

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Budowa i eksploatacja neutralizatorni ścieków i odpadów
niebezpiecznych w m. Grabce Józefpolskie, gm. Mszczonów,
pow. żyrardowski, woj. mazowieckie

INWESTOR:

OPRACOWANIE:

mgr inż. Robert Grabowski

EKOASSIST s.c.
ul. Krasnobrodzka 19a/117
03-214 Warszawa
www.ekoassist.com
tel: 508 944 809

Warszawa, maj 2016

Spis treści

1. Wstęp.	7
1.1. Przedmiot raportu.....	7
1.2. Cel i zakres raportu	7
1.3. Podstawa prawna wykonania raportu	7
1.4. Klasyfikacja przedsięwzięcia.....	8
1.5. Metodyka wykonania raportu	8
2. Opis planowanego przedsięwzięcia	10
2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji	10
2.1.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia	10
2.1.2. Lokalizacja.....	11
2.1.3. Aktualne zagospodarowanie terenu	12
2.1.4. Faza budowy.....	13
2.1.5. Docelowe zagospodarowanie terenu.....	17
2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	18
2.2.1. Technologia przetwarzania odpadów i oczyszczania ścieków.....	18
2.2.2. Opis urządzeń technologicznych	22
2.2.3. Czas pracy.....	30
2.2.4. Wielkość zatrudnienia.....	30
2.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.	31
2.4. Oddziaływanie akustyczne.	31
2.4.1. Lokalizacja działalności pod względem akustycznym.	32
2.4.2. Kumulacja hałasu dla istniejących oraz projektowanych źródeł.	34
2.4.3. Poziomy dźwięku wewnątrz budynków.....	36
2.4.4. Obliczone poziomy mocy akustycznej pojazdów.....	37
2.4.5. Wyniki oszacowań przewidywanych poziomów hałasu.....	39
2.4.6. Dopuszczalne poziomy hałasu.	40
2.4.7. Podsumowanie wyników badań i analiz.....	43
2.5. Oddziaływanie na powietrze.	44
2.5.1. Źródła emisji niezorganizowanej.....	45
2.5.2. Wielkość emisji ze źródeł emisji niezorganizowanej.....	46
2.5.3. Źródła emisji zorganizowanej	48
2.5.4. Wielkość emisji ze źródła emisji zorganizowanej.....	48
2.5.5. Parametry emitatorów	51
2.5.6. Dane meteorologiczne.....	51
2.5.7. Zestawianie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery.	53

2.5.8. Obliczanie najwyższego ze stężeń maksymalnych oraz odległości jego występowania dla zanieczyszczeń emitowanych z zakładu.....	54
2.5.9. Najwyższe maksymalne stężenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].	55
2.5.10. Sprawdzenie oddziaływania na atmosferę w rejonie zakładu.....	55
2.6. Pobór wody.....	61
2.6.1. Zapotrzebowanie wody na cele technologiczne.	61
2.6.2. Zapotrzebowanie wody na napełnianie wozów serwisowych.	61
2.6.3. Zapotrzebowanie wody na cele socjalno - bytowe.	61
2.6.4. Zapotrzebowanie wody na mycie hali i mycie placu	62
2.7. Wytwarzanie ścieków.	62
2.7.1. Ścieki socjalno bytowe.	62
2.7.2. Ścieki przemysłowe.....	63
2.7.3. Wody opadowe.....	63
2.8. Gospodarka odpadami.....	66
2.8.1. Przetwarzanie odpadów.	66
2.8.2. Wytwarzanie odpadów.....	70
2.8.3. Magazynowanie odpadów.	74
2.8.4. Sposoby zagospodarowania wytwarzanych odpadów.	75
3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.	77
3.1. Lokalizacja fizyczno - geograficzna i rzeźba terenu.....	77
3.2. Środowisko abiotyczne.	77
3.2.1. Warunki geologiczne.	77
3.2.2. Gleby.	78
3.2.3. Wody podziemne.	79
3.2.4. Wody powierzchniowe.	81
3.2.5. Klimat i stan powietrza.....	83
3.3. Środowisko biotyczne.....	85
3.3.1. Flora.	85
3.3.2. Fauna.....	85
3.4. Obszary Natura 2000.	86
4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.	86
5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia.	87
6. Opis analizowanych wariantów.	87

6.1. Wariant inwestorski.	87
6.2. Wariant alternatywny.	88
6.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska.	91
7. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.	91
8. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.	92
8.1. Ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, woda i powietrze.	93
8.2. Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz.	94
8.3. Dobra materialne.	94
8.4. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.	95
8.5. Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w pkt 8.1. - 8.4.	95
8.6. Oddziaływania skumulowane przedsięwzięcia projektowanego i przedsięwzięć istniejących.	95
9. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.	96
9.1. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę.	96
9.2. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko- średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko.	97
9.2.1. Faza budowy.	97
9.2.2. Faza eksploatacji.	99
9.2.3. Podsumowanie prognozowanych negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko	100
10. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.	101
10.1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń.	101
10.2. Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii.	101
10.3. Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw.	102
10.4. Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów.	102
10.5. Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji.	102
10.6. Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej.	102

11. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.....	103
12. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....	103
13. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.	104
14. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.	106
15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie.	107
16. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.	113
16.1. Akty prawne	113
16.2. Normy, instrukcje, literatura.	114

Spis załączników

1. Zaświadczenie o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
2. Szkic przedstawiający docelowe zagospodarowanie terenu zakładu.
3. Blokowy schemat technologiczny instalacji.
4. Plan hali technologicznej.
5. Dane do obliczeń, na podstawie programu LEQ Professional v.6.
6. Mapa akustyczna (izofoniczna) dla pory dnia - etap eksploatacji.
7. Mapa akustyczna (izofoniczna) dla pory nocy - etap eksploatacji.
8. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza dla rejonu miejscowości Grabce Józefpolskie – pismo znak: PL-MO.7016.1.1.2016.DL WIOŚ w Warszawie delegatura w Płocku z dnia 05 stycznia 2016 r.
9. Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów.
10. Wykres izolinii stężeń maksymalnych benzo/a/pirenu.
11. Wykres izolinii stężeń średnich benzo/a/pirenu.
12. Wykres izolinii stężeń maksymalnych tlenków azotu.
13. Wykres izolinii stężeń średnich tlenków azotu.
14. Wykres izolinii stężeń maksymalnych dwutlenku siarki.
15. Wykres izolinii stężeń średnich dwutlenku siarki.
16. Wniosek o zgodę na przyłączenie do sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej.
17. Zgoda ZGKiM na przyłączenie do sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej
18. Mapa obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w woj. mazowieckim - wersja elektroniczna.
19. Mapa obszarów znaczących powodzi historycznych w woj. mazowieckim - wersja elektroniczna.
20. Mapa obszarów na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne w woj. mazowieckim - wersja elektroniczna.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot raportu.

Przedmiotem raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest inwestycja polegająca na budowie i eksploatacji neutralizatorni ścieków i odpadów niebezpiecznych, przewidziana do realizacji na działkach o nr ew. 63/5, 63/8, 67 w m. Grabce Józefpolskie, gm. Mszczonów, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie.

1.2. Cel i zakres raportu

Opracowanie jest "Raportem o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko" sporządzonym dla potrzeb wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji neutralizatorni ścieków i odpadów niebezpiecznych, przewidziana do realizacji na działkach o nr ew. 63/5, 63/8, 67 w m. Grabce Józefpolskie, gm. Mszczonów, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie.

Celem Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest przedstawienie organowi wydającemu decyzję wyczerpujących informacji o przedsięwzięciu i jego możliwych skutkach dla środowiska, na bazie których będzie on mógł wydać decyzję zgodną z przepisami w zakresie ochrony środowiska oraz narzucić ewentualne dodatkowe wymagania względem przedmiotowej inwestycji. Raport dostarczy organowi informacji o przewidywanych ilościach i rodzajach zanieczyszczeń, wynikających z realizacji planowanego przedsięwzięcia, na podstawie których stwierdzi czy poziom oddziaływania na środowisko można uznać za akceptowalny, co za tym idzie wyrazić zgodę na jego realizację.

1.3. Podstawa prawna wykonania raportu

Podstawę prawną wykonania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, jako elementu procedury oceny oddziaływania na środowisko definiują przepisy prawne ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie

środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami).

1.4. Klasyfikacja przedsięwzięcia

Uwzględniając rodzaj oraz parametry techniczne przedsięwzięcia, inwestycję zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w myśl § 2 ust. 1 pkt 41 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami), tj. instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, w tym składowiska odpadów niebezpiecznych oraz miejsca retencji powierzchniowej odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z powyższym analizowane przedsięwzięcie na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Ponadto inwestycję klasyfikuje się również do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl § 3 ust. 1 pkt 52 lit. b) wyżej wskazanego rozporządzenia tj. zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a - przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

1.5. Metodyka wykonania raportu

Do oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie i eksploatacji neutralizatorni ścieków i odpadów niebezpiecznych, w zakresie poszczególnych aspektów ochrony środowiska posłużono się ogólnie przyjętymi wytycznymi i normami stosowanymi w tym obszarze, opisanymi w literaturze.

Oceny aktualnego sposobu zagospodarowania terenu i stanu środowiska naturalnego na obszarze którego planowana jest inwestycja oparto na wizji lokalnej oraz na dostępnej dokumentacji kartograficznej i fizyczno - geograficznej okolic przedsięwzięcia, a także literatury fachowej.

Ocenę oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza oparto o metodykę zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87). Do wykonania analizy stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego użyto programu komputerowego OPERAT FB. Na płaszczyźnie tej wykorzystano również informację Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie (delegatura w Płocku) na temat aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonie przedsięwzięcia.

Ocenę zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia na klimat akustyczny wykonano w oparciu o wykorzystanie metody obliczeniowej przy udziale programu komputerowego LEQ PROFESSIONAL v.6 dla środowiska systemu Windows.

W wyniku analizy zaproponowanej przez inwestora technologii oraz założeń zagospodarowania terenu, a także jego lokalizacji wyszczególniono potencjalne rodzaje oddziaływań na środowisko, które z racji swojej charakterystyki mogą mieć istotny wpływ na środowisko oraz warunki życia ludzi. W analizie oddziaływań na poszczególne elementy środowiska zastosowano metodę oceny, polegającą na określeniu skali i znaczenia oddziaływań. Oceniając znaczenia oddziaływań brano pod uwagę oddziaływania negatywne i pozytywne oraz:

- bezpośrednie, pośrednie;
- ciągłe, czasowe;
- synergiczne, skumulowane, proste;
- trwałe, odwracalne, odtwarzalne.

Przy określaniu rzeczywistych oddziaływań zakładu na środowisko posłużono się wyliczeniami wykonanymi w oparciu o ogólnie przyjętą i opisaną każdorazowo metodologię.

Na podstawie analizy technologii przedsięwzięcia inwestycyjnego oraz projektu zagospodarowania terenu jego lokalizacji wyszczególniono potencjalne rodzaje oddziaływań na środowisko, które z racji swego charakteru będą miały wpływ na środowisko i warunki życia ludzi.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

2.1.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie i eksploatacji neutralizatorni ścieków i odpadów niebezpiecznych. Statutowym działaniem planowanego przedsięwzięcia będzie przetwarzanie odpadów.

Podstawowym rodzajem odpadów przetwarzanych w zakładzie będą szlamy i osady pochodzące z czyszczenia kanalizacji (separatory substancji ropopochodnych, osadniki zawiesin mineralnych, studzienki kanalizacyjne, kanały) oraz innych odpadów charakteryzujących się dużą zawartością substancji ropopochodnych oraz zawiesin mineralnych. Docelowo wydajność instalacji do przetwarzania odpadów osiągnie 400 m³/db. Ponadto na terenie zakładu będą oczyszczane ścieki powstające w procesie przetwarzania odpadów oraz w przypadku zapotrzebowania rynku ścieki o charakterze zbliżonym do powstających w tymże procesie.

Zwiększająca się ilość dróg, terenów zurbanizowanych, a tym samym szczelnych powierzchni zanieczyszczonych skutkuje intensyfikacją stosowania urządzeń typu separatory substancji ropopochodnych oraz osadniki zawiesin mineralnych. W wyniku tego strumień odpadów powstających w trakcie czyszczenia tychże urządzeń stale powiększa się. W skali kraju istnieje stosunkowo niewiele instalacji pozwalających w sposób bezpieczny zagospodarować tego typu odpady, w związku z czym funkcjonowanie przedmiotowego zakładu w sposób istotny przyczyni się do ochrony środowiska naturalnego. Na uwagę zasługuje fakt, iż będzie to ulokowany najbliżej aglomeracji warszawskiej (tj. teren o największej koncentracji urządzeń typu separatory substancji ropopochodnych, osadniki zawiesin mineralnych) tego typu obiekt, co dodatkowo da pozytywny efekt środowiskowy poprzez skrócenie tras transportu (zmniejszenie emisji spalin z silników pojazdów, zmniejszenie ryzyka awarii / wypadku pojazdu przewożącego odpady niebezpieczne).

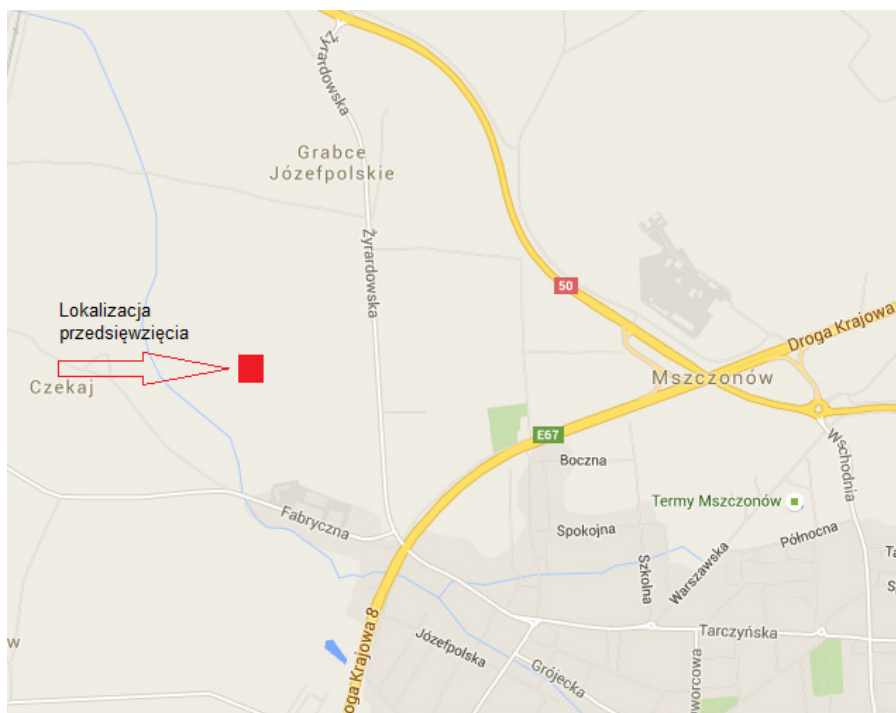
W skład planowanego zakładu wchodzi następujące elementy:

- hala technologiczna z wydzielonymi przestrzeniami (pomieszczeniami) dla:
 - instalacji przetwarzania odpadów

- laboratorium
- magazynu środków chemicznych
- biura / sterowni (z częścią socjalną)
- kotłowni
- dwa budynki ochrony
- zbiorniki podziemne:
 - zbiornik wody deszczowej
 - zbiornik wody technologicznej
 - zbiornik buforowy / nadawy
- pozostałe:
 - wydzielone miejsce składowania piasku
 - wydzielone miejsca składowania odpadów
 - najazdowa waga samochodowa
 - drogi wewnętrzne
 - parking na samochody osobowe i ciężarowe.

2.1.2. Lokalizacja

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na działkach o nr ew. . 63/5, 63/8, 67 w m. Grabce Józefpolskie, gm. Mszczonów, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie. Łączna powierzchnia terenu przewidzianego pod inwestycję wynosi około 1,20 ha



Rys. 1. Lokalizacja przedsięwzięcia względem m. Mszczonów (źródło: <https://maps.google.pl/>)

Dla przedmiotowego terenu brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Plan ogólny zagospodarowania przestrzennego gminy Mszczonów zatwierdzony Uchwałą Nr VII/46/94 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 12 grudnia 1994 r. (Dz. Urz. Województwa Skierniewickiego Nr 18/19 poz. 176) określający przeznaczenie przedmiotowych działek utracił ważność z dniem 31 grudnia 2003. Zaświadczenie z dnia 11 grudnia 2015 r. o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sporządzone przez Urząd Miejski w Mszczonowie stanowi załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru planowanego przedsięwzięcia znajdują się:

- od północy: oczyszczalnia ścieków (Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy Mszczonów) wraz z drogą dojazdową;
- od południa: tereny rolne / las;
- od zachodu: tereny rolne / las;
- od wschodu: tereny rolne.

Najbliższy budynek mieszkalny znajduje się w odległości ok 130 m, w kierunku wschodnim.

2.1.3. Aktualne zagospodarowanie terenu

Aktualnie teren pod planowaną inwestycję nie jest zagospodarowany. Nie występują na nim obiekty budowlane. Teren wykorzystywany jest jako łąka. Dominującą formą roślinności jest roślinność niska. W szacie roślinnej niskiej obserwuje się wyraźną przewagę roślin z rodziny wiechlinowatych (*Poaceae*). Wśród roślinności niskiej obserwowane są skupiska gatunków takich jak krwawnik pospolity (*Achillea millefolium* L.), Szczaw polny (*Rumex acetosella* L.), Mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*), Koniczyna biała (*Trifolium repens* L.) Babka lancetowata (*Plantago lanceolata* L.). Na analizowanym obszarze znajduje się jedno drzewo gatunku grusza pospolita (*Pyrus communis* L.).

Zgodnie z klasyfikacją bonitacyjną analizowany teren stanowi: Grunty orne i pastwiska trwałe w klasach RIVa, RIVb, RV oraz PsIV.

Na terenie przeznaczonym pod podmiotową inwestycję nie występują żadne elementy infrastruktury technicznej.

2.1.4. Faza budowy.

Najistotniejszym trwałym, bezpośrednim oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia na środowisko będzie zmiana charakteru zagospodarowania przedmiotowego terenu. Z racji, iż aktualnie teren stanowi niezagospodarowany użytek zielony, dostosowanie go do docelowego zagospodarowania wymagało będzie usunięcia z terenu inwestycji szaty roślinnej, wzniesienia hali oraz uszczelnienia powierzchni terenu.

Pozostałe oddziaływania na środowisko etapu budowy można scharakteryzować jako krótkotrwałe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wyłącznie na terenie inwestycji. Stwierdza się brak oddziaływania stałego, wtórnego, skumulowanego, transgranicznego oraz wpływu wykraczającego poza teren inwestycji.

2.1.4.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i środowisko gruntowo-wodne.

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje trwałą zmianę w sposobie korzystania z terenu, ponieważ zostaną na nim wzniesione nowe obiekty budowlane. Przed przystąpieniem do robót budowlanych usunięta zostanie roślinność z terenu o powierzchni 1,20 ha.

Wykonywanie prac budowlanych nie spowoduje zaistnienia ruchów masowych ziemi, ponieważ prace będą prowadzone na terenie o powierzchni płaskiej.

Wpływ na stan czystości powierzchni ziemi i wody gruntowe w okresie budowy obiektów będą miały takie substancje jak farby, środki zabezpieczające antykorozyjne, antywilgociowe itp. używane w trakcie budowy. Odpady te należy zagospodarować zgodnie z ich kwalifikacją. Preparaty wykorzystywane na budowie, a mogące zanieczyścić powierzchnię ziemi i wody gruntowe należy właściwie przechowywać i stosować.

Wpływ na wody podziemne może zaistnieć wyłącznie w przypadku awaryjnego wycieku oleju napędowego z pracujących maszyn budowlanych lub środków transportowych. Zaistnieniu tego typu zdarzeniom można skutecznie zapobiegać, przez zapewnienie odpowiedniego dozoru nad sprzętem w czasie jego pracy, jak też po pracy, gdy znajduje się na placu budowy.

W celu minimalizacji ryzyka wpływu na środowisko gruntowo - wodne zaleca się następujące warunki organizacyjne:

- nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów;
- tankowanie maszyn budowlanych przeprowadzać poza wykopami ze szczególną ostrożnością;
- zabrania się dokonywania napraw sprzętu budowlanego na terenie wykonywanych prac.

Niedopuszczalne jest pozostawianie na terenie prowadzonych prac ziemnych jakichkolwiek odpadów, w tym w szczególności pojemników z odpadami niebezpiecznymi (paliwami, smarami, olejami itp.).

2.1.4.2. Zagospodarowanie odpadów.

Etap budowy będzie powodował powstawanie odpadów, których gospodarkę reguluje Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami). Budowa obiektów oraz niezbędnej infrastruktury na potrzeby realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia, realizowana będzie przez zewnętrzne firmy świadczące usługi w realizacji inwestycji budowlanych. W tym przypadku zgodnie z art.3 ust.1 pkt 32 Ustawy o odpadach „wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej”. Obowiązek zagospodarowania lub przekazania odpadów do unieszkodliwiania ciąży na wytwarzającym odpady.

W tabeli 1 przedstawiono odpady, które mogą powstać na etapie budowy. Odpady sklasyfikowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923)

Tab. 1. Odpady wytwarzane na etapie budowy zakładu.

Lp.	Kod odpadu	Grupy, podgrupy, rodzaje odpadów
	17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
	17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
2	17 01 02	Gruz ceglany
	17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych

Lp.	Kod odpadu	Grupy, podgrupy, rodzaje odpadów
3	17 02 01	Drewno
	17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
4	17 04 05	Żelazo i stal
	17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
5	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
	17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu
6	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03

Zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, określoną w art. 17 ustawy o odpadach, w trakcie prowadzonych prac powinno się w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów, a następnie dążyć do ich recyklingu, odzysku, a ostatecznie do unieszkodliwienia.

Odpady powinny być gromadzone selektywnie, a następnie przekazywane do przetwarzania bądź unieszkodliwiania podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenie tych procesów.

Nie stwierdza się zagrożenia dla środowiska w wyniku emisji odpadów z budowy, gdyż rodzaje i ilość powstałych odpadów nie stwarzają większego problemu z ich wykorzystaniem w procesach przetwarzania lub unieszkodliwieniem. Warunkiem braku oddziaływania powstających odpadów jest właściwy sposób postępowania z nimi zależny od rodzaju, ilości i miejsca powstawania odpadu, a przede wszystkim staranna, selektywna zbiórka odpadów w miejscu ich powstawania (zabezpieczenie przed rozprzestrzenianiem na tereny sąsiednie).

2.1.4.3. Oddziaływanie akustyczne.

Podczas budowy będą występowały przede wszystkim ruchome źródła hałasu - maszyny budowlane i transport. Część prac będzie również zakwalifikowana jako punktowe źródła hałasu - prace prowadzone przy odwodnieniu wykopów (generator prądu i pompy). Na terenie będzie odbywał się wzmożony ruch sprzętu budowlanego (rozruch, wjazd i wyjazd) i środków transportu, które będą powodowały emisję hałasu do środowiska. Wyeliminowanie emisji hałasu w procesie budowy zakładu jest niemożliwe do osiągnięcia. Można jedynie na etapie wykonywania prac budowlanych zalecić następujące środki techniczno - organizacyjne:

- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego w jednym czasie;

- stosowanie do pracy budowlanych wyłącznie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym;
- agregaty zasilające pompy do odwodnienia wykopów należy w miarę możliwości lokalizować w jak największej odległości od zabudowań.

Ze względu na fakt, że prace ziemne i instalacyjne prowadzone będą w porze dziennej, można przyjąć, że poziom dźwięku poza terenem budowy, spowodowany urządzeniami mechanicznymi, a także zwiększonym ruchem samochodowym i pojazdów samobieżnych nie spowoduje przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla tej pory doby.

Uciążliwości związane z emisją hałasu będą miały charakter krótkotrwały i nieciągły.

2.1.4.4. Oddziaływanie na powietrze.

Prowadzone prace budowlane mogą stanowić źródło zanieczyszczenia powietrza w trakcie:

- robót ziemnych - emisja pyłów;
- wykonywania robót budowlanych - emisja pyłów z zawartością krzemionki;
- prac spawalniczych powodujących emisję pyłu, NO₂, CO;
- transportu samochodowego.

Emisje posiadać będą charakter incydentalny, występować będą wyłącznie w trakcie robót budowlanych i nie będą miały większego wpływu na stan czystości powietrza w otoczeniu przedsięwzięcia. Ilość ewentualnych zanieczyszczeń będzie niewielka z tendencją do pochłaniania przez podłoże. W celu ograniczenia emisji do minimum zaleca się na etapie wykonywania prac budowlanych następujące środki techniczno - organizacyjne:

- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego w jednym czasie;
- stosowanie maszyn i urządzeń w dobrym stanie technicznym;
- eliminowanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym;
- czyszczenie kół pojazdów przed wyjazdem z placu budowy na drogi publiczne.

Powstające w trakcie budowy zanieczyszczenia powietrza nie przekroczą odległości kilku metrów od miejsca wykonywania prac i nie będą przekraczały

granicy terenu zajmowanego przez projektowane przedsięwzięcie, a zatem emisja zanieczyszczeń nie będzie miała wpływu na powietrze i panujący tam klimat.

2.1.4.5. Gospodarka wodno - ściekowa.

W czasie budowy zakładu będzie występowało zapotrzebowanie na wodę do celów technologicznych i sanitarnych. W początkowej fazie budowy będzie ona dostarczana w wolnostojących zbiornikach, natomiast w chwili uruchomienia planowanego przyłącza wody, pobierana będzie z wodociągu.

W trakcie etapu budowy, w związku z pracą ekip budowlanych, będą powstawały ścieki sanitarne, które będą gromadzone w przenośnych toaletach i okresowo wywożone przez podmioty posiadające stosowne zezwolenia do prowadzenia tego typu działalności.

Ścieki opadowe będą spływały z placu budowy do gruntu w sposób naturalny - infiltracja. Poziom zanieczyszczenia ścieków opadowych zależą przede wszystkim od stanu technicznego stosowanych pojazdów i maszyn budowlanych, od sposobu ich eksploatacji, od poprawnej organizacji robót oraz od stanu utrzymania czystości na placu budowy. Z uwagi na to należy bezwzględnie przestrzegać poniższych zaleceń:

- nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów;
- tankowanie maszyn budowlanych przeprowadzać poza wykopami ze szczególną ostrożnością;
- unikać dokonywania napraw sprzętu budowlanego na terenie wykonywanych prac.

Przy ścisłym przestrzeganiu powyższych zaleceń, ścieki opadowe na placu budowy nie będą stwarzały zagrożenia dla środowiska.

2.1.5. Docelowe zagospodarowanie terenu

W wyniku robót budowlanych powstanie nowoczesny kompleks przemysłowo - magazynowy. Elementy zagospodarowania terenu oraz ich podstawowe parametry techniczne przedstawiono w tabeli 2.

Tab. 2. Elementy docelowego zagospodarowania terenu.

Obiekt	Charakterystyka
Hala technologiczna	Jednokondygnacyjny budynek o maksymalnej powierzchni zabudowy 1440 m ² i maksymalnej wysokości 8 m. W hali technologicznej wydzielone zostaną przestrzenie / pomieszczenia: - instalacji przetwarzania odpadów - laboratorium - magazynu środków chemicznych - biura / sterowni (z częścią socjalną) - kotłowni wyposażonej w piec o mocy do 220 kW
Budynki ochrony	Dwa jednokondygnacyjne budynki o powierzchni zabudowy do 35 m ² i wysokości ok 3 m.
Zbiornik wody deszczowej	Podziemny zbiornik żelbetowy, zabudowany w terenie zielonym, o pojemności do 200 m ³
Zbiornik wody technologicznej	Podziemny zbiornik żelbetowy, zabudowany w terenie zielonym, o pojemności do 200 m ³
Zbiornik buforowy / nadawy	Podziemny zbiornik żelbetowy, zabudowany w terenie zielonym, o pojemności 200 m ³
Miejsce składowania piasku	Wydzielone, utwardzone płytami betonowymi miejsce o powierzchni około 2250 m ²
Miejsce składowania odpadów	Wydzielone, uszczelnione miejsce o powierzchni około 360 m ²
Najazdowa waga samochodowa	Waga najazdowa do 60 Mg.
Parking dla samochodów osobowych	Wydzielone miejsce o powierzchni około 340 m ² , utwardzone płytami betonowymi lub kostką brukową.
Parking dla samochodów ciężarowych	Wydzielone miejsce o powierzchni około 1600 m ² , utwardzone płytami betonowymi lub kostką brukową.
Drogi wewnętrzne	Drogi z płyt betonowych.
Tereny zielone	Trawniki o łącznej powierzchni około 1450 m ² .
Sieć wodociągowa	Sieć przeznaczona do zaopatrzenia zakładu w wodę do celów bytowo - sanitarnych oraz technologicznych.
Sieć kanalizacji sanitarnej	Sieć kanalizacyjna odprowadzająca ścieki sanitarne i technologiczne do kanalizacji gminnej.
Sieć kanalizacji deszczowej	Sieć kanalizacyjna odprowadzająca ścieki deszczowe do zbiornika wody deszczowej, wyposażona w osadnik zawieszin mineralnych i separator substancji ropopochodnych.
Sieć elektroenergetyczna	Sieć zapewniająca dostęp do energii elektrycznej, o mocy przyłączeniowej 180 kW.

Szkic przedstawiający docelowe zagospodarowanie planowanego zakładu stanowi załącznik nr 2 do niniejszego opracowania. Całość terenu zostanie ogrodzona.

2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

2.2.1. Technologia przetwarzania odpadów i oczyszczania ścieków.

Przedmiotowy zakład będzie przyjmował i neutralizował ścieki i odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne, pochodzące głównie z czyszczenia separatorów substancji ropopochodnych i kanalizacji oraz odpady o podobnym

charakterze fizyko - chemicznym. W pierwszym etapie funkcjonowania zakładu będzie to 200 m³/db, a w drugim etapie inwestycji 400m³/db. Ze względu na charakter odpadów przewiduje się, że przedmiotowy zakład będzie również przyjmował ścieki o charakterze fizyko - chemicznym zbliżonym do wyżej wskazanych odpadów.

Odpady będą dowożone specjalistycznymi wozami asenizacyjnymi i serwisowymi o pojemności czynnej cysterny do 24 m³.

W wyniku prowadzonego procesu przetwarzania dowożonych odpadów produktem finalnym będzie piasek. Na ten produkt inwestor będzie ubiegał się o uzyskanie statusu produktu ubocznego zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach.

Urządzenia technologiczne, punkty zlewne i zaplecze biurowe z laboratorium zostaną zabudowane w hali technologicznej.

Zrzut odpadów będzie następował do jednego z czterech zbiorników zasypowych. Każdy zbiornik zrzutowy będzie się składał z jednego zbiornika o pojemności ok. 40 m³ wyposażonego w system odprowadzania wód zaolejonych i osprzęt do mycia cystern. W dolnej części zbiornika będą gromadzone części stałe takie jak szlamy i piasek. Szlamy i piach z pierwszej części zbiornika będą transportowane do hali technologicznej z wykorzystaniem podajników ślimakowych, a część uwodniona będzie pompowana pompami podającymi na sito bębnowe, następnie do separatora substancji ropopochodnych i dalej do zbiornika buforowego / nadawy flotatora.

Osady i piasek będą poddawane procesom oczyszczania na ciągu technologicznym składającym się z sito piaskownika i płuczek piasku. Wody zaolejone i odcieki powstające z płukania szlamów i piasku będą odprowadzane do separatora i dalej oczyszczane na układzie flotacji. Oczyszczone ścieki będą zawracane przez zbiornik wody technologicznej na cele płukania piasku, czyszczenia sit i instalacji oczyszczania.

W sito piaskownika nastąpi rozdział osadów na części stałe (piasek) oraz odcieki. Piasek w postaci pulpy piaskowej wynoszony będzie z dna sito piaskownika za pomocą przenośników ślimakowych i kierowany na płuczki piasku. W płuczkach piasek będzie płukany wodą technologiczną za pomocą układu pomp podających wodę ze zbiornika wody technologicznej i odwadniany.

Niedobory wody w zbiorniku wody technologicznej będą uzupełniane ze zbiornika wody deszczowej lub wodociągu.

Popłuczyny powstające w procesie płukania piasku trafiają do zbiornika buforowego / nadawy flotatora skąd trafiają na układ oczyszczania. Po wypłukaniu czysty piasek kierowany będzie za pomocą podajników do kontenera piachu i przewożony w miejsce magazynowania piachu.

Powstające w sito piaskownika i na sicie bębnowym skratki będą podawane do kontenera zlokalizowanego w miejscu magazynowania odpadów i cyklicznie wywożone przez uprawniony podmiot, w celu ich dalszego zagospodarowania.

W ciągu technologicznym wyróżnić należy dwa układy. Pierwszy dotyczy stanowisk zrzutowych odpadu, rozdziału i płukania piasku oraz drugi układ oczyszczania ścieków:

1. Układ rozdziału i płukania piasku wraz ze stanowiskami zrzutowymi
 - stanowiska zrzutu
 - podajniki piasku
 - sito piaskownik
 - płuczki piasku
 - magazynowanie piasku

2. Układ oczyszczania ścieków
 - układ pompowy
 - sito bębnowe
 - separator substancji ropopochodnych
 - zbiornik buforowy / nadawy flotatora
 - flotator z flokulatorem
 - zbiornik wody technologicznej
 - 2 zbiorniki kondycjonowania osadu
 - stacja odwadniania osadu.

Wszystkie odcieki z sito piaskownika oraz odcieki po poszczególnych etapach procesu technologicznego jak i ścieki pochodzące z mycia cystern będą kierowane układem kanalizacji przemysłowej do separatora i do zbiornika buforowego / nadawy flotatora. Pojemność zbiornika buforowego / nadawy flotatora ma za zadanie wyrównać nierównomierności ilości i jakości

dopływających ścieków. Ze zbiornika buforowego / nadawy flotatora ścieki kierowane będą na układ oczyszczania na flotatorze.

Do układu oczyszczającego dozowane będą środki chemiczne w celu neutralizacji pH i wytrącania zanieczyszczeń.

Po procesie oczyszczania woda technologiczna będzie trafiała do zbiornika wody technologicznej w celu jej dalszego wykorzystania, a ewentualny nadmiar będzie odprowadzany do kanalizacji gminnej zgodnie z uzyskanymi pozwoleniami. Wytrącone z odcieków osady będą trafiały na układ obróbki w celu ich odwodnienia i ustabilizowania przed oddaniem do utylizacji. Jakość wody technologicznej będzie spełniała warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2006 nr 136 poz. 964 z późniejszą zmianą) oraz nie będzie zawierała substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego wymienionych w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. 2008 nr 229 poz. 1538). Jakość ścieków będzie również spełniała wymagania Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy Mszczonów, do którego będzie odprowadzany nadmiar ścieków.

W wyniku procesu koagulacji i flokulacji chemicznej rozdzielony zostanie na etapie flotacji osad poflotacyjny. W celu jego dalszej obróbki przewiduje się jego kondycjonowanie w dwóch równoległych zbiornikach reakcyjnych i odwadnianie. W celu kondycjonowania osadu przewiduje się dozowanie roztworu mlecza wapiennego lub roztworu polielektrolitu. Osad po odwodnieniu będzie magazynowany w kontenerze osadu i okresowo oddawany do utylizacji przez uprawniony podmiot.

W procesie technologicznym wykorzystywane będą niżej wskazane środki chemiczne:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| • koagulant (sole żelaza PIX/PAX) | ok. 44 m ³ / rok |
| • wodorotlenek sodu / mleko wapienne | ok. 44 m ³ / rok |
| • polielektrolity | ok. 100 Mg / rok |

W procesie oczyszczania osadów i piasku będzie używana woda technologiczna w obiegu zamkniętym uzupełniana wodą deszczową z przewidzianego zbiornika retencyjnego lub wodą wodociągową przy niedoborach wody technologicznej.

W wyniku przetwarzania szlamów odzyskany zostanie piasek który po uzyskaniu dla tego odpadu statusu produktu ubocznego będzie wykorzystywany zgodnie z jego powszechnym zastosowaniem.

W całym procesie neutralizacji ścieków i odpadów niebezpiecznych powstaną odwodnione skratki z sita, odwodnione osady z flotatora, piasek i ścieki oczyszczone odprowadzane okresowo do kanalizacji gminnej.

Oczyszczone ścieki będą charakteryzowały się niżej wskazanymi parametrami.

Tab. 3. Jakość ścieków oczyszczonych.

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Średnia wartość
1	pH	-	7,0 (+/- 0,5)
2	ChZT	mg O ₂ /dm ³	<1300
3	BZT ₅	mg O ₂ /dm ³	<800
4	Azot ogólny	mg/dm ³	<80
5	Fosfor	mg/dm ³	<15
6	Zawiesina ogólna	mg/dm ³	<300
7	Substancje ekstrahujące się eterem naftowym	mg/dm ³	<100
8	Węglowodory ropopochodne	mg/dm ³	<15

Blokowy schemat technologiczny przedmiotowej instalacji przedstawiono w załączniku nr 3. Plan zabudowy poszczególnych urządzeń technologicznych w hali przedstawiono w załączniku nr 4.

2.2.2. Opis urządzeń technologicznych

2.2.2.1. Stanowiska zlewcze do przyjmowania odpadów .

(2 uruchomione w 1 etapie inwestycji oraz 2 uruchomione w 2 etapie inwestycji)

Każde stanowisko przyjmowania odpadów będzie wyposażone w kratę grubą, podziemny zbiornik zasypowy o pojemności całkowitej 40 m³, podajnik

piachu oraz system pompowy do odprowadzania fazy wody zaolejonej. Każde stanowisko będzie wyposażone w system mycia cystern po rozładunku. W trakcie zrzutu odpadów będą następowały kolejne procesy: wjazd auta serwisowego, otwarcie klap zrzutowych, zrzut fazy piachu i fazy wody zaolejonej przez kratę grubą do zbiornika zasypowego. Zainstalowana krata gruba ma za zadanie zatrzymać zanieczyszczenia grube. Prześwit kraty ok. 1 cm pozwoli zatrzymać takie zanieczyszczenia jak np. sznurki, elementy opakowań itp. Po zrzucie zgromadzony na dnie piach zostanie przetransportowany podajnikiem do piaskowania i płuczki piachu a faza wodna zaolejona system przelewowym lub pompą zostanie odprowadzona do zbiornika buforowego na ścieki, w celu ich oczyszczenia.

2.2.2.2. Podajniki piachu ze zbiornika zasypowego.

Każdy zbiornik zasypowy będzie wyposażony w podajnik piachu o wydajności do 5 m³/h. Podajnik piachu będzie wykonany w formie przenośnika ślimakowego w wykonaniu specjalnym np. firmy ENKO.

Opis działania:

W wyniku zmniejszenia się prędkości przepływu ścieków w zbiorniku zasypowym na dnie komory roboczej osadza się piasek. Nadmiar ścieków jest przepompowywany do zbiornika buforowego na ścieki. Ukośny przenośnik ślimakowy wybiera piasek z dna komory roboczej, podczas tego procesu zachodzi równoczesne, grawitacyjne odwadnianie transportowanego piasku. Odwodniony piasek jest zrzucany do dalszej obróbki w piaskowniku i dalej na płuczki piasku. Urządzenie pracuje w cyklu automatycznym, wykonany jest ze stali kwasoodpornej. Urządzenie posiada izolowany korpus oraz możliwość opróżnienia z pulpy piaskowej zaworem spustowym.

2.2.2.3. Pompy podające wodę zaolejoną.

Każde stanowisko przyjmowania odpadów będzie wyposażone w pompę wody zaolejonej o wydajności 10 m³/h.

2.2.2.4. Sito piaskownik.

Zabudowany w hali np. firmy Dynamikfiltr typu AUTOSEP DF SB / SP / KP ma za zadanie usunięcie części stałych i oddzielenie zanieczyszczeń z piachu.

Zasada działania:

Piasek doprowadzany jest do urządzenia krótcem wlotowym i kierowany na obrotowe bębnowe sito szczelinowe (model SB), na nieruchomą perforację czyszczoną (model SP), lub kratę szczelinową (model KP) na której odbywa się separacja grubszej frakcji stałej. Zatrzymane na sicie/bębnie/kracie skratki usuwane są przez zamocowane na przenośniku ślimakowym szczotki zgarniające. Skratki za pomocą ślimaka transportowane są w górę gdzie zostają odwodnione i prasowane, a następnie poprzez rynnę zrzutową trafiają do pojemnika na skratki. Wstępnie oczyszczony piasek trafia do piaskownika poziomego połączonego z separatorem. Na tym etapie oczyszczania mechanicznego następuje sedymentacja piasku i innych części mineralnych. Piasek wytracając swą prędkość opada swobodnie na dno. Zgromadzony na dnie piasek transportowany jest przez poziomy spiralny zgarniacz do części separacyjnej. W części tej zainstalowany jest skośny przenośnik, transportuje on piasek na zewnątrz urządzenia z jednoczesnym odwadnianiem piasku. Odwodniony piasek poprzez rynnę zrzutową trafia do kontenera piachu. Użyte materiały i ergonomiczna konstrukcja sprawiają, że urządzenie doskonale sprawdza się w pracy w ciężkich warunkach i może być eksploatowane przez bardzo długi okres czasu bez koniecznej konserwacji.

2.2.2.5. Płuczka piachu z odwadnianiem np. firmy TEW Typ PP250.

Wydajność do 10 m³/h.

Do płuczki poprzez króciec wlotowy trafia zanieczyszczona pulpa piaskowa z sitopiaskowników. W zbiorniku piasek jest płukany (proces ten jest wspomagany mieszadłem). Ostatecznie frakcje mineralne (piasek) osiadają na dnie zbiornika skąd transportowane są za pomocą przenośnika ślimakowego na zewnątrz. Wypłukana zawiesina trafia do zbiornika buforowego na ścieki i do procesu oczyszczania ścieków. Zawartość zawiesiny w wypłukanym piasku (w zależności od dostarczonej pulpy) wynosi ok. 5%.

Budowa

Główne elementy konstrukcyjne płuczki piasku:

- zbiornik z krótcem wlotowym i wylotowym,
- rura transportowa przenośnika ślimakowego,
- wał ślimakowy z motoreduktorem,

- płaszcz termoizolacyjny z osłoną (opcja),
- pokrywy,
- podpora,
- skrzynka zasilająco-sterownicza (opcja).

Sterowanie z szafy zasilająco – sterującej układu z którym współpracuje.

2.2.2.6. Sito bębnowe.

W wykonaniu np. firmy Dynamic filtr DF SBO 40.

Sito bębnowe obrotowe np. typu DF SBO jest urządzeniem przeznaczonym do mechanicznej separacji części stałych ze ścieków przemysłowych. Konstrukcja obrotowego bębna cedzącego gwarantuje efektywną separację skratek przy użyciu minimalnych ilości wody płuczającej oraz energii elektrycznej. Zastosowanie bębna obrotowego jako elementu cedzącego umożliwia zredukowanie wymaganej przestrzeni zabudowy, przy jednoczesnym utrzymaniu wysokiej wydajności.

Zasada działania:

Wpływające do urządzenia ścieki wprowadzane są do komory dolotowej, gdzie następuje ich rozprężenie przy jednoczesnym uspokojeniu przepływu. Objętość czynna komory jest tak dobrana, aby zapewnić równomierny rozdział ścieku na całej powierzchni elementu cedzącego. Właściwa separacja zanieczyszczeń stałych odbywa się na skonstruowanym w kształcie bębna sicie szczelinowym, które jest w ciągłym ruchu. Zatrzymane na zewnętrznej powierzchni elementu cedzącego skratki przemieszczane są, dzięki ruchowi obrotowemu bębna na mechaniczne zgrzebło które oczyszcza element cedzący. Natomiast oczyszczone ścieki „po przejściu” przez perforowany bęben spływają do dolnej komory zbiorczej. W celu zapewnienia 100% drożności elementu cedzącego bęben jest dodatkowo płukany wodą technologiczną.

Wyposażenie

- zasyfonowana komora dolotowa,
- bębnowe sito szczelinowe o prześwicie 0,5÷6,0mm,
- system mechanicznego oraz hydraulicznego czyszczenia sita,
- zsyp skratek,
- szafa zasilająco-sterownicza,
- wykonanie urządzenia w wersji Ex (opcja),
- wykonanie materiałowe: stal nierdzewna (standard).

Cechy produktu

- nieznaczna powierzchnia zajmowana przez urządzenie,
- szeroki zakres zastosowania,
- 100% eliminacja skratek o wielkości większej od zastosowanej perforacji,
- możliwość zintegrowania urządzenia z prasopłuczką lub prasą skratek,
- prosta konstrukcja oraz łatwa obsługa,
- niskie koszty inwestycyjne oraz eksploatacyjne.

2.2.2.7. Koalescencyjny separator substancji ropopochodnych np. firmy UGOS.

Wydajność separatora 15 l/s

Separator koalescencyjny węglowodorów ropopochodnych będzie wykonany z tworzywa sztucznego w zabudowie wolnostojącej w hali.

Separatory koalescencyjne przeznaczone są do wychwytywania substancji ropopochodnych ze ścieków. Urządzenia te znajdują powszechne zastosowanie w oczyszczaniu ścieków procesowych zanieczyszczonych substancjami ropopochodnymi. W separatorze koalescencyjnym oprócz substancji ropopochodnych usuwane są także zawiesiny mineralne (piaski, szlamy itp.).

Zwarta konstrukcja urządzenia, ułatwia jego montaż i wyklucza konieczność stosowania rozbudowanych systemów przelewowych.

Wszystkie powyższe cechy separatora koalescencyjnego, występują w zbiornikach żelbetowych, polietylenowych i stalowych. Separatory w zbiornikach żelbetowych przeznaczone są do zabudowy podziemnej (teren przejezdny). Urządzenia w zbiornikach polietylenowych i stalowych znajdują zastosowanie, zarówno w zabudowie podziemnej jak i wolnostojącej.

Dobrane zostało urządzenie z typoszeregu:

- SEKO - w zbiorniku polietylenowym (SEKO-P) z systemem sprawnego odprowadzania cieczy lekkich.

Uzbrojenie separatora w instalację alarmową oraz w przelew ulokowany na poziomie dolnej granicy strefy magazynowania cieczy lekkich. Przelew wyposażony w zawór który otwiera się w momencie przekroczenia dopuszczalnej warstwy ropopochodnych. Otwieranie zaworu za pomocą elektrozaworu

podłączonego do z instalacji alarmowej w automatyce całego ciągu technologicznego, lub ręczny zawór, a operator w obowiązkach będzie miał okresową kontrolę instalacji alarmowej.

2.2.2.8. Zbiornik buforowy / nadawy flotatora o pojemności ok. 200 m³.

Zbiornik na ścieki będzie wykonany jako podziemny zbiornik buforowy. Rolą zbiornika jest uśrednienie ilościowe i jakościowe napływających ścieków i ich wymieszanie przed procesem oczyszczania. Przygotowanie uśrednionych ilościowo i jakościowo ścieków wspomaga proces oczyszczania i minimalizuje ilość stosowanych środków chemicznych i powstającego osadu.

Zbiornik buforowy na ścieki wyposażony będzie w system opomiarowania wypełnienia, system mieszania, pompy podające ścieki do flotatora i system sterowania. Zbiornik buforowy wyposażony będzie w dwa otwory włazowe fi 800mm umożliwiające dostęp do mieszadła, pomp i serwisowania zbiornika.

2.2.2.9. Flotator ciśnieniowy, np. firmy EMI w oparciu o proces chemiczny koagulacji z użyciem środków chemicznych firmy DEMPOL-ECO.

Flotator może pracować w dwóch trybach: automatycznym i ręcznym. Ścieki pobierane są ze zbiornika buforowego na ścieki za pomocą pompy, która pracuje w zależności od poziomu nagromadzonych w zbiorniku ścieków. Włącza się po przekroczeniu poziomu maksymalnego i wyłącza po osiągnięciu poziomu minimalnego. Napływające do flotatora ścieki są poddawane chemicznemu procesowi koagulacji i ewentualnej korekcie odczynu pH. Zarówno koagulant, jak i środek wspomagający koagulację - flokulant podawane są pompami dozującymi do flokulatora rurowego, stanowiącego integralną część flotatora. Konstrukcja flokulatora rurowego zapewnia maksymalną optymalizację dawek chemikaliów, gdyż obróbka ścieków odbywa się na przepływie, co umożliwia łatwą kontrolę i sterowanie procesem oczyszczania. Dawkowanie środków chemicznych - koagulantu i polielektrolitu jest skorelowane z aktualnym przepływem ścieków, określonym przez przepływomierz. Korekta dozowania wyznaczona jest na podstawie aktualnego odczynu napływających ścieków określonego przez pH - metr.

Rozdział powstałego osadu pokoagulacyjnego od oczyszczonych ścieków.

Rozdział powstałej w wyniku koagulacji zawiesiny zanieczyszczeń oparty jest na metodzie flotacyjnej z zastosowaniem mieszaniny wodno-powietrznej. W wytwarzaniu mieszanki saturacyjnej wykorzystuje się efekt wzrostu rozpuszczalności powietrza w wodzie wraz ze wzrostem ciśnienia. Działanie tego typu stacji napowietrzania polega na jednoczesnym sprężeniu wody (ścieków) i powietrza do maksymalnego ciśnienia 9 bar przez zastosowanie specjalnej konstrukcji atmosferycznej pompy hydrokawitacyjnej. Przy takim ciśnieniu następuje całkowite rozpuszczenie powietrza w wodzie. Podanie tak przygotowanej mieszaniny do ścieków powoduje jej rozprężenie do ciśnienia atmosferycznego i przesycenie roztworu wodnego powietrzem. Efektem tego jest gwałtowne wydzielenie się całego rozpuszczonego powietrza i powstanie dużej ilości flotujących do lustra wody pęcherzyków gazu. Pęcherzyki powietrza przyklejają się do znajdującej się w ściekach zawiesiny. Powstałe konglomeraty mają mniejszy ciężar właściwy od wody co powoduje ich unoszenie na powierzchnię. Stąd są mechanicznie zbierane odpowiednimi zgarniaczami do zbiornika osadu. Pozbawiona zawiesin woda (oczyszczone ścieki) opuszcza flotator. Zaletą proponowanego rozwiązania jest uzyskiwanie znakomitych parametrów pracy flotatora bez konieczności stosowania sprężonego powietrza i stosowania kłopotliwego w eksploatacji ciśnieniowego mieszacza wodno - powietrznego. Całą operację zasysania i sprężania wykonuje pompa hydrokawitacyjna. Dodatkowo proponowany układ posiada możliwość płynnej regulacji stosunku wody do powietrza, jak również płynnej regulacji ciśnienia mieszanki w zakresie od 2 - 9 atm. Wybór pracy na charakterystyce układu umożliwia takie otrzymanie ilości i wielkości pęcherzyków powietrza, które będą najbardziej efektywnie absorbowane na wytwarzanej w procesie chemicznej koagulacji zawieszynie.

2.2.2.10. Zbiornik wody technologicznej ok. 200m³.

W zbiorniku wody technologicznej magazynowana będzie woda technologiczna pochodząca z flotatora służąca do ponownego wykorzystania przy procesach płukania piachu.

2.2.2.11. Zbiornik wody deszczowej ok. 200 m³.

Woda deszczowa posłuży do uzupełniania niedoborów wody technologicznej. Zbiornik wody deszczowej wyposażony zostanie w opomiarowanie poziomu, pompę podającą i system sterowania.

2.2.2.12. Zbiorniki osadów poflotacyjnych.

Dwa zbiorniki o pojemności około 30 m³ każdy, w celu kondycjonowania osadu. Przed procesem odwadniania zainstalowane będą dwa zbiorniki na osad wyposażone w przegarniacz wolnoobrotowy. Gromadzony w zbiorniku osad będzie kondycjonowany z użyciem roztworu polielektrolitu lub mleczka wapiennego w celu zapewnienia jego odpowiednich parametrów do odwadniania.

2.2.2.13. Pompy membranowe podające osad do odwodnienia.

Dwie pompy membranowe do podawania osadu do odwodnienia wykonane jako pompy membranowe zasilane sprężonym powietrzem mają za zadanie wtłoczyć osad do prasy komorowej. Każda pompa będzie miała wydajność 30 m³/h.

2.2.2.14. Instalacja odwadniania osadu poflotacyjnego.

Osad odwadniany będzie na prasie komorowej np. firmy Alfa Laval.

Prasy komorowe Manor Filter Press służą do aplikacji, gdzie zawartość suchej masy w odwodnionym osadzie ma pierwszorzędne znaczenie przy czym koszty polimeru i energii są minimalne w porównaniu z innymi technologiami odwadniania osadów.

Zasada działania

Odwadnianie na prasach komorowych zachodzi w sposób cykliczny. Pierwszy etap polega na napełnieniu - ciśnieniowym pompowaniu osadów ściekowych do zamkniętych komór prasy. W komorach następuje przesącz osadów przez tkaninę filtracyjną w efekcie czego cząstki stałe pozostają na jej powierzchni tworząc tzw. placek, a odciek jest odprowadzany. W miarę napływu osadów ściekowych i wypełnianiu przestrzeni komór przez placek, wzrasta ciśnienie w komorach i opory przepływu doprowadzanych osadów, a maleje ilość odcieku. Po całkowitym wypełnieniu przestrzeni komór przez placek następuje etap opróżnienia - komory otwierają się i odwodniony osad zostaje usunięty do kontenera lub na przenośnik. Otwieranie komór następuje automatycznie lub

ręcznie w zależności od rodzaju prasy komorowej. Po całkowitym opróżnieniu komory prasy zamykają się, co kończy cykl pracy, następnie są ponownie napełniane.

Opcjonalnie pełna automatyzacja.

- System mycia.
- Automatyczne smarowanie.
- Dostępne specjalne membranowe płyty filtracyjne powodujące dodatkowe mechaniczne „wyciśnięcie” zgromadzonego w komorach placu celem wyższego stopnia odwodnienia

2.2.2.15. Wydzielony plac do magazynowania piasku.

Plac do magazynowania piachu zostanie uszczelniony i ogrodzony. Wszelkie odcieki i wody deszczowe będą odprowadzane systemem kanalizacji zakładowej do zbiornika buforowego i będą poddawane oczyszczaniu w celu późniejszego wykorzystania jako woda technologiczna.

2.2.2.16. Plac do magazynowania osadu, z odwodnieniem do kanalizacji wewnętrznej.

Plac do magazynowania odpadów zostanie uszczelniony i ogrodzony. Wszelkie odcieki i wody deszczowe będą odprowadzane systemem kanalizacji zakładowej do zbiornika buforowego i będą poddawane oczyszczaniu w celu późniejszego wykorzystania jako woda technologiczna.

2.2.3. Czas pracy.

Przedmiotowy zakład będzie prowadzić działalność produkcyjną od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 - 16:00. W skali roku, przy średniej ilości dni roboczych wnoszącej 250, czas pracy zakładu wyniesie 2000 godzin. Poza godzinami pracy zakładu, możliwy będzie wjazd pojazdów dowożących odpady na parking, w celu zapewnienia komfortu logistycznego dostawców odpadów.

2.2.4. Wielkość zatrudnienia.

Docelowa wielkość zatrudnienia w zakładzie wynosi około 24 osób, wliczając kierowców dowożących odpady, korzystających z zaplecza socjalno - bytowego zakładu.

2.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

Biorąc pod uwagę opisaną wyżej charakterystykę przedsięwzięcia oraz specyfikę branży, ustalono że inwestycja będzie się charakteryzować niżej wskazanym zakresem korzystania ze środowiska:

- emisja hałasu;
- niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł liniowych;
- zorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł punktowych;
- pobór wody na cele bytowe i technologiczne;
- wytwarzanie ścieków bytowych i deszczowych;
- wytwarzanie odpadów.

2.4. Oddziaływanie akustyczne.

Przedmiotem tego punktu opracowania jest określenie wpływu hałasu emitowanego w trakcie funkcjonowania instalacji oczyszczania ścieków oraz odpadów niebezpiecznych z czyszczenia separatorów i kanalizacji w m. Grabce Józefpolskie, gm. Mszczonów na działkach o nr ew. 63/5, 63/8, 67 po zakończeniu budowy (na etapie eksploatacji) w oparciu o wykorzystanie metody obliczeniowej.

Wykorzystana metoda obliczeniowa, oparta jest na zależności pomiędzy emisją dźwięku scharakteryzowaną przez równoważny poziom mocy akustycznej $A_{LW_{eq}}$ poszczególnych źródeł hałasu, a imisją dźwięku w interesującym obszarze oddziaływania hałasu, scharakteryzowaną równoważnym poziomem dźwięku $A_{L_{eq}}$ w wybranych punktach obserwacji.

Prognozę zasięgu oddziaływania na środowisko hałasu emitowanego przez analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane w m. Grabce Józefpolskie, gm. Mszczonów, pow. żyrardowski na etapie eksploatacji wykonano metodą obliczeniową, w oparciu o program komputerowy LEQ Professional 6 dla środowiska Windows.

Wyniki obliczeń symulacji komputerowej przy wykorzystaniu parametrów projektu budowlanego pozwalają na określenie przewidywanego zasięgu emisji hałasu z zakładu do środowiska tj. uzyskanie prognozowanych wartości poziomów hałasu w zadanych punktach obserwacji oraz siatce obliczeniowej.

Przeprowadzając symulację komputerową uwzględniono zarówno stacjonarne źródła hałasu, jak również hałas spowodowany ruchem pojazdów po terenie zakładu.

Wyniki projektowanych poziomów hałasu w środowisku uzyskano w oparciu o model obliczeniowy wykorzystujący algorytm wzoru na obliczenie równoważnego poziomu hałasu:

$$L_{AeqT} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{j=1}^m t_j \left(10^{0,1 \times L_{Aekj}} \right) \right]$$

gdzie:

- m - liczba cykli pomiarowych lub liczba zmierzonych źródeł,
- L_{Aekj} - poziom L_{Aek} dla j-tego cyklu lub j-tego źródła, dB,
- t_j - czas trwania j-tego cyklu lub czas pracy danego źródła, s,
- T - czas odniesienia, s.

2.4.1. Lokalizacja działalności pod względem akustycznym.

Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie w zakresie budowy zespołu oczyszczającego ścieki przemysłowe, położony jest na działkach zapisanych w rejestrze gruntów pod numerem ewidencyjnym: 63/5, 63/8, 67 w m. Grabce Józefpolskie, gm. Mszczonów, pow. Żyrardowski, woj. mazowieckie. Powierzchnia powyższych działek stanowiących grunty rolne i nieużytki wynosi łącznie ok. 1,20 ha.

Po zakończeniu inwestycji na ww. działkach zlokalizowany będzie budynek (hala), w którym eksploatowane następujące urządzenia:

- Stanowiska zlewczce do przyjmowania odpadów – 4 szt.
- Podajniki piachu ze zbiornika zasypowego – 4 szt.
- Pompy podające wodę zaolejoną
- Sito piaskowniki
- Płuczka piachu z odwadnianiem
- Sito bębnowe
- Zbiornik buforowy / nadawcy flotatora
- Flotator ciśnieniowy
- Zbiornik wody technologicznej ok. 200m³
- Zbiornik wody deszczowej ok. 200 m³
- Zbiorniki osadów poflotacyjnych
- Pompy membranowe
- Instalacja odwadniania osadu poflotacyjnego

Ponadto w powyższym budynku znajdować się będą:

- Kotłownia
- Rozdzielnia prądu
- Pomieszczenia biurowe z częścią sterowniczą
- Laboratorium
- Magazyn środków chemicznych

W ciągu technologicznym procesu oczyszczania będą użytkowane dwa układy:

1. Układ rozdziału i płukania piasku wraz ze stanowiskami zrzutowymi
 - stanowiska zrzutu
 - podajniki piasku
 - sito piaskownik
 - płuczki piasku
 - magazynowanie piasku
2. Układ oczyszczania ścieków
 - układ pompowy
 - sito bębnowe
 - zbiornik buforowy / nadawy flotatora
 - flotator z flokulatorem
 - zbiornik wody technologicznej
 - 2 zbiorniki kondycjonowania osadu
 - stacja odwadniania osadu.

Sąsiedztwo działki, na której zlokalizowane zostanie planowane przedsięwzięcie stanowi:

- od strony północnej:
 - oczyszczalnia ścieków komunalnych wraz z drogą dojazdową i dalej
- od strony południowej:
 - tereny niezabudowane i dalej teren zadrzewiony
- od strony zachodniej:
 - teren zadrzewiony i dalej tereny nieużytkowane
- od strony wschodniej:
 - droga dojazdowa i dalej tereny niezabudowane

Najbliższe tereny mieszkalne, mające funkcje chronione są zlokalizowane od terenu rozpatrywanego przedsięwzięcia:

- od strony zachodniej – działka o nr ewidencyjnym 29 w odległości ok. 130 m.

- od strony wschodniej – działka o nr ewidencyjnym 91 w odległości ok. 230 m.

Wg pisma Burmistrza Miasta Mszczonów z dnia 11.12.2015r., znak: RG.6727.239.2015.EM dla rozpatrywanego terenu inwestycji tj. działek o nr ew. 63/5, 63/8, 67, nie ma w chwili obecnej aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – Gmina Mszczonów Uchwałą Nr XV/120/07 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 12 listopada 2007r. przystąpiła do sporządzania planu zagospodarowania przestrzennego m.in. dla rozpatrywanego fragmentu miejscowości Grabce Józefpolskie.

2.4.2. Kumulacja hałasu dla istniejących oraz projektowanych źródeł.

W związku z faktem, że w sąsiedztwie projektowanego zakładu zlokalizowany jest funkcjonujący inny obiekt o podobnym przeznaczeniu (oczyszczalnia ścieków komunalnych), w niniejszym opracowaniu akustycznym należało rozpatrzyć oddziaływanie hałasu jako skumulowane.

Poprzez oddziaływanie hałasu skumulowane należy rozumieć łączne oddziaływanie akustyczne wszystkich źródeł hałasu, jakie znajdują się w rejonie projektowanej inwestycji, wraz ze źródłami związanymi bezpośrednio z inwestycją. Do źródeł takich będzie więc należała działalność sąsiadującej z inwestycją gminnej oczyszczalni ścieków komunalnych, zlokalizowana na działkach o nr ew. 57/2, 58/2, 59/8, 60/2, 61/2, 62/2, 63/4 oraz 63/7 będącej również źródłem hałasu mogącym oddziaływać na teren zabudowy mieszkalnej.

W celu określenia istniejącej sytuacji akustycznej i obecnego oddziaływania hałasu w stosunku do terenów mieszkalnych, wykonano analizę oddziaływania hałasu łącznie dla wszystkich obiektów, które potencjalnie mogą oddziaływać względem terenów chronionych akustycznie.

2.4.2.1 Część opisowa dla rozpatrywanej inwestycji.

Na terenie rozpatrywanego przedsięwzięcia można wyróżnić dwa podstawowe rodzaje źródeł hałasu:

- **stacjonarne (wewnętrzne):**

- źródła typu budynek oczyszczalni, w których hałas wytwarzany przez urządzenia wewnętrzne i jest emitowany na zewnątrz poprzez przegrody budowlane tj. ściany, strop, drzwi, okna etc.
- **ruchome:**
 - transport samochodowy związany z działalnością inwestycji (dowóz ścieków i odpadów do przerobu oraz odbiór wytworzonych odpadów).

Główne źródła emisji hałasu do środowiska dla pory dnia stanowić będą:

- **źródła hałasu typu budynek:**

Budynek techniczny, gdzie prowadzona będzie zasadniczy proces rozdziału i płukanie piasku oraz będzie eksploatowany układ oczyszczania ścieków - źródło hałasu stanowią użytkowana instalacja, w tym pompy, sita (piaskownika i bębnowe), płuczki, podajniki (przenośniki) piachu, prasa odwadniania osadu – 1 szt. (określony jako BT-P).

- **źródła hałasu ruchome (punktowe):**

W ciągu pory dnia tj. w godzinach 6⁰⁰ - 22⁰⁰, na teren projektowanego obiektu będzie wjeżdżać i wyjeżdżać około 20 pojazdów ciężarowych (dowożących odpady do przerobu).

Do obliczeń przyjęto sytuację najbardziej niekorzystną z punktu widzenia akustycznego tj. jednoczesny wjazd i wyjazd pojazdów ciężarowych na teren obiektu tj. pracę 20 pojazdów ciężkich, wg danych podanych przez inwestora.

2.4.2.2 Część opisowa dla obiektu oczyszczalni sąsiadującego z terenem inwestycji.

Na terenie istniejącej oczyszczalni gminnej zlokalizowanej na działkach 57/2, 58/2, 59/8, 60/2, 61/2, 62/2, 63/4 i 63/7 można wyróżnić poniższe rodzaje źródeł hałasu:

- **stacjonarne (wewnętrzne):**

- źródła typu budynek oczyszczalni, w których hałas wytwarzany przez urządzenia wewnętrzne i jest emitowany na zewnątrz poprzez przegrody budowlane tj. ściany, strop, drzwi, okna etc.
- źródła typu budynek techniczny agregatu prądotwórczego, w których hałas wytwarzany przez urządzenie wewnętrzne i jest emitowany na zewnątrz poprzez przegrody budowlane tj. ściany, strop, drzwi, etc.
- **ruchome:**
 - transport samochodowy związany z działalnością oczyszczalni (dowóz ścieków i odbiór odpadów).

Główne źródła emisji hałasu do środowiska dla pory dnia stanowić będą:

- **źródła hałasu typu budynek:**
 - budynek techniczny, gdzie prowadzony jest proces oczyszczania ścieków komunalnych - źródło hałasu stanowi głównie mechaniczna instalacja oczyszczająca, zespół hydroforowy i przenośniki osadu – 1 szt. (określony jako BT-I);
 - budynek techniczny, gdzie zlokalizowany jest agregat prądotwórczy i źródło hałasu stanowi urządzenie, wyłącznie w przypadku niedoboru prądu z sieci elektrycznej – 1 szt. (określony jako AP).
- **źródła hałasu ruchome (punktowe):**

W ciągu pory dnia tj. w godzinach 6:00 - 22:00, na teren istniejącego obiektu będzie wjeżdżać i wyjeżdżać około 20 pojazdów ciężarowych (tabor asenizacyjny dowożących ścieki komunalne i okresowo odbierający wytworzone odpady).

Do obliczeń przyjęto sytuację najbardziej niekorzystną z punktu widzenia akustycznego tj. jednoczesny wjazd i wyjazd pojazdów ciężarowych na teren oczyszczalni tj. pracę 20 pojazdów ciężkich.

2.4.3. Poziomy dźwięku wewnątrz budynków.

Na podstawie Instrukcji ITB nr 338 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” określono poziomy dźwięku dla

nowobudowanego oraz istniejącego obiektu i przyjęto niższe wartości poziomów dźwięku wewnątrz budynku:

Tab. 3. Wykaz źródeł hałasu typu budynek.

symbol	Opis	L _{Aeq} [dB] ściana / dach	Czas pracy źródła hałasu w normowym przedziale czasu odniesienia		L _{AeqT} dzień [dB] ściana / dach	L _{AeqT} noc [dB] ściana / dach
			Pora dzienna (8 godzin)	Pora nocna (1 godzina)		
BT-P	Hala oczyszczalni (dla projektowanego przedsięwzięcia)	85,0/85,0	8,0	1,0	85,0/85,0	85,0/85,0
BT-I	Hala oczyszczalni (budynek techniczny gminnej oczyszczalni ścieków)	85,0/85,0	8,0	1,0	85,0/85,0	85,0/85,0
AP	budynek agregatu prądotwórczego (na terenie gminnej oczyszczalni ścieków)	96,0/96,0	8,0	1,0	96,0/96,0	96,0/96,0

2.4.4. Obliczone poziomy mocy akustycznej pojazdów.

Dla zobrazowania ruchu pojazdów wykorzystano zależności wskazane w Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej Instrukcję ITB nr 338 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.

W obliczeniach akustycznych uwzględnia się, w przypadku tzw. źródła ruchomego, 3 zastępcze źródła hałasu o uśrednionym w terenie położeniu i funkcji:

- ruch pojazdu do miejsca rozładunku lub załadunku (oznaczony jako SCj)
- hamowanie i wyłączenie silnika (oznaczony jako SCh)
- włączenie silnika i start (oznaczony jako SCs)

W obu przypadkach tj. dla projektowanej oczyszczalni oraz istniejącej oczyszczalni ścieków komunalnych przyjęto przejazd po 20 pojazdów ciężarowych w ciągu okresu obliczeniowego dla pory dnia (8h/8h), co praktycznie wystąpi sporadycznie, natomiast pozwala wyznaczyć maksymalną moc akustyczną emitowaną przez pojazdy w chwili jazdy po terenie zakładu.

W porze nocy nie są przewidywane manewry pojazdów po terenie rozpatrywanych obiektów.

Pojazdy ciężkie, poruszać się będą z różną częstotliwością w czasie normatywnej pracy zakładu, dlatego też wyznaczono odcinki dla poszczególnych dróg oraz miejsc postojowych i zgodnie z warunkami instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” wyznaczono liniowe i zastępcze punktowe źródła hałasu.

Ruch pojazdów podzielono na odcinkową drogę dojazdową odzwierciedlających rzeczywistą drogę manewrową, przy założeniu prędkości $V=10$ km/h.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia metodyczne oraz ilości samochodów wykonujących manewry (start, jazda, hamowanie) na terenie zakładu, wyniki obliczonych mocy akustycznych (dane wyjściowe zawarte są w załączniku nr 5 instrukcji ITB 338) dla poszczególnych operacji przedstawiają się następująco:

Tab. 4. Wyniki obliczonych mocy akustycznych dla poszczególnych operacji

Operacja	Moc akustyczna, dB	Czas operacji, s
Start	105,0	5
Hamowanie	100,0	3
Jazda po terenie	100,0	(w zależności od długości drogi i prędkości pojazdu)

W wyniku powyższych danych do obliczeń przyjęto dla pory dnia, że sumaryczna moc akustyczna każdej operacji będzie się kształtować na poniższych poziomach.

Tab. 5. Wyniki obliczonych mocy akustycznych dla poszczególnych operacji w ruchu pojazdów dla pory dnia dla projektowanej inwestycji

Rodzaj operacji ruchowej	t_i	$N \cdot t_i$	L_{AW} (dB)	L_{Aweq} (dB)
Start	5	100	105,0	77,4
Hamowanie	3	60	100,0	70,2
Jazda po terenie	74	1480 ¹	100,0	84,1

¹ przy prędkości pojazdu $V=10$ km/h i długości toru jazdy 310 m (określony jako SCj-P)

Tab. 6. Wyniki obliczonych mocy akustycznych dla poszczególnych operacji w ruchu pojazdów dla pory dnia dla sąsiadującego obiektu

Rodzaj operacji ruchowej	t_i	$N \cdot t_i$	L_{AW} (dB)	L_{Aweq} (dB)
Start	5	100	105,0	77,4
Hamowanie	3	60	100,0	70,2
Jazda po terenie	82	1640 ¹	100,0	84,5

¹ przy prędkości pojazdu $V=10$ km/h i długości toru jazdy 340 m (określony jako SCj-P)

2.4.5. Wyniki oszacowań przewidywanych poziomów hałasu.

Hałas emitowany w fazie eksploatacji obliczono z terenu rozpatrywanych instalacji dla pory dnia i pory nocy.

Na podstawie danych zadanych do modelu obliczeniowego określono potencjalne wartości poziomów hałasu dla wysokości $h = 4,0$ m. Dla zobrazowania sytuacji akustycznej punkty zlokalizowano na granicy najbliższych terenów posesji mieszkalnych (chronionych) usytuowanego w kierunkach wschodnim, zachodnim i południowym od granicy terenu inwestycji (w odległości od ok. 200 do ok. 500 m od granic terenu przedsięwzięcia).

Wyniki obliczeń uzyskane w punktach obserwacji w oparciu program LEQ Professional 6 umieszczono w tabeli poniższej:

Tab. 7. Poziomy emisji hałasu dla **pory dnia**

Punkt obserwacji	Wysokość punktu obserwacji [m]	Obliczony poziom dźwięku [dB]	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]
1	4,0	38,9	55,0	nie stwierdzono
2	4,0	36,3	55,0	nie stwierdzono
3	4,0	33,8	55,0	nie stwierdzono
4	4,0	33,8	55,0	nie stwierdzono
5	4,0	33,6	55,0	nie stwierdzono
6	4,0	32,5	55,0	nie stwierdzono
7	4,0	32,4	55,0	nie stwierdzono
8	4,0	31,8	55,0	nie stwierdzono
9	4,0	30,9	55,0	nie stwierdzono
10	4,0	27,0	55,0	nie stwierdzono
11	4,0	29,0	55,0	nie stwierdzono
12	4,0	35,6	55,0	nie stwierdzono
13	4,0	35,2	55,0	nie stwierdzono
14	4,0	34,3	55,0	nie stwierdzono
15	4,0	35,1	55,0	nie stwierdzono

*punkt obserwacji usytuowano bezpośrednio na terenie chronionym (mieszkalnym), mającym funkcję zabudowy jednorodzinnej z usługami.

Tab. 8. Poziomy emisji hałasu dla **pory nocy**

Punkt obserwacji	Wysokość punktu obserwacji [m]	Obliczony poziom dźwięku [dB]	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]	Przekroczenie [dB]
1	4,0	25,5	45,0	nie stwierdzono
2	4,0	22,8	45,0	nie stwierdzono
3	4,0	20,8	45,0	nie stwierdzono
4	4,0	20,6	45,0	nie stwierdzono
5	4,0	22,3	45,0	nie stwierdzono
6	4,0	21,9	45,0	nie stwierdzono
7	4,0	20,9	45,0	nie stwierdzono
8	4,0	19,7	45,0	nie stwierdzono
9	4,0	18,8	45,0	nie stwierdzono
10	4,0	17,8	45,0	nie stwierdzono
11	4,0	19,5	45,0	nie stwierdzono
12	4,0	25,1	45,0	nie stwierdzono
13	4,0	24,4	45,0	nie stwierdzono
14	4,0	23,5	45,0	nie stwierdzono
15	4,0	24,1	45,0	nie stwierdzono

*punkt obserwacji usytuowano bezpośrednio na terenie chronionym (mieszkalnym), mającym funkcję zabudowy jednorodzinnej z usługami.

2.4.6. Dopuszczalne poziomy hałasu.

Wymagania akustyczne, dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014, poz. 112).

W ww. rozporządzeniu - w załączniku 1 podane są zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu $L_{Aeq\ D}$ i $L_{Aeq\ N}$ dla różnych terenów (o różnym przeznaczeniu), z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu oraz okresy, do których odnoszą się poziomy hałasu, jako czas odniesienia.

Zamieszczona poniżej tabela podaje dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wywołanego przez poszczególne grupy hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie

energetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} , które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska.

Źródła hałasu związane z funkcjonowaniem przedsięwzięcia tj. ruch pojazdów związany z działalnością zakładu oceniano jako „instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu”.

Dotyczą one przedziału czasu odniesienia odpowiadającemu:

- najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym (między godziną 6⁰⁰ a 22⁰⁰),
- 1 najmniej korzystnej godzinie nocy (między godziną 22⁰⁰ a 6⁰⁰).

Poziom hałasu przenikającego na tereny chronione w żadnym punkcie takiego terenu nie powinien przekraczać wartości dozwolonej, określonej ww. rozporządzeniu.

Lp	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziomy hałasu w (dB)			
		Drogi lub linie kolejowe		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowskowa b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40

Lp	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziomy hałas w (dB)			
		Drogi lub linie kolejowe		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Tereny, które sąsiadują bezpośrednio z rozpatrywaną inwestycją (droga, tereny nieużytkowane i tereny leśne) nie spełniają definicji terenu chronionego, więc nie można przypisać im dopuszczalnych poziomów hałasu, zgodnie z powyższymi wymogami.

Najbliższe tereny chronione od instalacji powodujących emisję hałasu w otoczeniu przedmiotowej inwestycji zlokalizowanej są na gruntach wsi Grabce Józefpolskie w kierunku wschodnim i wg powyższej tabeli kwalifikują się do kategorii: **tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej** (pozycja 3d ww. rozporządzenia). Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku – wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A, ww. terenów chronionych wynoszą:

- w godzinach **6⁰⁰ - 22⁰⁰** tj. pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym – **55 dB**,
- - w godzinach **22⁰⁰ - 6⁰⁰** tj. pora nocy – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy – **45 dB**.

2.4.7. Podsumowanie wyników badań i analiz.

Obliczenia komputerowe dla wysokości $h = 4,0$ m w punktach tzw. siatki obserwacji wykonano dla pory dziennej dla najniekorzystniejszych warunków pracy obiektu tj. maksymalnej pracy wszystkich budynków i maksymalnego ruchu pojazdów na terenie obiektu.

Przyjęto siatkę obliczeniową o kroku $10,0 \times 10,0$ m.

Dane wejściowe do analizy komputerowej dla pory dziennej i nocnej zawiera załącznik nr 5 do niniejszego raportu.

Jako ekrany akustyczne w analizie uwzględniono budynki występujące na obszarze siatki obserwacyjnej.

W świetle przeprowadzonej analizy uciążliwości w zakresie emisji hałasu do środowiska wywołanej pracą nowo budowanej instalacji oczyszczalni ścieków oraz odpadów niebezpiecznych z czyszczenia separatorów i kanalizacji usytuowanej w m. Grabce Józefpolskie, gm. Mszczonów na działkach o nr ew. 63/5, 63/8, 67 oraz obiektów i urządzeń oczyszczalni ścieków komunalnych, zlokalizowana na działkach o nr ew. 57/2, 58/2, 59/8, 60/2, 61/2, 62/2, 63/4 i 63/7, należy stwierdzić, iż funkcjonowanie rozpatrywanej inwestycji nie będzie miało istotnego wpływu na pogorszenie warunków akustycznych w środowisku.

W wyniku funkcjonowania nowo budowanej tj. faktycznej eksploatacji projektowanej oczyszczalni oraz sąsiadującej od strony północnej istniejącej gminnej oczyszczalni ścieków, do środowiska będą wprowadzane poniższe poziomy emisji hałasu skumulowanego:

- bezpośrednio na granicy najbliższych terenów mieszkalnych mających funkcję chronioną:
 - pora dnia: **27,0 ÷ 38,9 dB**
 - pora nocy: **17,8 ÷ 25,5 dB**

Poziomy równoważne emitowanego dźwięku dla najbliższych sąsiadujących z przedsięwzięciem terenów chronionych **są niższe** od obowiązujących norm odpowiednio o:

- pora dnia: **16,1 ÷ 28,0 dB**
- pora nocy: **19,5 ÷ 27,2 dB**

W załączeniu do opracowania przedstawiono wyniki analizy obliczeniowej w postaci graficznej (pora dzienna - załącznik nr 6; pora nocna - załącznik nr 7) z

określeniem izofon natężenia dźwięku w zakresie co 5,0 dB oraz wartości natężenia hałasu w zadanych punktach obserwacji, a także określeniem współrzędnych do obliczeń uzyskanych w programie komputerowym LEQ Professional 6.

Najbliższy budynek zamieszkały, ukierunkowany na stały pobyt ludzi, zlokalizowany jest ok. 220 m (135 m do granicy terenu chronionego) oraz 230 m (250 m do granicy terenu chronionego) w kierunku wschodnim od granicy terenu rozpatrywanego przedsięwzięcia.

Z punktu widzenia typowo akustycznego, w oparciu o przeprowadzone obliczenia komputerowe można stwierdzić, że w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, w środowisku akustycznym **nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomów hałasu dla pory dnia i pory nocy** określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014, poz. 112).

Reasumując można stwierdzić, iż ewentualna uciążliwość akustyczna inwestycji zamykać się będzie w granicach terenu niemających funkcji chronionych akustycznie – tj. faktyczna działalność eksploatowanych przez rozpatrywaną instalację oczyszczania ścieków oraz odpadów niebezpiecznych z czyszczenia separatorów i kanalizacji usytuowanych w m. Grabce Józefpolskie, gm. Mszczonów, zarówno w porze dnia i jak również w porze nocy, nie będzie miała znaczącego wpływu na zwiększoną emisję hałasu do środowiska (wszystkie wartości natężenia dźwięku w najbliższym chronionym otoczeniu zakładu, mieszczą się w obecnie obowiązujących w polskim prawodawstwie normach w zakresie natężenia hałasu do środowiska). Nie istnieją zatem uzasadnione przeciwwskazania w zakresie normatywnego funkcjonowania zakładu.

2.5. Oddziaływanie na powietrze.

Działalność neutralizatorni ścieków i odpadów niebezpiecznych będzie źródłem emisji do powietrza:

- niezorganizowanej - spaliny z silników pojazdów lekkich i ciężkich.
- zorganizowanej - kocioł grzewczy

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano za pomocą programu komputerowego OPERAT FB, zgodnie z referencyjną metodyką

modelowania poziomów substancji w powietrzu, stanowiącą załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z roku 2010 Nr 16, poz. 87). Program jest wyposażony w system odpowiedzi oraz w automatyczne zarządzanie plikami danych i wyników.

W obliczenia rozrózniono dwa okresy w ciągu roku ze względu na zróżnicowaną emisję:

- okres 1 - grzewczy (ogrzewanie hali, podgrzewanie wody);
- okres 2 - letni (podgrzewanie wody).

2.5.1. Źródła emisji niezorganizowanej.

Działalność związana z eksploatacją zakładu objętego przedmiotowym wnioskiem będzie źródłem emisji niezorganizowanej pochodzącej ze spalania paliw w silnikach:

- Emitor EL1 - emitator liniowy - samochody osobowe pracowników i klientów poruszające się po terenie zakładu:
 - 5 pojazdów na dobę, w czasie 8 godzin
 - natężenie ruchu: 0,63 pojazd na godzinę
 - uśredniona długość trasy: 120 m
 - struktura pojazdów: 100% samochody osobowe
- Emitor EL2 - emitator liniowy - samochody ciężarowe poruszające się po terenie zakładu:
 - 20 pojazdów na dobę, w czasie 8 godzin
 - natężenie ruchu: 2,5 pojazd na godzinę
 - uśredniona długość trasy: 310 m
 - struktura pojazdów: 100% samochody ciężarowe

W celu określenia emisji z pojazdów przyjęto drogi ich poruszania się jako źródła liniowe emisji.

Zgodnie z metodyką opisaną w załączniku nr 3 do rozporządzenia MŚ z 26 stycznia 2010 r. drogi poruszania się środków transportu na terenie zakładu podzielono na odcinki (odległości między zastępczymi emitatorami punktowymi) o długości 10 m, na których będą poruszały się pojazdy z prędkością średnią 10 km/h.

Wielkość emisji pochodzącej ze spalania paliw w silnikach pojazdów osobowych i ciężarowych obliczono metodą prof. Chłopka.

Tab. 9. Zestawienie wskaźników emisji ze źródeł liniowych [g/km]

Grupa pojazdów	Prędk. km/h	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody osobowe	10	11,2717	0,0926	1,5473	1,0831	0,3249	0,7004	0,0286	0,0760
samochody ciężarowe	10	7,7865	0,1198	6,2869	4,4008	1,3202	15,3769	1,4272	1,1615

2.5.2. Wielkość emisji ze źródeł emisji niezorganizowanej

Na podstawie w/w danych oraz przyjętych i opisanych każdorazowo wskaźników emisji, określono i przedstawiono poniżej wielkość emisji ze źródeł niezorganizowanych objętych przedmiotowym wnioskiem.

W związku z tym, że przepisy prawne w zakresie ochrony powietrza nie określają poziomu odniesienia ani poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} dla 1 godziny i w tym zakresie nie można dokonać oceny dotrzymania warunków ochrony powietrza w analizowanym przypadku przyjęto, że cały emitowany do środowiska pył jest pyłem PM₁₀. Dla pyłu PM_{2,5} analizę przeprowadzono jedynie w zakresie stężeń średniorocznych.

Tab. 10. Zestawienie wielkości emisji ze źródeł emisji niezorganizowanej.

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
EL1	Samochody osobowe	tlenek węgla	0,000852	0,001704	0,0001946
		benzen	7,00E-6	0,000014	1,60E-6
		węglowodory alifatyczne	0,0000819	0,0001638	0,00001869
		węglowodory aromatyczne	0,00002456	0,0000491	5,61E-6
		tlenki azotu jako NO ₂	0,0000529	0,0001059	0,00001209
		pył ogółem	2,16E-6	4,32E-6	4,93E-7
		dwutlenek siarki	5,75E-6	0,00001149	1,31E-6
EL2	Samochody ciężarowe	tlenek węgla	0,00603	0,01207	0,001378
		benzen	0,0000928	0,0001857	0,0000212
		węglowodory alifatyczne	0,00341	0,00682	0,000779
		węglowodory aromatyczne	0,001023	0,002046	0,0002336
		tlenki azotu jako NO ₂	0,01192	0,02383	0,002721
		pył ogółem	0,001106	0,002212	0,0002525
		-w tym pył do 2,5 µm	0,001106	0,002212	0,0002525
		-w tym pył do 10 µm	0,001106	0,002212	0,0002525
		dwutlenek siarki	0,0009	0,0018	0,0002055

Sposób obliczania emisji:

Najpierw jest ustalana emisja w g/km z jednego pojazdu dla określonej prędkości i typu pojazdu. Emisja jest obliczana na podstawie wskaźników emisji uzyskanych z arkusza kalkulacyjnego dystrybuowanego przez Ministra Środowiska, w którym zostały zastosowane wzory opracowane przez prof. Zdzisława Chłopka. Ponieważ metodyka prof. Chłopka uwzględnia określony zakres prędkości pojazdów można obliczać emisję tylko dla poniższych prędkości: (6÷100) km/h dla samochodów ciężarowych. W analizowanym przypadku dla wszystkich pojazdów poruszających się po terenie zakładu przyjęto prędkość 10 km/h.

Emisja maksymalna obliczana jest ze wzoru:

$$E \text{ [kg/s]} = \text{WskEm[g/km/poj.]} \times \text{natez [poj/h]} \times \text{dlug_drogi [km]}/1000$$

Emisja średniogodzinowa z całego odcinka drogi, przeliczona na mg/s jest obliczana wg wzoru:

$$E \text{ [mg/s]} = \text{WskEm[g/km/poj.]} \times \text{natez[poj/h]} \times \text{dlug_drogi[km]}/3600 \text{ [s/h]} \times 1000 \text{ [mg/g]}$$

Przykład:

Wskaźnik emisji CO dla samochodów osobowych 60 km/h wynosi 2,677 g/km.

Natężenie ruchu pojazdów 1000/h, długość drogi 1 km.

$$\text{Stąd emisja w mg/s} = 2,677 \times 1000 \times 1 / 3600 \times 1000 = 743,6111.$$

Łączna emisja w wybranym okresie w Mg jest obliczana wg. wzoru:

$$E \text{ [Mg]} = \text{WskEm [g/km/poj]} \times \text{natez [poj/h]} \times \text{dlug_drogi [km]} \times \text{czas [h]} / 1\,000\,000 \text{ [g/Mg]}$$

Przykład:

Czas trwania okresu 3504 godziny, pozostałe dane jw.

$$E \text{ [Mg]} = 2,677 \times 1000 \times 1 \times 3504 / 1\,000\,000 = 9,3802 \text{ Mg.}$$

Emisja z całej drogi po uwzględnieniu udziału grup pojazdów jest obliczana wg. wzoru

$$E = \frac{\sum E_{poj} \times \text{udział}_{poj}}{100}$$

gdzie:

E_{poj} – wielkość emisji z jednej grupy pojazdów np. samochodów osobowych

udział_{poj} – udział procentowy grupy

2.5.3. Źródła emisji zorganizowanej

Działalność związana z eksploatacją zakładu objętego przedmiotowym wnioskiem będzie źródłem emisji zorganizowanej związanej z eksploatacją kotła grzewczego.

- Emitor EP1 - emitator punktowy - kocioł grzewczy zasilany paliwem typu eko-groszek, przeznaczony do ogrzewania hali technologicznej oraz podgrzewania wody na cele bytowe.

W tabeli 11 zestawiono parametry kotła oraz dane niezbędne do wyliczenia emisji powstającej na skutek jego eksploatacji.

Tab. 11. Parametry kotłów grzewczych.

Nr kotła	Wydajność cieplna [kW]	Sprawność [%]	Zużycie paliwa (eko-groszek) Mg/h		Czas pracy [h]	
			Okres 1	Okres 2	Okres 1	Okres 2
EP1	220	92	0,036	0,0014	1000	1000

2.5.4. Wielkość emisji ze źródła emisji zorganizowanej.

Wielkości emisji z kotła obliczono przy użyciu modułu SPALANIE zawartego w programie OPERAT FB. W obliczeniach posłużono się wskaźnikami emisji dla kotła opalanego węglem kamiennym o nominalnej mocy cieplnej $\leq 0,5$ MW wg. opracowania KOBiZE "Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw - kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW". Zawartość frakcji w emitowanym pyłe określono na podstawie wskaźników z bazy CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System).

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \text{ [m}^3\text{/h]}$$

gdzie: Q - wydajność cieplna kotła [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/m³]

η - sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła K1 wydajność cieplna = 220 kW * 3600 = 792000 kJ/h, maksymalna ilość zużywanego paliwa =

Emisja pyłu:

$$B_{\max} = 792000 / (24000 * 0,92) = 35,87 \text{ kg/h}$$

$$E_p = B_{\max} * E'_p * A_r * (100 - \eta_{\text{odpyl}}) / 100$$

gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h

E'_p - wskaźnik unosu pyłu kg/Mg/%

A_r - zawartość popiołu w paliwie, %

η_{odpyl.} - sprawność odpylania, %

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = B * E' * S$$

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki kg/Mg/%

S - zawartość siarki całkowitej w paliwie, %

Emisja tlenków azotu:

$$E_{NO_x} = B * E'$$

gdzie :

B - maksymalne zużycie paliwa Mg/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/Mg

Emisja tlenku węgla:

$$E_{CO} = B * E'$$

gdzie :

B - maksymalne zużycie paliwa Mg/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/Mg

Emisja benzo/a/pirenu:

$$E_{B(a)P} = B * E'$$

gdzie :

B - maksymalne zużycie paliwa Mg/h

E' - wskaźnik emisji benzo/a/pirenu, kg/Mg

Wielkości emisji z kotła przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 12. Zestawienie wielkości emisji z kotła EP1.

Kocioł K1 B_{max} = 0,03587 Mg/h Brok = 37,3048 Mg/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
	kg/Mg	mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	24	239,1	0,861	0,895	0,1022
w tym pył do 2,5 μm	3,600	35,9	0,1291	0,1343	0,01533
w tym pył do 10 μm	9,600	95,7	0,344	0,358	0,0409
Dwutlenek siarki (SO ₂)	9,6	95,7	0,344	0,358	0,0409
Tlenki azotu jako NO ₂	2	19,93	0,0717	0,0746	0,00852
Tlenek węgla (CO)	70	697	2,511	2,611	0,2981
Benzo/a/piren	0,0056	0,0558	0,000201	0,000209	0,0000239

Czas emisji = 2000 godzin

2.5.5. Parametry emitorów

Tab. 13. Zestawienie parametrów emitorów.

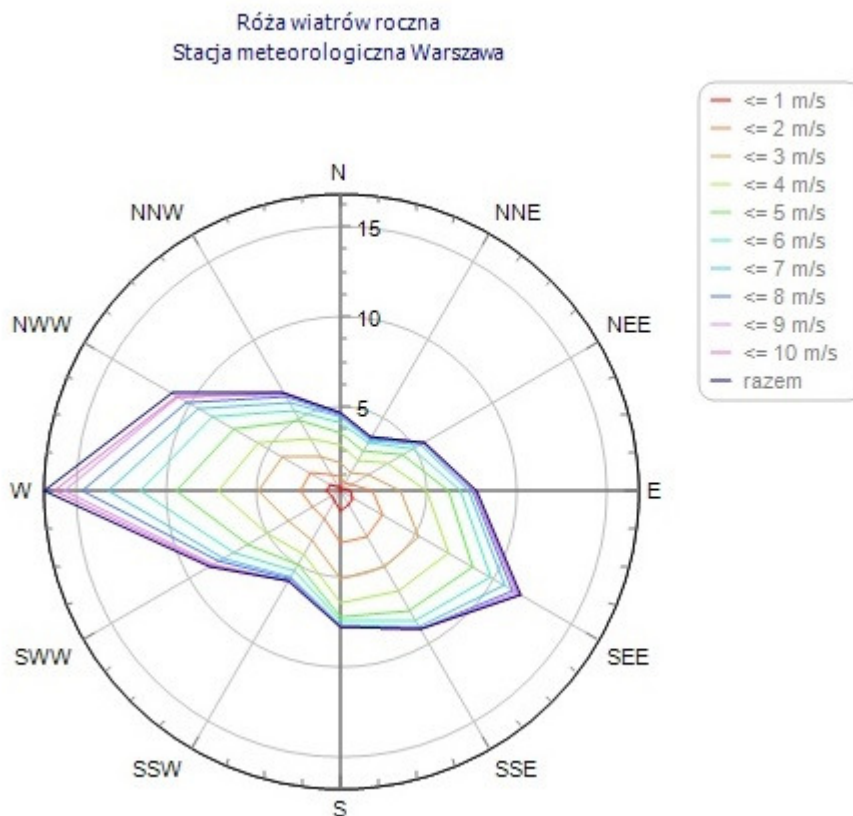
Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m
EL1	Samochody osobowe	0,5 L	119,9	0	0	992,8	1164,7
EL2	Samochody ciężarowe	1,5 L	310,6	0	0	969,5	1176,3
EP1	Kocioł grzewczy	12	0,35	1,12	353	955,7	1135,5

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

2.5.6. Dane meteorologiczne.

Do obliczeń posłużono się danymi meteorologicznymi pochodzącymi ze stacji w Warszawie. W zakresie charakterystyki kierunków i siły wiatrów oparto się o różę wiatrów zawartą w programie obliczeniowym OPERAT FB - róża wiatrów – Warszawa, róża roczna.

- Liczba obserwacji 28907.
- Wysokość anemometru 12 m.
- Temperatura 280,8 K



Tab. 14. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
3,72	5,65	7,80	11,81	9,20	7,86	6,05	8,69	16,78	11,13	6,64	4,66

Tab. 15. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
9,81	14,41	18,98	16,47	13,76	9,86	7,08	4,60	2,68	1,19	1,16

- siatka obliczeniowa
 - $x = (800; 1100)$, $y = (960; 1360)$
 - skok siatki: w pionie - 20 m, w poziomie – 20 m
- poziom obliczeń – z uwagi na brak zabudowy mieszkaniowej w promieniu 10 h od najwyższego emitora obliczenia rozprzestrzeniania się substancji wykonano na poziomie ziemi.
- Aerodynamiczna szorstkość terenu:

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 wyznaczono na podstawie mapy topograficznej.

Biorąc pod uwagę pokrycie terenu w promieniu 50 wysokości najwyższego z emitorów zakładu ($12 \text{ m} \times 50 = 600 \text{ m}$), na podstawie mapy topograficznej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z roku 2010 Nr 16, poz. 87), przyjęto wielkości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu **$z_0 = 0,7088 \text{ m}$** . Współczynnik wyznaczono wg wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \sum_c F_c \times z_{0c}$$

gdzie:

z_0 - średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami

F - powierzchnia obszaru objętego obliczeniami

c - numer obszaru o danym typie pokrycia terenu

Zestawienie aerodynamicznej szorstkości terenu przedstawiono w tabeli 16.

Tab. 16. Zestawienie aerodynamicznej szorstkości terenu.

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m ²	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	łasy	238 291	2
2	łasy	46 661	2
3	łasy	6 597	2
4	łasy	114 860	2
5	łasy	19 561	2
6	łasy	5 602	2
7	zwarta zabudowa wiejska	16 705	0,5
8	zwarta zabudowa wiejska	14 601	0,5
9	zwarta zabudowa wiejska	22 747	0,5
10	zwarta zabudowa wiejska	44 143	0,5
11	zwarta zabudowa wiejska	45 407	0,5
12	zwarta zabudowa wiejska	27 050	0,5
13	pola uprawne	93 188	0,035
14	pola uprawne	165 912	0,035
15	pola uprawne	35 138	0,035
16	pola uprawne	345 933	0,035
17	łasy	4 502	2
18	łasy	212 502	2
19	pola uprawne	171 752	0,035
20	pola uprawne	44 250	0,035
21	pola uprawne	155 196	0,035
22	pola uprawne	178 524	0,035
	Suma/Średnia	2 009 122	0,7088

2.5.7. Zestawianie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery.

Aktualny stan jakości powietrza wyrażony w postaci stężeń średniorocznych stanowi załącznik nr 8 do opracowania. Dla pozostałych substancji tj. węglowodorów alifatycznych oraz węglowodorów aromatycznych tło zanieczyszczeń przyjęto na poziomie 10 % ich wartości odniesienia, uśrednionej dla roku. Emitowane do powietrza substancje, powstające w wyniku

funkcjonowania instalacji objętej przedmiotowym wnioskiem, dla których określono wartości odniesienia przedstawia poniższa tabela:

Tab. 17. Zestawianie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery.

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	25
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	6
tlenki azotu jako NO ₂ (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	20
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	0
benzo/a/piren	50-32-8	0,012	0,001	0,0001
benzen	71-43-2	30	5	1,2
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	19

2.5.8. Obliczanie najwyższego ze stężeń maksymalnych oraz odległości jego występowania dla zanieczyszczeń emitowanych z zakładu.

Stężenie maksymalne substancji gazowych oraz maksymalne stężenie pyłu zawieszonego uśrednione do jednej godziny, zgodnie z załącznikiem nr 3 rozporządzenia Ministra środowiska z 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia substancji w powietrzu, oblicza się według wzorów:

- dla zanieczyszczeń gazowych:

$$S_m = C_1 * \frac{E_g}{u * A * B} * \left(\frac{B}{H}\right)^g * 1000 \text{ [µg/m}^3\text{]}$$

- dla zanieczyszczeń pyłowych:

$$S_{m_p} = C_1 * \frac{E_p}{2u * A * B} * \left(\frac{B}{H}\right)^g * 1000 \text{ [µg/m}^3\text{]}$$

Obliczenia wykonano wg metodyki określonej w załączniku nr 3 w/w rozporządzenia MŚ przyjmując dane ogólne:

$$z_0 = 0,5 \text{ m} \quad h_a = 12 \text{ m}$$

oraz dane dla poszczególnych emitorów.

2.5.9. Najwyższe maksymalne stężenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$].

Najwyższe maksymalne stężenia zanieczyszczeń poszczególnych substancji, jakie powoduje emisja z emitorów zakładu, ustalone wg powyżej podanych wzorów, wynoszą:

Tab. 18. Zestawianie maksymalnych stężeń zanieczyszczeń.

Symbol	tlenek węgla	benzen	węglowodory alifatyczne	węglowodory aromatyczne	tlenki azotu jako NO ₂	pył PM-10	dwutlenek siarki	pył zawieszony PM 2,5	benzo/a/piren
EL1	1,911	0,01570	0,1836	0,0551	0,1187	0	0,01289	0	-
EL2	5,22	0,0804	2,952	0,886	10,31	0,479	0,779	0,479	-
EP1	380	-	-	-	18,56	0	81,0	0	0,02363

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $x_{\text{mm}} = 48,7$ [m]
- pył z emitora EP1.

2.5.10. Sprawdzenie oddziaływania na atmosferę w rejonie zakładu.

W celu sprawdzenia oddziaływania na środowisko wykonano obliczenia rozkładu stężeń maksymalnych i średnich przy użyciu programu komputerowego OPERAT FB.

Stopień oddziaływania instalacji na środowisko ustalono przez porównanie najwyższych dopuszczalnych stężeń maksymalnych jakie powoduje instalacja w otaczającym terenie z dopuszczalnym poziomem odniesienia. Jeżeli $S_{\text{mm}} \leq 0,1 D1$ to kończy się obliczenia, a emisja danej substancji spełnia warunki ochrony powietrza.

Jeżeli warunek nie jest spełniony przeprowadza się dalsze obliczenia – rozkład stężeń.

tlenek węgla $D1 = 30000$ maks. suma $S_{\text{mm}} = 387 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
EL1	Samochody osobowe	1,911	1,911
EL2	Samochody ciężarowe	5,22	5,22
EP1	Kocioł grzewczy	380	380
	Razem	387	387

benzen $D1 = 30$ maks. suma $S_{mm} = 0,0961 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
EL1	Samochody osobowe	0,0157	0,0157
EL2	Samochody ciężarowe	0,0804	0,0804
	Razem	0,0961	0,0961

węglowodory alifatyczne $D1 = 3000$ maks. suma $S_{mm} = 3,136 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
EL1	Samochody osobowe	0,1836	0,1836
EL2	Samochody ciężarowe	2,952	2,952
	Razem	3,136	3,136

węglowodory aromatyczne $D1 = 1000$ maks. suma $S_{mm} = 0,941 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
EL1	Samochody osobowe	0,0551	0,0551
EL2	Samochody ciężarowe	0,886	0,886
	Razem	0,941	0,941

tlenki azotu jako NO₂ $D1 = 200$ maks. suma $S_{mm} = 29 > 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
EL1	Samochody osobowe	0,1187	0,1187
EL2	Samochody ciężarowe	10,31	10,31
EP1	Kocioł grzewczy	18,56	18,56
	Razem	29	29

pył PM-10 $D1 = 280$ maks. suma $S_{mm} = 0,479 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
EL1	Samochody osobowe	-	-
EL2	Samochody ciężarowe	0,479	0,479
EP1	Kocioł grzewczy	-	-
	Razem	0,479	0,479

dwutlenek siarki $D1 = 350$ maks. suma $S_{mm} = 81,8 > 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
EL1	Samochody osobowe	0,01289	0,01289
EL2	Samochody ciężarowe	0,779	0,779
EP1	Kocioł grzewczy	81	81
	Razem	81,8	81,8

benzo/a/piren $D1 = 0,012$ maks. suma $S_{mm} = 0,02363 > 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres
EP1	Kocioł grzewczy	0,02363	0,02363
	Razem	0,02363	0,02363

2.5.10.1 Ustalenie zakresu obliczeń na podstawie sumy stężeń maksymalnych.

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 3

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. $D1$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	0,479	280	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D1$
dwutlenek siarki	81,8	350	TAK	$0,1 \cdot D1 < S_{mm} < D1$
tlenki azotu jako NO_2	29,00	200	TAK	$0,1 \cdot D1 < S_{mm} < D1$
tlenek węgla	387	30000	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D1$
benzo/a/piren	0,02363	0,012	TAK	$S_{mm} > D1$
benzen	0,0961	30	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D1$
węglowodory aromatyczne	0,941	1000	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D1$
węglowodory alifatyczne	3,136	3000	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D1$
pył zawieszony PM 2,5	0,479	-		bez oceny - brak $D1$

Dla zanieczyszczeń dla których nie jest spełniony warunek $S_{mm} \leq 0,1 \cdot D1$ przeprowadzono obliczenia pełne w sieci receptorów za pomocą programu komputerowego OPERAT FB.

Dalsze obliczenia – rozkład stężeń w sieci receptorów, dla zanieczyszczeń dla których nie jest spełniony warunek $S_{mm} \leq 0,1 \cdot D1$, przeprowadzono jedynie na poziomie terenu.

2.5.10.2 Zestawienie stężeń maksymalnych na poziomie terenu

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzo/a/pirenu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,02	1000	1160	4	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0002	1000	1140	4	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 0,012 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,16	1000	1140	4	1	W

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 1160$ m i wynosi $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 1140$ m, wynosi $0,16 \%$ i nie przekracza dopuszczalnej $0,2 \%$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 1140$ m, wynosi $0,0002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) = $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wobec powyższego zgodnie z metodyką zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z roku 2010 Nr 16, poz. 87) **emisja benzo/a/pirenu spełnia standardy jakości powietrza – nie przekracza dopuszczalnej wartości poziomu substancji i wartości odniesienia substancji w powietrzu.**

Wyniki obliczeń stężeń benzo/a/pirenu w sieci receptorów – załącznik nr 9. Graficzne przedstawienie wyników najwyższych stężeń benzo/a/pirenu – załącznik nr 10. Graficzne przedstawienie wyników stężeń średniorocznych benzo/a/pirenu – załącznik nr 11.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25,8	900	1140	5	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,295	1000	1140	4	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 900$ $Y = 1140$ m i wynosi $25,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0% . Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 1140$ m, wynosi $0,295 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) = $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wobec powyższego zgodnie z metodyką zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z roku 2010 Nr 16, poz. 87) **emisja tlenków azotu spełnia standardy jakości powietrza – nie przekracza**

dopuszczalnej wartości poziomu substancji i wartości odniesienia substancji w powietrzu.

Wyniki obliczeń stężeń tlenków azotu w sieci receptorów – załącznik nr 9. Graficzne przedstawienie wyników najwyższych stężeń tlenków azotu – załącznik nr 12. Graficzne przedstawienie wyników stężeń średniorocznych tlenków azotu – załącznik nr 13.

Zestawienie maksymal-

nych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	81,0	1000	1160	4	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,583	1000	1140	4	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 1160$ m i wynosi $81,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 1140$ m, wynosi $0,583 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($Da-R$) = $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wobec powyższego zgodnie z metodyką zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z roku 2010 Nr 16, poz. 87) **emisja dwutlenku siarki spełnia standardy jakości powietrza – nie przekracza dopuszczalnej wartości poziomu substancji i wartości odniesienia substancji w powietrzu.**

Wyniki obliczeń stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów – załącznik nr 9. Graficzne przedstawienie wyników najwyższych stężeń dwutlenku siarki – załącznik nr 14. Graficzne przedstawienie wyników stężeń średniorocznych dwutlenku siarki – załącznik nr 15.

2.5.10.3 Sprawdzenie kryterium obliczania opadu pyłu

Warunki kryterium opadu pyłu dla zakładu kształtują się następująco:

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 \cdot h^{3,15}$	E_{rok} , Mg	$E_{średnia}$, mg/s
EP1	Kocioł grzewczy	12	167,3	0,5969	18,9
	Razem		167,3	0,5969	18,9

Analizowano emisję pyłu z 1 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 167,3$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 18,9 < 167,3 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 0,597 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

2.5.10.4 Interpretacja wyników obliczeń

- Emisja substancji: pył PM10, tlenek węgla, benzen, węglowodory alifatyczne, węglowodory aromatyczne nie powoduje przekroczenia 10% dopuszczalnych poziomów odniesienia substancji.
- Omawiana instalacja nie jest objęta standardami emisyjnymi (w myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014, poz. 1546)).
- Dla wszystkich zanieczyszczeń dla których nie jest spełniony warunek $S_{mm} \leq 0,1$ D1 przeprowadzono obliczenia pełne w sieci receptorów na poziomie terenu
- Najwyższa, stwierdzona częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych wynosi 0,16 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.
- Najwyższe wartości stężeń średniorocznych emitowanych substancji nie przekraczają wartości dyspozycyjnej (Da-R).

Na tej podstawie stwierdza się, że emisje ze źródeł związanych z funkcjonowaniem neutralizatorni ścieków i odpadów niebezpiecznych w m. Grabce Józefpolskie spełniają standardy ochrony środowiska i nie są dla niego uciążliwe.

2.6. Pobór wody.

Woda do planowanego zakładu dostarczana będzie z sieci wodociągowej. Zapotrzebowanie na wodę wynika z realizacji następujących celów:

- technologiczne (w tym mycie wozów serwisowych)
- napełnianie wozów serwisowych
- potrzeby socjalno - bytowe
- mycie hali
- mycie placu

Inwestor niniejszego przedsięwzięcia otrzymał z Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy Mszczonów, gwarancje pokrycia zapotrzebowania zakładu w wodę (załącznik nr 16 oraz załącznik nr 17).

2.6.1. Zapotrzebowanie wody na cele technologiczne.

W czasie normalnego funkcjonowania instalacji woda na cele technologiczne pobierana będzie ze zbiornika wody technologicznej oraz zbiornika wody deszczowej (obieg zamknięty). W przypadku niedoborów wody w wyżej wskazanych zbiornikach, braki uzupełniane będą z wody wodociągowej. Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę na cele technologiczne wynosi ok. 10 m³/db. Zapotrzebowanie na wodę przeznaczoną do mycia wozów serwisowych wynosi ok. 50 m³/db.

2.6.2. Zapotrzebowanie wody na napełnianie wozów serwisowych.

W czasie normalnego funkcjonowania instalacji woda na cele napełniania zbiorników wozów serwisowych pobierana będzie ze zbiornika wody technologicznej oraz zbiornika wody deszczowej. W przypadku niedoborów wody w wyżej wskazanych zbiornikach, braki uzupełniane będą z wody wodociągowej. Szacunkowe zapotrzebowanie na wodę na cele napełniania wozów serwisowych wynosi ok. 200 m³/db.

2.6.3. Zapotrzebowanie wody na cele socjalno - bytowe.

Woda na cele socjalno - bytowe pobierana będzie z sieci wodociągowej. Wielkość zapotrzebowania określono zgodnie z tabelą nr 3 pkt 42 i 43 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).

Dane wejściowe:

- Ilość pracowników umysłowych - 4
- Ilość pracowników fizycznych (obsługa zakładu, kierowcy)- 20
- Jednostkowe zużycie wody:
 - pracownik umysłowy - 15 dm³/db
 - pracownik fizyczny - 60 dm³/db

Stanowiska "czyste"

$$Q_{\text{czyste}} = \text{ilość stanowisk} \times \text{jednostkowe zużycie} = 4 \times 15 \text{ dm}^3/\text{db} = 0,06 \text{ m}^3/\text{db}$$

Stanowiska "brudne"

$$Q_{\text{czyste}} = \text{ilość stanowisk} \times \text{jednostkowe zużycie} = 20 \times 60 \text{ dm}^3/\text{db} = 1,2 \text{ m}^3/\text{db}$$

$$Q_{\text{suma}} = 0,06 + 1,2 = 1,26 \text{ m}^3/\text{db}$$

2.6.4. Zapotrzebowanie wody na mycie hali i mycie placu

Woda na cele mycia hali pobierana będzie z sieci wodociągowej. Mycie hali przewiduje się z częstotliwością jeden raz w miesiącu. Zakłada się zużycie ok. 1 dm³ wody na 1 m² hali, więc zużycie wody na ten cel wynosić będzie ok 1,44 m³ raz w miesiącu.

Woda na cele mycia placu będzie pobierana z sieci wodociągowej. Częstotliwość i zakres mycia placu będzie określany każdorazowo w przypadku identyfikacji jego zabrudzenia. Na tym etapie inwestycji niemożliwe jest określenie częstotliwości i zakresu mycia.

2.7. Wytwarzanie ścieków.

2.7.1. Ścieki socjalno bytowe.

Ścieki socjalno - bytowe powstające na terenie zakładu odprowadzane będą do sanitarnej kanalizacji gminnej. Ilość ścieków socjalno - bytowych równoważna jest zapotrzebowaniu na wodę, które obliczono w rozdziale 2.6 niniejszego opracowania.

Ilości powstających ścieków socjalno - bytowych:

$$Q_c = 1,2 \text{ m}^3/\text{db}$$

Charakterystyka ścieków bytowych:

- Odczyn pH - 6,5-9,0
- Zawiesiny ogólne - 200-400 mg/dm³
- BZT₅ - 200-300 mgO₂/dm³
- ChZT - 400-700 mg/dm³

2.7.2. Ścieki przemysłowe.

Wszystkie odcieki z sito piaskownika oraz odcieki po poszczególnych etapach procesu technologicznego jak i ścieki pochodzące z mycia cystern będą kierowane układem kanalizacji wewnętrznej do zbiornika buforowego / nadawy flotatora. Pojemność zbiornika buforowego / nadawy flotatora ma za zadanie wyrównać nierównomierności ilości i jakości dopływających ścieków. Ze zbiornika buforowego / nadawy flotatora ścieki kierowane będą na układ oczyszczania na flotatorze.

Do układu oczyszczającego dozowane będą środki chemiczne w celu neutralizacji pH i wytrącania zanieczyszczeń.

Po procesie oczyszczania woda technologiczna będzie trafiała do zbiornika wody technologicznej w celu jej dalszego wykorzystania, a ewentualny nadmiar będzie odprowadzany do kanalizacji gminnej.

2.7.3. Wody opadowe.

Wody opadowe będą powstawały z utwardzonej płytami betonowymi powierzchni zakładu tj. drogi, parkingi, chodniki (8680 m², tj. ~0,87 ha), powierzchni dachów budynków (1510 m², tj. ~0,15 ha), uszczelnionego miejsca magazynowania odpadów (360 m², tj. ~0,04 ha) oraz terenów zielonych (1450 m², tj. ~0,15 ha). Powstające wody opadowe będą zbierane w szczelny, zamknięty system kanalizacji deszczowej, oczyszczane i odprowadzane do zbiornika wód deszczowych. Jak wskazano we wcześniejszej części opracowania, wody deszczowe ze zbiornika pobierane będą na cele technologiczne oraz do podlewania terenów zielonych. Ewentualny nadmiar wód deszczowych, niemożliwy do zretencjonowania we wskazanym zbiorniku, odprowadzany będzie do gminnej kanalizacji sanitarnej.

Powierzchnia zakładu utwardzona płytami betonowymi kwalifikuje się jako zanieczyszczona powierzchnia szczelna wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy

wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800). W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wód deszczowych, czy to przeznaczonych na cele technologiczne zakładu, czy przed odprowadzeniem do kanalizacji gminnej, w ciągu kanalizacji deszczowej (przed zbiornikami wód deszczowych) zastosowanie znajdzie separator substancji ropopochodnych wraz z osadnikiem zawiesin mineralnych o charakterystyce przepustowości dostosowanej do ilości powstających na terenie zakładu wód deszczowych. Zastosowanie osadnika zawiesin mineralnych i separatora substancji ropopochodnych zapewni redukcję zawartości substancji zanieczyszczających do ilości nieprzekraczających 100 mg/dm³ zawiesin ogólnych oraz 15 mg/dm³ węglowodorów ropopochodnych.

2.7.3.1. Obliczenie powierzchni zredukowanej zlewni.

Zredukowaną powierzchnię zlewni obliczono ze wzoru:

$$F_{zr} = \Sigma(F_c \times \Psi_c) [m^2]$$

- gdzie:
- F_{zr} - powierzchnia zlewni zredukowanej
 - F_c - powierzchnia zlewni cząstkowej o określonym sposobie zagospodarowania
 - Ψ_c - współczynnik spływu powierzchniowego danej zlewni cząstkowej

Współczynnik spływu powierzchniowego przyjęto za Edel R. *Odwodnienie dróg* (Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2006).

Tab. 20. Współczynniki spływu powierzchniowego.

Rodzaj powierzchni	Ψ
Dachy szczelne (blacha, papa)	0,90 - 0,95
Drogi bitumiczne 0,85	0,85 - 0,90
Bruki kamienne i klinkierowe	0,75 - 0,85
Bruki jak wyżej, lecz bez zalanych spoin	0,50 - 0,70
Bruki gorsze bez zalanych spoin	0,40 - 0,50
Drogi tłuczniowe	0,25 - 0,60
Drogi żwirowe	0,15 - 0,30
Powierzchnie niebrukowane	0,10 - 0,20
Parki, ogrody, łąki, zieleńce	0,00 - 0,10

$$F_{zr} = (8680 \times 0,50) + (1510 \times 0,9) + (360 \times 0,9) + (1450 \times 0,1)$$

$$F_{zr} = 6168 \text{ m}^2$$

$$F_{zr} = 0,62 \text{ ha}$$

2.7.3.2. Odpływ maksymalny godzinowy oraz średni dobowy.

Odpływ charakterystycznych ilości wód ze zlewnie obliczono ze wzoru:

$$Q = q \times F_{zr} [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie: q - natężenie deszczu

F_{zr} - powierzchnia zlewni zredukowanej 0,61 ha

Dla opadu średniego rocznego w warunkach polskich $H=600$ mm:

$$q = \frac{470 \sqrt[3]{C}}{t^{0,667}} [\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$$

gdzie: C - powtarzalność opadu w latach (liczba lat na jedno zdarzenie)

$$C = 100/p$$

p - prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu w jednym roku [%]

t - czas trwania deszczu [min]

Do obliczeń przyjęto:

- dla wartości maksymalnej godzinowej, prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu $p = 20\%$ i odpowiednio $C = 5$, czas trwania deszczu $t = 1$ h
- dla wartości średniej dobowej, prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu $p = 50\%$ i odpowiednio $C = 2$, czas trwania deszczu 24 h

Odpływ maksymalny godzinowy

$$Q = \left(\frac{470 \sqrt[3]{5}}{60^{0,667}} \right) \times 0,62 = 32,5 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$Q = 0,033 [\text{m}^3/\text{s}]$$

$$Q_{maxh} = 119 [\text{m}^3/\text{h}]$$

Odływ średni dobowy

$$Q = \left(\frac{470 \sqrt[3]{2}}{1440^{0.667}} \right) \times 0,62 = 2,87 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$Q = 0,00287 \text{ [m}^3/\text{s]}$$

$$Q_{\max d} = 248,0 \text{ [m}^3/\text{db]}$$

2.7.3.3. Odływ maksymalny roczny.

Odływ maksymalny roczny obliczono ze wzoru:

$$Q_{\max r} = H \times F_{\text{zr}} \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

gdzie: H - średni opad roczny - 0,6 m

F_{zr} - powierzchnia zlewni zredukowanej - 6 168 m²

$$Q_{\max r} = 0,6 \times 6\,168$$

$$Q_{\max r} = 3\,700,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2.8. Gospodarka odpadami.

Statutową działalnością przedmiotowego zakładu będzie proces przetwarzania odpadów. W związku z funkcjonowaniem instalacji do przetwarzania odpadów oraz infrastruktury towarzyszącej odpady będą również wytwarzane oraz czasowo magazynowane.

W dalszej części rozdziału przedstawiono rodzaje odpadów przewidzianych do przetwarzania oraz sposób postępowania z nimi. Wskazano również przewidywane rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych (wraz z ich charakterystyką), na terenie planowanego przedsięwzięcia, a także sposoby ich magazynowania. Rodzaje odpadów określono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923).

2.8.1. Przetwarzanie odpadów.

Statutową działalnością przedmiotowego zakładu będzie proces przetwarzania odpadów. Dobrana technologia pozwala na prowadzenie procesu

odzysku metodą R12 dla rodzajów odpadów wyszczególnionych w tabelach 19 i 20.

Tab. 19. Odpady niebezpieczne przewidziane do przetwarzania w neutralizatorni ścieków i odpadów.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu
1	01 05 05*	Płuczki i odpady wiertnicze zawierające ropę naftową
2	01 05 06*	Płuczki i odpady wiertnicze zawierające substancje niebezpieczne
3	05 01 02*	Osady z odsalania
4	05 01 03*	Osady z dna zbiorników
5	05 01 05*	Wycieki ropy naftowej
6	05 01 06*	Zaolejone osady z konserwacji instalacji lub urządzeń
7	05 01 09*	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków zawierające substancje niebezpieczne
8	11 01 09*	Szlamy i osady pofiltracyjne zawierające substancje niebezpieczne
9	11 01 11*	Wody popłuczne zawierające substancje niebezpieczne
10	11 01 13*	Odpady z odtłuszczania zawierające substancje niebezpieczne
11	12 01 08*	Odpadowe emulsje i roztwory olejowe z obróbki metali zawierające chlorowce
12	12 01 09*	Odpadowe emulsje i roztwory z obróbki metali niezawierające chlorowców
13	12 01 10*	Syntetyczne oleje z obróbki metali
14	12 01 12*	Zużyte woski i tłuszcze
15	12 01 14*	Szlamy z obróbki metali zawierające substancje niebezpieczne
16	12 01 18*	Szlamy z obróbki metali zawierające oleje (np. szlamy ze szlifowania, gładzenia i pokrywania)
17	12 01 19*	Oleje z obróbki metali łatwo ulegające biodegradacji
18	12 03 01*	Wodne cieczki myjące
19	12 03 02*	Odpady z odtłuszczania parą
20	13 01 04*	Emulsje olejowe zawierające związki chlorowcoorganiczne
21	13 01 05*	Emulsje olejowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych
22	13 04 01*	Oleje zęzowe ze statków żeglugi śródlądowej
23	13 04 02*	Oleje zęzowe z nabrzeży portowych
24	13 04 03*	Oleje zęzowe ze statków morskich
25	13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
26	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach
27	13 05 03*	Szlamy z kolektorów
28	13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach
29	13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach
30	13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
31	13 07 01*	Olej opałowy i olej napędowy
32	13 07 02*	Benzyna
33	13 07 03*	Inne paliwa (włącznie z mieszaninami)

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu
34	13 08 01*	Szlamy lub emulsje z odsalania
35	13 08 02*	Inne emulsje
36	13 08 99*	Inne niewymienione odpady
37	16 07 08*	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty
38	16 07 09*	Odpady zawierające inne substancje niebezpieczne
39	16 10 01*	Uwodnione odpady ciekłe zawierające substancje niebezpieczne
40	16 10 03*	Stężone uwodnione odpady ciekłe (np. koncentraty) zawierające substancje niebezpieczne
41	17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)
42	17 05 05*	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi
43	19 02 05*	Szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne
44	19 02 07*	Oleje i koncentraty z separacji
45	19 02 08*	Ciekłe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne
46	19 08 10*	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09
47	19 08 13*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczanie ścieków przemysłowych
48	19 11 03*	Uwodnione odpady ciekłe
49	19 13 01*	Odpady stałe z oczyszczania gleby i ziemi zawierające substancje niebezpieczne
50	19 13 03*	Szlamy z oczyszczania gleby i ziemi zawierające substancje niebezpieczne
51	19 13 05*	Szlamy z oczyszczania wód podziemnych zawierające substancje niebezpieczne
52	19 13 07*	Odpady ciekłe i stężone uwodnione odpady ciekłe (np. koncentraty) z oczyszczania wód podziemnych zawierające substancje niebezpieczne
53	20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25

Tab. 20. Odpady inne niż niebezpieczne przewidziane do przetwarzania w neutralizatorni ścieków i odpadów.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu
1	01 01 02	Odpady z wydobywania kopalin innych niż rudy metali
2	01 05 04	Płuczki i odpady wiertnicze z odwiertów wody słodkiej
3	01 05 07	Płuczki wiertnicze zawierające baryt i odpady inne niż wymienione w 01 05 05 i 01 05 06
4	01 05 08	Płuczki wiertnicze zawierające chlorki i odpady inne niż wymienione w 01 05 05 i 01 05 06

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu
5	05 01 10	Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków inne niż wymienione w 05 01 09
6	05 01 13	Osady z uzdatniania wody kotłowej
7	11 01 10	Szlamy i osady pofiltracyjne inne niż wymienione w 11 01 09
8	11 01 12	Wody popłuczne inne niż wymienione w 11 01 11
9	11 01 14	Odpady z odtłuszczania inne niż wymienione w 11 01 13
10	12 01 15	Szlamy z obróbki metali inne niż wymienione w 12 01 14
11	16 07 99	Inne niewymienione odpady
12	16 10 02	Uwodnione odpady ciekłe inne niż wymienione w 16 10 01
13	16 10 04	Stężone uwodnione odpady ciekłe (np. koncentraty) inne niż wymienione w 16 10 03
14	19 02 06	Szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów inne niż wymienione w 19 02 05
15	19 08 02	Zawartość piaskowników
16	19 08 09	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze
17	19 08 99	Inne niewymienione odpady
18	19 13 02	Odpady stałe z oczyszczania gleby i ziemi inne niż wymienione w 19 13 01
19	19 13 04	Szlamy z oczyszczania gleby i ziemi inne niż wymienione w 19 13 03
20	19 13 06	Szlamy z oczyszczania wód podziemnych inne niż wymienione w 19 13 05
21	19 13 08	Odpady ciekłe i stężone uwodnione odpady ciekłe (np. koncentraty) z oczyszczania wód podziemnych inne niż wymienione w 19 13 07
22	20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne
23	20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych

Odpady dostarczane będą do zakładu transportem kołowym, specjalistycznymi wozami asenizacyjnymi i serwisowymi o pojemności czynnej cysterny do 24 m³. Zrzut odpadów będzie następował do jednego z czterech zbiorników zasypowych. Każdy zbiornik zrzutowy będzie się składał się z jednego zbiornika o pojemności ok. 40 m³ wyposażonego w odprowadzenie wód zaolejonych i osprzęt do mycia cystern. Odpady ze zbiorników transportowane będą za pośrednictwem pomp i podajników na dalszą część ciągu technologicznego instalacji. Dalsze postępowanie z przetwarzanymi odpadami zostało szczegółowo opisane w rozdziale 2.2.1. niniejszego opracowania.

Zrzut odpadów bezpośrednio do zbiorników zasypowych i ich bezpośredni transport ze zbiorników na kolejną części instalacji uniemożliwia przedostawanie się odpadów do środowiska gruntowo - wodnego. Proces mycia cystern, będzie zapobiegał pozostawianiu odpadów na elementach wozów serwisowych, które to odpady mogłyby by przeniknąć do środowiska w trakcie dalszego przemieszczania się środka transportu.

2.8.2. Wytwarzanie odpadów.

W przedmiotowym zakładzie odpady będą wytwarzane w związku z eksploatacją instalacji do przetwarzania odpadów oraz w związku z eksploatacją infrastruktury towarzyszącej (zaplecze socjalne, magazynowe, obsługa zakładu).

Przedmiotowa instalacje będzie się składała z dwóch ciągów o maksymalnej dobowej przepustowości hydraulicznej 400 m³. Zakłada się, że przy osiągnięciu pełnej przepustowości, w wyniku przetwarzania przyjmowanych odpadów, będą powstawały odpady o objętości:

- piasek - 68 m³/db (40% suchej masy)
- odwodniony osad z flotatora - 5 m³/db (40% suchej masy)
- skratki - 0,1 m³/db (40% suchej masy)
- wydzielone w separatorze substancje ropopochodne - 0,4 m³/db (gęstość ok 0,8 g/dm³)

Wszystkie wytwarzane odpady związane z eksploatacją instalacji, z uwzględnieniem ich ilości w skali roku przedstawiono w tabeli 21, natomiast odpady powstające w wyniku eksploatacji infrastruktury towarzyszącej w tabeli 22.

Tab. 21. Rodzaje i szacunkowe ilości odpadów wytwarzanych w wyniku eksploatacji instalacji do przetwarzania odpadów.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadu [Mg/rok]
1	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,050
2	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,100
3	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,005
4	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,200
5	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	0,100
6	19 02 07*	Oleje i koncentraty z separacji	80,000
7	19 02 09*	Stałe odpady palne zawierające substancje niebezpieczne	10,000
8	19 02 99	Inne niewymienione odpady	10,000
9	19 08 13*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczanie ścieków przemysłowych	500,000
10	19 08 14	Szlamy z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych inne niż wymienione w 19 08 13	500,000

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadu [Mg/rok]
11	19 12 09	Minerały (np. piasek, kamienie)	6 800,000
Suma: odpady niebezpieczne			590,055
Suma: opady inne niż niebezpieczne			7 310,000
Suma: odpady łącznie			7 900,455

Tab. 22. Rodzaje i szacunkowe ilości odpadów wytwarzanych w wyniku eksploatacji infrastruktury towarzyszącej instalacji do przetwarzania odpadów.

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadu [Mg/rok]
1	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	0,010
2	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,100
3	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,500
4	15 01 03	Opakowania z drewna	0,200
5	15 01 04	Opakowania z metali	0,200
6	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe nie będące odpadami komunalnymi	0,500
7	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	0,100
8	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	0,100
9	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,005
Suma: odpady niebezpieczne			0,205
Suma: opady inne niż niebezpieczne			1,510
Suma: odpady łącznie			1,715

Wytwarzający odpady, zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku „o odpadach” jest zobowiązany do zapobiegania powstawaniu odpadów oraz do ograniczenia ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko.

Wymienione odpady powstawać będą w wyniku eksploatacji neutralizatorni ścieków i odpadów niebezpiecznych. Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku „o odpadach” odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, posiadacz odpadów w pierwszej kolejności podda odzyskowi. Zgodnie z ustawą „o odpadach” zasadą prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadami jest ich selektywna zbiórka. Segregacja odpadów ma na celu ograniczenie masy odpadów deponowanych na składowiskach. Wszystkie rodzaje wytwarzanych

odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, zbierane będą w sposób selektywny, co wynika z konieczności ich czasowego magazynowania w warunkach odpowiednich do ich właściwości, oraz przekazywania odbiorcom celem wykorzystania lub unieszkodliwienia.

Podstawową charakterystykę wytwarzanych odpadów przedstawiono w tabeli 23.

Tab. 23. Podstawowe właściwości i skład chemiczny wytwarzanych odpadów.

L.p.	Kod odpadu	Charakterystyka odpadów
1	08 03 18	Wytwarzany w urządzeniach biurowych, przeznaczonych do drukowania i kopiowania. Skład chemiczny: żywica poliestrowa, sadza techniczna, воск. Właściwości: ciało stałe, czułe na wysoką temperaturę, zapachu brak. Odpad nie posiada właściwości oraz składników, które mogą powodować, że odpad jest niebezpieczny
2	15 01 01	Odpady te powstają głównie w części biurowej i składają się na niego papiery opakowaniowe, gazety, papier makulaturowy. Skład chemiczny: celuloza. Właściwości: ciało stałe, palne, zapach słabo wyczuwalny
3	15 01 02	Odpady te powstają głównie w części biurowej i magazynowej, powstają podczas rozpakowywania pojemników i woreczków z tworzywa sztucznego. Skład chemiczny: polimery syntetyczne. Właściwości: ciało stałe, czułe na wysoką temperaturę, wykazują odporność na działanie czynników chemicznych, zapach słabo wyczuwalny
4	15 01 03	Odpady te stanowią głównie palety i skrzynie, w których sporadycznie dostarczane będzie wyposażenie maszyn i urządzeń produkcyjnych lub będą stanowiły podstawę dla zbiorczego opakowania środków chemicznych dostarczanych np. w pojemnikach z tworzyw sztucznych. Podstawowy skład chemiczny: pierwiastki chemiczne wchodzące w skład drewna tworzą związki organiczne, z których zbudowane są ściany komórkowe: celuloza, lignina i hemicelulozy, stanowiące około 90-95% masy drewna. Oprócz tego w drewnie znajdują się żywice, gumy, garbniki, oleje eteryczne. Odpad nie posiada właściwości oraz składników, które mogą powodować, że odpad jest niebezpieczny
5	15 01 04	Odpady te powstają z opakowaniach, w których dostarczane będą drobne części maszyn i urządzeń. Skład chemiczny: stopy metali. Właściwości: ciało stałe, całkowicie niepalne
6	15 01 06	Odpady stanowiące trudną do rozdzielenia mieszaninę odpadów 15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04 stanowiące mieszaninę ich składu chemicznego oraz właściwości
7	15 01 10*	Odpady te powstają z opakowań po środkach chemicznych stosowanych w procesie przetwarzania odpadów, oraz środkach przeznaczonych do konserwacji maszyn i urządzeń. Skład chemiczny: tworzywa sztuczne, metale, szkło wraz z niewielkimi ilościami substancji chemicznych(farby, żywice, kleje, oleje, rozpuszczalniki, pozostałości środków chemicznych) Właściwości: ciało stałe z zawartością cieczy lub innych ciał stałych, zapach charakterystyczny, H3-A – wysoce łatwopalne, H3-B – łatwopalne, H14 – ekotoksyczne wg załącznika nr 3 do ustawy o odpadach

L.p.	Kod odpadu	Charakterystyka odpadów
8	15 01 11*	Odpady te powstają z opakowań po środkach chemicznych stosowanych w procesie przetwarzania odpadów, oraz środkach przeznaczonych do konserwacji maszyn i urządzeń. Skład chemiczny: metale wraz z niewielkimi ilościami substancji chemicznych (farby, żywice, kleje, oleje, rozpuszczalniki) Właściwości: ciało stałe z zawartością cieczy lub innych ciał stałych, zapach charakterystyczny, H3-A – wysoce łatwopalne, H3-B – łatwopalne, H14 – ekotoksyczne wg załącznika nr 3 do ustawy o odpadach
9	15 02 02*	Odpad tego rodzaju powstają z wyeksploatowanych filtrów olejowych z maszyn i urządzeń, jak również stanowią zaolejone lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi czyściwo, oraz zużyte sorbenty wykorzystane do likwidacji wycieków substancji niebezpiecznych. Skład chemiczny: celuloza, tworzywa sztuczne, węgiel aktywny, bawełna, włókno poliestrowe z pozostałościami olejów, rozpuszczalników, smarów. Właściwości: ciało stałe, zapach charakterystyczny, H3-A – wysoce łatwopalne, H3-B – łatwopalne wg załącznika nr 3 do ustawy o odpadach
10	15 02 03	Odpady te powstają ze zużytych ubrań roboczych oraz niezaolejonych czyściw. Skład chemiczny: celuloza, tworzywa sztuczne, węgiel aktywny, bawełna, włókno poliestrowe. Właściwości: ciało stałe, bezwonne, palne
11	16 02 13*	Są to zużyte lampy fluorescencyjne pochodzące z instalacji oświetleniowej zakładu. Skład chemiczny: szkło, związki cynku, kadmu, wolframu, rtęć. Właściwości: ciało stałe, H5 – szkodliwe, H7 – rakotwórcze wg załącznika nr 3 do ustawy o odpadach
12	16 02 14	Zużyty biurowy sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz zużyte elektronarzędzia. Skład chemiczny: tworzywa sztuczne, metale szlachetne, żywica epoksydowa, włókno szklane. Właściwości: ciało stałe, bezwonne, palne
13	16 02 16	Zużyte części powstające w trakcie napraw biurowego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz elektronarzędzi. Skład chemiczny: polimery, barwniki, metale. Właściwości: ciało stałe, bezwonne, palne
14	19 02 07*	Odpady powstające w wyniku separacji cieczy lekkich w separatorze substancji ropopochodnych. Skład chemiczny: mieszanina węglowodorów ropopochodnych. Właściwości: ciecz o specyficznym zapachu H5 - szkodliwe, H14 – ekotoksyczne wg załącznika nr 3 do ustawy o odpadach
15	19 02 09*	Wyodrębnione ze skratek ciała stałe silnie nasączone substancjami ropopochodnymi. Skład chemiczny: niejednoznaczny, tworzywa sztuczne nasączone substancjami ropopochodnymi. Właściwości: ciało stałe o specyficznym zapachu, H5 - szkodliwe, H14 – ekotoksyczne wg załącznika nr 3 do ustawy o odpadach
16	19 02 99	Odpady stanowią skratki powstające na w sito piaskownika i na sicie bębnowym. Odpady te przed zmagazynowaniem poddawane są płukaniu w celu oczyszczenia ich z substancji niebezpiecznych oraz prasowane w celu zmniejszenia objętości. Skład chemiczny: niejednoznaczny, minerały, tworzywa sztuczne, szkło, metale. Właściwości: ciało stałe, bezwonne, niepalne
17	19 08 13*	Odpady powstające w wyniku pracy flotatora. Odpady przed transportem do miejsc magazynowania zostaną odwodnione (prasowanie). Skład chemiczny sflokulowana mieszanina zastosowanego koagulantu, polielektrolitu, materii organicznej, substancji ropopochodnych, może zawierać metale ciężkie. Właściwości: ciało stałe, H5 - szkodliwe, H14 – ekotoksyczne wg załącznika nr 3 do ustawy o odpadach

L.p.	Kod odpadu	Charakterystyka odpadów
18	19 08 14	Odpady powstające w wyniku pracy flotatora, wytwarzane z odpadów innych niż niebezpieczne lub z odpadów zaolejonych z których wcześniej zostały usunięte substancje ropopochodne w separatorze koalescencyjnym. Odpady przed transportem do miejsc magazynowania zostaną odwodnione (prasowanie). Skład chemiczny sflokulowana mieszanina zastosowanego koagulantu, polielektrolitu, materii organicznej, innych substancji. Właściwości: ciało stałe
19	19 12 09	Jest to piasek wyodrębniony w instalacji do przetwarzania odpadów. Po wyodrębnieniu piasek zostanie poddany płukaniu w celu oczyszczenia z substancji niebezpiecznych. Po uruchomieniu instalacji inwestor ubiegać się będzie o uzyskanie dla tego odpadu statusu produktu ubocznego zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. Skład chemiczny: głównie kwarc (SiO ₂), w mniejszym stopniu kalcyt, aragonit, produkty wietrzenia innych skał. Właściwości: ciało stałe, bezwonny, niepalny

2.8.3. Magazynowanie odpadów.

Odpady przyjmowane do przetwarzania z założenia nie będą magazynowane, a bezpośrednio z dowożących je pojazdów podawane do instalacji przetwarzania odpadów. Incydentalnie może dojść do sytuacji gdy zaistnieje konieczność zmagazynowania tychże odpadów. W sytuacjach takich odpady te magazynowane będą w szczelnych, szczelnie zamkniętych cysternach dowożących je pojazdów. Pojazdy w tym czasie parkowane będą na parkingu samochodów ciężarowych (miejsce wskazane na szkicu stanowiącym załącznik nr 2 do niniejszego opracowania).

Wszystkie wytwarzane odpady, magazynowane będą na terenie zakładu. Odpady będą magazynowane w sposób selektywny ze względu na rodzaj odpadów. Miejsca i sposoby magazynowania zostały przedstawione w tabeli 24. Wszystkie opakowania zbiorcze tj. pojemnik kontenery itp. opatrzone będą napisem z kodem odpadu i rodzajem odpadu.

Tab. 24. Miejsca i sposoby magazynowania odpadów zbieranych i wytwarzanych.

L.p.	Kod odpadu	Miejsce i sposób magazynowania
1	08 03 18	W wydzielonym miejscu, w magazynie środków chemicznych, w pojemnikach wykonanych z metalu, drewna lub z tworzyw sztucznych.
2	15 01 01	
3	15 01 02	
4	15 01 03	
5	15 01 04	
6	15 01 06	
7	15 02 03	
8	16 02 14	
9	16 02 16	

L.p.	Kod odpadu	Miejsce i sposób magazynowania
10	19 02 99	W szczelnych, zamykanych w pojemnikach wykonanych z metalu lub z tworzyw sztucznych. Pojemniki te ustawione będą na terenie magazynowania odpadów o szczelnym podłożu, wyposażonym w odwodnienie, zlokalizowanym przy zachodniej ścianie hali.
11	19 08 14	W szczelnych, zamykanych w pojemnikach wykonanych z metalu lub z tworzyw sztucznych. Pojemniki te ustawione będą na terenie magazynowania odpadów o szczelnym podłożu, wyposażonym w odwodnienie, zlokalizowanym przy zachodniej ścianie hali.
12	19 12 09	Luzem, na placu składowania piasku, zlokalizowanym wzdłuż południowej granicy terenu, na którym zlokalizowany jest zakład. Plac składowania piasku będzie utwardzony płytami betonowymi. Plac wyposażony w odwodnienie uzbrojone w osadnik piasku i separator substancji ropopochodnych.
13	15 01 10*	W wydzielonych miejscach hal produkcyjnych, w szczelnych, szczelnie zamykanych pojemnikach wykonanych z metalu lub z tworzyw sztucznych. Pojemniki będą oznaczone dodatkowym napisem: "ODPADY NIEBEZPIECZNE"
14	15 01 11*	
15	15 02 02*	
16	16 02 13*	W wydzielonych miejscach hal produkcyjnych, w atestowanych pojemnikach z tektury woskowanej zabezpieczających przed stłuczeniem. W szczelnych, szczelnie zamykanych pojemnikach wykonanych z metalu lub z tworzyw sztucznych, odpornych na działanie substancji zawartych w odpadach. Pojemniki będą oznaczone dodatkowym napisem: "ODPADY NIEBEZPIECZNE"
17	19 02 07*	W szczelnych, zamykanych w pojemnikach wykonanych z metalu lub z tworzyw sztucznych. Pojemniki te ustawione będą na terenie magazynowania odpadów o szczelnym podłożu, wyposażonym w odwodnienie, zlokalizowanym przy zachodniej ścianie hali. Pojemniki będą oznaczone dodatkowym napisem: "ODPADY NIEBEZPIECZNE"
18	19 02 09*	
19	19 08 13*	

2.8.4. Sposoby zagospodarowania wytwarzanych odpadów.

Cały strumień odpadów wytworzonych w wyniku działalności zakładu, które można poddać odzyskowi, przekazywany będzie do wykorzystania. Spełnienie wymogu wykorzystania tych odpadów realizowane będzie przez ich przekazanie podmiotom posiadającym stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami, które zajmują się ich przetwarzaniem (odzyskiem).

Odpady niebezpieczne wytwarzane przez zakład, transportowane będą środkami firm świadczących usługi w tym zakresie. Usuwanie odpadów niebezpiecznych następowało będzie w opakowaniach zbiorczych, w których będą magazynowane na terenie zakładu. – Zgodnie z zapisem art. 24 ust. 2 ustawy o odpadach transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku, lub unieszkodliwiania odbywać się będzie z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Przekazywanie wytworzonych odpadów po ich czasowym zmagazynowaniu w opisanych i specjalnie przeznaczonych na dany rodzaj odpadu opakowaniach

(pojemnikach, kontenerach itp.) i miejscach będzie potwierdzane kartą przekazania odpadu.

Ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów realizowane będzie poprzez stosowanie następujących zaleceń:

- racjonalną gospodarkę materiałową;
- szkolenie pracowników w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami;
- przestrzeganie zaleceń z dokumentacji techniczno - ruchowych urządzeń stosowanych w zakładzie.

Przekazywanie całości wytwarzanych odpadów poszczególnych rodzajów do odzysku lub unieszkodliwienia jest działaniem czyniącym zadość obowiązującemu prawu w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami, a także zapewniającym brak negatywnego wpływu na środowisko.

Wszystkie odpady, magazynowane będą tylko i wyłącznie w celu uzyskania partii transportowej z zastrzeżeniem art. 25 ustawy z dnia o odpadach, nie dłużej niż przez okres 1 roku dla odpadów przeznaczonych do składowania oraz nie dłużej niż przez okres 3 lat dla odpadów przeznaczonych dla odzysku i unieszkodliwiania innego niż składowanie (okres liczony łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy odpadów).

Wskazany wyżej sposób postępowania z odpadami uwzględnia zasady postępowania z odpadami określone w Ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach poprzez określenie zasad:

- zapobiegania i minimalizacji wytwarzanych odpadów,
- prowadzenia selektywnej zbiórki,
- gromadzenia odpadów w sposób zabezpieczający środowisko przed zanieczyszczeniem.

Monitoring środowiska w zakresie gospodarki odpadami, w chwili uruchomienia planowanego przedsięwzięcia będzie odbywał się zgodnie z wymogami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami).

Stosowanie przedstawionego wyżej modelu postępowania z odpadami w analizowanym zakładzie nie będzie wywoływało uciążliwości dla środowiska.

3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

3.1. Lokalizacja fizyczno - geograficzna i rzeźba terenu.

Przedmiotowa inwestycja w kontekście uwarunkowań fizyczno - geograficznych (J. Kondracki, 2002) usytuowana jest w:

- prowincji - Niż Środkowoeuropejski (31)
- podprowincji - Niziny środkowopolskie (318)
- makroregionie - Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)
- mezoregionie - Wysoczyzna Rawska (318.83)

Wysoczyzna Rawska, na której położony jest przedmiotowy teren, na północ od rzeki Pilicy i na wschód od rzeki Rawki rozpościera się na obszarze 1700 km², zbudowana jest z glin morenowych i żwirowych ostańców strefy moren czołowych stadiału Warty. Powierzchnię terenu stanowi płaski poziom denudacyjny przecięty przez szereg drobnych dopływów Bzury. W krajobrazie gminy, na terenie której zlokalizowane jest przedsięwzięcie, dominuje falista wysoczyzna morenowa Wysoczyzny Rawskiej. Terenem najwyższym położonym jest rejon Piekar (210,6 m n.p.m.) i jest to najwyższy punkt w powiecie żyrardowskim, najniższe położone są rejony Wólki Wręckiej (151,9 m n.p.m.). Północne i zachodnie fragmenty obszaru gminy są rozcięte dolinami rzecznyymi Okrzeszy i Pisi – Gągolino, a południowowschodnie – doliną górnej Jeziorki.

Jest to obszar rolniczy, pozbawiony jezior, charakteryzujący się małym zalesieniem. Większe kompleksy leśne na terenie gminy występują w okolicach Chudolipia i Osuchowa.

3.2. Środowisko abiotyczne.

3.2.1. Warunki geologiczne.

Obszar na którym zlokalizowane jest przedsięwzięcie zbudowany jest z osadów kredy górnej – głównie margli, na których spoczywają utwory

trzeciorzędu (oligocenu, miocenu i pliocenu). Pod względem litologicznym są to ropy, piaski i węgiel brunatny. Natomiast utwory czwartorzędu są reprezentowane przez osady zlodowaceń południowo- i środkowopolskich, których łączna miąższość w okolicach Mszczonowa jest zmienna i dochodzi maksymalnie do około 100 m.

Osady czwartorzędowe, jako wynik cyklicznych procesów erozji i sedymentacji w okresie plejstocenu, stanowią wielopoziomowy system warstw glin zwałowych, odpowiadający akumulacji lodowcowej oraz warstw piaszczysto-żwirowych, związanych z akumulacją wodnolodowcową i rzeczną. Lokalnie występują tutaj osady zbiorników zastoiskowych: mułki i ropy zastoiskowe.

Ze względu na lokalizację północno – zachodniego obszaru gminy w rejonie silnej oscylacji lodowca, stropowa część osadów trzeciorzędowych oraz osady czwartorzędu są silnie zaburzone glacitektonicznie. Budowa geologiczna stropowej części osadów czwartorzędowych, stanowiących bezpośrednie podłoże budowlane, jest bardzo zróżnicowana w pionie i poziomie. Są to głównie gliny zwałowe, piaski gliniaste oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe i rzeczne, silnie przekształcone przez procesy geologiczne, eluwia charakterystyczne dla klimatu peryglacjalnego, panującego w późnym plejstocenie. Osady holocenu występują głównie w dolinach cieków holocenu są to piaski i namuły organiczne tarasów zalewowych o miąższości kilku metrów, a lokalnie także torfy i namuły torfiaste, jako wynik akumulacji zastoiskowej. Na powierzchniach wysoczyzny holocen reprezentują osady spływowe – deluwia.

3.2.2. Gleby.

Na terenie gminy Mszczonów gleby wykształciły się na podłożu osadów czwartorzędowych, głównie plejstoceńskich. Praktycznie cały obszar gminy zajmują gleby płowe i gleby brunatne wylugowane, wytworzone z glin zwałowych lekkich i piasków słabogliniastych leżących na glinach. Należą one do rolniczych kompleksów przydatności gleb: żytniego bardzo dobrego i miejscami do kompleksu żytniego dobrego.

Na obszarze gminy przeważają gleby klas V i IV, ale miejscowo występują enklawy gleb o klasie bonitacyjnej III, zwłaszcza w południowo – wschodniej części gminy, na których prowadzone są szczególnie uprawy sadownicze. W mieście przeważają gleby IV i V klasy.

Zgodnie z klasyfikacją bonitacyjną teren bezpośrednio przeznaczony pod planowane przedsięwzięcie stanowi: Grunty orne i pastwiska trwałe w klasach RIVa, RIVb, RV oraz PsIV.

3.2.3. Wody podziemne.

Gmina Mszczonów zlokalizowana jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 215A – Subniecka Warszawska. Jest to zbiornik wód trzeciorzędowych, charakteryzuje się więc on dobrą izolacją od powierzchni ziemi poprzez miększe warstwy nieprzepuszczalne.

W związku z implementacją Ramowej Dyrektywy Wodnej osiągnięcie celów w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych i celów w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę, mają zapewnić działania w jednolitych obszarach, tzw. jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd). Są to jednocześnie jednostkowe obszary gospodarowania wodami podziemnymi. Zgodnie z podziałem obowiązującym od 2016 roku obszar opracowania położony w zasięgu Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 65. Jednakże ze względu na brak aktualnych danych nt. jakości wód podziemnych, w dalszej części tego podrozdziału posłużono się danymi z roku 2012, w którym analizowany obszar przyporządkowany był do JCWPd nr 81

Jakość wód podziemnych i powierzchniowych monitorowana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, natomiast Państwowy Instytut Geologiczny jest wykonawcą pomiarów. Ocenę stanu chemicznego wód podziemnych w jednolitych częściach wód (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. nr 143, poz. 896), które wyróżnia pięć klas jakości:

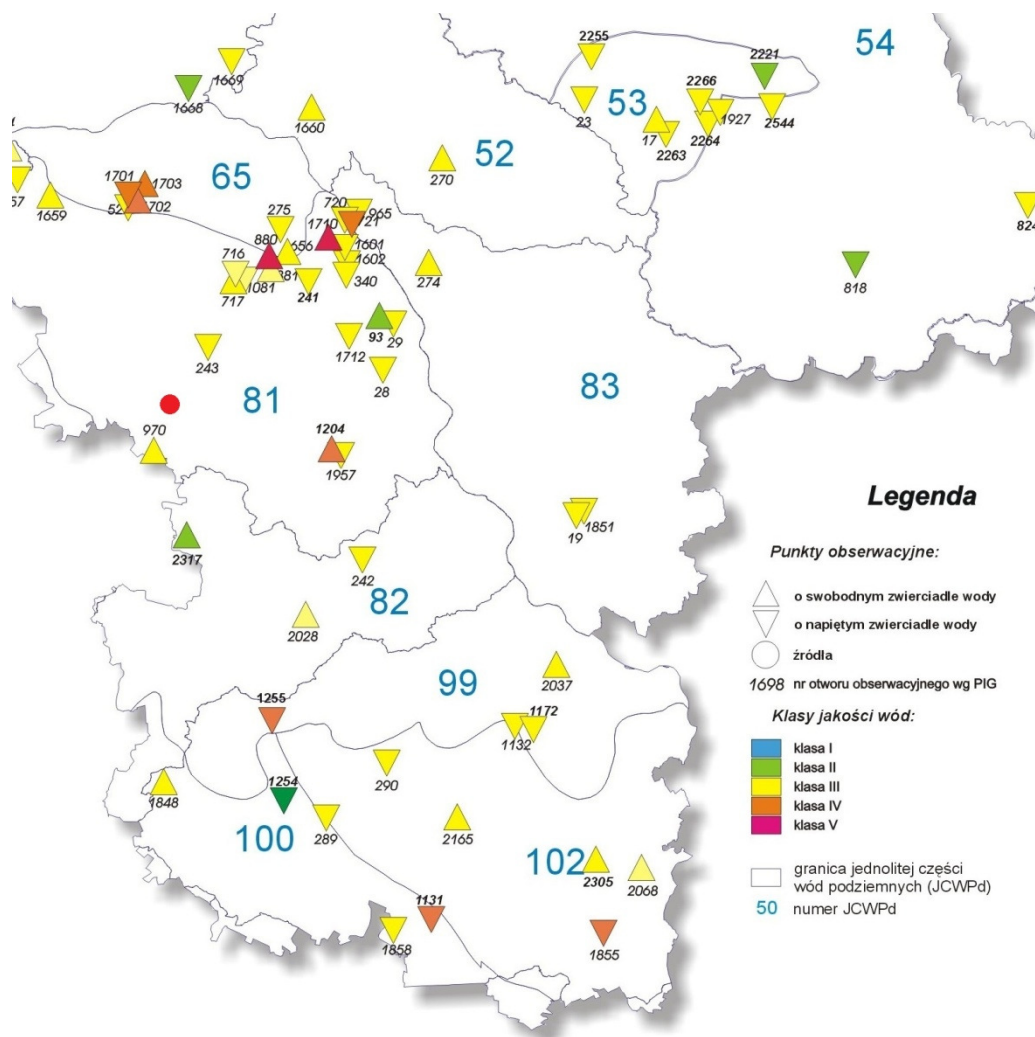
- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód:

- stan dobry (klasy I, II i III),

- stan słaby (klasy IV i V).

Na poniższym rysunku wskazano rozmieszczenie punktów badawczych, natomiast w poniższych tabelach wyniki monitoringu (miejsce prowadzenia działalności oznaczono czerwoną kropką, znajduje się ono w południowej części jednostki JCWPd nr 81).



Rys. 2. Jakość wód podziemnych 2012 r. wg monitoringu WIOŚ (źródło:

http://wios.warszawa.pl/ftp/dokumenty/zalaczniki/lokalizacja_studni_2012.jpg)

Tab. 25. Klasy jakości i stan chemiczny punktów zlokalizowanych w JCWPd nr 81 (Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim w 2012 roku).

JCWPd	Liczba punktów ogółem	Liczba punktów w II klasie	Liczba punktów w III klasie	Liczba punktów w IV lub V klasie	Wskaźniki decydujące o IV lub V klasie punktu	Stan chemiczny JCWPd
81	23	1	18	4 (2 w IV i 2 w V)	HCO ₃ , K, OWO, Fe (2) NO ₃ ^H (2)	dobry

Tab.26. Jakość wód JCWPd nr 81 (Źródło: Monitoring jakości wód podziemnych w województwie mazowieckim w 2012 roku).

Nr otworu obserw.	Miejscowość	Powiat	Klasa wód w roku		
			2007	2010	2012
28	Powsin-park	piaseczyński	III	III	III
29	Konstancin	piaseczyński	IV	III	III
57	Młodzieszyn	sochaczewski	III	III	III
93	Konstancin	piaseczyński		II	II
241	Żółwin	pruszkowski		III	III
243	Żabia Wola	grodziski	III		III
340	Wielecka 34/36	warszawski	IV	III	III
716	Brwinów-1	pruszkowski	IV	IV	III
717	Brwinów-3	pruszkowski	III	III	III
720	Warszawa-4 PIG	warszawski	III	III	III
721	Warszawa-3 PIG	warszawski	IV	IV	IV
880	Brwinów-p	pruszkowski	IV	III	V
881	Brwinów-p	pruszkowski	IV	V	III
695	Warszawa	m.St.Warszawa	III		III
970	Kowiesy	żyrardowski	III	III	III
1081	Brwinów-2	pruszkowski	III	IV	III
1204	Kukały	grójecki		V	IV
1601	Warszawa P-2 UW/WG	warszawski	III	III	III
1656	Pruszków	pruszkowski	IV	III	III
1710	Warszawa –UW	warszawski	IV	V	V
1712	Piaseczno	piaseczyński	III	III	III
1957	Kukały	grójecki	II	III	III

3.2.4. Wody powierzchniowe.

Obszar gminy, na którym zlokalizowane jest przedsięwzięcie, obejmuje sieć powierzchniowych wód płynących, która położona jest w dorzeczu lewobrzeżnych dopływów Wisły - rzeki Bzury (północna i południowo-zachodnia część gminy) oraz rzeki Jeziorki i Pilicy (część południowo – wschodnia). Sieć hydrograficzna jest ogólnie słabo rozwinięta. Generalnym kierunkiem spływu wód powierzchniowych jest północny-zachód – zlewnia Bzury i południowy-zachód dla obszaru źródłiskowego zlewni Jeziorki. Przez gminę Mszczonów przepływają następujące ciek: Okrzesza, Pisia - Gągolina, Korabiewka, Jeziorka.

W odległości ok 250 m. od zachodniej granicy terenu planowanej inwestycji płynie rzeka Okrzesza. Rzeka ta (o długości ok 7,5 km) jest lewym dopływem rzeki Pisi Gągoliny. Rzeka powstaje z połączenia kilku niewielkich cieków, wypływających na południe i południowy-wschód od Mszczonowa. Powierzchnia zlewni Okrzeszy wynosi 31,1 km². Okrzesza stanowi odbiornik ścieków komunalnych dla miasta Mszczonowa.

Biorąc pod uwagę aspekty gospodarki wodno - ściekowej planowanej inwestycji takie jak:

- szereg rozwiązań organizacyjnych na etapie budowy zabezpieczających środowisko gruntowo - wodne;
- odprowadzanie ścieków socjalno - bytowych szczelnym system kanalizacyjnym do oczyszczalni ścieków;
- odprowadzanie ścieków przemysłowych szczelnym system kanalizacyjnym do oczyszczalni ścieków;
- wykorzystanie na cele technologiczne powstających na terenie inwestycji wód opadowych;
- brak zagrożenia powodziowego, tym samym brak możliwości w jej wyniku przedostania się do środowiska gruntowo - wodnego wszelkich substancji magazynowanych na terenie planowanego przedsięwzięcia,

uznać należy że planowana inwestycja nie będzie miała możliwości wpływu na stan jednolitych części wód (JCWP Pisia Gągolina od źródeł do Okrzeszy z Okrzeszą - europejski kod JCWP PLRW2000172727631 oraz JCWPd nr 65) i nieosiągnięcie celów środowiskowych określonych w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Ocena ryzyka powodziowego

Rzędne terenu na obszarze planowanej inwestycji wahają się w okolicy 161 m.n.p.m. Na podstawie analizy mapy topograficznej ustalono że rzędna koryta rzeki Okrzesza w miejscowości Grabce Józefpolskie wynosi ok 155 m.n.p.m. Ze względu na wybitnie płaską silnie zdenudowaną powierzchnię terenu osiągnięcie stanu wód na poziomie 6 m można uznać za nieosiągalne.

Ponadto zgodnie ze wstępną oceną ryzyka powodziowego opracowaną i opublikowaną przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej przedmiotowy teren nie leży w:

- obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi;
- obszarach znaczących powodzi historycznych;
- obszarach na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne.

Rzeczona ocena ryzyka stanowi wdrożenie postanowień Dyrektywy Powodziowej. Zgodnie z postanowieniami tejże Dyrektywy, KZGW opracował i opublikował mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego. Dla

przedmiotowego terenu takie mapy nie zostały opracowane, ze względu na brak ryzyka powodziowego określonego we wstępnej ocenie ryzyka. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zostały opracowane dla obszarów zagrożonych powodzią o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2 %, (czyli raz na 500 lat);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1 %, (czyli raz na 100 lat);
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10 %, (czyli raz na 10 lat).

Z powyższego wynika że prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi na terenie planowanej inwestycji jest mniejsze niż 0,2% (rzadziej niż raz na 500 lat). Jako załącznik do opracowania przedstawiono mapy sporządzone w zakresie wstępnej oceny ryzyka powodziowego - załączniki nr 14, nr 15 oraz nr 16 (ze względu na rozmiar map załącza się tylko wersję elektroniczną).

3.2.5. Klimat i stan powietrza.

Obszar gminy Mszczonów położony jest w strefie przejściowej pomiędzy klimatem morskim, a kontynentalnym, którą charakteryzuje zmienność stanów pogody występująca dzięki napływowi oceanicznych mas powietrza, przynoszących latem ochłodzenia, a zimą ocieplenia.

Wg regionalizacji klimatycznej A. Wosia gmina położona jest w północno-wschodniej części XVII regionu klimatycznego zwanego Regionem Środkowopolskim. Charakteryzuje się on jedną z najwyższych rocznych sum całkowitego promieniowania słonecznego oraz jednymi z mniejszych w Polsce sumami rocznymi opadów atmosferycznych.

Niżej wskazano cechy charakterystyczne klimatu dla analizowanego obszaru:

- średnia roczna temperatura powietrza: 7,8°C;
- roczna suma opadów: do 580 mm;
- najczęstszy kierunek wiatru: zachodni, południowo zachodni;
- czas trwania okresu wegetacyjnego: 210 - 220 dni.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska na mocy art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska dokonuje co roku oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

Wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy;
- miasta o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy;
- pozostały obszar województwa, niewchodzący w skład miast powyżej 100 tys. mieszkańców oraz aglomeracji.

Dla województwa mazowieckiego określono 4 strefy:

- aglomerację warszawską;
- miasto Radom;
- miasto Płock;
- strefę mazowiecką.

Analizowany teren znajduje się w strefie mazowieckiej. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wyróżnił, w zależności od stopnia zanieczyszczenia, klasy jakości:

- Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
 - klasa A - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
 - klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5}),
 - klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.
- Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
 - klasa D1 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,

- klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.
- Dla substancji dla których określone są poziomy docelowe:
 - klasa A – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
 - klasa C2 – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom docelowy.

W poniższych tabelach przedstawiono wyniki oceny jakości powietrza w strefie mazowieckiej w 2014 r.

Tab. 27. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych pod kątem ochrony zdrowia [Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. Mazowieckim, raport za rok 2014, WIOŚ, Warszawa, kwiecień 2015].

Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5} ¹⁾	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃ ²⁾	O ₃ ³⁾
PL 1404	A	A	A	A	C	C	C2	A	A	A	C	A	D2

¹⁾ wg poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji,

²⁾ wg poziomu docelowego,

³⁾ wg poziomu celu długoterminowego.

3.3. Środowisko biotyczne.

3.3.1. Flora.

Potencjalną roślinnością obszaru gminy są bory mieszane i grądy odmiany warszawskopodlaskiej, na co wskazuje przynależność tego obszaru do południowo-zachodniej części krainy Południowomazowiecko - Podlaskiej w okręgu Łowicko-Warszawskim (wg klasyfikacji geobotanicznej J.M. Matuszkiewicza - Atlas RP, 1993r.).

Współczesny krajobraz okolic miasta Mszczonów jak i całej gminy nie posiada jednak większych kompleksów leśnych, dominują tereny zajęte pod uprawę, a walory terenu w aspekcie florystycznym nie są zbyt duże. Występujące tu gatunki roślin są typowe dla obszarów rolniczych. Teren gminy zwłaszcza w rejonie Czekaja, Zbiroży, Pieńków Strzyże, Wręczy oraz w obrębie miasta Mszczonów pod względem potencjalnych siedlisk roślinnych jest mocno zdegradowany i zmieniony antropogenicznie.

3.3.2. Fauna.

Analizowany obszar charakteryzuje się niskim stopniem naturalności. Na stan taki silny wpływ ma specyfika rolniczego wykorzystywania okolicznych terenów. Na analizowanym terenie występują gatunki zwierząt charakterystyczne

dla tego typu użytkowania terenu - np. zajęć szarak, mysz, bocian biały, skowronek, kuropatwa.

Innym terenem o istotnym nagromadzeniu fauny są lasy. W lasach gminy Mszczonów występują następujące gatunki ssaków: jeleń, sarna, dzik, lis, a także na terenach przyrzecznych bóbr oraz wydra.

Biorąc pod uwagę długotrwałe, silnie agrotechniczne zagospodarowanie analizowanego obszaru oraz bliskość dróg o dużym natężeniu ruchu, prawdopodobieństwo występowania w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia gatunków rzadkich bądź chronionych należy ocenić, jako równe zero.

3.4. Obszary Natura 2000.

W okolicy planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary sieci Natura 2000. Odległości od najbliższych obszarów sieci Natura 2000 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 28. Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów sieci Natura 2000

Nazwa obszaru	Kod obszaru	Odległość w km od planowanego przedsięwzięcia
SPECJALNE OBSZARY OCHRONY		
Dąbrowa Radziejowska	PLH140003	4,37
Łąki Żukowskie	PLH140053	5,95
Dolina Rawki	PLH100015	14,63
Grabinka	PLH140044	18,08
Polany Puszczy Bolimowskiej	PLH100028	23,85

4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W sąsiedztwie i w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, stwierdza się brak zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia.

W przypadku zaniechania przedsięwzięcia teren przeznaczony pod inwestycję nie zmieni swojego zagospodarowania, dalej będzie wykorzystywany jako użytek rolny. Rezygnacja z uruchomienia zakładu, nie spowoduje wystąpienia nowych oddziaływań na środowisko, a co za tym nie będzie to miało wpływu na poprawę czy pogorszenie jakości środowiska. W związku z tym nie wystąpią żadne zmiany jakościowe i ilościowe w środowisku.

Zaniechanie przedsięwzięcia nie wprowadzi żadnych zmian, a wybór wariantu polegającego na niepodejmowaniu inwestycji wiązać się będzie ze stagnacją i zahamowaniem wykorzystania potencjalnych możliwości tego terenu. Jednocześnie wybór tego wariantu będzie jednoznaczny z zaniechaniem rozwoju gospodarczego inwestora, a co za tym idzie brakiem nowych miejsc pracy, co ma istotne oddziaływanie społeczne.

Brak działań zmierzających do zagospodarowania terenu nie ma uzasadnienia ekonomicznego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, o której mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

6. Opis analizowanych wariantów.

6.1. Wariant inwestorski.

Realizacja wariantu inwestorskiego, szeroko opisanego w rozdziale 2. niniejszego opracowania polega na stworzeniu zakładu zajmującego się neutralizacją ścieków i odpadów niebezpiecznych.

Oddziaływanie na środowisko na etapie budowy zakładu, będzie wiązało się z uciążliwościami charakterystycznymi dla wszelkiego rodzaju robót budowlanych. Niezależnie od alternatywnej formy, innego niż rolnicze, zagospodarowania przedmiotowego terenu, przeprowadzenie prac budowlanych jest nieuniknione. Organizacja robót budowlanych według zaleceń opisanych w rozdziale 2.1.4. niniejszego opracowania pozwoli na zminimalizowanie presji prac budowlanych na środowisko.

Realizacja wariantu inwestorskiego związana będzie z likwidacją ok 1,20 ha terenów czynnych biologicznie, jednakże dostosowanie terenu do parametrów

terenu innego niż rolniczy, musi się wiązać z takim oddziaływaniem, niezależnie od rodzaju zagospodarowania jakie miałyby funkcjonować na przedmiotowym terenie.

W trakcie planowania przedsięwzięcia inwestor przewidział zastosowanie urządzeń oraz organizację pracy, minimalizujące negatywny wpływ inwestycji na środowisko. Zabudowanie urządzeń technologicznych w hali produkcyjnej zabezpiecza tereny sąsiednie przed emitowanym przez nie hałasem. Lokalizacja instalacji do przetwarzania w hali o szczelnym podłożu wyposażonym w system zbierania odcieków zabezpiecza w pełni środowisko gruntowo - wodne przed możliwością przedostania się do niego substancji niebezpiecznych. Zastosowany w technologii zamknięty obieg wody (odzysk wody technologicznej z przetwarzanych odpadów), przyczynia się do zminimalizowania ilości pobieranej z wodociągu, a tym samym ze środowiska. Dodatkowym sposobem na zminimalizowanie zużycia wody wodociągowej jest zbieranie i wykorzystywanie w procesie technologicznym wody deszczowej.

Odpady wytwarzane w czasie eksploatacji zakładu będą selektywnie zbierane, a następnie przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami w celu ich odzysku lub recyklingu. Projektowane sposoby magazynowania wytwarzanych odpadów minimalizują możliwość niekontrolowanej emisji odpadów do środowiska.

W oparciu o wyniki wcześniej przeprowadzonej analizy, z uwagi na rodzaj technologii i skalę przedsięwzięcia oraz uwarunkowania wynikające z jego lokalizacji stwierdza się, że funkcjonowanie firmy w wariantcie inwestorskim, nie będzie skutkować negatywnym oddziaływaniem na warunki życia i zdrowie ludzi oraz roślin, zwierząt i grzybów, a także na siedliska przyrodnicze i uwarunkowania krajobrazowe.

W związku z powyższym uznać należy, że brak jest obiektywnych argumentów, skłaniających do rezygnacji z realizacji przedsięwzięcia lub zmiany wariantu inwestorskiego.

6.2. Wariant alternatywny.

Wariant alternatywny przedsięwzięcia zakłada budowę zakładu w takiej samej technologii co wariant inwestorski (opisany w rozdziale 2 niniejszego raportu). W wariantcie tym przewidziano stworzenie nowoczesnego kompleksu

przemysłowego służącego do neutralizacji ścieków i odpadów niebezpiecznych. Elementy zagospodarowania terenu oraz ich podstawowe parametry techniczne przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 29. Sposób zagospodarowania terenu w alternatywnym wariantcie przedsięwzięcia

Obiekt	Charakterystyka
Hala technologiczna	Jednokondygnacyjny budynek o maksymalnej powierzchni zabudowy 1440 m ² i maksymalnej wysokości 8 m. W hali technologicznej wydzielone zostaną pomieszczenia: - instalacji przetwarzania odpadów - laboratorium - magazynu środków chemicznych - biura / sterowni (z częścią socjalną) - kotłowni wyposażonej w piec o mocy do 220 kW
Budynki ochrony	Dwa jednokondygnacyjne budynki o powierzchni zabudowy do 35 m ² i wysokości ok 3 m.
Zbiornik wody deszczowej	Podziemny zbiornik żelbetowy, zabudowany w terenie zielonym, o pojemności około 200 m ³
Zbiornik wody technologicznej	Podziemny zbiornik żelbetowy, zabudowany w terenie zielonym, o pojemności około 200 m ³
Zbiornik buforowy / nadawy	Podziemny zbiornik żelbetowy, zabudowany w terenie zielonym, o pojemności około 200 m ³
Miejsce składowania piasku	Wydzielone, utwardzone płytami betonowymi miejsce o powierzchni około 2250 m ²
Miejsce składowania odpadów	Wydzielone, uszczelnione miejsce o powierzchni około 360 m ²
Najazdowa waga samochodowa	Waga najazdowa do 60 Mg.
Parking dla samochodów osobowych	Wydzielone miejsce o powierzchni około 340 m ² , utwardzone płytami betonowymi lub kostką brukową.
Parking dla samochodów ciężarowych	Wydzielone miejsce o powierzchni około 1600 m ² , utwardzone płytami betonowymi lub kostką brukową.
Drogi wewnętrzne	Drogi z płyt betonowych.
Tereny zielone	Trawniki o łącznej powierzchni około 1450 m ² .
Sieć wodociągowa	Sieć przeznaczona do zaopatrzenia zakładu w wodę do celu bytowo - sanitarnych oraz technologicznych.
Sieć kanalizacji sanitarnej	Sieć kanalizacyjna odprowadzająca ścieki sanitarne i technologiczne do kanalizacji gminnej.
Sieć kanalizacji deszczowej	Sieć kanalizacyjna odprowadzająca ścieki deszczowe do zbiornika wody deszczowej, wyposażona w osadnik zawieszin mineralnych i separator substancji ropopochodnych.
Sieć elektroenergetyczna	Sieć zapewniająca dostęp do energii elektrycznej, o mocy przyłączeniowej 180 kW.

Wariant alternatywny zakłada jednakowe rozwiązania z wariantem inwestorskim w zakresie:

- lokalizacji przedsięwzięcia;
- skali przedsięwzięcia;
- zagospodarowania terenu;
- organizacji i zakresu prac budowlanych;

- charakteru procesów produkcyjnych;
- rozwiązania gospodarki wodno - ściekowej;
- gospodarki odpadami.

Wariant alternatywny zakłada pozyskiwanie energii cieplnej z kotłów opalanych paliwem w postaci pelletu. Tego typu paliwo charakteryzuje się wskaźnikami emisji przedstawionymi w poniższej tabeli (przy mocy kotła 220 kW):

Tab. 30. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń dla pelletu.

Zanieczyszczenie	Jednostka wskaźnika	Wskaźnik emisji
Tlenki siarki (SO _x /SO ₂)	g/Mg	110
Tlenki azotu(NO _x /NO ₂)		1 000
Tlenek węgla (CO)		26 000
Dwutlenek węgla (CO ₂)		1 200 000
Pył zawieszony całkowity (TSP)		1 500 × A ^r

gdzie: A^r - zawartość popiołu wyrażona w procentach [%]

Porównanie wariantów.

Wariant alternatywny i wariant inwestorski będą charakteryzowała się takim samym oddziaływaniem na środowisko w zakresie:

- oddziaływań na etapie budowy;
- oddziaływania akustycznego;
- oddziaływania na środowisko gruntowo - wodne;
- oddziaływania na środowisko przyrodnicze, kulturowe i krajobraz.

Różnice w oddziaływaniu rozpatrywanych wariantów na środowisko uwidoczniają się w oddziaływaniu na powietrze. W poniższej tabeli przedstawiano różnice we wskaźnikach emisji z paliw spalanych dla wariantu inwestorskiego oraz alternatywnego.

Tab. 31. Porównanie wskaźników emisji zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji	
	Wariant inwestorski	Wariant alternatywny
	g/Mg	g/Mg
Tlenki siarki (SO _x /SO ₂)	16 000 × s	110
Tlenki azotu(NO _x /NO ₂)	2 200	1 000
Tlenek węgla (CO)	45 000	26 000
Dwutlenek węgla (CO ₂)	1 850 000	1 200 000
Pył zawieszony całkowity (TSP)	1 000 × A ^r	1 500 × A ^r
Benzo (a) piren	14	-

gdzie: s - zawartość siarki całkowitej wyrażona w procentach [%]

A^r - zawartość popiołu wyrażona w procentach [%]

Z porównania powyższego wynika, że za wariant najkorzystniejszy dla środowiska należy uznać wariant alternatywny.

6.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

W oparciu o wyniki wcześniej przeprowadzonej analizy, z uwagi na rodzaj technologii i skalę przedsięwzięcia oraz uwarunkowania wynikające z jego lokalizacji stwierdza się, że funkcjonowanie zakładu w wariantcie inwestorskim, nie będzie skutkować negatywnym oddziaływaniem na warunki życia i zdrowie ludzi oraz roślin, zwierząt i grzybów, a także na siedliska przyrodnicze.

W związku z powyższym uznać należy, że brak jest obiektywnych argumentów, skłaniających do rezygnacji z realizacji przedsięwzięcia lub zmiany wariantu inwestorskiego.

W celu minimalizacji możliwych oddziaływań inwestor skłania się do zmiany sposobu pozyskiwania energii cieplnej.

7. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie możliwych wariantów zostało szeroko opisane w rozdziałach 2 i 6 niniejszego opracowania.

Dla planowanego przedsięwzięcia brak jest zagrożenia poważnymi awariami wynikającymi z uwolnienia przechowywanych substancji niebezpiecznych. Rodzaj i ilości czasowo magazynowanych substancji niebezpiecznych (łatwopalnych, toksycznych) nie będzie przekraczała kilkudziesięciu kilogramów, co nie kwalifikuje analizowanej inwestycji do zakładu o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w myśl Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo

zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2013 poz. 1479).

Jednakże wystąpienie pożaru, nawet niewielkiej ilości zmagazynowanych materiałów, może prowadzić do zagrożenia wymagającego ewakuacji pracowników obiektów produkcyjnych i magazynowych znajdujących się w sąsiedztwie analizowanego zakładu. Zdarzenie takie ze względu na niewielką ilość ludzi przebywających na tym terenie (brak zabudowy mieszkalnej), brak w sąsiedztwie obiektów poddanych szczególnej ochronie, nie będzie powodować wielkości awarii, która winna być zgłoszona Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. 2003 Nr 5, poz. 58).

Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia i jego ograniczony zakres oddziaływania na środowisko, wobec zastosowanych rozwiązań organizacyjnych i stosowanej technologii, nie będzie ono wywoływać oddziaływań transgranicznych.

8. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.

Wybrany wariant inwestorski ma swoje uzasadnienie zarówno w kontekście ochrony środowiska, jak i w sensie ekonomicznego rozwoju inwestora. Wnioski wyciągnięte na podstawie przeprowadzonej w niniejszym dokumencie analizy oddziaływania na środowisko, pozwalają stwierdzić, iż wykonanie i eksploatacja zakładu zgodne z przedstawionymi założeniami, nie będzie stanowić znaczącego źródła oddziaływania na środowisko, co za tym idzie wybór wariantu inwestorskiego należy uznać za jak najbardziej uzasadniony.

W oparciu o metody obliczeniowe oraz praktykę projektowo - inżynierską pozwalającą na ocenę zastosowanych rozwiązań, udowodniono w poszczególnych rozdziałach niniejszego opracowania, że jedynym, trwałym, negatywnym oddziaływaniem na środowisko będzie likwidacja powierzchni biologicznie czynnej oraz zmiany w krajobrazie.

8.1. Ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, woda i powietrze.

Eksploatacja inwestycji przy zastosowaniu opisanych w niniejszej dokumentacji rozwiązań zgodnych z obowiązującymi aktami prawnymi, nie będzie naruszać interesów osób trzecich.

Z przeprowadzonej w rozdziale 2.4 analizy oddziaływania na środowisko akustyczne wynika, że eksploatacja zakładu w proponowanej lokalizacji nie wywrze niekorzystnego wpływu, na znajdujące się w bliskiej okolicy tereny chronione. W związku z powyższym brak jest konieczności stosowania dodatkowych działań minimalizujących oddziaływanie akustyczne zakładu na środowisko.

Jak wykazano w rozdziale 2.5 emisje wszystkich substancji do powietrza nie powodują pogorszenia aktualnego stanu powietrza lub przekroczenia 10% dopuszczalnych poziomów odniesienia, brak jest również tu obowiązywania standardów emisyjnych. W związku z czym zgodnie z metodyką zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z roku 2010 Nr 16, poz. 87) emisja substancji zanieczyszczających spełnia standardy jakości – nie przekracza dopuszczalnej wartości poziomu substancji i wartości odniesienia substancji w powietrzu.

Gospodarka wodno-ściekowa na terenie przedsięwzięcia będzie uregulowana w sposób zgodny z zapisami prawa i dobrymi praktykami w zakresie zagospodarowania ścieków. W zakresie zagospodarowania ścieków przewidziano:

- obieg zamknięty wody technologicznej;
- odprowadzanie ścieków szczelnym systemem kanalizacyjnym.

W okresie eksploatacji negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko gruntowo – wodne może nastąpić głównie w wyniku:

- źle zorganizowanej gospodarki wodno-ściekowej (np. nieszczelność wewnętrznej kanalizacji sanitarnej, deszczowej, technologicznej);
- nieprawidłowego czasowego magazynowania odpadów.

Inwestor wykazując się odpowiednią dbałością o prawidłowe utrzymanie techniczne terenu oraz zatrudniając odpowiednio wykwalifikowaną kadrę pracowniczą wyeliminuje powyższe ryzyko.

Sposób selektywnego magazynowania odpadów w odpowiednich pojemnikach oraz ograniczanie czasu magazynowania zapewnia ochronę gruntu i wody przed potencjalnym niebezpieczeństwem zanieczyszczenia substancjami wymywanymi z odpadów wytworzonych na terenie inwestycji.

Reasumując wszystko powyższe istnieje niewielkie prawdopodobieństwo bezpośredniego zanieczyszczenia wód powierzchniowych, podziemnych i gleby przez ścieki i odpady powstające na terenie inwestycji.

8.2. Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz.

Wpływ na powierzchnię ziemi jest bezpośrednio związany z gospodarką wodno-ściekową oraz postępowaniem z odpadami. Proponowane przez inwestora sposoby odprowadzania ścieków oraz postępowania z odpadami, które wykluczają możliwość przedostania się substancji zanieczyszczających do środowiska, pozwalają stwierdzić, że realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na aktualny stan gleby czy powierzchniowej warstwy gruntu, a tym samym nie spowoduje pogorszenia ich parametrów. Wykonywanie prac budowlanych nie spowoduje zaistnienia ruchów masowych ziemi, ponieważ prace będą prowadzone na terenie o powierzchni płaskiej.

Zakres emisji oraz skala przedsięwzięcia, wykluczają możliwość oddziaływania na klimat.

Realizacja wariantu inwestorskiego związana będzie ze zmianami w krajobrazie, jednakże dostosowanie przedmiotowego terenu do parametrów terenu innego niż użytek rolny, musi się wiązać z takim oddziaływaniem, niezależnie od rodzaju zagospodarowania jakie miałyby funkcjonować na przedmiotowym terenie.

8.3. Dobra materialne.

Z uwagi na brak na terenie inwestycji oraz w najbliższej lokalizacji jakichkolwiek obiektów, które mogłyby być potraktowane jako dobro materialne, nie przewiduje w tym kontekście się żadnego oddziaływania projektowanej inwestycji zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji.

8.4. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.

W sąsiedztwie i w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, stwierdza się brak zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

8.5. Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w pkt 8.1. - 8.4.

Z uwagi, iż planowana inwestycja nie spowoduje znaczącego oddziaływania na żaden z elementów środowiska, nie wpłynie również na wzajemne relacje pomiędzy nimi.

8.6. Oddziaływania skumulowane przedsięwzięcia projektowanego i przedsięwzięć istniejących.

Pojęcie oddziaływań skumulowanych należy rozumieć, jako występowanie łącznie w określonym czasie podobnych czynników i działań pochodzących z różnych, położonych we wzajemnym sąsiedztwie źródeł, wywołujących takie same lub podobne, sumujące się skutki środowiskowe. Skutkiem tego jest nałożenie się na siebie podobnych oddziaływań, co może prowadzić do stanu, że określony obszar narażony jest na większe negatywne oddziaływanie, względnie rośnie powierzchnia strefy poddanej niepożądanym lub nawet nieakceptowanym oddziaływaniom.

Przeprowadzona w punkcie 2.4. (oddziaływanie akustyczne) analiza akustyczna wykazała, że funkcjonowanie w proponowanej lokalizacji zakładu w zakresie opisanych działalności, nie wpłynie niekorzystnie na tereny chronione akustycznie znajdujące się w odległości ok. 130 m w kierunku zachodnim od granicy terenu prowadzenia działalności. W analizie uwzględniającej kumulację tego oddziaływania z sąsiadującym obiektem oczyszczalni ścieków miejskich wykazano, iż nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomów hałasu dla pory dnia i pory nocy. Zatem nie zachodzi konieczność podejmowania działań minimalizujących wpływ oddziaływania akustycznego zakładu na środowisko.

Przeprowadzone w punkcie 2.5. obliczenia wykazały, że emisje wszystkich substancji wprowadzanych do powietrza nie powodują pogorszenia aktualnego stanu jakości powietrza, przekroczenia 10% dopuszczalnych poziomów odniesienia, przekroczenia wartości dyspozycyjnej (D_a-R), a omawiana instalacja nie jest objęta standardami emisyjnymi. Na tej podstawie stwierdzić można, że źródła emisji wykorzystywane przez neutralizatornię ścieków i odpadów niebezpiecznych na działkach o nr ew. . 63/5, 63/8, 67 w m. Grabce Józefpolskie spełniają standardy ochrony środowiska i nie są dla niego uciążliwe.

9. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko.

9.1. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę.

Biorąc pod uwagę charakterystykę zagospodarowania terenu i zakres korzystania przez planowane przedsięwzięcie ze środowiska, określono możliwe kierunki oddziaływań i intensywność ich wpływu na środowisko.

Na skutek dokonanego rozpoznania wywnioskowano, że korzystanie ze środowiska przez projektowane do realizacji zamierzenie inwestycyjne, związane będzie z:

- zmianą krajobrazu;
- emisją hałasu;
- nieorganizowaną emisją zanieczyszczeń do powietrza z silników pojazdów poruszających się po terenie zakładu;
- zorganizowaną emisją zanieczyszczeń do powietrza z kotła grzewczego;
- wytwarzaniem ścieków technologicznych i bytowych oraz wód deszczowych;
- wytwarzaniem odpadów.

Do ewaluacji oddziaływań na poszczególne elementy środowiska zastosowano metodę oceny polegającą na określeniu znaczenia i skali oddziaływań. W trakcie oceny znaczenia oddziaływań uwzględniono oddziaływania pozytywne i negatywne oraz

- bezpośrednie, pośrednie;
- skumulowane, synergiczne, proste;
- ciągłe, czasowe;
- trwałe, odtwarzalne, odwracalne.

9.2. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko.

9.2.1. Faza budowy.

Budowa zakładu będzie związana ze zmianą użytkowania terenu, zmianami w krajobrazie, z niezorganizowaną emisją do powietrza, emisją hałasu oraz wytwarzaniem odpadów. Nie przewiduje się naruszenia interesów osób trzecich. Realizacja przedsięwzięcia nie pogorszy stanu środowiska oraz warunków życia i zdrowia ludzi. Brak konieczności stosowania działań minimalizujących oddziaływanie fazy budowy przedsięwzięcia na środowisko i warunki życia ludzi.

9.2.1.1. Oddziaływanie na powietrze.

Realizacja przedsięwzięcia będzie nieznacznie i krótkotrwale oddziaływała na jakość powietrza. Emisje posiadać będą charakter incydentalny, występować będą wyłącznie w trakcie robót budowlanych i nie będą miały większego wpływu na stan czystości powietrza w otoczeniu przedsięwzięcia. Ilość ewentualnych zanieczyszczeń będzie niewielka z tendencją pochłaniania przez podłoże.

9.2.1.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie występować okresowo emisja hałasu związana z prowadzeniem prac budowlanych oraz ruchem pojazdów. Źródłem hałasu będzie praca narzędzi, praca maszyn budowlanych, przejazdy pojazdów transportujących materiały i surowce niezbędne do wykonywania poszczególnych prac. Wszystkie prace wykonywane będą w porze dziennej,

co znacznie ograniczy odczuwalną uciążliwość poza terenem placu budowy. Wszystkie maszyny, urządzenia oraz samochody wykorzystywane na etapie realizacji będą sprawne technicznie. W celu uniknięcia uciążliwości dla środowiska w fazie realizacji inwestycji, możliwe jest podjęcie szeregu działań organizacyjnych pozwalających na zlikwidowanie lub znaczne ograniczenie wpływu prac budowlanych na klimat akustyczny.

Oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji ograniczy się jedynie do momentu pracy wykorzystywanych urządzeń, czyli będzie krótkotrwałe i wystąpi wyłącznie w porze dnia.

9.2.1.3. Oddziaływania na powierzchnię ziemi i środowisko gruntowo – wodne.

Na etapie budowy zostanie z nieodwracalnym skutkiem zmieniona powierzchnia ziemi, a tym samym warunki gruntowe. Zakres oddziaływania zamknie się w granicach terenu planowanego przedsięwzięcia.

Wpływ budowy na środowisko wodne w obrębie terenu planowanej inwestycji, będzie związany z działaniami opisanymi w poprzednim akapicie.

Wpływ na środowisko gruntowo - wodne terenów sąsiednich, może zaistnieć wyłącznie w przypadku awaryjnego wycieku oleju napędowego z pracujących maszyn budowlanych lub środków transportowych. Zaistnienie tego typu zdarzeń można skutecznie zapobiegać, przez zapewnienie odpowiedniego dozoru nad sprzętem w czasie jego pracy, jak też po pracy, gdy znajduje się na placu budowy.

9.2.1.4. Zagospodarowanie wytwarzanych odpadów.

Zagospodarowanie odpadów, o ile umowa z wykonawcą nie będzie przewidywać inaczej, będzie należało do firmy, która wykonywała będzie prace budowlano - montażowe. Inwestor na etapie wyłaniania wykonawcy powinien zwrócić uwagę na zlecenie robót firmie posiadającej odpowiednie uregulowania z zakresu gospodarki odpadami. W ramach nadzoru inwestorskiego w trakcie wykonywania prac budowlanych kontrolowane będzie zagospodarowywanie przez wykonawcę prac powstających odpadów.

9.2.1.5. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Realizacja wariantu inwestorskiego związana będzie z likwidacją 1,20 ha terenów czynnych biologicznie. Teren aktualnie stanowiący użytek zielony, zostanie trwale przekształcony w teren przemysłowy.

Etap budowy zakładu w stopniu nieznacznym będzie oddziaływał na środowisko przyrodnicze terenów przyległych do placu budowy. Jedyną niedogodnością dla fauny zamieszkującej okoliczne tereny może być lekko podniesiony poziom hałasu, będzie to jednakże oddziaływanie krótkotrwałe o niewielkim zasięgu w związku z czym nie zachodzi prawdopodobieństwo zaistnienia szkody w środowisku.

9.2.1.6. Oddziaływanie na krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy.

W wyniku prac budowlanych trwale zostanie zmieniony krajobraz lokalny, użytek zielony zostanie zastąpiony nowoczesnym kompleksem przemysłowym. Oddziaływania tego nie należy w sposób jednoznaczny oceniać negatywnie, gdyż tego typu inwestycja jest spójna z sąsiadującym obiektem oczyszczalni ścieków, a tym samym wpisuje się w przemysłowy charakter terenu, tworząc nową industrialną formę krajobrazu.

Na terenie przedmiotowej inwestycji oraz w jej okolicy nie ma obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej oraz teren inwestycji nie leży w pobliżu obiektu objętego ochroną konserwatorską.

Przedsięwzięcie realizowane będzie w całości na terenie, docelowo należącym do Inwestora, w związku z czym nie zostaną naruszone dobra materialne osób trzecich. Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie również na zabytki.

9.2.1.7. Oddziaływanie na zdrowie ludzi.

W związku ze stosunkowo krótkim czasem oddziaływania czynników uciążliwych, ich niewielkim natężeniem oraz ich niewielkim zasięgiem nie przewiduje się możliwości wystąpienia pogorszenia stanu zdrowia ogółu lokalnej społeczności.

9.2.2. Faza eksploatacji.

Faza eksploatacji będzie okresem ciągłego oddziaływania zakładu. Jego eksploatacja wiązać się będzie z występowaniem następujących oddziaływań:

- Emisją zanieczyszczeń do powietrza
- Emisją hałasu do środowiska
- Powstawaniem odpadów
- Emisją ścieków technologicznych i sanitarnych oraz wód deszczowych

Nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego, powodującego konieczność wyznaczenia stref ochronnych oraz sytuacji awaryjnych skutkujących skażeniem środowiska.

Oddziaływanie fazy eksploatacji przedsięwzięcia należy uznać za bezpośrednie w miejscu lokalizacji istniejących obiektów. Oddziaływania bezpośrednie przedsięwzięcia będą w całości odwracalne, trwające do czasu zakończenia eksploatacji obiektów. W normalnych warunkach eksploatacji obiektów przedsięwzięcia, nie wystąpią ponadnormatywne uciążliwości dla środowiska i warunków życia ludzi oraz nie zostaną naruszone interesy osób trzecich.

Intensywność oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska w tej fazie przedstawiono w punktach 2.4., 2.5., 2.6., 2.7. oraz 2.8. Z przeprowadzonej w tych punktach analizy wynika, że funkcjonowanie w proponowanej lokalizacji zakładu w zakresie opisanych działalności, będzie związane z małym i średnim oddziaływaniem o zasięgu lokalnym.

Ponadto eksploatacja instalacji do przetwarzania odpadów będzie skutkowała pozytywnym oddziaływaniem na środowisko z uwagi na możliwość bezpiecznego dla środowiska zagospodarowania specyficznych odpadów, które w formie nieprzetworzonej mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla środowiska. Na podkreślenie zasługuje fakt, że aktualnie w Polsce jest stosunkowo niewiele instalacji umożliwiających przetwarzanie odpadów tego typu.

9.2.3. Podsumowanie prognozowanych negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Zestawienie prognozowanych negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko przedstawiono w tabeli 32.

Tab. 32. Zestawienie prognozowanych negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Komponent środowiska	Oddziaływanie na etapie budowy	Oddziaływanie na etapie funkcjonowania	Zasięg
Warunki życia ludzi	Małe	Małe	Lokalny
Lasy	Małe	Małe	Lokalny
Fauna	Średnie	Małe	Lokalny
Flora	Duże	Małe	Lokalny
Obszary Natura 2000	Małe	Małe	Lokalny
Wody powierzchniowe	Małe	Małe	Lokalny
Wody podziemne	Małe	Małe	Lokalny
Klimat akustyczny i jakość powietrza	Średnie	Małe	Lokalny
Powierzchnia ziemi i utwory powierzchniowe	Średnie	Małe	Lokalny
Krajobraz i dziedzictwo kulturowe	Średnie	Małe	Lokalny
Odpady	Małe	Małe	Lokalny

10. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

W niniejszym rozdziale przedstawiono informacje o spełnianiu wymogów, o których mowa w art. 143 Prawa ochrony środowiska.

10.1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń.

Eksploatacja nie przewiduje stosowania substancji stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska. Ilości czasowo magazynowanych substancji niebezpiecznych (łatwopalnych, toksycznych), w przedmiotowym przypadku odpadów niebezpiecznych, nie będzie przekraczała kilkuset kilogramów.

10.2. Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii.

W planowanym przedsięwzięciu planuje się stosowanie nowych urządzeń elektrycznych, a zatem produkowanych według aktualnych standardów związanych z racjonalnym zużyciem energii.

10.3. Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw.

Praca instalacji, maszyn i urządzeń wchodzących w skład instalacji będzie tak zoptymalizowana aby zużycie wszystkich surowców, wody, materiałów i paliw było na jak najniższym poziomie. Odpowiednie przeszkolenie pracowników dodatkowo będzie skutkowało racjonalnym zużyciem wody oraz materiałów i paliw. Najistotniejszym elementem racjonalnego gospodarowania wodą jest zastosowanie obiegu zamkniętego wody technologicznej oraz wykorzystanie wód opadowych do celów technologicznych.

10.4. Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów.

Cały strumień odpadów wytworzonych w wyniku działalności zakładu, które można poddać odzyskowi, przekazywany będzie do wtórnego wykorzystania. Spełnienie wymogu wykorzystania tych odpadów realizowane będzie przez ich przekazanie podmiotom posiadającym stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami, które zajmują się ich przetwarzaniem (odzyskiem).

10.5. Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji.

Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji zostały szeroko opisane w punktach 2.4., 2.5., 2.6., 2.7., 2.8. niniejszego opracowania. Z przeprowadzonej analizy wynika, że funkcjonowanie przedmiotowej działalności, będzie związane z małym i średnim oddziaływaniem o zasięgu lokalnym, skupiony głównie w granicach terenu przewidzianego do realizacji przedsięwzięcia.

10.6. Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej.

Planowana inwestycja będzie wykonana i eksploatowana z wykorzystaniem typowych, stosowanych w Polsce i w innych krajach technologii, technik oraz materiałów i urządzeń, które znajdują powszechne, skuteczne zastosowanie w tego typu przemyśle.

11. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

Rodzaj przedsięwzięcia, charakter zagospodarowania terenu oraz brak znaczącego oddziaływania na środowisko powodują, iż dla przedsięwzięcia nie przewiduje się wyznaczenie strefy ograniczonego użytkowania.

Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykazała, że inwestycja, po zrealizowaniu zaleceń zawartych w raporcie, będzie dotrzymywała warunków obowiązujących w zakresie ochrony środowiska.

12. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.

Najczęstszymi przyczynami powstawania konfliktów społecznych przy realizacji przedsięwzięć oddziałujących na środowisko są:

- emisje substancji, wpływających negatywnie na zdrowie, samopoczucie i komfort życia okolicznych mieszkańców;
- emisje hałasu;
- niekontrolowane gromadzenie materiałów eksploatacyjnych, odpadów powodujące roznoszenie materiałów i odpadów po terenach należących do okolicznych mieszkańców;
- utrata walorów krajobrazowych terenu.

Zakres projektowanego przedsięwzięcia nie powinien być przyczyną konfliktów społecznych. Nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych ze względu na korzystną lokalizację inwestycji, w najbliższym sąsiedztwie zakładu brak jest zwartej zabudowy mieszkaniowej.

W procesie produkcyjnym zakładu brak jest substancji które mogłyby wywoływać odczucia opisane na wstępie. Przeprowadzona analiza oddziaływań w zakresie emisji hałasu wykazała brak uciążliwości poza terenem prowadzenia działalności, gdzie najbardziej prawdopodobnym mogłyby być protesty

mieszkańców miejscowości Grabce Józefpolskie. Jednakże jak wykazała analiza akustyczna normy hałasu na tym terenie nie zostaną przekroczone.

Dbałość inwestora o ład i porządek, szczególnie w zakresie gospodarowania odpadami, w miejscu prowadzenia działalności wyeliminuje możliwość rozprzestrzeniania się magazynowanych odpadów.

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia wiązała będzie się ze zmianą walorów krajobrazowych. Teren nieużytku zielonego zostanie przekształcony w teren przemysłowy. Zmiana nie powinna wywołać negatywnych odczuć w społeczeństwie, gdyż jak wskazano we wcześniejszej części opracowania, planowany obiekt wpisuje się w krajobraz sąsiadującej oczyszczalni ścieków miejskich.

W związku z powyższym analizowana inwestycja nie powinna wzbudzać konfliktów społecznych.

13. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Na etapie budowy w ramach nadzoru inwestorskiego w trakcie wykonywania prac budowlanych kontrolowane będzie zagospodarowywanie przez wykonawcę prac powstających odpadów oraz realizacja zaleceń minimalizacji oddziaływania na środowisko wskazanych w punkcie 2.1.4. niniejszego raportu.

Jako działania monitorujące oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na etapie jego eksploatacji realizowane będą obowiązki wynikające z zakresu ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami).

Zgodnie z art. 66 ustawy o odpadach posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów. Ewidencję odpadów prowadzi się z zastosowaniem: karty przekazania odpadów oraz karty ewidencji odpadów.

Zgodnie z art. 75 ust 1 ustawy o odpadach wytwórca obowiązany do prowadzenia ewidencji odpadów oraz prowadzący działalność polegającą na przetwarzaniu odpadów zobowiązany jest do sporządzenia rocznego sprawozdania o wytworzonych odpadach i o gospodarowaniu odpadami i przekazania go marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce przetwarzania odpadów w terminie do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy.

W zakresie gospodarki odpadami inwestor przedsięwzięcia zobowiązany jest do:

- Bezpiecznej zgodnej z dokumentacjami techniczno - ruchowymi eksploatacji instalacji do przetwarzania odpadów.
- Wyposażenia terenu przedsięwzięcia w stosowne urządzenia do magazynowania poszczególnych rodzajów wytwarzanych odpadów.
- Zabezpieczeniu magazynu odpadów niebezpiecznych przed dostępem osób postronnych i zwierząt.
- Podpisania umowy na odbiór odpadów komunalnych z firmami, które posiadają stosowne zezwolenia na ich odbiór.
- Wyposażenia magazynu odpadów niebezpiecznych w odpowiednie ilości sorbentów do neutralizacji ewentualnych wycieków.
- Przekazywania odpadów wyłącznie firmom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami (odzysk, unieszkodliwianie, transport, zbieranie).
- Prowadzenia ewidencji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa ochrony środowiska.

Przechowywania wszystkich dokumentów ewidencji i obrotu odpadami przez okres 5 lat licząc do końca roku kalendarzowego, w którym sporządzono te dokumenty.

Kolejnymi działaniami monitorującymi oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na etapie jego eksploatacji, będzie realizacja obowiązków wynikających z art. 273, 275, 284, 286 ustawy 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2001, Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami). W ramach tych działań będzie prowadzona czytelna ewidencja zakresu korzystania ze środowiska oraz składanie do Marszałka Województwa zbiorczego zestawienia informacji o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat środowiskowych, wynikające z:

- emisji pyłów i gazów ze spalania paliwa w silnikach spalinowych;
- emisję pyłów i gazów ze spalania paliwa w kotłach grzewczych o mocy cieplnej do 5 MW.

Inwestor w ramach monitoringu oddziaływania na środowisko będzie również realizował obowiązek składania rocznych raportów o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji do Krajowej bazy o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji prowadzonej przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania emisjami. Obowiązek ten wynika z art. 7 ustawy z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2009, Nr 130, poz. 1070 z późniejszymi zmianami).

W ramach monitoringu oddziaływania na środowisko przeprowadzane będą również, okresowe badania jakości odprowadzanych ścieków.

Ponad wskazane wyżej formy monitoringu wynikające z aktów prawnych, inwestor raz na dwa lata będzie wykonywał pomiar tła akustycznego w celu ustalenia czy zużywające się urządzenia nie emitują hałasu o natężeniu większym niż zakładane na etapie planowania.

Ponadto codziennie odpowiednio przeszkolony pracownik będzie dokonywał kontroli porządku w miejscach magazynowania odpadów. Kontrola będzie polegała na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych miejsc magazynowania z miejscami wskazanymi w niniejszym opracowaniu. Podczas kontroli sprawdzane będzie realizowanie wytycznych sposobu magazynowania opisanych wyżej w niniejszym opracowaniu. Kontroli będzie podlegał również ogólny ład i porządek w miejscu prowadzenia działalności.

14. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.

Planowana inwestycja będzie wykonana i eksploatowana z wykorzystaniem typowych, stosowanych w Polsce i w innych krajach, technik oraz materiałów i urządzeń. W związku z powyższym nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy przy opracowaniu raportu.

15. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie.

Przedmiotem raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko jest inwestycja polegająca na budowie i eksploatacji neutralizatorni ścieków i odpadów niebezpiecznych, przewidziana do realizacji na działkach o nr ew. 63/5, 63/8, 67 w m. Grabce Józefpolskie, gm. Mszczonów, pow. żyrardowski, woj. mazowieckie. Dla przedmiotowego terenu brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Plan ogólny zagospodarowania przestrzennego gminy Mszczonów zatwierdzony Uchwałą Nr VII/46/94 Rady Miejskiej w Mszczonowie z dnia 12 grudnia 1994 r. (Dz. Urz. Województwa Skierniewickiego Nr 18/19 poz. 176) określający przeznaczenie przedmiotowych działek utracił ważność z dniem 31 grudnia 2003.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na budowie i eksploatacji neutralizatorni ścieków i odpadów niebezpiecznych. Statutowym działaniem planowanego przedsięwzięcia będzie przetwarzanie odpadów. Podstawowym rodzajem odpadów przetwarzanych w zakładzie będą szlamy i osady pochodzące z czyszczenia kanalizacji (separatory substancji ropopochodnych, osadniki zawiesin mineralnych, studzienki kanalizacyjne, kanały) oraz innych odpadów charakteryzujących się dużą zawartością substancji ropopochodnych oraz zawiesin mineralnych. Docelowo wydajność instalacji do przetwarzania odpadów osiągnie 400 m³/db. Ponadto na terenie zakładu będą oczyszczane ścieki powstające w procesie przetwarzania odpadów oraz w przypadku zapotrzebowania rynku ścieki o charakterze zbliżonym do powstających w tymże procesie.

Aktualnie teren pod planowaną inwestycję nie jest zagospodarowany. Nie występują na nim obiekty budowlane. Teren wykorzystywany jest jako łąka. W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru planowanego przedsięwzięcia znajdują się:

- od północy: oczyszczalnia ścieków (Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Gminy Mszczonów) wraz z drogą dojazdową;
- od południa: tereny rolne / las;
- od zachodu: tereny rolne / las;
- od wschodu: tereny rolne.

Najbliższy budynek mieszkalny znajduje się w odległości ok 130 m, w kierunku wschodnim.

Najistotniejszym trwałym, bezpośrednim oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia na środowisko będzie zmiana charakteru zagospodarowania przedmiotowego terenu. Z racji, iż aktualnie teren stanowi niezagospodarowany użytek zielony, dostosowanie go do docelowego zagospodarowania wymagało będzie usunięcia z terenu inwestycji szaty roślinnej, wzniesienia hali oraz uszczelnienia powierzchni terenu.

Pozostałe oddziaływania na środowisko etapu budowy można scharakteryzować jako krótkotrwałe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wyłącznie na terenie inwestycji. Szereg rozwiązań organizacyjnych pozwoli zminimalizować oddziaływania. Stwierdza się brak oddziaływania stałego, wtórnego, skumulowanego, transgranicznego oraz wpływu wykraczającego poza teren inwestycji.

W wyniku robót budowlanych powstanie nowoczesny kompleks przemysłowo - magazynowy. Elementy zagospodarowania terenu oraz ich podstawowe parametry techniczne przedstawiono w tabeli 33.

Tab. 33. Elementy docelowego zagospodarowania terenu.

Obiekt	Charakterystyka
Hala technologiczna	Jednokondygnacyjny budynek o maksymalnej powierzchni zabudowy 1440 m ² i maksymalnej wysokości 8 m. W hali technologicznej wydzielone zostaną przestrzenie / pomieszczenia: - instalacji przetwarzania odpadów - laboratorium - magazynu środków chemicznych - biura / sterowni (z częścią socjalną) - kotłowni wyposażonej w piec o mocy do 220 kW
Budynki ochrony	Dwa jednokondygnacyjne budynki o powierzchni zabudowy do 35 m ² i wysokości ok 3 m.
Zbiornik wody deszczowej	Podziemny zbiornik żelbetowy, zabudowany w terenie zielonym, o pojemności do 200 m ³
Zbiornik wody technologicznej	Podziemny zbiornik żelbetowy, zabudowany w terenie zielonym, o pojemności do 200 m ³
Zbiornik buforowy / nadawy	Podziemny zbiornik żelbetowy, zabudowany w terenie zielonym, o pojemności 200 m ³
Miejsce składowania piasku	Wydzielone, utwardzone płytami betonowymi miejsce o powierzchni około 2250 m ²
Miejsce składowania odpadów	Wydzielone, uszczelnione miejsce o powierzchni około 360 m ²
Najazdowa waga samochodowa	Waga najazdowa do 60 Mg.
Parking dla samochodów osobowych	Wydzielone miejsce o powierzchni około 340 m ² , utwardzone płytami betonowymi lub kostką brukową.

Obiekt	Charakterystyka
Parking dla samochodów ciężarowych	Wydzielone miejsce o powierzchni około 1600 m ² , utwardzone płytami betonowymi lub kostką brukową.
Drogi wewnętrzne	Drogi z płyt betonowych.
Tereny zielone	Trawniki o łącznej powierzchni około 1450 m ² .
Sieć wodociągowa	Sieć przeznaczona do zaopatrzenia zakładu w wodę do celów bytowo - sanitarnych oraz technologicznych.
Sieć kanalizacji sanitarnej	Sieć kanalizacyjna odprowadzająca ścieki sanitarne i technologiczne do kanalizacji gminnej.
Sieć kanalizacji deszczowej	Sieć kanalizacyjna odprowadzająca ścieki deszczowe do zbiornika wody deszczowej, wyposażona w osadnik zawieszin mineralnych i separator substancji ropopochodnych.
Sieć elektroenergetyczna	Sieć zapewniająca dostęp do energii elektrycznej, o mocy przyłączeniowej 180 kW.

Przedmiotowy zakład będzie przyjmował i neutralizował ścieki i odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne, pochodzące głównie z czyszczenia separatorów substancji ropopochodnych i kanalizacji oraz odpady o podobnym charakterze fizyko - chemicznym. W pierwszym etapie funkcjonowania zakładu będzie to 200 m³/db, a w drugim etapie inwestycji 400m³/db. Ze względu na charakter odpadów przewiduje się, że przedmiotowy zakład będzie również przyjmował ścieki o charakterze fizyko - chemicznym zbliżonym do wyżej wskazanych odpadów.

Odpady będą dowożone specjalistycznymi wozami asenizacyjnymi i serwisowymi o pojemności czynnej cysterny do 24 m³.

W wyniku prowadzonego procesu przetwarzania dowożonych odpadów produktem finalnym będzie piasek.

Urządzenia technologiczne, punkty zlewne i zaplecze biurowe z laboratorium zostaną zabudowane w hali technologicznej.

Zrzut odpadów będzie następował do jednego z czterech zbiorników zasypowych. Każdy zbiornik zrzutowy będzie się składał z jednego zbiornika o pojemności ok. 40 m³ wyposażonego w system odprowadzania wód zaolejonych i osprzęt do mycia cystern. W dolnej części zbiornika będą gromadzone części stałe takie jak szlasy i piasek. Szlasy i piach z pierwszej części zbiornika będą transportowane do hali technologicznej z wykorzystaniem podajników ślimakowych, a część uwodniona będzie pompowana pompami podającymi na sito bębnowe, następnie do separatora substancji ropopochodnych i dalej do zbiornika buforowego / nadawy flotatora.

Osady i piasek będą poddawane procesom oczyszczania na ciągu technologicznym składającym się z sito piaskownika i płuczek piasku. Wody zaolejone i odcieki powstające z płukania szlamów i piasku będą odprowadzane do separatora i dalej oczyszczane na układzie flotacji. Oczyszczone ścieki będą zawracane przez zbiornik wody technologicznej na cele płukania piasku, czyszczenia sit i instalacji oczyszczania.

W sito piaskownika nastąpi rozdział osadów na części stałe (piasek) oraz odcieki. Piasek w postaci pulpy piaskowej wynoszony będzie z dna sito piaskownika za pomocą przenośników ślimakowych i kierowany na płuczki piasku. W płuczkach piasek będzie płukany wodą technologiczną za pomocą układu pomp podających wodę ze zbiornika wody technologicznej i odwadniany. Niedobory wody w zbiorniku wody technologicznej będą uzupełniane ze zbiornika wody deszczowej lub wodociągu.

Popłuczyny powstające w procesie płukania piasku trafiają do zbiornika buforowego / nadawy flotatora skąd trafiają na układ oczyszczania. Po wypłukaniu czysty piasek kierowany będzie za pomocą podajników do kontenera piachu i przewożony w miejsce magazynowania piachu.

Powstające w sito piaskownika i na sicie bębnowym skratki będą podawane do kontenera zlokalizowanego w miejscu magazynowania odpadów i cyklicznie wywożone przez uprawniony podmiot, w celu ich dalszego zagospodarowania.

Przedmiotowy zakład będzie prowadzić działalność produkcyjną od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 - 16:00. W skali roku, przy średniej ilości dni roboczych wnoszącej 250, czas pracy zakładu wyniesie 2000 godzin. Poza godzinami pracy zakładu, możliwy będzie wjazd pojazdów dowożących odpady na parking, w celu zapewnienia komfortu logistycznego dostawców odpadów.

Docelowa wielkość zatrudnienia w zakładzie wynosi około 24 osób, wliczając kierowców dowożących odpady, korzystających z zaplecza socjalno - bytowego zakładu.

Biorąc pod uwagę opisaną wyżej charakterystykę przedsięwzięcia oraz specyfikę branży, ustalono że inwestycja będzie się charakteryzować niżej wskazanym zakresem korzystania ze środowiska:

- emisja hałasu;

- niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł liniowych;
- zorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł punktowych;
- pobór wody na cele bytowe i technologiczne;
- wytwarzanie ścieków bytowych i deszczowych;
- wytwarzanie odpadów.

Z punktu widzenia akustycznego, w oparciu o przeprowadzone obliczenia przy pomocy programu LEQ PROFESSIONAL 6 można stwierdzić, że w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, w środowisku akustycznym nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomów hałasu dla pory dnia określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014, poz. 112).

Na podstawie analizy emisji ze źródeł związanych z funkcjonowaniem przedmiotowego zakładu, stwierdza się że spełnione są standardy ochrony środowiska i zakład nie jest dla niego uciążliwy.

Planowany zakład wykazuje zapotrzebowanie na wodę do celów socjalno bytowych oraz technologicznych. Woda używana do celów socjalno-bytowych pobierana będzie za pośrednictwem przyłącza z istniejącej gminnej sieci wodociągowej. W czasie normalnego funkcjonowania instalacji woda na cele technologiczne pobierana będzie ze zbiornika wody technologicznej oraz zbiornika wody deszczowej (obieg zamknięty). W przypadku niedoborów wody w wyżej wskazanych zbiornikach, braki uzupełniane będą z wody wodociągowej. W czasie normalnego funkcjonowania instalacji woda na cele napełniania zbiorników wozów serwisowych pobierana będzie ze zbiornika wody technologicznej oraz zbiornika wody deszczowej. W przypadku niedoborów wody w wyżej wskazanych zbiornikach, braki uzupełniane będą z wody wodociągowej.

Ścieki socjalno - bytowe powstające na terenie zakładu odprowadzane będą do sanitarnej kanalizacji gminnej. Wszystkie odcieki z sito piaskownika oraz odcieki po poszczególnych etapach procesu technologicznego jak i ścieki pochodzące z mycia cystern będą kierowane układem kanalizacji wewnętrznej do zbiornika buforowego / nadawy flotatora. Pojemność zbiornika buforowego / nadawy flotatora ma za zadanie wyrównać nierównomierności ilości i jakości dopływających ścieków. Ze zbiornika buforowego / nadawy flotatora ścieki kierowane będą na układ oczyszczania na flotatorze. Do układu oczyszczającego

dozowane będą środki chemiczne w celu neutralizacji pH i wytrącania zanieczyszczeń. Po procesie oczyszczania woda technologiczna będzie trafiała do zbiornika wody technologicznej w celu jej dalszego wykorzystania, a ewentualny nadmiar będzie odprowadzany do kanalizacji gminnej.

Powstające wody opadowe będą zbierane w szczelny, zamknięty system kanalizacji deszczowej, oczyszczane i odprowadzane do zbiornika wód deszczowych. Wody deszczowe ze zbiornika pobierane będą na cele technologiczne oraz do podlewania terenów zielonych. Ewentualny nadmiar wód deszczowych, niemożliwy do zretencjonowania we wskazanym zbiorniku, odprowadzany będzie do gminnej kanalizacji sanitarnej.

W związku z eksploatacją zakładu powstawać będą odpady. Wytwarzane odpady będą czasowo magazynowane na terenie zakładu. Cały strumień odpadów wytworzonych w wyniku działalności zakładu, które można poddać odzyskowi, przekazywany będzie do wykorzystania. Odpady niebezpieczne wytwarzane przez zakład, transportowane będą środkami firm świadczących usługi w tym zakresie. Usuwanie odpadów niebezpiecznych następowało będzie w opakowaniach zbiorczych, w których będą magazynowane na terenie zakładu.

W okolicy planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary sieci Natura 2000. Najbliższe obszary sieci Natura 2000 występują w odległości ponad 4,5 km. W sąsiedztwie i w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, stwierdza się brak zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Jako wariant alternatywny przedsięwzięcia, w stosunku do wariantu zaproponowanego przez inwestora, przewiduje się zastosowanie sposobu pozyskiwania energii cieplnej z paliwa o mniejszych współczynnikach emisji zanieczyszczeń, co dodatkowo zmniejszyłoby oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne. Wariant inwestorski zakłada zastosowanie kotłów opalanych paliwem typu eko-groszek, w alternatywie do tego można zaproponować zastosowanie paliwa w postaci gazu ziemnego lub pelletu.

Dla planowanego przedsięwzięcia brak jest zagrożenia poważnymi awariami wynikającymi z uwolnienia przechowywanych substancji niebezpiecznych.

Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia i jego ograniczony zakres oddziaływania na środowisko, wobec zastosowanych rozwiązań organizacyjnych

i stosowanej technologii, nie będzie ono wywoływać oddziaływań transgranicznych.

Z przeprowadzonych w raporcie analiz wynika, że funkcjonowanie w proponowanej lokalizacji przedmiotowego zakładu, w zakresie opisanych działalności, będzie związane z małym i średnim oddziaływaniem o zasięgu lokalnym.

W związku z charakterem, lokalizacją i ograniczonym oddziaływaniem na środowisko, analizowane przedsięwzięcie nie powinno wzbudzać konfliktów społecznych.

16. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

16.1. Akty prawne

1. Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 r. poz. 1232 z późniejszymi zmianami).
4. Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2009, Nr 130, poz. 1070 z późniejszymi zmianami).
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami).
6. Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87).
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923).

8. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2006 nr 136 poz. 964 z późniejszą zmianą).
9. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. 2008 nr 229 poz. 1538).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014, poz. 112).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014, poz. 1546).
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 Nr 8, poz. 70).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. 2008 nr 143, poz. 896).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 poz. 914).
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2013 poz. 1479).
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. 2003 Nr 5, poz. 58).

16.2. Normy, instrukcje, literatura.

1. Polska Norma PN-81/N-01306 „Hałas. Metody pomiaru. Wymagania ogólne”.
2. Polska Norma PN-N-01341 „Hałas. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego”.
3. Polska Norma PN-ISO 1996 „Akustyka. Opis i pomiary hałasu w środowisku. Podstawowe wielkości i procedury”.
4. Polska Norma PN-ISO 1996 „Akustyka. Opis i pomiary hałasu w środowisku. Zbieranie danych w odniesieniu do sposobu zagospodarowania terenu”.
5. Polska Norma PN-ISO 1996 „Akustyka. Opis i pomiary hałasu w środowisku. Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu”.
6. Polska Norma PN-87/B-02151/03 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”.
7. Polska Norma PN-87/B-02152/01 „Akustyka budowlana. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych w budynkach i izolacyjność wewnętrznych elementów budowlanych”.
8. Polska Norma PN-87/B-02152/03 „Akustyka budowlana. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych przegród i ich elementów”.
9. Instrukcja ITB nr 311 pt. „Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych”.
10. Instrukcja ITB nr 338 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.
11. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw - kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW - KOBiZE, Warszawa, styczeń 2015.
12. Edel R. *Odwodnienie dróg*. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności), Warszawa, 2006.
13. Kondracki J. - *Geografia Regionalna Polski*. Warszawa, 2002, PWN.
14. Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gminy Mszczonów na lata 2013-2016 z perspektywą na lata 2017-2020.
15. Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim - raport za rok 2014 - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Warszawa, kwiecień 2015.

16. Notatki sporządzone w trakcie wizji lokalnej na terenie planowanego przedsięwzięcia, przeprowadzonej dnia 05 grudnia 2015 r. oraz 21 kwietnia 2015 r.