inst. - mogą wykonywać osoby z odpowiednimi uprawnieniami

Wszystkie roboty winny być wykonywane z uwzględnieniem zabezpieczenia przed dostępem osób trzecich.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- standardowo zgodnie z obowiązującymi przepisami B.H.P.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w

tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia i życia.
- zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji należy zorganizować podczas przygotowania placu budowy (w zakresie drogi dojazdowej)
- wykonanie wykopów przez wyspecjalizowane firmy
- montaż i demontaż deskowań przez wyspecjalizowane firmy
- odbiór deskowań przez nadzór techniczny
- dozór terenu przed wejściem osób postronnych na teren budowy

7. Inwestycja nie generuje miejsc pracy w rozumieniu ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (tekst jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr. 21, poz. 94, z późn. zm.). W budynku nie występuje zatrudnienie i nie stanowi on miejsca pracy. Inwestycja nie podlega uzgodnieniu z rzeczoznawcą do spraw BHP i ergonomii.

Iława, 20.02.2023 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

**Nazwa elementu
projektu budowlanego:** PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**Nazwa zamierzenia
budowlanego:** ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W
KAZANICACH

**Nazwa obiektu
budowlanego:** oczyszczalnia ścieków z infrastrukturą towarzyszącą

**Adres obiektu
budowlanego:** Dz. nr 308/6, obręb 0007 Kazanice, gm. Lubawa, powiat
iławski, woj. warmińsko-mazurskie

**Nazwa i adres
inwestora:** Gmina Lubawa, Fijewo 73, 14-260 Lubawa

Branża: Sanitarna, konstrukcyjna, architektoniczna, elektryczna

**Kategoria obiektu
budowlanego:** XXX

Na podstawie art. 34, ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że ww. projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

Branża sanitarna:

Branża architektoniczna:

Branża konstrukcyjna:

Branża elektryczna: