

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

**Załącznik do wniosku o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach
dla przedsięwzięcia pn.: " Rozbudowa (Modernizacja) oczyszczalni
ścieków w miejscowości Poręba"**

Inwestor:	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Porębie Sp. z o.o. ul. ks. Franciszka Pędzicha 12, 42-480 Poręba
Lokalizacja:	Działki nr ew.: 6258/3 Miejscowość: Poręba Gmina: Poręba Powiat: zawierciański Województwo: śląskie
Opracował:	Marcin Zając
Data wykonania:	Październik 2020 r.

Spis treści:

Lp.	Rozdział	Str.
	Podstawa prawna	
1.	Wstęp	4
2.	Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	4
3.	Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie szatą roślinną	5
4.	Rodzaj technologii.	7
5.	Warianty zamierzenia	10
6.	Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii	12
7.	Rozwiązania chroniące środowisko	13
8.	Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko oraz wpływ na środowisko	15
9.	Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko	20
10.	Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia	20
11.	Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane na terenie lub w obszarze planowanego przedsięwzięcia - skumulowanie oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	21
12.	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	21
13.	Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego	22
14.	Jakość wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków	23
15.	Usytuowanie przedsięwzięcia uwzględniające: obszary wodno – błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek, obszary górskie lub leśne, strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia, obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, gęstość zaludnienia, uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej	27
16.	Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	27
17.	Oceniłone w oparciu o wiedzę naukową ryzyko związane ze zmianą klimatu, w tym wpływu zamierzenia na klimat.	28
18.	Korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.	28
19.	Zasięg oddziaływania – obszar geograficzny i liczba ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać, a także charakter, wielkość, intensywność i złożoność oddziaływania z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania	28

Załączniki:

Zał. 1. Mapa zagospodarowania terenu

Zał. 2. Schemat technologiczny

Zał. 3. Schemat działania oczyszczalni istniejącej.

Podstawa opracowania:

Niniejszy operat wykonano w oparciu o następujące wymogi prawne:

1. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r. poz. 310 z późn. zm),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 poz. 55 z późn. zm)
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (tj. Dz. U. z 2020 poz. 1219 późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r., poz. 797, z późn. zm.),
5. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020 poz. 283 z późn. zm.)
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z 10 września 2019 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. 2019 r., poz. 1839)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r w sprawie określenia przeciętnych norm użycia wody (Dz. U Nr 8 poz. 70)
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2018 r., poz. 680 z późn. zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (dz. U. z 2010 roku, Nr 16, poz. 87)
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. z 2010 roku, Nr 130, poz. 881)
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. z 2019 roku, poz. 1510)
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Z 2014 r. poz. 112)
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2149)
15. . „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. Dz. U. z 2016 r. poz. 1911).

1. Wstęp

Niniejsze opracowanie zostało wykonane w związku z ubieganiem się Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Porębie Spółka z o.o., ul. ks. Franciszka Pędzicha 12, 42-480 Poręba o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: "Rozbowa (Modernizacja) oczyszczalni ścieków w miejscowości Poręba". Przedmiotowe przedsięwzięcie jest zlokalizowane na dz. nr ewid. 6258/3 w miejscowości Poręba, gmina miejska Poręba.

W związku z rodzajem i zakresem planowanego przedsięwzięcia, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z 10 września 2019 r., w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz. U. 2019 r., poz. 1839): „instalacje do oczyszczania ścieków inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 40, przewidziane do obsługi liczby mieszkańców nie mniejszej niż 400 równoważnej liczby mieszkańców w rozumieniu art. 86 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne” zaliczane są do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i wymagają uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przed wydaniem decyzji o pozwoleniu na budowę (art. 72 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko).

2. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie obejmuje rozbudowę (modernizację) istniejącej oczyszczalni na mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków w technologii MBR (Membrane Biological Reactor) na działce ewid. nr 6258/3 w m. Poręba, gm. Poręba, powiat zawierciański, województwo śląskie.

Mechaniczno - biologiczna oczyszczalnia ścieków zostanie wykonana w technologii MBR o przepustowości $Q_{sr/d} = 866 \text{ m}^3/\text{d}$. Proces biologicznego oczyszczania ścieków będzie odbywał się w oparciu o najnowszą technologię oczyszczania ścieków – technologię grawitacyjnej mikrofiltracji membranowej. Oczyszczalnia obsługiwać będzie mieszkańców miejscowości Poręba poprzez odbiór ścieków dopływających siecią kanalizacyjną i ścieków dowożonych taborem asenizacyjnym. Ilość RLM obsługiwana przez projektowaną oczyszczalnię wynosić będzie 5 413. Teren oczyszczalni zostanie zagospodarowany obiektami i urządzeniami oczyszczalni ścieków. Oczyszczone ścieki komunalne wraz z podczyszczonymi wodami opadowymi wprowadzane będą poprzez projektowany wylot do ciekłu Czarna Przemsa w km 69+250.

Gmina Poręba jest gminą miejską, położoną w najbardziej na zachód wysuniętej części powiatu zawierciańskiego, w północnej części województwa śląskiego. Teren gminy charakteryzuje się pasmowo – liniowym układem sieci osadniczej, zabudową zagrodową, jednorodziną oraz wielorodziną przy ciągach komunikacyjnych dróg. Według opracowanego w 2015 r. „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Poręba”, gmina Poręba zajmuje powierzchnię 4004 ha. Jest to gmina o charakterze rolniczym, w której użytki rolne zajmują ok. 49% powierzchni gminy. Obszar, który jest objęty mpzp to w przeważającym stopniu (ok. 2/3) tereny niezainwestowane, głównie użytkowane rolniczo. Analizowany teren leży w obszarze o większej koncentracji zabudowy mieszkaniowej (osiedle Dziechciarze). W bezpośrednim sąsiedztwie omawianego terenu znajduje się droga krajowa nr 78 Chałupki -Chmielnik (ul. Ks. Franciszka Pędzicha) przy której zlokalizowany jest cmentarz. Przy granicy z gminą Siewierz teren objęty zmianą studium przecina dolinę Czarnej Przemsy. Rzeka stanowi odbiornik ścieków oczyszczonych w mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków sanitarnych (OMB). Aktualnie sieć kanalizacyjna obejmuje częściowo system rozdzielczy, a częściowo kanalizacji deszczowej, która stała się kanalizacją ogólnospławną wskutek niekontrolowanego włączania do niej domowych przyłączy kanalizacji sanitarnej.

Planowane zamierzenie będzie odbywało się na działce nr ewid. 6258/3 obręb Poręba, natomiast wylot zostanie zlokalizowany na działkach nr ewid. 6258/3, 6154/11 obręb Poręba. Właściciele działek zostali wykazani w poniższej tabeli.

Działki nr ewid.	Zakres prac	Właściciel/Władający
6258/3	obiekty, urządzenia i sieci związane z oczyszczalnią ścieków, dojazdy i dojścia do budynku (tereny utwardzone)	Właściciel: Skarb Państwa Użytkowanie wieczyste: Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Porębie Sp. z o.o. ul. ks. Franciszka Pędzicha 12, 42-480 Poręba
6154/11	miejsce wprowadzania ścieków rzeka Czarna Przemsza	Administrator: PGW Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach ul. Henryka Sienkiewicza 2 44-100 Gliwice

Dla przedmiotowego terenu nie ma ustalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Poręba istniejąca oczyszczalnia zlokalizowana jest na terenach infrastruktury technicznej IT, których podstawowym kierunkiem przeznaczenia jest odprowadzanie i oczyszczanie ścieków.

Zakres robót będzie obejmował następujące elementy:

- budowa pompowni ścieków surowych z sitem pionowym,
- budowa budynku techniczno-socjalnego dla sitopiaskownika, instalacji higienizacji i odwadniania,
- osadu oraz urządzeń obsługujących bioreaktor,
- budowa zbiornika buforowego – uśredniającego,
- budowa reaktora biologicznego,
- budowa komory stabilizacji osadu,
- budowa pompowni ścieków oczyszczonych,
- instalacja filtra węglowego.

3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania i pokrycie szatą roślinną

Powierzchnia działki przeznaczonej pod inwestycję wynosi:

- dz. nr ewid. 6258/3 – 3,52 ha,

Zestawienie powierzchni zagospodarowania w granicach opracowania przedstawia się następująco (wartości przybliżone obejmujące tylko teren w granicach zamierzenia):

- powierzchnia zabudowy – 630 m²
- powierzchnia terenów utwardzonych – 400 m²
- powierzchnia biologicznie czynna – 1200 m²

Powierzchnię zabudowy określoną powyżej stanowią obiekty projektowane. Zestawienie obiektów projektowanych na terenie przedsięwzięcia:

	Obiekty projektowane	Powierzchnia zabudowy [m²] (wartości szacowane i przybliżone)
1	Pompownia ścieków surowych z kratą hakowo taśmową	41,6
2	Pomieszczenie sitopiaskownika	56,3
3	Pomieszczenia: obsługi reaktorów, szaf sterujących, pom. porządkowe	90,1
4	Pomieszczenie higienizacji osadu	24,9
5	Wiata na osad nadmierny i agregat prądotwórczy	45,3
6	Zbiornik buforowo uśredniający	40,5
7	2 Komory BioP	2 x 9,2
8	2 Komory Denitryfikacji	2 x 9,2
9	2 Zbiorniki reaktorów biologicznych	2 x 58,7
10	2 Zbiorniki filtracji	2 x 15,9
11	Zbiornik stabilizacji osadu	29,5
	Łącznie projektowane:	514,20

Działka przeznaczona pod zagospodarowanie obiektami oczyszczalni jest zabudowana. Zgodnie z ewidencją gruntów stanowią użytki o symbolu B. Od strony północnej od działki przeznaczonej pod inwestycję zlokalizowane są zadrzewienia i zakrzewienia, a zaraz za nimi przepływa rzeka Czarna Przemsza. Teren jest nieogrodzony. Nieruchomość posiada dojazd do drogi krajowej. Od strony południowej działka porośnięta jest drzewami. Najbliżej zlokalizowany budynek znajduje się w odległości ok. 70 m od budynku oczyszczalni.

Zagospodarowanie terenu w kwestii zieleni

Część działki przeznaczona pod powierzchnie biologicznie czynną będzie zagospodarowana zielenią niską oraz drzewami wysokimi. Nie będzie miała miejsca wycinka drzew.

STAN ISTNIEJĄCY

Przepustowość istniejącej oczyszczalni wynosi 1415 m³, natomiast Q_{sr.d.} wynosi ok. 500 m³/dobę.

Działanie obecnie funkcjonującej oczyszczalni

Ścieki surowe po oczyszczeniu na kracie i piaskowniku dopływają do pompowni ścieków, skąd tłoczone są do komór typu Hektoblok z nisko obciążonym osadem czynnym i tlenową stabilizacją osadu. Komory łączą funkcję osadnika wstępnego, komory napowietrzania i osadnika wtórnego. Pracują przemiennie w trzech cyklach: napełniania i napowietrzania, sedymentacji oraz spustu ścieków oczyszczonych do stawów biologicznych, gdzie następuje dalsza redukcja zanieczyszczeń przez czynniki naturalne. Osad nadmierny spływa grawitacyjnie na poletka osadowe. Osadniki wstępne służą jako rezerwa pojemności i na wypadek awarii.

Obiekty oczyszczalni:

1. Krata łukowa prześwit 20 mm – 2 sztuki.
2. Piaskownik 3-komorowy ze zwężką Venturiego w wymiarach: góra – 0,95 m, dół - 0,3 m, wysokość 0,9 m, długość – 18 m.
3. Komory rozdziału ścieków.
4. Pompownia ścieków o pow. 58 m ze studnią zbiorczą o pojemności max. 40,5 m – 3 pompy o wydajności 120 m³/h każda.
5. Komora napowietrzania typu hektoblok średnica 15 m, powierzchnia 177 m, pojemność 1060 m³, maksymalne napełnienie 6 m, aerator ASP średnica 3 m.

6. Komora napowietrzania typu hektoblok średnica 9 m, powierzchnia 64 m, pojemność 382 m, maksymalne napełnienie 6 m, aerator ASP średnica 2,5 m.
7. Stawy biologiczne – zbiorniki ziemne z oddzielną groblą poj. 12400 m, maksymalne napełnienie 0,9 m.
8. Poletka osadowe 20 sztuk o powierzchni ogólnej 2780 m.
9. Osadniki wstępne długość 30 m, szerokość 4,5 m, głębokość 2 m, sztuk 2.

Powyżej opisany schemat został przedstawiony w formie graficznej jako załącznik do niniejszego opracowania.

4. Rodzaj technologii.

Oczyszczalnia ścieków o wydajności 866 m³/dobę zaprojektowana została w oparciu o najnowszą technologię oczyszczania ścieków – technologię grawitacyjnej mikrofiltracji membranowej.

Obiekty oczyszczalni:

1) Pompownia I-go stopnia - zbiornik żelbetowy z nadstawkami w postaci kręgów betonowych łączonych na uszczelkę, wyposażony w 2 pompy zatapialne pracujące w układzie 1+1, przykryty zostanie pokrywą betonową wyposażoną w otwór montażowy pomp zabezpieczony pokrywą ze stali nierdzewnej, o wymiarach pozwalających na montaż i demontaż pomp bez konieczności demontażu pokrywy, kominiek wentylacyjny oraz w sito pionowe z zasuwą.

2) Budynek techniczny:

Budynek techniczny podzielony będzie na sześć części:

- Pomieszczenie sitopiaskownika,
- Pomieszczenie agregatu prądotwórczego,
- Pomieszczenie obsługujące reaktory biologiczne,
- Pomieszczenie szaf sterowniczych,
- Pomieszczenie higienizacji i odwadniania osadu.

3) Zbiornik retencyjno-uśredniający – o objętości czynnej ok. 200 m³

Zbiornik betonowy wyposażony w 2 pompy dozujące ścieki do reaktora biologicznego. Zbiornik przykryty zostanie pokrywą żelbetową. Wszystkie otwory montażowe pomp należy zabezpieczyć pokrywą ze stali nierdzewnej, o wymiarach pozwalających na montaż i demontaż pomp bez konieczności demontażu pokrywy.

4) Zbiornik reaktora biologicznego – o łącznej objętości czynnej ok. 770 m³.

Reaktor MBR ma składać się z dwóch identycznych ciągów technologicznych. W komorach reaktora biologicznego projektuje się wydzielone komory: beztlenową, niedotlenioną, tlenową i komorę filtracji. We wszystkich komorach projektuje się system utrzymania osadu w ciągłym zawieszeniu. System grawitacyjnej mikrofiltracji membranowej projektuje się w wydzielonej z reaktora komorze filtracji. Zbiornik należy przykryć płytą żelbetową, z wszystkimi niezbędnymi do prawidłowej eksploatacji obiektu otworami montażowymi, kominami wentylacyjnymi itp. Wydzielona komora filtracji przykryta zostanie pokryciem otwieralnym wykonanym z materiału odpornego na korozję.

5) Komora stabilizacji osadu – o objętości czynnej ok. 147 m³.

Zbiornik betonowy zapewniający magazynowanie osadu nadmiernego podawanego na wirówkę. Zbiornik wyposażony będzie w dyfuzory drobnopęcherzykowe zasilane dmuchawą służące do napowietrzania osadu nadmiernego w celu jego dalszej stabilizacji tlenowej. Zostanie on przykryty płytą żelbetową. W pokrywie będą umieszczone wszystkie niezbędne do prawidłowej eksploatacji zbiornika otwory montażowe przykryte pokrywą ze stali nierdzewnej, kominiki wentylacyjne itp.

6) Urządzenie do neutralizacji odorów – filtr węglowy - urządzenie mające na celu neutralizację ewentualnych związków zapachowych w oparciu o złożę węglowe. Na filtr węglowy doprowadzone zostanie powietrze bezpośrednio z sito piaskownika, pompowni ścieków surowych oraz zbiornika buforowego.

7) Wylot do odbiornika - w ramach przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie nowego wylotu ścieków oczyszczonych do rzeki Czarna Przemsza w km 69+250. Nowy wylot zlokalizowany będzie na działce o nr ewid. 6258/3, 6154/11 obręb Poręba..

Opis działania oczyszczalni:

Ścieki z kanalizacji sanitarnej należy doprowadzić na sito pionowe (na którym mają zostać zatrzymane grubsze zanieczyszczenia) do pompowni, skąd mają być podawane na sito piaskownik (zablokowane urządzenie do oddzielenia skrutek, piasku i tłuszczów) zlokalizowany w budynku technicznym. Sitopiaskownik należy zlokalizować w budynku technicznym. Odseparowane skrutki na sicie o szczeliny 2mm mają być przepłukane, odwodnione a następnie rynną wysypową skrutek przetransportowane do kontenera na skrutki. Piasek odseparowany z piaskownika oraz odwodniony na transporterze skośnym trafiać ma do płuczki piasku. Ścieki po sitopiaskowniku grawitacyjnie mają płynąć do zbiornika retencyjno – uśredniającego. Zbiornik retencyjno – uśredniający należy wyposażyć w 2 pompy zatapialne, których zadaniem będzie dozowanie ścieków do 2 komór reaktora biologicznego (komory beztlenowej) w zależności od wskazań sondy hydrostatycznej umieszczonej w reaktorze biologicznym.

Nowy reaktor biologiczny jest projektowany, jako dwa niezależne ciągi technologiczne. W każdym ciągu technologicznym projektuje się komorę beztlenową, niedotlenioną, tlenową i wydzieloną komorę filtracji. W komorach beztlenowej i niedotlenionej projektuje się mieszadła w celu wymieszania komór oraz okna przelewowe pozwalające na swobodne przelewanie się mieszaniny ścieków między poszczególnymi komorami. W komorze niedotlenionej projektuje się pompy do wyrównania stężeń pomiędzy komorą beztlenową i niedotlenioną. W komorach tlenowych na całej powierzchni dna komory projektowane są dyfuzory rurowe drobnopęcherzykowe oraz mieszadła do zapewnienia wymieszania komory. Projektowana jest wewnętrzna recyrkulacja z komór filtracji do komory niedotlenionej. Projektuje się reaktor biologiczny z wyjątkiem komór filtracyjnych przykryty płytą żelbetową, ze wszystkimi niezbędnymi do prawidłowej eksploatacji obiektu otworami montażowymi, kominkami wentylacyjnymi itp. Nad komorami filtracyjnymi projektuje się przykrycie otwieralne wykonane z materiału odpornego na korozję. Reaktor MBR-HYBRYD jest projektowany jako reaktor składający się z dwóch identycznych ciągów technologicznych. W komorach filtracji projektuje się łącznie 10 grawitacyjnych modułów mikrofiltracyjnych o łącznej powierzchni filtracyjnej min. 3860 m². Przepływ mieszaniny ścieków i osadu czynnego z komór tlenowych do komór filtracji projektuje się tak, aby odbywał się za pomocą przelewu. Powierzchnia membran czyszczona będzie na dwa sposoby. Pierwszym sposobem będzie wtłaczanie powietrza pomiędzy arkusze membran a drugi sposób polega na okresowym płukaniu chemicznym (co 4 miesiące 1 godzina). Oddzielenie ścieków oczyszczonych od osadu czynnego odbywa się za pomocą grawitacyjnych membran mikrofiltracyjnych w wyniku nadciśnienia wynoszącego około 40 mbar. Ścieki oczyszczone odprowadzane będą do odbiornika poprzez studnię wody technologicznej.

Proces biologicznego oczyszczania ścieków odbywał się będzie w pełni automatycznie wg. Technologii MBR-HYBRYD (Membrane Biological Reaktor).

Przy prawidłowej eksploatacji wymagana redukcja zanieczyszczeń i uzyskanie parametrów ścieków oczyszczonych zostaną zachowane. Ścieki oczyszczone odprowadzane z oczyszczalni będą spełniać dopuszczalne warunki określone rozporządzeniem Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311). Stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika nie będą przekraczać wskazanych poniżej wartości:

ChZT:	≤125 mgO ₂ /l
BZT ₅ :	≤ 25 mg O ₂ /l
Zawiesina ogólna:	≤ 35 mg /l

Ścieki oczyszczone dzięki zastosowaniu technologii membranowej mają z łatwością spełnić normy, ale także dodatkowo być pozbawione bakterii i większości wirusów.

Gospodarka osadowa

Osad nadmierny odprowadzany będzie automatycznie na podstawie wskazań sond gęstości z reaktora przy pomocy 2 pomp zatopialnych do komory osadu nadmiernego.

W zbiorniku stabilizacji osadu nadmiernego prowadzona będzie dalsza stabilizacja tlenowa osadu – zbiornik będzie napowietrzany przy użyciu dyfuzorów zasilanych dmuchawą umieszczoną w budynku technicznym. Zbiornik wyposażony będzie także w sondę hydrostatyczną informującą o poziomie osadu w zbiorniku a zarazem dającą sygnał do pracy wirówki.

Przewiduje się pracę wirówki ok. 6 godz. w ciągu doby. Przed podaniem osadu do wirówki, do osadu doprowadzony będzie polielektrolit umożliwiający flokulację osadu i uzyskanie lepszych efektów odwadniania. Polielektrolit przygotowywany będzie w automatycznej stacji roztwarzania polielektrolitu. Do przygotowania roztworu roboczego polielektrolitu będzie stosowany polielektrolit w płynie. Gotowy roztwór polielektrolitu będzie podawany za pomocą pompy dozującej do rurociągu osadu przed wirówką. Osad odwodniony na wirówce ma mieć ok. 22% sm i następnie będzie odprowadzany skośnym transporterem ślimakowym na przyczepę zlokalizowaną pod wiatą obok budynku technicznego. W zależności od potrzeb należy zaprojektować higienizowane osadu wapnem tak by mógł być rolniczo lub przyrodniczo wykorzystywany.

Neutralizacja odorów

W celu neutralizacji ewentualnych związków zapachowych uciążliwych dla obsługi i otoczenia powietrze z części budynku technicznego z sitopiaskownika, pompowni ścieków surowych oraz wirówki będzie oczyszczane za pomocą filtra węglowego

Sterowanie i automatyka

Wszystkie czynności związane z eksploatacją będą zautomatyzowane i nie będą wymagały stałej obsługi. Przewiduje się jedynie ręczne załączenie i wyłączenie instalacji odwadniania osadu lub automatyczne załączenie instalacji odwadniania z dozorem.

Szafy zasilające - sterownicze będą zlokalizowane w budynku technicznym. Ponadto przy urządzeniach zamontowane zostaną lokalne wyłączniki bezpieczeństwa.

Wizualizacja pracy oczyszczalni będzie wykonana na komputerze stacjonarnym.

Zmiany nastaw urządzeń będą dokonywane z poziomu paneli obsługowych szaf sterowniczych poszczególnych urządzeń.

System sterowania zapewni prowadzenie i obsługę procesu technologicznego w zakresie oddziaływania na proces, wizualizacji, rejestracji, raportowania, archiwizacji i przetwarzania danych. W oczyszczalni ścieków będzie wykonany mikroprocesorowy system sterowania pracą obiektów. Sygnały pomiarowe, styki z elektrycznych układów sterowania itp. wprowadzane będą do sterownika mikroprocesorowego PLC sterujących pracą urządzeń z nim związanych.

Sygnalizacja z instalacji autonomicznych np. sitopiaskownik, wirówka zostanie wciągnięta do sterownika i udostępniana na panelu i w systemie SCADA.

W szafie zasilającej sterowniczej zainstalowane zostaną układy sterowania i zabezpieczenia napędami, jak również sterowniki PLC wraz z koniecznymi kartami wejść/wyjść, oraz switch sieci Ethernet.

W elewacji szafy zostanie zabudowany 10” kolorowy dotykowy panel operatorski umożliwiający lokalne sterowanie i wprowadzanie parametrów pracy.

Komputerowa stacja dyspozytorska zlokalizowana będzie w nastawni i połączona ze sterownikiem PLC umieszczone w szafie zasilającej sterowniczej. Połączenie będą zrealizowane magistralą Ethernet.

System SCADA zainstalowany na komputerze będzie umożliwiał:

- Sterowanie zdalne
- Wizualizacja procesu technologicznego

- Obsługa alarmów
- Obsługa liczników obiektowych
- Archiwizacja i obróbka danych długookresowych
- Prezentacja raportów i trendów
- Analiza danych procesowych, alarmów i zdarzeń

Struktura obrazów będzie zawierać:

- Schematy technologiczne
- Obrazy przeglądowe
- Obrazy nakładane popup „stacyjka”
- Obrazy przebiegów w czasie
- Obrazy alarmów
- Obrazy raportów operacyjnych

Archiwizacja

Gromadzenie danych odbywać się będzie w relacyjnej bazie danych dostosowanej do specyficznych wymagań aplikacji przemysłowych w okresie 1s . Baza pozwoli na długoterminowe przechowywanie informacji za okres co najmniej 5 lat z zachowaniem ciągłego dostępu do tych danych. Dostarczone będzie intuicyjne narzędzie pozwalające osobie bez wiedzy informatycznej skutecznie pobierać dowolne dane z systemu i je analizować, a wyniki analiz przenieść do środowiska Microsoft Excel. Zostaną przygotowane gotowe szablony dynamicznych raportów wyposażonych w określone parametry wejściowe (np. okres analizy). Operator będzie mógł dowolnie wybrać okres raportu. Istnieje również możliwość zapisu utworzonych raportów na dysku automatycznie lub przez operatora. Mogą to być raporty zmianowe, dobowe, miesięczne itd.

Przedmiotem archiwizacji będą:

- wszystkie wejścia analogowe (np. przepływ, stan napełnienia, zużycie mediów)
- wejścia dwustanowe (np. praca pompy)
- wielkości bilansowe (czas pracy, sumatory itd.)

System będzie umożliwiał:

- nakładanie kilku zmiennych archiwalnych na jeden wykres przez operatora
- swobodne wprowadzanie horyzontu czasowego archiwizacji np. ostatnia godzina

System będzie na bieżąco umożliwiał dostęp do danych.

5. Warianty zamierzenia

Warianty planowanego przedsięwzięcia:

- wariant nr 1: niepodjęcie realizacji przedsięwzięcia,
- wariant nr 2: inne rozwiązanie technologiczne,
- wariant nr 3: proponowany przez Inwestora.

Wariant nr 1

Wariant zakładający rezygnację z realizacji przedsięwzięcia spowodowałby zachowanie dotychczasowego sposobu oczyszczania ścieków oraz użycie wyeksploatowanych elementów oczyszczalni. Pozostawienie stanu obecnego może wpłynąć negatywnie na stan środowiska w dalszej perspektywie czasowej. Stara technologia oczyszczania ścieków wraz z coraz bardziej wyeksploatowanymi urządzeniami spowoduje to, że oczyszczalnia może mieć trudności w osiągnięciu właściwych wskaźników zanieczyszczeń zgodnych z wymogami prawa. Aktualnie teren oczyszczalni jest zagospodarowany infrastrukturą technologiczną, a oczyszczalnia nie oddziałuje negatywnie na środowisko.

Rozbudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków to działania mające na celu poprawić jej efektywność oraz wdrożenie najnowszych technik procesowych, co będzie skutkowało poprawą jakości środowiska w tym wód powierzchniowych rzeki Czarna Przemsza na terenie miasta.

Wariant nr 2

Rozwiązaniem alternatywnym w zakresie technologii jest zastosowanie w oczyszczalni ścieków technologii SBR. Jest to rozwiązanie konkurencyjne w odniesieniu do systemów wykorzystywanych w zbiorczych systemach oczyszczania ścieków (m.in. do technologii MBR). Istota pracy reaktorów SBR polega na oczyszczaniu ścieków metodą osadu czynnego, przy czym przemiany biochemiczne oraz oddzielenie osadu czynnego od ścieków oczyszczonych zachodzą w tym samym zbiorniku (technologia jednokomorowa). Działanie reaktora SBR oparte jest na okresowym powtarzaniu się następujących kolejno po sobie faz: napełniania, napowietrzania/mieszania, sedymentacji, dekantacji i spoczynku. Pomędzy sekwencjami napełniania i napowietrzania występują na przemian warunki tlenowe i niedotlenione. Stosowanie przemiennego napowietrzania i przerw w napowietrzaniu połączonych z mieszaniem, zapewnia równoległe usuwanie związków węgla i azotu (biologiczna nitrifikacja i denitrifikacja) oraz przebieg procesów biologicznej defosfatacji dzięki wytworzeniu licznych stref anoksydacyjnych. Podczas fazy sedymentacji opada osad czynny, natomiast w górnej części komory klaruje się warstwa ścieków oczyszczonych. Oczyszczalnie z reaktorami SBR charakteryzują się zwartą i kompaktową konstrukcją o niewielkich wymiarach. Dzięki elastyczności pracy układu istnieje możliwość dokonania szybkich zmian parametrów operacyjnych w zależności od ilości i składu dopływających ścieków. System SBR wykazuje wysoką odporność na nierównomierność dopływu ścieków i zmienne ładunki zanieczyszczeń. Oczyszczalnie SBR gwarantują uzyskanie wymaganej efektywności oczyszczania ścieków. W systemach porcjowych możliwe jest uzyskanie nawet do 99 % usunięcia węgla org. i do 95% związków biogenych, w tym całkowitą nitrifikację azotu amonowego. W przypadku zintegrowanego usunięcia C, N i P uzyskuje się sprawność powyżej 90%. Wysoka automatyka procesów technologicznych i zmechanizowanie wszystkich czynności eksploatacyjnych ograniczają pracę obsługi oczyszczalni do minimum.

Pomimo przedstawionych wyżej zalet technologii SBR w planowanym przedsięwzięciu zdecydowano o wyborze technologii MBR. Istotne powody, które przemówiły za zastosowaniem technologii MBR to:

- całkowita separacja ciał stałych przez mikrofiltrację,
- możliwość ponownego wykorzystania ścieków oczyszczonych (woda technologiczna),
- stała i wysoka jakość ścieków oczyszczonych - oczyszczone ścieki odpowiadają I klasie czystości wód,
- wysokie stężenie osadu czynnego pozwalające na znaczne zmniejszenie kubatur komór osadu czynnego,
- brak wrażliwości na zmienne parametry osadu i ścieków dopływających,
- małe rozmiary modułów, możliwość modułowej budowy oraz rozbudowa poprzez zwiększenie ilości modułów,
- brak problemów z osadem spęczniałym.

Innych racjonalnych wariantów alternatywnych dla planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się. Wskazane powyżej warianty alternatywne wraz z ich uzasadnieniem, nie są tak korzystne, jak wariant proponowany przez Wnioskodawcę, w którym rozwiązania projektowe zostały zaplanowane zgodnie z możliwościami technicznymi w tym terenie, a korzystanie ze środowiska zostało przeanalizowane pod kątem najlepszych dostępnych w tym terenie rozwiązań. Z tego względu warianty alternatywne wskazane powyżej nie będą zrealizowane.

Wariant nr 3 - wariant realizowany – inwestycyjny (tożsamy z wariantem najkorzystniejszym dla środowiska)

W ramach przedsięwzięcia wykonana zostanie oczyszczalnia ścieków o przepustowości $Q_{\text{śrd}} = 866 \text{ m}^3/\text{d}$ (RLM = 5413) wraz z infrastrukturą techniczną w tym wylotem ścieków oczyszczonych do rzeki Czarna Przemsza w km 69+250.

Teren, na którym przewidziano realizację przedsięwzięcia nie został objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta Poręba. Planowana budowa, rozbudowa, rozbudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków związana będzie z wprowadzeniem najnowszej technologii oczyszczalni ścieków – mikrofiltracji membranowej (MBR).

Zarówno odprowadzanie oczyszczonych ścieków komunalnych, jak i emisja hałasu i zanieczyszczeń pyłowych, nie będą miały istotnego wpływu na stan środowiska, w tym wód powierzchniowych i podziemnych oraz środowiska glebowego. Wykonywane prace na etapie budowy nowych obiektów nie będą stanowiły potencjalnego zagrożenia dla wód, gleb, roślinności, zwierząt i ludzi. Oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na środowisko nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm. Przedsięwzięcie nie przyczyni się do zmiany w sposobie zagospodarowania i wykorzystania terenów w bezpośrednim sąsiedztwie.

Proponowane w projekcie budowy oczyszczalni ścieków rozwiązania techniczne uwzględniają docelowo potrzeby odbioru ścieków z omawianego terenu. Zastosowana technologia MBR (Membrane Biological Reactor) jest technologią przyszłościową, a materiały i urządzenia przewidziane do wykonania planowanej inwestycji są bardzo wysokiej jakości. Wybrana technologia oczyszczania ścieków umożliwi właściwy stopień redukcji ładunków niesionych w ściekach komunalnych zapewniając należyłą ochronę wód rzeki Czarna Przemsza.

W związku z tym, wariant realizacji planowanego przedsięwzięcia w omawianej lokalizacji i przyjętych rozwiązaniach w zakresie technologii oczyszczania jest zasadny.

6. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw i energii

Faza realizacji

W trakcie budowy przedmiotowa inwestycja związana będzie z koniecznością wykorzystania energii elektrycznej. Energia będzie pobierana z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego. Zużycie energii elektrycznej będzie niewielkie, gdyż dotyczyć będzie wyłącznie konieczności wykorzystywanej jej w celu zasilania urządzeń elektrycznych.

Woda do zaopatrzenia budowy będzie dostarczana z przyłącza wodociągu miejskiego. W każdym etapie zamierzenia, na plac budowy będą dowożone materiały konstrukcyjne niezbędne do jego wykonania (beton, płyty, rury, złączki, kolanka, gotowe do montażu elementy konstrukcyjne).

Faza eksploatacji

Przedmiotowa inwestycja podczas użytkowania będzie wyposażona w instalację wodną, grzewczą oraz elektryczną.

Woda

Na etapie eksploatacji oczyszczalni ścieków przewiduje się wykorzystanie:

1) wody do celów technologicznych:

- do płukania sita: zapotrzebowanie chwilowe – 65 l/min, zużycie średnie ok. 5,5 m³/h. (Orientacyjnie zużycie dobowe: 15 m³)

Zużycie rzeczywiste wody do płukania sita będzie zależało od rzeczywistej ilości zanieczyszczeń w dopływających ściekach surowych.

- do płukania strefy skratek: 60 l/d (woda technologiczna)

- do płukania wirówki po zakończeniu procesu odwadniania: ok. 0,5-1 m³/d (woda technologiczna)

- do stacji Polielektrolitu – zasilanie – ok. 2,0 m³/h (woda technologiczna)

- do utrzymania czystości na terenie oczyszczalni: ok. 6 m³/d (woda technologiczna).

- do płuczki piasku – ok. 3 l/s

Do płukania urządzeń wykorzystywane będą ścieki oczyszczone – tzw. filtrat.

2) wody do celów socjalnych z wodociągu lokalnego.

Woda pobierana będzie z wodociągu gminnego. Obiekty oczyszczalni będzie nadzorował

jeden pracownik. Wielkość zużycia dobowego wody dla jednego pracownika wynosi 60 dm³/osobę (ustalono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r w sprawie określenia przeciętnych norm użycia wody (Dz. U Nr 8 poz. 70)).

Obliczone zapotrzebowanie na podstawie norm zużycia wody wynosi:

$$Q = 1 \times 60 \text{ dm}^3/\text{d} = 60 \text{ dm}^3/\text{d} = 0,06 \text{ m}^3/\text{d}$$

Ogrzewanie

Do ogrzania pomieszczeń oczyszczalni zostanie użyta energia elektryczna pobrana z sieci energetycznej na podstawie umowy. Zapotrzebowanie na energię elektryczną zostanie ustalone na etapie projektowym i nie przekroczy przydziału mocy ustalonej przez dostawcę.

Energia elektryczna

Dla obiektów oczyszczalni zostanie wykonana instalacja elektryczna, wewnętrzne oświetlenia, gniazda i instalacje ochronne.

Przybliżone zapotrzebowanie mocy i zużycie energii wynosi: 137 kW

Produkty stosowane do procesu oczyszczania ścieków:

- flokulant (w płynie - emulsja) stosowany do procesu odwadniania osadu w ilości: ok. 2,18 kg/d.

Rzeczywista dawka flokulantu ustalona będzie w trakcie rozruchu wirówki, po dostosowaniu układu do specyficznych parametrów osadu.

- polichlorek glinu (PAX)

Dla uzyskania wymaganego stężenia fosforu w ściekach oczyszczonych, mała ilość, stosowany tylko w sytuacji jeśli będzie to konieczne.

7. Rozwiązania chroniące środowisko

Rozwiązania chroniące środowisko występować będą na każdym etapie przedsięwzięcia, tj. realizacji i eksploatacji. Planowane działania mają na celu zapobieganie lub łagodzenie negatywnych wpływów przedsięwzięcia na środowisko, w tym środowisko przyrodnicze.

Ograniczenie negatywnych oddziaływań na powietrze.

Ograniczenie ilości wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń w trakcie realizacji inwestycji zapewnią: dobry stan techniczny oraz właściwa eksploatacja i konserwacja sprzętu przez wykwalifikowanych pracowników, posiadających odpowiednie uprawnienia.

Ograniczenie negatywnych oddziaływań - ochrona przed hałasem

Emisja hałasu w czasie budowy będzie miała charakter tymczasowy (do czasu zakończenia robót budowlanych) typowy dla każdej budowy, nieszkodliwy dla otoczenia, a prace będą wykonywane w porze dziennej w godzinach od 6 do 22. W trakcie wykonywania prac budowlanych zostaną zastosowane środki ochrony indywidualnej dla pracowników budowlanych.

Ograniczenie negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe, podziemne oraz glebę.

Podczas budowy, w celu uniknięcia zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych substancjami ropopochodnymi z pracujących pojazdów i maszyn, zostaną zastosowane pojazdy sprawnie technicznie. Zaplecze budowy będzie zlokalizowane na szczelnym i utwardzonym podłożu wraz z miejscem na gromadzenie odpadów.

Na terenie inwestycji nie będzie składowania oraz przechowywania sprzętu budowlanego. Materiały budowlane będą składowane tylko na bieżące potrzeby. Po zakończeniu każdego dnia roboczego, teren zostanie uporządkowany i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Wszelkie naprawy i uzupełnianie olejów i paliw odbywać się będą w wyznaczonym miejscu poza wnioskowanym terenem.

Ponadto w celu jak najlepszej ochrony środowiska zostaną podjęte działania:

- zostanie opracowany plan robót w celu zminimalizowania wykorzystania sprzętu budowlanego i środków transportu. Plan pozwoli na uniknięcie koncentracji w jednym miejscu nadmiernej ilości maszyn i sprzętu pracujących równocześnie.
- na samochodach przewożących materiały pyłące będą stosowane zabezpieczenia (plandeki lub innego typu przykrycia), celem ograniczenia emisji niezorganizowanej,
- zostaną przygotowane utwardzone place przeznaczone do: postoju maszyn budowlanych, środków transportu, parkingów dla samochodów osób pracujących na budowie, magazynowania odpadów itp.,
- plac budowy będzie wyposażony w szczelne sanitariaty, których zawartość będzie na bieżąco usuwane przez uprawnione podmioty lub zostaną udostępnione pomieszczenia sanitarne na istniejącym obiekcie,
- powstałe odpady będą segregowane i magazynowane selektywnie w odpowiednio do tego celu wyznaczonym miejscu (poza doliną cieku), zabezpieczonych przyzmacach, odpowiednich pojemnikach, w sposób bezpieczny dla środowiska i zdrowia ludzi, i w miarę możliwości wykorzystywane w budowie, a pozostałe przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia uprawnionym jednostkom,
- wykorzystywany przy realizacji inwestycji sprzęt i środki transportu będą charakteryzować się możliwie jak najmniejszym oddziaływaniem na jakość środowiska oraz znajdować się w dobrym stanie technicznym. Sprzęt budowlany będzie spełniać określone odrębnymi przepisami wymogi w zakresie emisji hałasu do środowiska przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń, a wykorzystywane maszyny i urządzenia będą posiadać szczelne układy napędowe i zasilania,
- plac budowy będzie miał na wyposażeniu odpowiedni sprzęt i środki do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego.

W fazie eksploatacji zostaną zastosowane różne rozwiązania chroniące środowisko.

1. Ograniczenie negatywnych oddziaływań na powietrze:

- a) oczyszczanie w systemie zamkniętym ograniczające emisję zanieczyszczeń do powietrza i uciążliwości zapachowe.
- b) zastosowanie filtra węglowego do neutralizacji uciążliwości zapachowych,
- c) gromadzenie w kontenerze i wywóz poza teren oczyszczalni ścieków ustabilizowanych tlenowo i zhygienizowanych osadów ściekowych.

2. Ograniczenie negatywnych oddziaływań - ochrona przed hałasem:

- a) zastosowanie urządzeń o dopuszczalnym poziomie hałasu,
- b) lokalizacja dmuchaw w budynku oczyszczalni i zastosowanie obudów dźwiękochłonnych,
- c) zanurzenie pomp w ściekach, w zakrytych zbiornikach.
- d) zastosowanie obudowy dźwiękochłonnej w agregacie.

3. Ograniczenie negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe, podziemne oraz glebę:

- a) utwardzenie dróg wewnętrznych po których będą poruszały się samochody,
- b) utworzenie stanowiska dla samochodów i przyczep asenizacyjnych,
- c) gromadzenie odpadów w kontenerach, na szczelnym podłożu,
- d) prowadzenie okresowych kontroli szczelności zbiorników i sieci w czasie eksploatacji oraz utrzymanie ich w stanie technicznym gwarantującym wysoką sprawność.
- e) zastosowanie urządzeń i materiałów budowlanych renomowanych firm, które uzyskały atesty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania.
- f) zebranie wód opadowych kanalizacją wewnętrzną i odprowadzenie ich do wód powierzchniowych,
- g) kontrola pod względem ilości i jakości ścieków oczyszczonych wprowadzanych do środowiska,
- h) prowadzenie monitoringu jakości wody w cieku.

Faza likwidacji

W fazie likwidacji zostaną zastosowane rozwiązania jak w fazie realizacji.

8. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko oraz wpływ na środowisko

Faza realizacji

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będą samochody dowożące materiały budowlane, maszyny budowlane będące emitorami pyłów. Sprzęt mechaniczny (środki transportu, specjalistyczny sprzęt budowlany np. koparka), będzie źródłem niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń typowo komunikacyjnych powstających podczas spalania oleju napędowego w silnikach wysokoprężnych.

Emisja hałasu

Hałas będzie generowany przez samochody dowożące materiały budowlane, maszyny budowlane niezbędne do wykonania prac.

Oddziaływanie, które występowało będzie w trakcie rozbiórki i budowy obiektu będzie chwilowe i skończy się całkowicie po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia.

Emisja odpadów

Podczas prac będą powstawały odpady typowe dla każdej budowy m. in. zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów, ceramicznych, drewno, szkło, tworzywa sztuczne, miedź, żelazo, stal, mieszaniny metali, kable, gleba i ziemia itd. Realizacja zamierzenia będzie związana z wytworzeniem odpadów głównie z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) oraz odpady w grupy 15 Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach. Powstałe odpady będą segregowane i magazynowane selektywnie w odpowiednio do tego celu wyznaczonym miejscu, zabezpieczonych przyzmac, odpowiednich pojemnikach, w sposób bezpieczny dla środowiska i zdrowia ludzi, i w miarę możliwości będą wykorzystane w budowie, a pozostałe zostaną przekazane do odzysku lub unieszkodliwienia uprawnionym jednostkom.

Ponadto prace budowlane będą zlecone podmiotowi zewnętrznemu. W myśl ustawy o odpadach (Dz. U. z 2020 poz. 797 ze zm.) wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów jest podmiot, który świadczy usługę. W związku z powyższym posiadaczem odpadów będzie zatem ich wytwórca tj. podmiot świadczący usługi w zakresie budowy obiektów będących przedmiotem zamierzenia co zostanie zawarte w stosownej umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą. Podczas prac rozbiórkowych i budowlanych obowiązki związane z zagospodarowaniem odpadów będą należały do wykonawcy, który będzie odpowiedzialny za ich zagospodarowanie poprzez ich ponowne wykorzystanie lub przekazanie uprawnionym podmiotom w celu ich odzysku lub unieszkodliwiania.

Rodzaje powstających na terenie przedsięwzięcia odpadów:

L.p	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilości roczne [Mg]
1	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,05
2	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	20
3	17 02 01	Drewno (palety drewniane)	0,5
4.	17 02 03	Tworzywa sztuczne (folia opakowaniowa z palet)	0,05
5	17 04 05	Żelazo i stal	50
6	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	20
7.	20 03 01	Nieselegrowane (zmieszane) odpady komunalne	0,05

Podczas realizacji zamierzenia odpady będą pochodziły głównie z rozbiórki obiektów. Na placu rozbiórki/budowy będą zlokalizowane kontenery, do których będą na bieżąco ładowane elementy pochodzące z rozbiórki i wywożone poza teren inwestycji. Odbiorem odpadów będzie firma posiadająca stosowne zezwolenia na odzysk lub unieszkodliwianie.

Odpady komunalne, których powstanie przewiduje się w związku z przebywaniem na placu budowy pracowników, będą gromadzone w przeznaczonym do tego kontenerze po jednym na każdym placu budowy, a następnie po zapelnieniu zostaną wywiezione na składowisko odpadów innych niż niebezpieczne.

Żelazo i stal będą oddawane do punktu skupu złomu.

Tworzywa sztuczne zostaną przekazane do punktu skupu surowców wtórnych w celu odzysku.

Warunki odzysku odpadów o kodach 17 01 01, 17 02 01, 17 02 03, 17 04 05, 17 05 04 są zawarte w rozporządzeniu Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. z 2015 r. poz. 796). Odzysk tych odpadów będzie prowadzony zgodnie z zapisami tego rozporządzenia.

Emisja ścieków

Ścieki bytowe będą powstawały w związku przebywaniem na terenie inwestycji pracowników budowlanych. Ścieki będą gromadzone w szczelnych, przenośnych sanitariatach umieszczonych na szczelnym podłożu lub zostaną udostępnione pracownikom sanitariaty zlokalizowane w istniejących budynkach oczyszczalni.

Oddziaływanie przedsięwzięcia tej fazy będzie wiązać się typowo z pracami budowlanymi, konstrukcyjnymi, montażowymi, robotami ziemnymi. Prace te będą wymagały użycia sprzętu budowlanego, mechanicznego oraz transportowego. W trakcie wykonywania przedsięwzięcia uciążliwość dla środowiska będzie wynikała z użycia w/w sprzętu, który jest emitorem hałasu oraz spalin. Emisja hałasu do środowiska związana z pracami ograniczy się jedynie do czasu zakończenia robót budowlanych, więc będzie miała charakter tymczasowy, typowy dla każdej budowy i nie szkodliwy dla otoczenia. Prace będą wykonywane w porze dziennej. W trakcie wykonywania prac budowlanych zostaną zastosowane środki ochrony indywidualnej dla pracowników budowlanych.

Faza eksploatacji

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Podczas funkcjonowania oczyszczalni źródłami zanieczyszczeń do powietrza będą:

- urządzenia technologiczne i procesy związane z funkcjonowaniem oczyszczalni ścieków,
- samochody osobowe oraz samochody ciężarowe dowożące ścieki.

Do powietrza emitowane będą zanieczyszczenia gazowe, pyłowe i bioaerozole. W razie braku dostawy energii stosowany będzie agregat prądotwórczy – emitator zanieczyszczeń pyłowych i gazowych.

W trakcie eksploatacji oczyszczalni emitowane będą śladowe substancje odorowe typowe dla osadów ściekowych i w szczególnych przypadkach niewielkie ilości metanu. Gazy tj. amoniak (NH₃) i siarkowodór (H₂S) emitowane będą przez obiekty wstępnego. Emisja NH₃ i H₂S będzie minimalna, uzależniona od stanu czystości obiektów i ujawniać się może jako emisja nieprzyjemnych zapachów, odorów. W powietrzu, które tworzy środowisko pracy oczyszczalni ścieków, ilość mikroorganizmów jest podwyższona. Mikroorganizmy te w trakcie procesów oczyszczania ścieków, ich wylewania, mieszania i napowietrzania mogą być wprowadzane do powietrza jako bioaerozole. Powstają one podczas oczyszczania ścieków na sitopiaskowniku oraz napowietrzania reaktorów biologicznych z osadem czynnym. Nasilenie emisji gazowych i bioaerozoli (w postaci uciążliwych zapachów) może nastąpić jedynie w przypadku zaniedbań lub błędów w eksploatacji instalacji.

Aerozole biologiczne w powietrzu są związane z charakterem zamierzenia i ich obecnością

w ściekach. Największe ich stężenie jest w najbliższym otoczeniu oczyszczalni.

Oczyszczanie będzie odbywać się w systemie zamkniętym co ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza i ograniczy uciążliwości zapachowe. Reaktory i komora stabilizacji osadu będą zakryte, a pompownia ścieków surowych będzie miała przykrycie żelbetowe i będzie zlokalizowana w budynku. Główne źródła emisji zlokalizowane będą wewnątrz budynku. W celu neutralizacji związków zapachowych z pompowni ścieków surowych i kraty taśmowo – hakowej, z sitopiaskownika oraz zbiornika buforowo – uśredniającego zastosowany będzie filtr ze złożem węglowym

Filtr węglowy - urządzenie do neutralizacji odorów – urządzenie mające na celu neutralizację ewentualnych związków zapachowych w oparciu o technologię pozwalającą na całkowite usunięcie ewentualnych odorów w budynku technicznym z sitopiaskownikiem, zbiornika buforowo-uśredniającego, pompowni ścieków surowych z kratą hakowo – taśmową oraz pomieszczenia wirówki.

Zastosowanie procesów tlenowych do oczyszczania ścieków i unieszkodliwiania odpadów, oczyszczanie ścieków w systemie zamkniętym, hermetyzacja procesu separacji i odwadniania skratek zapewnią minimalizację emisji zanieczyszczeń do powietrza w tym także odorów.

Przy założeniach przyjętych przez Inwestora w kwestii średniej ilości samochodów przyjeżdżających na oczyszczalnię oraz ilości ścieków dowożonych w ciągu dnia (10 samochodów ciężarowych i 10 samochodów osobowych) oraz z uwagi na fakt, że będzie miała charakter niezorganizowany należy stwierdzić, że nie będzie istotnej, negatywnie oddziałującej emisji gazów i pyłów do powietrza. Ilość planowanych samochodów poruszających się po obiekcie jest na tyle mała że ewentualna emisja spalin będzie krótkotrwała i nieistotna, gdyż łączny czas pracy silników szacowany jest na 40 min/dzień.

Emisja odpadów

Planowana działalność związana jest z wytwarzaniem odpadów innych niż niebezpieczne. Ilość odpadów na rok wynosi:

<i>Kod odpadu</i>	<i>Rodzaj odpadu</i>	<i>Ilość [Mg]</i>
19 08 01	Skratki	60,90 t/rok
19 08 02	Zawartość piaskowników	27,10 t/rok
19 08 19	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze (tłuszcze)	1,9 t/rok
19 08 05	Ustabilizowane komunalne osady ściekowe	474,18 m ³ /rok
20 03 01	Niesegregowane zmieszane odpady komunalne	1 t/rok

Magazynowanie odpadów odbywać się będzie na terenie stanowiącym własność Inwestora w obrębie terenu lokalizacji oczyszczalni.

<i>Kod odpadu</i>	<i>Rodzaj odpadu</i>	<i>Miejsce i sposób magazynowania oraz zagospodarowanie</i>
19 08 01	Skratki	kontener na skratki, na szczelnym podłożu, w budynku technicznym oraz wywożone poza teren oczyszczalni w celu dalszego unieszkodliwienia (1 x/ tydz.) przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą zezwolenia wynikające z ustawy o odpadach.
19 08 02	Zawartość piaskowników (piasek)	Pojemnik na piasek na szczelnym podłożu w budynku technicznym,

		skąd będą wywożone poza teren oczyszczalni w celu dalszego zagospodarowania (1 x/ tydz.) przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą zezwolenia wynikające z ustawy o odpadach.
19 08 19	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze (tłuszcze)	Pojemnik na tłuszcze na szczelnym podłożu w budynku technicznym i wywożone poza teren oczyszczalni w celu dalszego zagospodarowania (1 x/ tydz.) przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą zezwolenia wynikające z ustawy o odpadach.
19 08 05	Ustabilizowane osady ściekowe komunalne	Kontener na osad Osad będzie wywożony poza teren oczyszczalni w celu dalszego zagospodarowania (1 x/ tydz.) przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą zezwolenia wynikające z ustawy o odpadach.
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne zmieszane	Pojemniki na szczelnym podłożu w budynku technicznym i przekazywane uprawnionemu podmiotowi w celu odzysku, unieszkodliwienia bądź składowania zgodnie z przepisami ustawy o odpadach oraz na podstawie zawartych umów.

Wymienione wyżej odpady nie są zaliczane do odpadów niebezpiecznych. Wytwórca odpadów prowadził będzie ewidencję powstających odpadów. Powyżej opisana gospodarka odpadami zabezpiecza środowisko naturalne przez ewentualnym zanieczyszczeniem wytworzonymi odpadami.

Emisja ścieków

Z oczyszczalni będą odprowadzane do środowiska ścieki pochodzące ze zlewni kanalizacyjnej miejscowości Poręba. Ścieki będą dopływały kanalizacją oraz będą dowożone na stację zlewnczą taborem asenizacyjnym. Będą to ścieki o charakterze ścieku bytowo - gospodarczego pochodzące z gospodarstw domowych oraz z obiektów użyteczności publicznej i obiektów usługowych. Ponadto będą powstawały ścieki bytowe na obiekcie oczyszczalni oraz ścieki technologiczne tj. ścieki oczyszczone wykorzystane do płukania sitopiaskownika (maks. ok. 2,5 m³/h), do płukania wirówki po zakończeniu procesu odwadniania (ok. 1000-2000 l/1 cykl), do stacji Poli (ok. 2 m³/h), do płukania płuczki piasku (rzeczywiście ok. 1, 4 m³/h, maks ok. 4,5 m³/h) oraz do utrzymania czystości na terenie oczyszczalni (ok. 6 m³/d). Wszystkie ścieki będą trafiały na oczyszczalnię, gdzie zostaną poddane procesowi oczyszczania.

Ilość wprowadzanych do środowiska ścieków oczyszczonych wynosi:

Przepływ	Ilość ścieków
średniodobowy	$Q_{\text{śrd}} = 866 \text{ (m}^3/\text{d)}$
maksymalny oraz dopuszczalny roczny	$Q_{\text{maxr}} = 316\,090 \text{ (m}^3/\text{r)}$
maksymalny sekundowy	$Q_{\text{max.sek}} = 0,028 \text{ m}^3/\text{s}$

Bilans jakościowy ścieków dopływających

Miejscowość	Liczba mieszkańców	Śr. Dobowa ilość ścieków	BZT5	CHZT	Zawiesina ogólna	Azot ogólny	Fosfor ogólny
	RLM	$Q_{\text{sr/d}}$ m ³ /d	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d
1	2	3	4	5	6	7	8
Aglomeracja Poręba	5 413	866	324,8	649,6	351,8	59,5	9,7

Ścieki oczyszczone dzięki zastosowaniu technologii membranowej łatwością spełnią normy, ale także dodatkowo będą pozbawione bakterii i większości wirusów.

Najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych z oczyszczalni ścieków nie przekroczą wartości:

- BZT₅ – 25 mgO₂/l
- ChZT_{Cr} – 125 mgO₂/l
- zawiesiny ogólne – 35 mg/l

Parametry ścieków wprowadzanych do odbiornika nie przekroczą wartości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311).

Pomiar ilości ścieków oczyszczonych będzie dokonywany za pomocą kompletu przepływomierzy elektromagnetycznych.

Liczba pobieranych średnich dobowych próbek, dla oczyszczalni o RLM od 2000 do 9999 - 12 próbek w okresie roku, a jeżeli zostanie wykazane, że ścieki spełniają wymagane warunki – 4 próbki w następnym roku; w przypadku gdy co najmniej jedna próbka z czterech pobranych nie spełnia wymaganych warunków, w następnym roku pobiera się ponownie 12 próbek

Będą prowadzone pomiary jakości wód płynących rzeki Przemszy z częstotliwością raz w roku dla parametrów BZT₅ – 25 mgO₂/l, ChZT_{Cr}, zawiesiny ogólne.

Emisja hałasu

Emitorami hałasu na terenie oczyszczalni będą:

- źródła ruchome samochody poruszające się po obiekcie (samochody odbierające odpady, samochód osobowy, samochody przywożące ścieki)
- źródła pośrednie: budynki techniczne oczyszczalni ścieków, zbiornik,
- źródła bezpośrednie: wentylatory dachowe, wentylator promieniowy oraz pompa w studni ścieków oczyszczonych i agregat prądotwórczy,

Pojazdy te będą się poruszać po terenie oczyszczalni ścieków, w większości przypadków w sposób niezorganizowany z różną częstotliwością w czasie.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa podlegająca ochronie akustycznej zlokalizowana jest w odległości ok. 70 m od obiektu oczyszczalni. W najbliższym sąsiedztwie terenu oczyszczalni zlokalizowane są działki o użytkach: R, Wp, B, Bz, Lz, Ba. W związku z powyższym można stwierdzić, że najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się poza zasięgiem 50 dB w porze dnia i 40 dB w porze nocy określonych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007

r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Z 2014 r. poz. 112).

Urządzenia emitujące hałas zlokalizowane będą w środku budynku, którego ściany stanowią ekran dźwiękochłonny. Ponadto zastosowane będą pompy zatapialne w zbiornikach podziemnych zakrytych, a dmuchawy i agregat posiadać będą obudowy dźwiękochłonne. W celu uniknięcia podwyższonego poziomu hałasu do środowiska urządzenia będą eksploatowane zgodnie wytycznymi oraz prowadzona będzie okresowa kontrola stanu technicznego urządzeń i maszyn.

9. Możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie będzie oddziaływać transgranicznie ze względu na fakt, że przedsięwzięcie jest zlokalizowane w odległości ok. 85 km w linii prostej od granicy Państwa, a zasięg oddziaływania przedsięwzięcia zamknie się w granicach działek.

10. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Zamierzenie zlokalizowane jest poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Najbliżej zlokalizowane obszary objęte formami ochrony przyrody to:

Rezerваты

Brak obszarów

Parki krajobrazowe

Nazwa	[km]
Orlich Gniazd - otulina	6.50
Orlich Gniazd	10.65

Parki narodowe

Brak obszarów

Obszary chronionego krajobrazu

Nazwa	[km]
Otulina Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd i Parku Krajobrazowego Stawki	8.10

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Brak obszarów

Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony

Brak obszarów

Natura 2000 Specjalne obszary ochrony

Nazwa	[km]
Łąki Dąbrowskie PLH240041	10.31

Stanowiska dokumentacyjne

Brak obszarów

Użytek ekologiczny

Nazwa	[km]
W dolinie Przemszy	5.98
Olszynka	10.22
Bór Pohulanka	10.41

Pomnik przyrody

Nazwa	[km]
brak nazwy	0.31
brak nazwy	1.60
brak nazwy	1.98
brak nazwy	1.98
brak nazwy	2.01
Pióropusznik strusi w Ciągowicach	4.38

Z uwagi na odległość wykonania przedsięwzięcia od powyższych form ochrony przyrody należy stwierdzić, że nie będzie oddziaływania na te formy.

11. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane na terenie lub w obszarze planowanego przedsięwzięcia - skumulowanie oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Na terenie planowanego przedsięwzięcia lub w jego obszarze nie są zlokalizowane ani wykonywane żadne inne przedsięwzięcia, dlatego skumulowanie oddziaływań nie będzie miało miejsca.

12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Eksploatacja oczyszczalni ścieków nie jest związana z możliwością wystąpienia poważnej awarii. Zgodnie z zapisem art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony przez pojęcie „poważnej awarii” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Na terenie obiektu nie będzie takich substancji niebezpiecznych.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w tym zakładzie uznaje się za „zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii” albo za „zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii”. Zakwalifikowanie zakładu do jednej z wyżej określonych kategorii następuje zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 rok, poz. 138).

Analiza przepisów wskazuje, że przedmiotowa inwestycja nie będzie zaliczona do „zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii” jak również do „zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii”, gdyż nie będą wykorzystywane substancje wymienione w w/w rozporządzeniu.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz.U. 2017 poz. 1897 z późn. zmian.) poprzez katastrofę naturalną rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powódzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu. Obszar zamierzenia znajduje się poza obszarami,

na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat Q 1%. Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej jest niewielkie co można stwierdzić po obserwacjach pogodowych oraz braku ekstremalnych zjawisk przyrodniczych w rejonie inwestycji.

Zgodnie z art. 73 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.), katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. Nie jest katastrofą natomiast: uszkodzenie elementu wbudowanego – w obiekt budowlany, nadającego się do naprawy lub wymiany, uszkodzenie lub zniszczenie urządzeń budowlanych związanych z budynkami, awaria instalacji. Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej jest mało prawdopodobne z uwagi na zaprojektowanie obiektu zgodnie z nowoczesną techniką oraz sztuką budowlaną, odpowiadającą obowiązującym normom i przepisom prawnym. Realizacja zamierzenia zostanie poprzedzona uzyskaniem niezbędnych zgód i pozwoleń. Roboty budowlane będą prowadzone przez osoby wykwalifikowane posiadające stosowne przeszkolenia w tym zakresie. Projektowana inwestycja, biorąc pod uwagę jej charakter oraz zastosowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, minimalizuje potencjalne ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

13. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego

Przedmiotowe zamierzenie leży na obszarze dorzecza Wisły. Dla tego obszaru zawarto ustalenia w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. Dz. U. z 2016 r. poz. 1911).

Inwestycja zlokalizowana jest w zlewni jednolitych części wód powierzchniowych: PLRW2000621231 - „Przemsza do zbiornika Przeczyce” oraz jednolitych częściach wód podziemnych JCWPd: PLGW2000112. Prace będą wykonywane na działce Inwestora i będą odbywać się w sposób kontrolowany. Zamierzenia nie stoi w sprzeczności z celami środowiskowymi, których założeniem jest bardzo dobry stan ekologiczny wód, także nie narusza warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Obiekt zlokalizowany jest w zlewni jednolitych części wód powierzchniowych „Przemsza do zbiornika Przeczyce”. Zamierzenie nie stoi w sprzeczności z celami środowiskowymi, których założeniem jest dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny.

a) Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza

Dla wód powierzchniowych:

Europejski kod PLRW2000621231

Nazwa JCWP: Przemsza do zbiornika Przeczyce

Typ JCWP: potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym (6)

Czy JCW jest monitorowana: monitorowana

Status JCW: naturalna

Aktualny stan lub potencjał JCW: zły

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona

Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych na obszarze dorzecza Wisły

Stan lub potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny

Stan chemiczny – dobry stan chemiczny

Dla wód podziemnych

Europejski kod JCWPd: PLGW2000112

Numer JCWPd: 112

Powierzchnia JCWPd: 558,9 km²

Ocena stanu:

ilościowego: dobry
chemicznego: dobry
Cel środowiskowy – stan ilościowy: dobry stan ilościowy
Cel środowiskowy – stan chemiczny: dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona

System krążenia wód podziemnych na terenie JCWPd 112 oparty jest o trzy zagregowane piętra wodonośne i rozdzielające je dwa piętra słaboprzepuszczalne. Wszystkie te jednostki nie zachowują ciągłości występowania dla całej JCWPd I wszystkie one zachowują dobry kontakt hydrauliczny. Cechą charakterystyczną dla krążenia wód podziemnych jest występowanie na omawianym obszarze tektoniki blokowej przejawiającej się w istnieniu sieci nieciągłości będących zazwyczaj drogami uprzywilejowanego przepływu wód podziemnych. Równie charakterystyczny jest fakt, że każdy ze zagregowanych poziomów może być zasilany z bezpośrednio atmosferycznie, gdyż wszystkie one ukazują się na powierzchni. Naturalny reżim krążenia wód podziemnych został tu znacznie zaburzony w wyniku działalności człowieka a zwłaszcza wytworzeniu dużych, regionalnych lejów depresji związanych z eksploatacją węgla kamiennego lub surowców skalnych. Obszary zdepresjonowane oraz drenaż kopalń mają charakter transjednostkowy co oznacza, że granice poszczególnych JCWPd nie są żadną barierą dla wód podziemnych I obserwuje się znaczne ich transfery pomiędzy JCWPd nr 112 i sąsiednimi. Czwartorzędowe zagregowane piętro wodonośne (Q) zasilane jest wyłącznie atmosferycznie. Poza obszarami depresji bazę drenażu stanowią tu ciekły powierzchniowe a zwłaszcza Czarna Przemsza. Zdrenowane wody podziemne wynoszone są przez nią poza obszar bilansowy. W pozostałych obszarach wody powierzchniowe mogą mieć charakter infiltracyjny. Triasowe piętro wodonośne (T) zasilane jest atmosferycznie bezpośrednio na wychodniach (na dużych obszarach) lub poprzez piętro Q w strefie bezpośrednich kontaktów. Tam, gdzie na wodonośnych utworach triasu rozciąga się rozdzielające piętro T3-J występuje zwierciadło napięte. Wody piętra T mogą być bezpośrednio drenowane przez ciekły powierzchniowe oraz w sposób sztuczny poprzez strefy depresji i drenażu kopalnianego. Z piętrem tym (do którego zaliczono także węglanowe utwory dewonu) swobodnie kontaktuje się najniższe wyodrębnione piętro karbońskie (C). Jak wspomniano wyżej na znacznych obszarach występuje ono bezpośrednio na powierzchni lub pod cienką nieciągłą pokrywą młodszych pięter tak więc jego zasilanie odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych lub poprzez młodsze piętra. Kierunki przepływu wymuszone są zasięgiem wpływów sieci uskoku i oddziaływania kopalń. Strefa krążenia wód podziemnych sięga kilkuset metrów.

1. 14. Jakość wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków

Obszar miasta Poręby położony jest w obrębie następujących Jednolitych Części Wód Powierzchniowych:

- Przemsza do zbiornika Przeczyce - RW2000621231,
- Mitręga (południowa część gminy) - RW2000621229,
- Warta do Bożego Stoku - RW600061811529.

Na wymienionych JCWP monitoring wód powierzchniowych prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach. Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w JCWp Przemsza do zbiornika Przeczyce - RW2000621231.

Klasyfikacja i ocena stanu RW 2014-2019 monitoring:

Nazwa ocenianej jcwp: Przemsza do zbiornika Przeczyce

Kod ocenianej jcwp: PLRW2000621231

Kod punktu pomiarowo-kontrolnego: PL01S1301_1707

Nazwa punktu pomiarowo – kontrolnego: Przemsza – powyżej zbiornika Przeczyce

Typ abiotyczny jcw: 6

Status jcw: nat

Elementy biologiczne:

Klasa elementów biologicznych: V

FITOBENTOS		
wartość indeksu	klasa	rok
0,32	III	2019
MAKROFITY		
wartość indeksu	klasa	rok
24,2	IV	2019
MAKROBEZKRĘGOWCE BENTOSOWE		
wartość indeksu	klasa	rok
0,547	III	2019
ICHTIOFAUNA		
wartość indeksu	klasa	rok
0	V	2019

Elementy hydr.-morf.:

OBSERWACJE HYDROMORFOLOGICZNE			
HIR/LHS PL	Wk	klasa (I/II)	rok
0,699	0,407	III	2019

Stan fizyczny

TEMPERATURA WODY		
wartość średnia	klasa	rok
9,2	I	2019
ZAWIESINA OGÓLNA		
stężenie średnie	klasa	rok
	II	2016

Warunki tlenowe

TLEN ROZPUSZCZONY		
stężenie średnie	klasa	rok
8,2	II	2019
BZT5		
stężenie średnie	klasa	rok
3,5	II	2019
ChZT - Mn		
stężenie średnie	klasa	rok
	I	2016
Ogólny węgiel organiczny		
stężenie średnie	klasa	rok
7,8	I	2019
ChZT - Cr		
stężenie średnie	klasa	rok
	I	2016

Zasolenie

Przewodność w 20 °C		
wartość średnia	klasa	rok

548	II	2019
Substancje rozpuszczone		
stężenie średnie	klasa	rok
392	II	2019
Siarczany		
stężenie średnie	klasa	rok
	I	2016
Chlorki		
stężenie średnie	klasa	rok
	I	2016
Wapń		
stężenie średnie	klasa	rok
	II	2016
Magnez		
stężenie średnie	klasa	rok
	II	2016
Twardość ogólna		
wartość średnia	klasa	rok
245,6	>II	2019

Zakwaszenie

Odczyn pH		
wartość średnia	klasa	rok
7,6	I	2019
Zasadowość ogólna		
wartość średnia	klasa	rok
	I	2016

Substancje biogenne

Azot amonowy		
stężenie średnie	klasa	rok
0,772	II	2019
Azot Kjeldahla		
stężenie średnie	klasa	rok
1,3	II	2019
Azot azotanowy		
stężenie średnie	klasa	rok
2,26	II	2019
Azot azotynowy		
stężenie średnie	klasa	rok
0,062	>II	2019
Azot ogólny		
stężenie średnie	klasa	rok
3,6	I	2019
Fosfor fosforanowy (V)		
stężenie średnie	klasa	rok
0,08	II	2019
Fosfor ogólny		
stężenie średnie	klasa	rok
0,2	II	2019

Klasa elementów fizykochemicznych: >II

stan/potencjał ekologiczny – zły stan ekologiczny

Ocena stanu JCWP – zły stan wód

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych wartości graniczne dla wód poniżej II klasy jednolitych części wód powierzchniowych typu wód powierzchniowych 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym) nie ustala się.

Elementy fizykochemiczne:	wskaźnik	jednostka	klasa
Warunki tlenowe	BZT5	(mgO/l)	Dla wód klasy III, IV i V wartości granicznych nie ustala się
Warunki tlenowe	CHZTCr	(mgO/l)	Dla wód klasy III, IV i V wartości granicznych nie ustala się
Stan fizyczny	Zawiesina ogólna	(mg/l)	Dla wód klasy III, IV i V wartości granicznych nie ustala się

Określenie wpływu planowanego korzystania z wód na stan wód powierzchniowych i realizację celów środowiskowych dla nich ustalonych, wymaga uwzględnienia elementów biologicznych, morfologicznych, fizykochemicznych i chemicznych.

Zamierzenie wpłynie na elementy fizykochemiczne z uwagi na wprowadzanie w ściekach wskaźników zanieczyszczeń takich jak zawiesina ogólna, CHZTCr, BZT5. Obecnie przepustowość oczyszczalni wynosi 1415 m³/dobę, natomiast przepustowość projektowanej oczyszczalni ścieków wynosi 866 m³/dobę. Ponadto urządzenia do oczyszczania ścieków będą nowe, wysokiej jakości, działające w oparciu o najnowszą technologię oczyszczania – technologię grawitacyjnej mikrofiltracji membranowej, dlatego ich skuteczność będzie lepsza niż urządzeń dotychczas działających. W związku z tym że wody rzeki Czarna Przemsa są poniżej II klasy jakości, a wartości granicznych dla tej klasy nie ustala się należy stwierdzić, że nie będzie wpływu na wody powierzchniowe w stopniu pogarszającym klasę czystości wód. Nie dokonano obliczeń z uwagi na brak wskaźników granicznych dla tej klasy.

Na pozostałe elementy nie będzie oddziaływanie.

Planowane korzystania z wód nie będzie miało wpływu na elementy biologiczne ze względu na niewielkie przewidywane stężenia substancji biogennych. Ciągłość cieku ze względu na brak barier nie zostanie zakłócona. Nie nastąpi zmienność głębokości ani szerokości koryta a także lokalnych spadków.

Zakres korzystania z wód nie narusza ustaleń wynikających z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza w odniesieniu do jednolitej części wód podziemnych. Wprowadzanie ścieków nie obejmuje bezpośredniego korzystania z jednolitej części wód podziemnych. Korzystanie to nie będzie wywierać oddziaływanie na ilościowy i jakościowy stan części wód ani też nie będzie stanowić przeszkody w osiągnięciu celów środowiskowych dla tej części wód. Ponadto rurociągi będą szczelne, posiadające atesty, a ich wykonanie będzie zgodne z normami i przepisami prawa. Roboty przy rozbudowie (modernizacji) wykonywane będą poza okresem deszczowym. Brak oddziaływanie na podłoże glebowe, z uwagi na szczelne i utwardzone podłoże zaplecza robót oraz sprawne technicznie sprzęty i pojazdy mechaniczne (brak wycieków paliw i olejów). Ze względu na

brak możliwości przedostania się ścieków w trakcie procesu oczyszczania zrzutu do wód powierzchniowych, nie będzie wpływu na jcwpd 112 przy eksploatacji przedsięwzięcia.

15. Usytuowanie przedsięwzięcia uwzględniające: obszary wodno – błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łągowe oraz ujścia rzek, obszary górskie lub leśne, strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia, obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, gęstość zaludnienia, uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Przedmiotowe zamierzenie zlokalizowane jest poza obszarami wyznaczonymi i włączonymi do listy obszarów wodno – błotnych o międzynarodowym znaczeniu zgodnie z Konwencją Ramsarką. Teren ten nie stanowi także siedlisk łągowych. Działki przeznaczone pod inwestycje są zabudowane. Lokalizacja obiektu nie jest w terenie górskim, ani leśnym – oczyszczalnia położona jest na terenie m. Poręba, w zachodniej części miejscowości. W zakresie ustaleń dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej – przedmiotowa inwestycja jest zlokalizowana poza obszarem ochrony konserwatorskiej i archeologicznej. Nie występują również podlegające ochronie zabytki i dobra kultury współczesnej. W pobliżu zamierzenia nie są zlokalizowane uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej. Gęstość zaludnienia na terenie miasta Poręba wynosi ok. 214 osób/km². Przedsięwzięcie nie ma wpływu na gęstość zaludnienia. W terenie oddziaływania zamierzenia brak jest nie występują strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.

16. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Nie przewiduje się wykonania rozbiórki obiektów na terenie obecnie funkcjonującej oczyszczalni ścieków. Jednak w przypadku, gdyby takie działania w przyszłości miały miejsce, podczas rozbiórki obiektów wszystkie czynności będą zgodne z normami i przepisami prawa oraz po uzyskaniu niezbędnych pozwoleń. Podczas likwidacji tych obiektów oddziaływanie będzie takie same jak na etapie budowy. Roboty budowlane i rozbiórkowe będą wykonane kolejno po sobie. Elementy starej oczyszczalni zostaną zdemontowane dopiero po podłączeniu dopływu ścieków do nowopowstałej oczyszczalni ścieków. Kierownik rozbiórki musi opracować Projekt technologii rozbiórki z zachowaniem wszystkich, obowiązujących zasad oraz przepisów bhp. Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych dopływ ścieków zostanie odcięty. Zbiorniki zostaną opróżnione, natomiast wszystkie elementy konstrukcyjne i budowlane obiektu zostaną zdemontowane. Maszyny zastosowane podczas prac rozbiórkowych:

- maszyny budowlane - koparki, spycharki, ładowarki, wywrotki,
- maszyny i narzędzia ręczne,
- samochody ciężarowe.

Roboty z tym związane będą prowadzone w porze dziennej. Emisja do powietrza będzie związana z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych przy ewentualnej likwidacji. Hałas emitowany podczas prac rozbiórkowych przez pojazdy i urządzenia będzie mieć charakter okresowy, uciążliwość z nim związana ustanie wraz z zakończeniem prac. Do wykonania prac zostanie użyty jedynie sprzęt sprawny technicznie. Na placu nie będą wykonywane prace konserwacyjne sprzętu np. wymiana oleju. Na placu rozbiórki zostanie wyodrębnione i zorganizowane miejsce na gromadzenie odpadów. Pracownicy będą mieć zapewniony dostęp do toalet. Roboty będą prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

17. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko związane ze zmianą klimatu , w tym wpływu zamierzenia na klimat.

Klimat powiatu Zawierciańskiego jak i Wyżyny Krakowsko – Częstochowskiej jest bardzo zróżnicowany. Wpływ na to ma przede wszystkim: zmienność ukształtowania terenu, rodzaj roślinności, rodzaj gleb oraz różnice w deniwelacji. Powiat zawierciański należy w całości do dzielnicy klimatycznej Częstochowsko – Kieleckiej. Średnia temperatura roczna waha się w granicach 7 – 8⁰C, a ilość opadów wynosi 650 – 700 mm. W roku przypada średnio 20 – 40 dni mroźnych. Średni czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi około 80 dni. Okres wegetacyjny na obszarze powiatu trwa 210 – 220 dni. Przeważają wiatry słabe 2 – 5 m/sek. i bardzo słabe 2 m/sek., o kierunku zachodnim i południowo – zachodnim. Dni pogodnych jest najwięcej w miesiącu maju średnio 23, a pochmurnych w grudniu 15 – 20. Największa średnia temperatura występuje w lipcu 17⁰C, a najniższa w styczniu -3⁰C.

Zasięg oraz skala przedsięwzięcia polegającego na budowie oraz eksploatacji oczyszczalni ścieków jest na tyle niewielki że nie wpłynie na zmianę klimatu zarówno lokalnego jak i globalnego. Czynniki które przy wykonaniu oraz eksploatacji inwestycji mogą wpływać na klimat to zanieczyszczenia powietrza poprzez wytwarzanie emisji niskiej związanej z ruchem samochodów na terenie obiektu oraz poruszaniem się pojazdów.

Do tworzenia gazów cieplarnianych przyczyniają się substancje takie jak tlenki azotu, tlenki węgla i dwutlenek siarki. Emisja tych substancji jest zazwyczaj wytwarzana przy ogrzewaniu obiektu oraz podczas poruszania się samochodów. W przypadku ogrzewania obiektów zostanie użyta energia elektryczna, dlatego paliwo opałowe nie będzie stosowane. Jeżeli chodzi o kwestie zanieczyszczeń emitowanych przez samochody ich ilość będzie minimalna z uwagi na niewielką ich ilość poruszających się po obiekcie. Wraz z postępem technicznym wzrasta poprawa jakości paliw poprzez redukcję w nich substancji zanieczyszczających (siarki, węglowodorów aromatycznych itd.), dlatego emisja z kilku samochodów dziennie nie wpłynie znacząco na klimat.

Powierzchnia zabudowy i powierzchnia utwardzona na terenie obiektu jest stosunkowo niewielka, aby miała zmienić klimat poprzez zakłócenie obiegu wody w przyrodzie. Nieznacznie zwiększy się powierzchnia terenów zielonych co będzie miało wpływ na zwiększenie retencji na terenie inwestycji. Wody opadowe z dachu oraz terenów utwardzonych zostaną zebrane systemem kanalizacji w odprowadzane do wód powierzchniowych.

18. Korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Teren przeznaczony pod inwestycję oraz zasięg oddziaływania przedsięwzięcia znajduje się poza korytarzami ekologicznymi (<http://mapa.korytarze.pl/>) oraz przejściami dużych zwierząt (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>).

19. Zasięg oddziaływania – obszar geograficzny i liczba ludności, na którą przedsięwzięcie może oddziaływać, a także charakter, wielkość, intensywność i złożoność oddziaływania z uwzględnieniem obciążenia istniejącej infrastruktury technicznej oraz przewidywanego momentu rozpoczęcia oddziaływania.

Podczas realizacji inwestycji nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko naturalne oraz ludność zamieszkującą w okolicy placu budowy. W odległości ok. 75 m od budynku oczyszczalni znajdują się budynki usługowe (m. in. stacja diagnostyki pojazdów), a odległość do najbliższego budynku mieszkalnego wynosi ok. 70 m. Wykorzystywane maszyny i pojazdy będą spełniać dopuszczalne normy i pozostaną pod stałą kontrolą stanu technicznego. Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu nie przekroczy dopuszczalnych norm. Uciążliwości związane z realizacją przedsięwzięcia ustąpią bezpośrednio po zakończeniu prac budowlanych.

Jak wykazała analiza przedmiotowego zamierzenia bezpośredni zasięg oddziaływania pracy

oczyszczalni będzie się mieścił w granicach działek stanowiących własność Inwestora oraz w miejscu wprowadzania ścieków oczyszczonych do wód powierzchniowych rzeki Czarna Przemsza. Zastosowanie oczyszczania ścieków w technologii MBR- HYBRYD powoduje, że parametry ścieków wprowadzanych do odbiornika nie przekroczą wartości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2149).

Patrząc w szerszej perspektywie oczyszczalnia ścieków będzie miała korzystny wpływ na całą zlewnię kanalizacyjną. Odbiór ścieków będzie prowadzony w sposób kontrolowany. Jakość ścieków wprowadzanych do środowiska będzie spełniała warunki określone w przepisach prawnych. Urządzenia do oczyszczania ścieków będą nowe, wykonane wg najnowszych technologii, więc ich skuteczność jest lepsza niż urządzeń już wyeksploatowanych. Oddziaływanie to będzie posiadało charakter znaczący i długotrwały.