

Spis treści

I. WSTĘP	4
1. 1. Cel, zakres i metodyka sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko	4
1. 1. 1. Cel opracowania	4
1. 1. 2. Zakres opracowania	4
1. 1. 3. Metodyka opracowania	6
1. 2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko	6
1. 3. Wykaz aktów prawa europejskiego z których korzystano opracowując raport oddziaływania na środowisko	6
1. 4. Wykaz aktów prawa polskiego z których korzystano opracowując raport oddziaływania na środowisko	7
1. 5. Wykaz aktów prawa miejscowego z których korzystano opracowując raport oddziaływania na środowisko	8
1. 6. Wykaz wykorzystanych materiałów i opracowań	9
II. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
2. 1. Położenie i zagospodarowanie terenu	9
2. 2. Charakterystyka	13
2. 2. 1. Cel przedsięwzięcia	13
2. 2. 2. Skala przedsięwzięcia	13
2. 2. 3. Główne cechy charakterystyczne procesów technologicznych	15
III. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia	20
3. 1. Warunki geograficzne	20
3. 1. 1. Położenie	20
3. 1. 2. Klimat	20
3. 1. 3. Warunki glebowe i rolnictwo	22
3. 2. Budowa geologiczna	22
3. 3. Warunki hydrologiczne	24
3. 3. 1. Wody powierzchniowe	24
3. 3. 2. Wody podziemne	24
3. 4. Formy ochrony przyrody	27
IV. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	31
V. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji	32
5. 1. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie budowy	32
5. 2. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie eksploatacji	33
5. 2. 1. Emisje zanieczyszczeń do powietrza	33

5. 2. 2. Emisja hałasu	42
5. 2. 3. Gospodarka wodno – ściekowa	46
5. 2. 3. 1. Ścieki bytowe	46
5. 2. 3. 2. Wody opadowe.....	47
5. 2. 3. 3. Ścieki technologiczne.....	49
5. 2. 4. Gospodarka odpadami	51
5. 3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie likwidacji	55
VI. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko (ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz) oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami	56
6. 1. Warianty.....	56
6. 1. 1. Wariant I – niepodjęcie przedsięwzięcia	56
6. 1. 2. Wariant II – realizacja przedsięwzięcia	57
6. 1. 3. Wariant III – alternatywny	58
6. 1. 4. Uzasadnienie wyboru wariantu	58
6. 2. Oddziaływanie wybranego wariantu na poszczególne elementy środowiska.....	59
VII. Oddziaływanie na środowisko w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	61
VIII. Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska i emisji	61
IX. Obszar ograniczonego użytkowania	63
X. Oddziaływania transgraniczne	63
XI. Opis działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	63
XII. Analiza możliwych konfliktów społecznych	65
XIII. Monitoring oddziaływania planowanej inwestycji	65
XIV. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.....	66
XV. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	66

Spis tabel

Tab. 1. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]	21
Tab. 2. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%]	21
Tab. 3. Tabela meteorologiczna	21
Tab. 4. Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających z kotłów opalanych węglem kamiennym, z rusztem stałym, paleniskiem parowym lub wodnym, ciągiem sztucznym, 25 – 200 kW	37
Tab. 5. Wskaźniki emisji z procesu spalania paliw przez silniki spalinowe	39
Tab. 6. Rodzaje i wielkości emisji z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych dla określonej ilości pojazdów poruszających się po terenie Zakładu i planowanej oczyszczalni	40
Tab. 7. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	42
Tab. 8. Wyjściowe poziomy mocy akustycznej pochodzące ze środków transportu	43

Spis rysunków

Rys. 1. Poglądowy schemat planowanej inwestycji na terenie działki nr 153/10 wraz z istniejącą infrastrukturą techniczną	10
Rys. 2. Położenie planowanego przedsięwzięcia względem obszarów chronionych	12
Rys. 3. Układ poszczególnych elementów planowanej oczyszczalni	15
Rys. 4. Schemat blokowy obrazujący przebieg procesu technologicznego na planowanej przykładowej oczyszczalni ścieków	19
Rys. 5. Roczna róża wiatrów	21
Rys. 6. Graficzne przedstawienie JCWPd nr 81 oraz GZWP występujących w jego obrębie wg nowego podziału	25
Rys. 7. Graficzne przedstawienie JCWPd nr 81 oraz GZWP występujących w jego obrębie wg dotychczas obowiązującego podziału	25
Rys. 8. Wycinek mapy hydrogeologicznej Polski w zawężeniu do terenu planowanej inwestycji wraz z okolicami	26
Rys. 9. Położenie planowanej inwestycji względem GZWPd	26
Rys. 10. Obliczenia poziomu hałasu dla punktów zastępczych w arkuszu kalkulacyjnym na podstawie formuły opartej o wzór matematyczny	45

Spis załączników

- Załącznik nr 1** Zaświadczenie o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla Gołuchów.
- Załącznik nr 2** Emisja zanieczyszczeń do powietrza – wyniki symulacji komputerowych wraz z opisem.
- Załącznik nr 3** Emisja hałasu – wyniki symulacji komputerowych wraz z opisem.
- Załącznik nr 4** Pozwolenie wodnoprawne udzielone Grupie Producentów Owoców i Warzyw „FAMILY FARM” Sp. z o. o. oraz pozostałe dotychczas uzyskane decyzje (w tym środowiskowe)
- Załącznik nr 5** Informacja Zakładu Usług Komunalnych o braku możliwości przyjmowania ścieków z Zakładu na gminnej oczyszczalni ścieków.

I. WSTĘP

1. 1. Cel, zakres i metodyka sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

1. 1. 1. Cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie linii do produkcji mrożonek z warzyw i owoców wraz z budową przykładowej mechaniczno- biologicznej oczyszczalni ścieków na terenie Zakładu Producentów Owoców i Warzyw Family Farm Sp. z o. o., na działce nr 153/10, w miejscowości Czerminiek.

Ścieki przemysłowe z przedmiotowego Zakładu nie będą zawierały w swoim składzie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego i w związku z tym budowa oczyszczalni ścieków przez Grupę Producentów Owoców i Warzyw „FAMILY – FARM” Sp. z o. o. dla planowanego zakładu produkcji mrożonek z warzyw i owoców kwalifikuje się zgodnie z **§ 3 ust. 1 pkt. 92** rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r., Nr 213, poz. 1397 ze zm.) do „instalacji do przetwórstwa owoców, warzyw, ryb lub produktów pochodzenia zwierzęcego, z wyłączeniem tłuszczów zwierzęcych, o zdolności produkcyjnej nie mniejszej niż 50 t na rok”. Zgodnie z w/w rozporządzeniem Rady Ministrów planowane przedsięwzięcie zalicza się do inwestycji mogącej potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla której obowiązek jest ustalony w drodze postanowienia. Dla przedmiotowej oczyszczalni ścieków Równoważna Liczba Mieszkańców wynosi 14 000 RLM.

Zadaniem niniejszego opracowania jest określenie wpływu planowanego przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz ludzi, przy uwzględnieniu przyjętych przez Inwestora rozwiązań lokalizacyjnych, projektowych, technologicznych, technicznych i organizacyjnych.

Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (zwany dalej raportem) wykonywany jest na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Inwestorem przedsięwzięcia jest Grupa Producentów Owoców i Warzyw „FAMILY – FARM” Sp. z o. o., ul. Kaliska 48, 63-460 Nowe Skalmierzyce. Raport sporządzono celem ubiegania się o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

1. 1. 2. Zakres opracowania

Niniejszy raport sporządzony został w oparciu o art. 66 ust. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) uwzględniając:

1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:

- a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania,
- b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych,
- c) przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego

- przedsięwzięcia;
- 2) 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) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
 - 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia;
 - 5) opis analizowanych wariantów, w tym:
 - a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - b) wariantu najkorzystniejszego dla środowiska wraz z uzasadnieniem ich wyboru;
 - 6) określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego trans granicznego oddziaływania na środowisko;
 - 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:
 - a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
 - c) dobra materialne,
 - d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
 - e) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a – d;
 - 8) opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
 - a) istnienia przedsięwzięcia,
 - b) wykorzystywania zasobów środowiska,
 - c) emisji;
 - 9) opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;
 - 10) planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównano więc zaproponowaną technologię z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska;
 - 11) przedstawienie zagadnień w formie graficznej;
 - 12) przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
 - 13) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
 - 14) 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;

15) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;

16) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;

17) nazwisko osoby lub osób sporządzających raport;

18) źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

1. 1. 3. Metodyka opracowania

Raport został wykonany w oparciu o dane udostępnione przez Inwestora i w jego dobrym interesie. Opracowanie sporządzono w dobrej wierze, w oparciu o aktualnie dostępną wiedzę, powołując się obowiązujące przepisy prawa europejskiego i krajowego. Treść została opracowana w oparciu o dostępną dokumentację, jaką dysponuje Inwestor oraz na podstawie wizji terenowej i opracowań zawierających informacje na temat aktualnego stanu środowiska na omawianym terenie. Wszystkie zawarte w raporcie informacje zostały skonsultowane i zatwierdzone przez Inwestora. W celu dokładniejszego zobrazowania możliwych oddziaływań przeprowadzono analizę na podstawie obliczeń / symulacji komputerowych. Niniejsze opracowanie zakłada możliwie najbardziej niekorzystne warunki, w jakich będzie dochodziło do wystąpienia emisji w celu ustalenia, czy planowana inwestycja jest przedsięwzięciem mogącym znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko. Po sporządzeniu raportu zgodnie z wymaganym zakresem i podsumowaniem wniosków przedmiotowy dokument zostaje przedłożony organom opiniodawczym.

1. 2. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko

Przy opracowywaniu raportu wykorzystano przepisy prawa europejskiego, krajowego i miejscowego, opracowania i wytyczne Ministerstwa Środowiska dotyczące gospodarowania odpadami, inne opracowania naukowe dotyczące gospodarowania odpadami oraz wytyczne gminy i Inwestora dotyczące planowanego przedsięwzięcia.

1. 3. Wykaz aktów prawa europejskiego z których korzystano opracowując raport oddziaływania na środowisko

1. Dyrektywa Rady Europy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (dyrektywa siedliskowa).
2. Dyrektywa rady Europy 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (dyrektywa ptasia).
3. Dyrektywa Rady Europy 85/337/EWG w sprawie oceny oddziaływania na środowisko niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć.
4. Dyrektywy 93/59/EC oraz 98/69/EC Unii Europejskiej dotyczące norm emisji EURO I, EURO

II, EURO III i EURO IV.

5. Konwencja o obszarach wodno – błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego z 1971 r. (Konwencja Ramsarska) podpisana 22.11.1972 r., ratyfikowana 22.03.1978 r. Dz. U. 78.7.24 i Dz. U. 78.7.25.
6. Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) podpisana 24 marca 1995 r., ratyfikowana 01 stycznia 1996 r. Dz. U. 96.58.263
7. Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt z 1979 r. (Konwencja Bońska) podpisana 1 maja 1996 r. Dz. U. 03.2.17
8. Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym z 1991 r. (Konwencja z Espoo) podpisana 25 lutego 1991 r., ratyfikowana 12. czerwca 1997 r. Dz. U. 99.96.1110
9. Protokół dotyczący Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym (Konwencja z Espoo) podpisany 21 maja 2003 r.

1. 4. Wykaz aktów prawa polskiego z których korzystano opracowując raport oddziaływania na środowisko

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.).
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.).
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r., poz. 145 ze zm.).
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.).
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2013 r., 627).
6. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1399).
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. *o ochronie gruntów rolnych i leśnych* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1205).
8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 ze zm.).
9. Ustawa z dnia 9 stycznia 1997 r. *o ratyfikacji Konwencji o ocenach oddziaływania transgranicznego na środowisko w kontekście transgranicznym* (Dz. U. Nr 18, poz. 96).
10. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 ze zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (**Dz. U. Nr 95, poz. 558**).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (**Dz. U. z 2014 r., poz. 112**).
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (**Dz. U. Nr 112, poz. 1206**).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (**Dz. U. Nr 25, poz. 133 ze zm.**).
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (**Dz. U. poz. 81 ze zm.**).
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (**Dz. U. Nr 168, poz. 1765**).
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (**Dz. U. Nr 237, poz. 1419**).
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (**Dz. U. Nr 77, poz. 510 ze zm.**).
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (**Dz. U. Nr 25, poz. 133 ze zm.**).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (**Dz. U. Nr 176, poz. 1455**).
23. Rozporządzeniem 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. poz. 1479**).
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (**Dz. U. Nr 16, poz. 1246**).
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (**Dz. U. Nr 8 poz. 70**).
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (**Dz. U. Nr 249 poz. 1673**).

1. 5. Wykaz aktów prawa miejscowego z których korzystano opracowując raport oddziaływania na środowisko

1. „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Gołuchów”, przyjęty Uchwałą Nr VII/50/2011 Rady Gminy w Gołuchowie z dnia 30 marca 2011 r.

1. 6. Wykaz wykorzystanych materiałów i opracowań

1. Dane udostępnione przez Inwestora.
2. Orzeczenie hydrogeologiczne ustalające warunki hydrogeologiczne w rejonie budowanych magazynów o obniżonej temperaturze do przechowywania produktów rolnych (wykonane przez Pracownię Geologiczno – Inżynierską TOPAZ Szymon Mielcarek).
3. Dokumentacja geotechniczna ustalająca warunki gruntowo – wodne dla projektowanego zakładu produkcyjnego Family Farm (wykonana przez Pracownię Geologiczno – Inżynierską TOPAZ Szymon Mielcarek).
4. Decyzja Starosty Pleszewskiego w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego Grupie Producentów Owoców i Warzyw „FAMILY – FARM” Sp. z o. o.

II. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2. 1. Położenie i zagospodarowanie terenu

Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na działce nr 153/10 w Czerminiku, gmina Gołuchów, która nie jest objęta planem zagospodarowania przestrzennego. Całkowita powierzchnia działki wynosi 5,06 ha i stanowi własność Inwestora.

Zaświadczenie o braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na omawianym terenie zostało przedstawione w piśmie Wójta Gminy Gołuchów – kopia pisma zostaje dołączona w załączniku nr 1. Działka nr 153/10 zgodnie z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego (Uchwała Rady Gminy Gołuchów Nr V/50/2011 z dnia 30 marca 2011 r.) przeznaczona jest pod teren zabudowy usługowej, produkcyjnej, składy, i magazyny. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 20 m na zachód na działce nr 71 (dom nr 37) i na 72/2 (dom nr 37a) oraz bezpośrednio przy granicy z działką nr 153/10 – są to działki:

- nr 154/3 (dom nr 31),
- nr 276 (dom nr 28),
- nr 154/1 (dom nr 32).

Na terenie przeznaczonym pod planowaną inwestycję znajduje się Zakład Grupy Producentów Owoców i Warzyw „FAMILY – FARM” Sp. z o. o. Częściowo powierzchnia ta zajęta jest budynkiem magazynowym, zbiornikiem wody na cele przeciwpożarowe oraz układem rurociągów dla przesyłu mediów. Działka jest uzbrojona w energię elektryczną, sieć wodociągową i kanalizacyjną. Powierzchnia zabudowy wynosi 7383,87 m². Powierzchnia zajęta pod place i drogi komunikacyjne wynosi 10 000 m². Inwestor posiada tytuł prawny do działki. Na chwilę obecną, na omawianym terenie prowadzona jest działalność magazynowa.

Od strony północnej teren ten sąsiaduje z działkami rolnymi wykorzystywanymi pod uprawy. Od strony południowej i wschodniej teren inwestycji sąsiaduje z gospodarstwami rolnymi. Od strony zachodniej z rowem melioracyjnym R-D i gospodarstwami rolnymi. Najbliżej położone tereny zabudowy zagrodowej, dla których zostały ustanowione dopuszczalne poziomy hałasu znajdują się

ok. 20 m na zachód oraz ok. 30 m w kierunku południowo – wschodnim. W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Gołuchów, przyjętego Uchwałą Nr V/50/2011 Rady Gminy Gołuchów z dnia 30 marca 2011 r., przedmiotowa działka została zaklasyfikowana jako teren zabudowy usługowej, produkcyjnej, składowej i magazynowej.

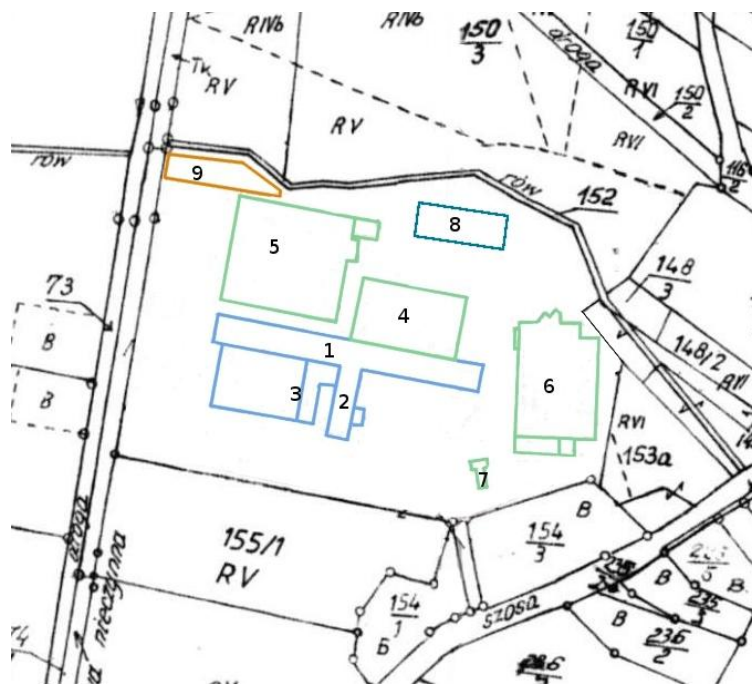
Pozostała powierzchnia działki, ok. – 33 216,13 m², pokryta jest trawą oraz krzewami i drzewami. Planuje się zlokalizowanie obiektów oczyszczalni ścieków w północnej części działki 153/10, należącej do Inwestora, która obecnie jest niezabudowana, pokryta zielenią. W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wycinki istniejących drzew.

Inwestor planuje powiększenie powierzchni zabudowanej na cele produkcyjne polegające na budowie magazynu I (przewidywana powierzchnia (4150 m²) oraz magazynu II (budynek socjalno- biurowo-techniczny; planowane 3400 m²).

W chwili obecnej na działce przewidzianej pod lokalizację przykładowej oczyszczalni ścieków nadal trwają niektóre z prac realizacyjnych związanych z budową hali dla Zakładu Family – Farm.

Lokalizacja planowanej hali produkcji mrożonek oraz oczyszczalni przykładowej nie będzie wymagała usunięcia drzew i krzewów.

W sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz obiekty i obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody, ustawy o lasach, ustawy prawo wodne oraz przepisów ustawy o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych. Brak jest obszarów ochrony Natura 2000. Planowane przedsięwzięcie znajduje się także w znacznej odległości od miejsc lokalizacji dóbr kultury poddanych ochronie na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury. Wszystkie wymienione powyżej obszary i obiekty znajdują poza obszarem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.



Rys. 1. Poglądowy schemat planowanej inwestycji na terenie działki nr 153/10 wraz z istniejącą infrastrukturą techniczną

Źródło: dane udostępnione przez Inwestora

Budynki oznaczone na rysunku nr 1 i 2 stanowią stare obiekty pozostałe po dawnym gospodarstwie PGR, gdzie nr 1 stanowi halę, a nr 2 to warsztat zakładowy do naprawy maszyn i urządzeń. Nowszymi obiektami są hale oznaczone na rysunku nr 3 i 4 – oba stanowią hale chłodnicze, na które Inwestor uzyskał pozwolenie na użytkowanie obiektu. Wójt Gminy Gołuchów dnia 01.12.2010 r. (pismo znak RB.7624/9/4/10) ustalił brak potrzeby przeprowadzenia oceny ooś. Obiekty oznaczone nr 5 i 6 stanowią chłodnie, które są w trakcie realizacji – przed oddaniem do użytku. Wójt Gminy Gołuchów dnia 22.02.2012 r. (pismo znak: RG-OŚ.6220.7.2011) ustalił brak potrzeby przeprowadzenia oceny ooś dla wskazanych chłodni, pozwolenie na użytkowanie obiektów zostanie uzyskane po ukończeniu ich budowy. Numerem 7 oznaczony został budynek portierni. Pod numerem 8 znajduje się zbiornik ppoż (zabudowany), który został uwzględniony w pozwoleniu wodno prawnym uzyskanym również na wprowadzanie do środowiska oczyszczonych wód opadowych z terenu Zakładu – decyzja Starosty Pleszewskiego dnia 30.11.2011 r. (znak: OS.6341.103.2011). Numerem 9 oznaczony został fragment terenu przeznaczony pod planowaną oczyszczalnię ścieków. Linia technologiczna natomiast została przewidziana do realizacji w istniejącym już budynku nr 1.

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obszarze ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

W miejscu realizacji przedsięwzięcia nie występuje żaden obszar podlegający ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w tym obszar Natura 2000.

W otoczeniu planowanej inwestycji nie występują obszary chronione Natura 2000. Najbliżej analizowanej inwestycji znajdują się następujące Specjalne Obszary Ochrony Natura 2000:

- Glinianki w Lenartowicach (kod obszaru: PLH 300048), położona w odległości ok. 12 km w kierunku wschodnio – północnym.
- Dolina Śwędrni (kod obszaru: PLH 300034), położone w odległości ok. 16 km, na zachód od analizowanej inwestycji,
- Dąbrowy Krotoszyńskie (kod obszaru: PLH 300002) i Dąbrowy Krotoszyńskie (PLB 300007), położone w odległości około 9 km, na południowy – zachód od analizowanej inwestycji.

W odległości ponad 80 m znajduje Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Ciemnej.

Projektowana inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na obszary podlegające ochronie w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., 627).

W najbliższym otoczeniu terenu inwestycji stwierdzono również brak występowania zabytków chronionych na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, ze zm.).

Inwestor, tj. Grupa Producentów Owoców i Warzyw „FAMILY – FARM” Sp. z o. o., po uzyskaniu decyzji środowiskowej będzie ubiegał się o przyznanie dofinansowania na budowę mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków na działce nr 153/10 w Czerminku, gm. Gołuchów.



Rys. 2. Położenie planowanego przedsięwzięcia względem obszarów chronionych

Źródło: opracowane na podstawie map geoservis, <http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy/>

2. 2. Charakterystyka

2. 2. 1. Cel przedsięwzięcia

Celem przedsięwzięcia jest stworzenie linii do produkcji mrożonek z warzyw i owoców jako uzupełnienie dotychczas prowadzonej działalności oraz instalacji do oczyszczania ścieków przemysłowych powstających w wyniku produkcji mrożonek z warzyw i owoców, która będzie funkcjonować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w zakresie ochrony środowiska. Realizacja w/w celu będzie skutkować poprawą jakości środowiska poprzez zagospodarowanie ścieków przemysłowych we właściwy sposób.

2. 2. 2. Skala przedsięwzięcia

Linia do produkcji mrożonek będzie dostosowana do obróbki zarówno owoców jak i warzyw. Obecnie na terenie Zakładu funkcjonują wyłącznie chłodnie, na które Inwestor posiada decyzje środowiskowe. Planowana linia technologiczna spowoduje powstanie do 20 nowych stanowisk pracy. Roczne zapotrzebowanie na surowiec do produkcji szacuje się na 1000 Mg warzyw i owoców.

Na chwilę obecną Zakład ma zagwarantowaną dostawę 1800 – 2000 kW energii elektrycznej i taka ilość będzie wystarczająca na jednoczesne pokrycie zapotrzebowania na energię planowanej linii produkcji mrożonek. W okresie od lutego do czerwca produkcja będzie następowała z produktów przechowywanych w chłodniach. W pozostałej części roku, szczególnie w szczytowej fazie okresu wegetacyjnego nastąpi intensyfikacja produkcji w oparciu o dostawy świeżych płodów rolnych wprost od producentów. W związku z przewidywaną produkcją powstaną ścieki z mycia i czyszczenia warzyw i owoców. W tym celu powstanie przykładowa oczyszczalnia ścieków.

Projektowana oczyszczalnia będzie posiadała przepustowość 400 m³/d, powstających w wyniku funkcjonowania Zakładu Family Farm (wliczają się tutaj również odcieki z przyzmy kompostowej). Dla przedmiotowej oczyszczalni ścieków Równoważna Liczba Mieszkańców wynosi 14 000 RLM.

W skład oczyszczalni ścieków wchodzić będą:

1. budynek oczyszczalni 140 m²,
2. komora bioreaktora SBR 1750 m²,
3. filtr hydrofitowy 600 m²,
4. kompostownik 160 m².

Planowana oczyszczalnia pracować będzie w okresie od czerwca do lutego, przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu. Liczba zatrudnionych osób wyniesie 3 osoby będące jednocześnie pracownikami Zakładu przetwórstwa owocowo – warzywnego. Trzyosobowy zespół będzie pracował w trybie trzymianowym. Na każdej zmianie będą pracowały 2 osoby obsługujące instalację oraz jeden kierownik prac.

Przewiduje się, że dla właściwego funkcjonowania mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków przemysłowych, niezbędne będzie dostarczenie jej następującej ilości energii elektrycznej oraz reagentów chemicznych:

- zużycie energii elektrycznej 800 kWh/d,
- zużycie reagentów chemicznych, w tym:
 - PIX 113 l/d,

- Flokulant 0,5 kg/d,
- Wodorotlenek sodu 10 l/d.

Planowana instalacja nie wymaga zaopatrzenia w wodę, gaz oraz ciepło.

Każde urządzenie wchodzące w skład układu oczyszczania będzie wyposażone w grzałki elektryczne, dzięki czemu w okresie mrozów możliwe będzie zapewnienie wysokiej sprawności i niezawodności instalacji.

Przykładowa oczyszczalnia ścieków w okresie od lutego do czerwca może pracować z mniejszym obciążeniem ze względu na dostosowanie się do zapotrzebowania Zakładu produkcyjnego.

Zakład przetwórstwa owocowo – warzywnego może prowadzić produkcję przez cały rok, z tym, że ze zmiennym natężeniem. Standardowa przerwa w kampanii produkcyjnej od lutego do czerwca wynika z szybkiego wypełniania magazynów gotowym i zapakowanym produktem.

Nie stanowi to problemu w produkcji Zakładu, aby tempo produkcyjne na tyle zwolnić, by zachować ciągłość produkcji przez cały rok. Surowiec poddawany obróbce i pakowaniu w zakładzie pochodzi z silosów i chłodni własnych Inwestora, jest zatem świeży przez większość roku.

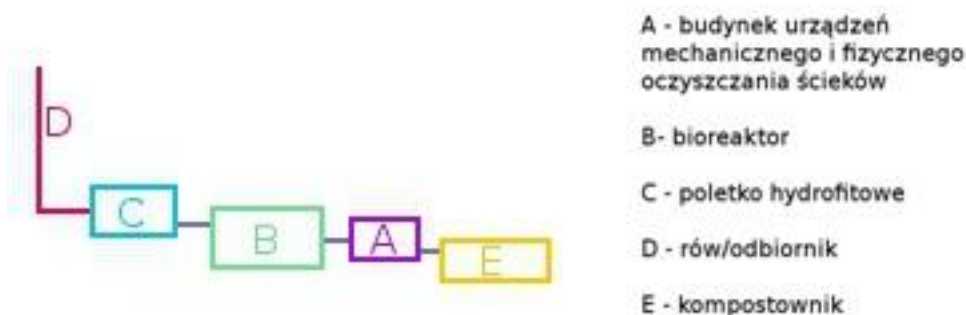
W okresie od czerwca do lutego produkcja w Zakładzie obejmowałaby generowanie około 300 – 400 m³ ścieków na dobę. W okresie od lutego do czerwca ilość ścieków z produkcji zmalałaby do 50 – 200 m³/d.

Z uwagi na konstrukcję bioreaktora czterokrotny spadek obciążenia jest możliwy w eksploatacji. Pełne obciążenie substratowe bioreaktora pozwala uzyskać obciążenie ładunkiem organicznym na poziomie 0,09 kg BZT5/ kg s. m. o. Zaś spadek produkcji zakładu do 100 m³/d pozwala uzyskać obciążenie na poziomie równym pełnej stabilizacji tlenowej osadów, czyli 0,023kg BZT5/ kg s. m. o. W układach tego typu brak jest przyrostu osadu nadmiernego. Wiek osadu przekracza 100 dni, zaś powstałe osady biologiczne nadmierne są ustabilizowane tlenowo (zgodnie z literaturą Imhoff 1982) stabilizacja tlenowa osadów biologicznych rozpoczyna się od obciążenia < 0,05 kg BZT5/ kg s. m. o.

Przyjęty technologicznie duży zbiornik bioreaktora z 8 do 24 dniowym czasem zatrzymania ścieków, pozwala generować niewielkie ilości osadów biologicznych nadmiernych.

Przyjęta technologia osadu czynnego realizowana będzie w technologii SBR, dlatego zmiana obciążenia hydraulicznego i ładunku zanieczyszczeń nie ma żadnego wpływu na hydromechanikę osadnika wtórnego, gdyż SBR wszystkie procesy oczyszczania i sedymentacji prowadzi w jednym zbiorniku. Bioreaktor w technologii SBR jest urządzeniem najlepiej przystosowanym technicznie i technologicznie do przyjmowania zmiennych obciążeń ładunkiem zanieczyszczeń, gdyż czasem trwania fazy: mieszania i napowietrzania oraz sedymentacji i dekantacji steruje się z jednego poziomu automatyki, a nie pojemności zbiorników.

Orientacyjne usytuowanie poszczególnych elementów oczyszczalni ścieków zostało zaprezentowane na poniższym rysunku. Rysunek nie stanowi wiernego odzwierciedlenia elementów instalacji. Dokładne parametry elementów wchodzących w skład instalacji będą określone na etapie projektu budowlanego.



Rys. 3. Układ poszczególnych elementów planowanej oczyszczalni

Źródło: szkic poglądowy na podstawie informacji udzielonych przez projektanta

2. 2. 3. Główne cechy charakterystyczne procesów technologicznych

Planowana inwestycja polegać będzie na produkcji mrożonek z warzyw i owoców. W tym celu na teren Zakładu dostarczane będą świeże owoce i warzywa i poddawane obróbce od razu w sezonie plonowania. Poza okresem plonowania substraty do produkcji będą pozyskiwane z magazynów. W magazynach utrzymywana jest temperatura wymagana do przechowywania poszczególnych warzyw i owoców w stanie jeszcze niezamrożonym. Do przechowywania gotowych już mrożonek służą te hale, w których temperatura jest ustawiona na odpowiednio niższą.

Procesy technologiczne na linii produkcyjnej mrożonek będą w prawie całkowicie zautomatyzowane. Praca ludzi ograniczać się będzie do kontroli i podawania surowca po oczyszczeniu/obranie z łupin do krawalnicy, gdzie warzywa i owoce będą szatkowane. Pracownicy będą również uczestniczyć przy pakowaniu i odbieraniu gotowych zapakowanych mrożonek. Etapy procesu technologicznego będą następowały po sobie w następujący sposób:

- przyjęcie surowca,
- przekazanie do magazynowania lub podanie od razu na linię produkcyjną
- oczyszczanie/mycie warzyw i owoców,
- obieranie,
- ścieranie/szatkowanie,
- sortowanie,
- odmierzanie dawki,
- pakowanie,
- mrożenie.

W czasie prowadzenia w/w procesów nie są stosowane substancje chemiczne mogące powodować uwalnianie się zanieczyszczeń do powietrza. Stosowany jest jedynie amoniak jako czynnik chłodzący. Znajduje się on w układzie zamkniętym, gdzie nie następują straty tego czynnika. System kontroli układu chłodniczego jest skomputeryzowany i na wypadek wystąpienia awarii zostają zatrzymane wszystkie procesy chłodnicze oraz wstrzymana praca linii produkcyjnej. Pozostałe produkty znajdujące się w chłodniach/mroźniach nie są zagrożone rozmrożeniem ponieważ hale są w stanie utrzymać pożądaną temperaturę do 24 h. W tym czasie zostaje zlikwidowana awaria.

Istotnym elementem przedsięwzięcia będzie powstanie oczyszczalni ścieków z produkcji mrożonek z owoców i warzyw metodą mechaniczno – biologiczną.

Ścieki przemysłowe będą doprowadzane rurociągiem tłocznym z Zakładu do oczyszczalni ścieków.

W skład mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków wchodzić będą:

- część fizyko-mechaniczna oczyszczalni, która składa się z budynku urządzeń mechanicznego i fizyko-chemicznego oczyszczania ścieków, o wymiarach: 20 x 7 m. W budynku tym zabudowane zostaną następujące urządzenia do mechaniczno - chemicznego oczyszczania ścieków technologicznych:

- sito-piaskownik,
- filtr taśmowy,
- reaktor flotujący – sedymentujący,
- zbiornik osadu pokoagulacyjnego,
- stacja przygotowania i dozowania reagentów chemicznych, takich jak PIX, wodorotlenek sodu, flokulant F 50;

- część biologiczna oczyszczalni, która składa się z:

- bioreaktora z osadem czynnym, o wymiarach: 70 x 25 m,
- poletka filtra hydrofitowego, o wymiarach: 20 x 30 m,
- kompostownika na odpady z mechanicznego oczyszczania ścieków, o wymiarach: 4 x 40 m.

Ścieki surowe pochodzą z przetwórstwa owocowo – warzywnego charakteryzują się dużą zawartością węglowodanów i związków mineralnych oraz zmiennym składem, zależnym od przerabianego surowca. W wyniku przetwarzania surowca powstają również ścieki z mycia maszyn, urządzeń i podłóg. Proces mycia odbywa się bez dodatku środków chemicznych, gorącą wodą pod ciśnieniem, za pomocą myjki ciśnieniowej np. karchera. Na skład ścieków mają również wpływ procesy mycia, które powodują przeniesienie do ścieków zanieczyszczeń stałych, koloidalnych i rozpuszczonych, zależnych od rodzaju przerabianego surowca, a także stosowanego procesu technologicznego. Do ścieków przedostają się również części owoców i warzyw, jak również sok z przerabianego surowca.

Ścieki przemysłowe z Zakładu nie zawierają w swoim składzie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Dla przedmiotowej oczyszczalni ścieków Równoważna Liczba Mieszkańców wynosi 14 000 RLM.

Mechaniczno – fizyczna część oczyszczania ścieków, pozwala na usunięcie ze ścieków ciał pływających o dużych wymiarach oraz separację zanieczyszczeń mineralnych, w wyniku opadania zawieszin pod wpływem sił ciężkości. Skratki, zatrzymane na kracie, stanowiąc będą drobne kawałki warzyw i owoców, które będą odwadniane na filtrze taśmowym. Substancje koloidalne zawarte w ściekach będą usuwane w reaktorze flotujący – sedymentującym, przy pomocy reagentów chemicznych, takich jak PIX, wodorotlenek sodu, flokulant F 50. Proces flotacji ścieków stosowany będzie tylko przy produkcji mrożonek z warzywami okopowymi - marchewki, buraków, selerów, pietruszki, w czasie od połowy września do grudnia. Natomiast w przypadku ścieków z produkcji mrożonek owoców i warzyw nie okopowych, ten etap oczyszczania będzie pomijany. W wyniku mechaniczno – fizycznego oczyszczania ścieków zostanie uzyskana redukcja:

- zawieszin > 95%,
- BZT5 i ChZT > 70 %,

- azotu i fosforu ok. 40%.

Ścieki wstępnie oczyszczone kierowane będą do instalacji oczyszczania biologicznego. W części biologicznej zaprojektowano jednokomorowy bioreaktor z osadem czynnym. Pojemność bioreaktora wyniesie ok. 3000 m³, co pozwoli na uzyskanie 7-dniowego czasu zatrzymania ścieków.

Wysoki stopień retencji ścieków w bioreaktorze, pozwoli na eliminację negatywnego skoku stężenia zanieczyszczeń zawartych w ścieków pochodzących np. z blanszowania parowego warzyw (stężenie ChZT > 10 000 mg/l) jak i płukania owoców (stężenie ChZT < 200 mg/l).

Biologiczne oczyszczanie ścieków polega na biochemicznym rozkładzie z udziałem żywych mikroorganizmów, zanieczyszczeń zawartych w ściekach, w postaci związków węgla, azotu i fosforu, we wspólnym procesie przemian. Zanieczyszczenia te służą mikroorganizmom jako pokarm i budulec nowych komórek. Dzięki tym procesom następuje rozkład, utlenianie i ubytek zawartych w ściekach zanieczyszczeń.

Po przejściu przez bioreaktor ścieki oczyszczone kierowane będą grawitacyjnie na filtr końcowy, wykonany na bazie poletka hydrofitowego, o powierzchni 800 m². Filtr ten będzie trwale oddzielony od podłoża, folią hydroizolacyjną o grubości 2,0 mm. Zadaniem filtra końcowego będzie stabilizacja hydrauliki odpływu ścieków do odbiornika (stały odpływ do rowu, mimo cyklicznych zrzutów ścieków z bioreaktora) oraz doczyszczanie ścieków metodami biologiczno – filtracyjnymi.

Zastosowanie poletka hydrofitowego wynika z potrzeby oczyszczania ścieków surowych o bardzo odmiennym składzie, a często o bardzo niskim stężeniu zanieczyszczeń organicznych. W całorocznej produkcji zakładu zdarzają się okresy kiedy przetwarzane są warzywa „czyste” jak brokuł, kalafior, brukselka, niektóre z owoców mrożone w całości. Poza ich myciem nie ma innych grup ścieków. Wówczas ChZT ścieków waha się w przedziale 200 – 300 mg/l lub mniej. Jest to wartość na tyle niska, że osad czynny może ulegać dyspersji. Pojedyncze komórki zdyspergowanego osadu czynnego opuszczające bioreaktor – zamiast przedostawać się do odbiornika ścieków – będą zatrzymane w żwirowym filtrze hydrofitowym. Granulacja wypełnienia filtra jest tak dobrana, by nie ulec kolmatacji, a jednocześnie pozwala bardzo dobrze wychwytywać drobną zawiesinę organiczną. Zadaniem filtra hydrofitowego nie jest w tym wypadku rozkład substancji organicznych wyrażonych w BZT5 i ChZT oraz biogennych: N i P, jak w typowych poletkach hydrofitowych opisywanych szeroko w literaturze.

Zastosowanie filtra hydrofitowego jako końcowego procesu naturalnego doczyszczania ścieków nada korzystne właściwości oczyszczonemu ściekom, gdyż w filtrze hydrofitowym zachodzi proces rewitalizacji ścieków z soli mineralnych oraz makrofiltracja mikroorganizmów – tj. cech przypisywanych wodom pochodzenia antropogenicznego. Ścieki oczyszczone w technologii osadu czynnego i przefiltrowane przez filtr typu hydrofitowego tracą specyficzny dla osadu czynnego zapach. Niejednokrotnie możliwe jest powtórne zawrócenie wody z filtracji na poletku hydrofitowym do wstępnego mycia warzyw silnie zanieczyszczonych – okopowych, co redukuje zapotrzebowanie na wodę pitną i chroni środowisko.

Zastosowana roślinność w filtrach hydrofitowych to głównie trzcina pospolita (*Phragmites communis* lub *australis*). Jej system korzeniowy jest najbardziej odpowiedni do tego rodzaju podłoża i obciążenia hydraulicznego. Zadaniem trzciny jest wyłącznie odblokowywanie pokładów wypełnienia filtra z procesu kolmatacji. 99% procesu oczyszczania ścieków ma z założenia technologicznego zachodzić

w bioreaktorze z osadem czynnym. Filtr hydrofitowy jest stopniem rezerwowym, naturalnym ekosystemem mającym chronić odbiornik ścieków, jakim jest rów melioracyjny, w sytuacjach awaryjnych dla osadu czynnego lub nagłego jego pogorszenia pracy oczyszczalni.

W okresie zimowym temperatura ścieków po wyjściu z bioreaktora z osadem czynnym waha się w przedziale od +7 do +12 0 C. Nie ma zatem warunków blokujących dla jakichkolwiek procesów filtracyjnych w filtrze hydrofitowym, mimo fazy uśpienia makrofitów – trzciny. Okres letni dla filtra hydrofitowego jest sezonem rozbudowy systemu korzeniowego trzciny, wzrostu transferu tlenu do mineralizacji zdeponowanych w warstwie filtra osadów organicznych. Natomiast okres zimowy to czas uśpienia fazy wzrostu, co nie oznacza obumarcia systemu korzeniowego, który nadal oddycha i prowadzi wymianę gazową.

Poletko hydrofitowe o przepływie poziomym zostanie wykonane w niecce ziemnej o głębokości 0,6 – 0,8 m. Jako membrana hydroizolująca filtr od rodzimego podłoża zastosowana zostanie folia PCV odporna na promieniowanie UV, o grubości 2,0 – 2,5 mm, zgrzewana na zakład. Do wnęki wyłożonej membraną hydroizolacyjną zostaną wsypane trzy różne warstwy płukanego żwiru : 2-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm. Powierzchnia filtra zostanie zalana ściekami oczyszczonymi 5 cm poniżej poziomu wypełnienia i poddana obsadzie trzciny pospolitej pobranej z nieczynnego wyrobiska piaskowego. Przepływ ścieków przez poletko jest biegunowy i bardzo intensywny – zupełnie inny niż w tradycyjnych oczyszczalniach przydomowych z filtrami hydrofitowymi, gdzie jako wypełnienie stosuje się piasek płukany, a więc frakcje uziarnienia do 2 mm oraz obciążenie do 40 l/m² x d.

W analizowanym przypadku jest to 10 do 30 x większy przepływ stąd i granulacja podłoża jest inna.

Projekt oczyszczalni przewiduje wykonanie przyzmy odciekowej zdeponowanych skratek pochodzenia warzywnego, owocowego jak i osadu biologicznego nadmiernego. Skratki zostaną odwodnione w sposób naturalnych (grawitacyjny), natomiast odcieki z przyzmy osadów zostaną skierowane do ponownego oczyszczenia. Ustabilizowaną i odwodnioną mieszaninę skratek oraz osadów Inwestor planuje zagospodarować na własnych terenach rolnych pod uprawy, jako forma nawożenia. Wielkość areалу Inwestora wynosi około 1 500 ha.

Pryzmy osadów w głównym stopniu generowane będą z odpadów stałych wyłapywanych na kratkach i sitach (80 – 90%). Odpady te to kostki warzyw okopowych, koszyczki kalafiora, brokuła, groszek jako ziarno, liście, strąki, itp. Są to odpady organiczne wielkogabarytowe i bardzo łatwo odwadniające się. Pozostała część składu przyzm kompostowych to osady biologiczne nadmierne okresowo usuwane z bioreaktora.

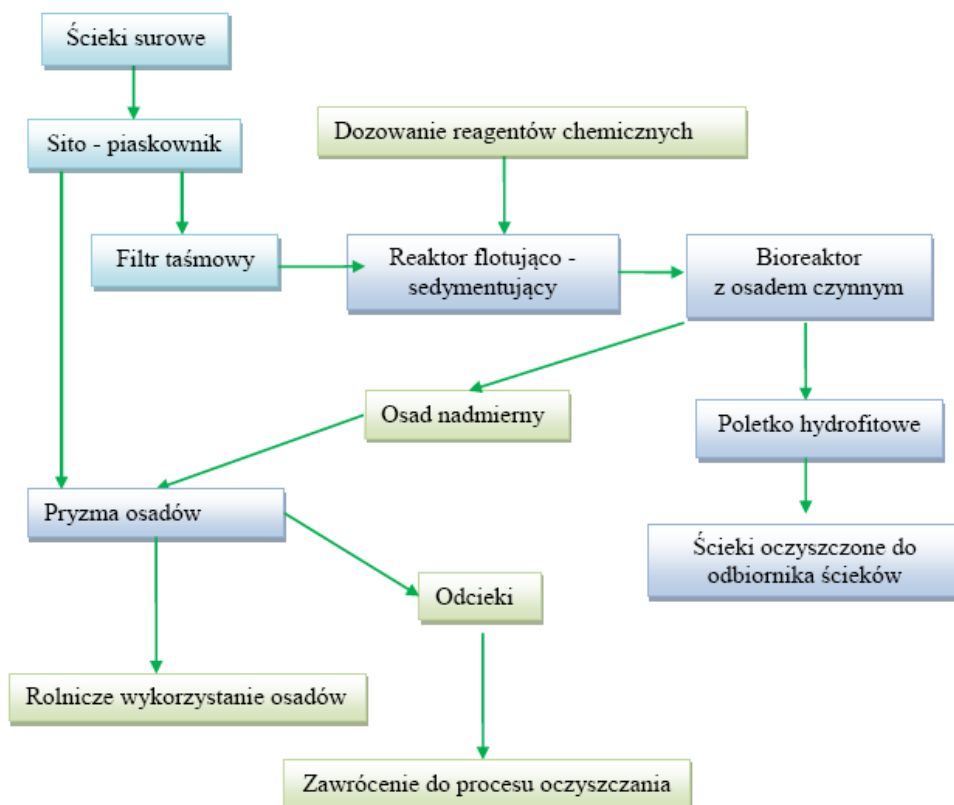
Pryzma kompostowa o przekroju trapezowym, zostanie usypana przez łyżkę czołową mini ładowarki. Jej tworzenie będzie się odbywać sukcesywnie. Na jednym końcu przyzma formowana będzie ze świeżych odpadów, zaś z drugiej jej strony proces kompostowania będzie się kończył, tworząc materiał organiczny użyty jako nawóz pod orkę, np. wraz z obornikiem. Cała przyzma stanowić będzie podłużny pas membrany z folii PCV, trwale oddzielony od podłoża. Na tak przygotowanym podłożu umieszczone zostaną dwie prowadnice do zgarniania kompostu łyżką mini ładowarki. Odcieki z materiału kompostowanego wraz z wodami opadowymi mają ujście do ścieków surowych przed oczyszczalnią. Proces kompostowania wspomagany będzie specjalistycznymi szczepami bakterii dostępnymi w handlu. Dla poprawy zdrenowania masy kompostowej dodawana będzie sieczka

słomiana w ilości do 15% objętości materiału surowego.

Dla wyeliminowania emisji zapachowej do otoczenia z prowadzenia procesu kompostowania odpadów organicznych pochodzenia warzywno – owocowego, zastosowane będzie częściowe wapnowanie odpadów w kompostowniku. Dawka wapna hydratyzowanego będzie niewielka – około 5 – 15 kg na tonę odpadów, zależnie od rodzaju odpadu: owoce, warzywa okopowe, ziarna, itp. Dodanie wapna hydratyzowanego ma na celu wstrzymanie kwaśnej fermentacji metanowej aktywowanej przez mikroby przy pH podłoża poniżej 6,5 i przy niskiej zawartości tlenu w podłożu. Pojedynczy proces napowietrzania przyzmy jest czynnikiem limitującym fermentację zamiast kompostowania oraz czynnikiem wzrostu pH do około 9,5. Połączenie wapnowania i napowietrzania przyzmy kompostowej dla wstrzymania procesów gnilnych ograniczy do minimum powstanie substancji odorotwórczych.

W dnie przyzmy kompostowej zostaną ułożone rury perforowane i sztywno przymocowane do boku wspomnianych przewodnic pod łyżkę mini ładowarki. W perforowane rury okresowo będzie wtłaczane powietrze dla wyeliminowania procesów beztlenowych (gnilnych) odpowiedzialnych za nieprzyjemne zapachy. W ten sposób Użytkownik prowadził będzie kompostowanie – a nie fermentację – stałych odpadów organicznych usuniętych ze ścieków na sitach i kratkach, przed ich rolniczym wykorzystaniem. Kompostowana masa w czasie około 3 miesięcy zmniejszy swoją objętość około 3 krotnie. Na tak uformowanej płycie kompostowej możliwe jest jednoczesne formowanie jej przyzmy z odbiorem kompostu gotowego (na drugim jej końcu).

Dla zobrazowania etapów procesu technologicznego poniżej zostaje zamieszczony pomocniczy schemat blokowy.



Rys. 4. Schemat blokowy obrazujący przebieg procesu technologicznego na planowanej przykładowej oczyszczalni ścieków

Źródło: dane udostępnione przez projektanta

III. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

3. 1. Warunki geograficzne

Obszar położony jest w południowej części województwa wielkopolskiego, na terenie gminy Gołuchów. Znajduje się w pasie Nizin Środkowopolskich, w całości leży na obszarze Wysoczyzny Kaliskiej (jej wysokość w żadnym miejscu nie przekracza 120 – 160 metrów n. p. m.). Wysoczyzna zbudowana jest w przeważającej mierze z piaszczystych glin, gliniastych piasków, żwiru i kamieni. Można ją podzielić na wysoczyznę morenową płaską i wysoczyznę falistą moreny dennej, powstałe podczas zlodowacenia środkowopolskiego, będącego dziełem lądolodu skandynawskiego. Granicą południowo – wschodnią jest dolina rzeki Swędni, zbudowana z mad w postaci pylastych glin i namułów, natomiast od pomocy rozciąga się płytka, szeroka dolina Czarnej Strugi o podobnej budowie geologicznej. Ponadto Wysoczyznę rozcinają płytkie, nieckowate dolinki boczne. Wschodnią granicę gminy wyznacza rzeka Proсна, pas terenu gminy wzdłuż tej granicy o szerokości 0,4 - 1,5 km leży w pradolinie Proсны, oddzielonej od reszty terenu gminy wyraźną skarpą. Centralną część gminy przecinają płytkie doliny dopływów Proсны: rzek Ciemnej i Giszki.

3. 1. 1. Położenie

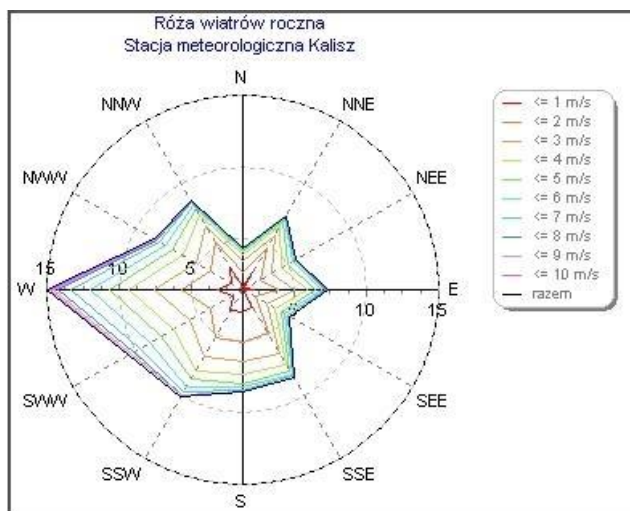
Gmina Gołuchów położona jest 12 km na południe od Pleszewa przy trasie nr 11 Poznań – Łódź, w południowo – wschodniej części województwa wielkopolskiego i graniczy z następującymi gminami:

- Pleszew (powiat pleszewski) – w kierunku północno – zachodnim,
- Blizanów (powiat kaliski) – od wschodu,
- Kalisz (miasto na prawach powiatu) – od południowego wschodu,
- Nowe Skalmierzyce i Ostrów Wielkopolski (powiat ostrowski) – od południa.

Sam teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się w odległości ok 3 km od Gołuchowa (siedziby gminy) i wcześniej wykorzystywany był jako gospodarstwo PGR. Granicę wschodnią stanowi droga asfaltowa, od strony północnej przylega ciek będący lewym dopływem rzeki Trzenna. Granicę południową stanowi pole uprawne, a zachodnią gospodarstwo rolne.

3. 1. 2. Klimat

Gmina Gołuchów znajduje się w obrębie regionu, który należy do typu klimatów tzw. „Krainy Wielkich Dolin” – ściślej leży ona w obrębie Krainy „Gnieźnieńsko-Kaliskiej” charakteryzującej się stosunkowo korzystnymi warunkami klimatycznymi. Warunki klimatyczne w obszarze podregionu kaliskiego kształtowane są przez powietrze morskie, lata są ciepłe a zimy łagodne, średnia roczna temperatura wynosi 7 – 8 stopni C, średni roczny opad wynosi 450 mm. Gleby i klimat sprzyjają produkcji rolnej i hodowli.



Rys. 5. Roczna róża wiatrów

Źródło: Program Operat FB, Ryszard Samoć – w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26. 01. 2010 r. w sprawie wartości odniesienia

Stacja meteorologiczna: Kalisz – rok. Ilość obserwacji 29075. Wysokość anemometru 14 m.
Temperatura 281 K.

Tab. 1. 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
7,37	5,74	7,31	5,21	8,53	8,61	10,06	10,64	15,04	8,53	8,62	4,33

Źródło: Program Operat FB, Ryszard Samoć – w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26. 01. 2010 r. w sprawie wartości odniesienia, stacja meteorologiczna w Kaliszu, ilość obserwacji: 29075

Tab. 2. 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
29,76	21,08	15,55	11,46	7,72	5,48	4,48	2,69	0,93	0,45	0,40

Źródło: Program Operat FB, Ryszard Samoć – w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26. 01. 2010 r. w sprawie wartości odniesienia, stacja meteorologiczna w Kaliszu, ilość obserwacji: 29075

Tab. 3. Tabela meteorologiczna

Pręd.	Syt.	ierunki wiatr											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	29	18	40	18	22	16	27	36	13	25	22	13
1	2	94	54	69	46	103	91	98	68	127	91	123	72
1	3	131	96	126	72	172	150	151	119	185	158	221	88
1	4	310	163	161	127	218	256	314	256	363	230	335	172
1	5	33	10	16	8	45	33	49	22	31	20	51	16
1	6	214	127	235	144	271	321	267	153	223	162	195	117
2	1	8	4	12	2	11	5	6	4	6	6	7	5
2	2	90	53	66	26	88	71	78	67	96	78	104	36
2	3	120	98	103	66	123	135	119	127	158	111	156	67
2	4	216	128	152	85	164	176	260	210	293	194	221	93
2	5	17	9	15	9	29	25	32	28	25	19	13	13
2	6	109	66	144	95	196	195	130	84	119	70	92	90
3	1	0	1	1	0	2	1	2	0	0	0	1	1
3	2	49	50	54	26	71	34	71	42	72	44	55	35
3	3	93	62	61	68	121	111	114	115	133	88	124	52

3	4	138	85	110	93	118	112	180	205	238	157	145	72
3	5	8	7	11	17	18	27	26	32	25	21	15	7
3	6	46	63	85	79	150	125	67	72	87	42	42	42
4	2	23	32	33	22	45	24	19	31	33	24	21	10
4	3	61	71	74	35	67	67	83	100	167	104	101	42
4	4	118	97	93	77	67	98	182	203	274	144	115	62
4	5	3	7	7	6	7	28	16	22	21	9	12	3
4	6	13	21	50	47	71	48	21	28	35	17	10	12
5	2	4	1	2	2	4	5	0	1	1	1	2	2
5	3	26	43	65	38	44	50	63	86	128	101	43	34
5	4	64	98	74	93	58	77	135	185	233	122	74	40
5	5	7	17	28	25	31	35	14	25	26	22	8	7
6	3	12	14	27	13	18	22	25	20	43	19	18	13
6	4	61	63	86	59	68	59	135	236	353	134	77	18
7	3	3	6	16	6	11	5	7	2	8	2	2	1
7	4	25	62	60	63	43	60	119	226	358	142	60	17
8	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
8	4	13	34	31	28	17	32	79	158	283	75	25	6
9	4	2	9	15	18	6	9	17	69	90	27	9	0
10	4	3	1	2	1	1	1	12	37	62	10	2	0
11	4	0	0	2	1	1	0	7	23	65	10	6	0

Źródło: Program Operat FB, Ryszard Samoć – w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26. 01. 2010 r. w sprawie wartości odniesienia, stacja meteorologiczna w Kaliszu, ilość obserwacji: 29075, temp.:281K, wysokość anemometru 14 m

3. 1. 3. Warunki glebowe i rolnictwo

Gmina Gołuchów położona jest w bogatym rejonie rolniczym. Według Waloryzacji przestrzeni produkcyjnej (IUNG) gmina ma wysoki wskaźnik – 73,9 punktów, w skali 100 punktowej (średnia krajowa wynosi 65,3). W okolicy Macewa i Kuchar znajdują się gleby klasy II, III a i IIIb, zaliczane do 1 i 2 kompleksu glebowego. Są to czarne ziemie i gleby brunatne płowe. W dolinie rzek Ciemnej i Prosną występują mady oraz gleby murszaste. W środkowej północnej części gminy (okolice Turska, Bogusławia) leżą słabe gleby piaszczyste zaliczane do klasy V i VI.

Powyżej 70% gruntów ornych są to gleby bardzo dobre i dobre rolniczo. Gminę charakteryzują dobre warunki agroklimatyczne i rzeźba terenu. Pod względem własności dominuje własność indywidualna. Grunty orne zajmują zdecydowaną większość terenów wykorzystywanych przez działalność rolniczą. Łąki i pastwiska mają mniejsze znaczenie. Ponad 26% gospodarstw zajmują gospodarstwa powyżej 10 ha, a poniżej 1 ha około 24,6 %.

3. 2. Budowa geologiczna

Poniższy opis geologiczny został zaczerpnięty z Dokumentacji geotechnicznej ustalającej warunki gruntowo – wodne dla projektowanego zakładu produkcyjnego Family – Farm. W/w opracowanie zostało wykonane na podstawie badań terenowych w 2011 r.

Obszar badań leży we wschodniej części monokliny przedsudeckiej, prawie w całości w obrębie jednostki niższego rzędu – monokliny wolsztyńsko – jarocińskiej. Na głębokości 140 – 180 m nawiercono górnourajskie margle i wapienie. Utwory jury stanowią podłoże kenozoiku w całym regionie badań. Nawiercono je również w rejonie Kucharek, Czachor, Sobótki. Mezozoiczne podłoże całego regionu pokryte jest osadami trzeciorzędowymi (neogen) o zróżnicowanej miąższości (20 – 127 m).

Do miocenu dolnego i środkowego (przedział głębokości 140 – 80 m) zaliczono serię ilów węglowych

z wkładkami lub rozproszonymi okruchami węgla brunatnego oraz serię piaszczystą z dodatkiem żwirów która w otworze nr 12 (Czerminiek) wynosi 21,8 m.

Miocen górny – pliocen (przedział głębokości 80 – 29 m) stanowi kompleks ilasty z przewarstwieniami piasków średnio oraz drobnoziarnistych o miąższości niekiedy kilku metrów. Kompleks ilasty zawiera następujące serie:

- ility szare (siwoszare, stalowe, szaropopielate),
- ility zielone (oliwkowoszare, seledynowe),
- ility pstre (żółtoszare z czerwonymi i rdzawymi plamami).

Iłły pstre stanowią stropową część kompleksu w całym rejonie, tworząc dosyć liczne wychodnie na powierzchni terenu. Spora miąższość tej serii związana jest z efektem spiętrzenia i deformacji pierwotnego osadu. Prawdopodobnie wymienione serie można korelować z ilityami szarymi dolnych warstw poznańskich oraz ilityami zielonymi i pstryimi warstw górnych.

W przedziale głębokości 1 – 20 m stwierdzono również występowanie osadów czwartorzędowych. Bezpośrednio na ilityach pstrych zalega glina zwałowa zlodowacenia Odry (grupa zlodowaceń środkowopolskich). Są to gliny piaszczyste i pyłowate o strukturze masywnej z pojedynczymi ziarnami żwiru. Powyżej, w strefie przypowierzchniowej występują piaski i żwiry wodnolodowcowe dolne zlodowacenia Warty (grupa zlodowaceń środkowopolskich). Osady te występują na powierzchni głównie w rejonie dolin cieków, skąd erozyjnie zostały usunięte gliny zwałowe zlodowacenia Warty.

Na całym obszarze badań do powierzchni do głębokości 0,3 – 2,3 m występuje nasyp niekontrolowany. W jego skład wchodzi: piasek, glina, humus oraz podrzędnie odpady budowlane i szmaty. Nasyp cechuje się zmiennym składem oraz zagęszczeniem, dlatego zalecono usunięcie go i wypełnienie przestrzeni do poziomu posadowienia nasypem piaszczysto – żwirowym lub chudym betonem.

Poniżej nasypu występują rodzime grunty mineralne, w większości są to piaski średnie i piaski drobne w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym. W przedziale głębokości ok. 1,3 – 2,0 m piaski są przewarstwione gruntami akumulacji zastoiskowej, w stanie twardoplastycznym. Głębsze podłoże stanowią gliny pylaste i piaszczyste akumulacji lodowcowej. Ich strop jest miejscami uplastyczniony, głębiej gliny występują w stanie twardoplastycznym. Miejscami stwierdzono występowanie ilityów w stanie twardoplastycznym.

W lipcu 2011 stwierdzono występowanie wody gruntowej na obszarze całej działki nr 153/10, głównie o charakterze swobodnym. Woda występuje w obrębie warstwy piaszczystej, a zwierciadło ustabilizowało się w przedziale głębokości 1,4 – 3,0 m. Przy płytkim posadowieniu woda nie będzie stanowiła problemu dla prac fundamentalnych.

Pomiary hydrologiczne przeprowadzono w okresie średnich stanów wód (wg danych udostępnionych przez IMGW), jednak po kilkudniowych intensywnych deszczach.

W chwili obecnej w rozpatrywanej lokalizacji nadal trwają niektóre z prac realizacyjnych związanych z budową hali dla Zakładu Family – Farm, dla której nie było wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko (RG-OŚ.6220.7.2011 z dnia 22.02.2012 r.).

3. 3. Warunki hydrologiczne

3. 3. 1. Wody powierzchniowe

Rozpatrywany teren należy do regionu hydrogranicznego należącego do zlewni Odry. Dokładnie, znajduje się w lewobrzeżnym dorzeczu Prosny. Tuż przy północnej granicy działki płynie ciek będący lewym dopływem rzeki Trzenna, która wpada do Prosny w rejonie miejscowości Tursko – Łaszków w odległości ok. 6 km w kierunku północno – wschodnim od terenu badań.

Stan jakości rzeki Prosna został określony w 2011 na podstawie badań WIOŚ. Najbliższy punkt pomiarowo – kontrolny do badań w 2011 r. został zlokalizowany na terenie gminy Gołuchów w miejscowościach Popówek i Bogusław. Wyniki pomiarów z ppk Bogusław nie są dostępne na chwilę obecną. W ppk Popówek pomierzono elementy takie jak:

1. makrofity (biologiczne) – III klasa wskaźnika jakości wód,
2. temperatura wody – I klasa ,
3. tlen rozpuszczony – I klasa ,
4. BZT₅ – II klasa,
5. ogólny węgiel organiczny – I klasa,
6. przewodność w 20 °C – I klasa,
7. twardość ogólna – I klasa,
8. odczyn – I klasa,
9. azot amonowy – I klasa,
10. azot Kjeldahla – II klasa,
11. azot azotanowy – II klasa,
12. azot ogólny – I klasa,
13. fosforany – I klasa,
14. fosfor ogólny – I klasa.

Klasyfikacja elementów biologicznych, fizykochemicznych i hydromorfologicznych w punkcie pomiarowo – kontrolnym i w jednolitej części wód wskazała na:

- klasę elementów biologicznych – III (potencjał umiarkowany),
- klasę elementów fizykochemicznych – II (potencjał dobry),
- klasę elementów hydromorfologicznych – II.

Rzeka Trzenna nie została zbadana pod względem jakości wód podobnie jak jezioro Gołuchowskie.

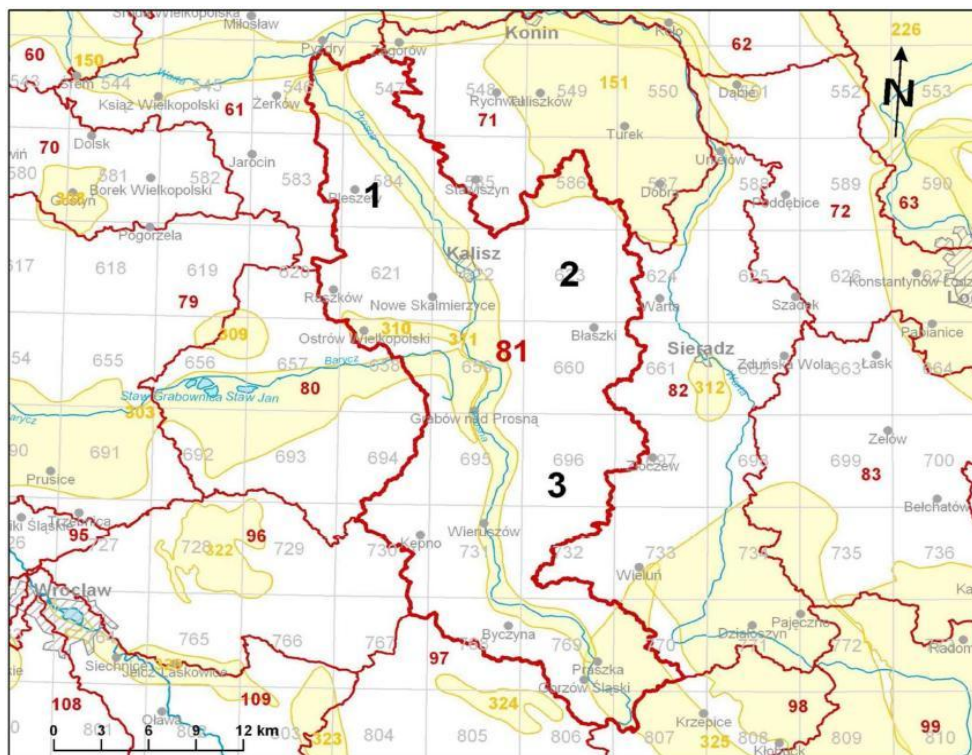
3. 3. 2. Wody podziemne

Gmina Gołuchów znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych oznaczonych według dotychczas obowiązującego podziału jako JCWPd 77.

Aktualna wersja podziału JCWPd na 161 części obowiązuje do końca 2014 roku. Planuje się, że projektowana, nowa wersja podziału na 172 części oraz subczęści, po akceptacji KZGW, będzie obowiązywała od 2015 r. Poniższe rysunki przedstawiają JCWPd 81 wg nowej numeracji zgodnie z danymi zamieszczonymi na oficjalnej stronie internetowej Państwowego Instytutu Geologicznego.

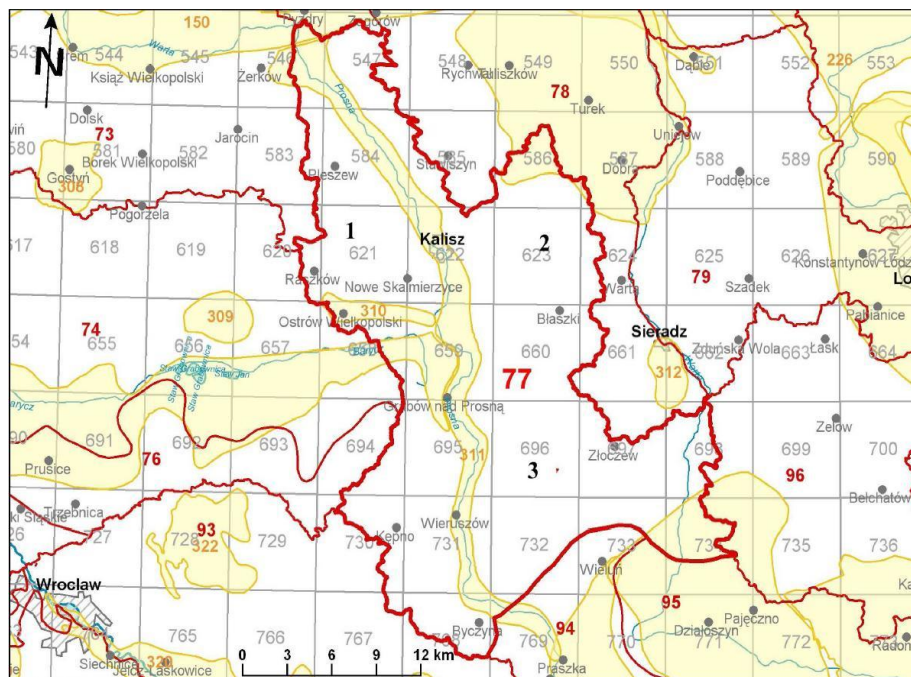
Badania wód podziemnych przeprowadzone przez WIOŚ w Poznaniu wykazały na IV klasę jakości

wód JCWPd nr 77. Badania te przeprowadzono w 2011 r. na podstawie prób pobranych (w lecie i jesieni) na terenie powiatu pleszewskiego w ppk Gizalki.



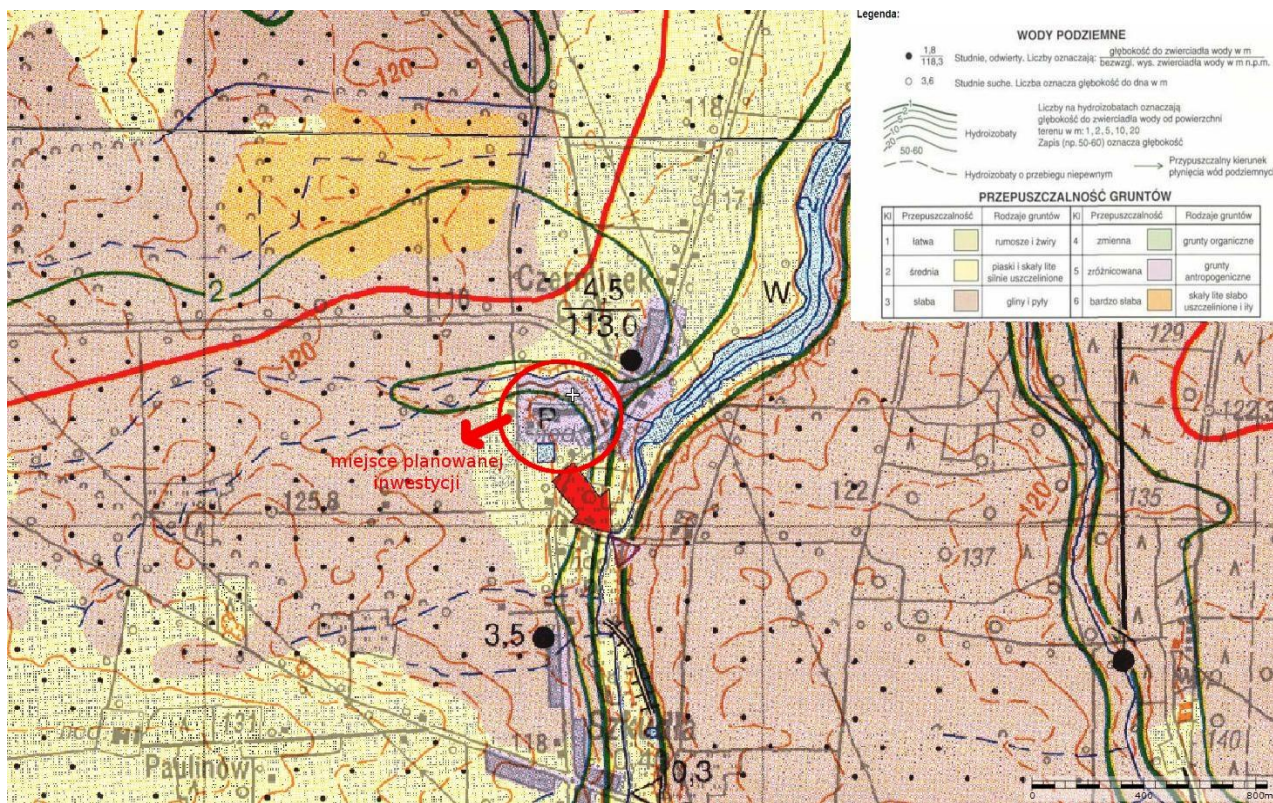
Rys. 6. Graficzne przedstawienie JCWPd nr 81 oraz GZWP występujących w jego obrębie wg nowego podziału

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



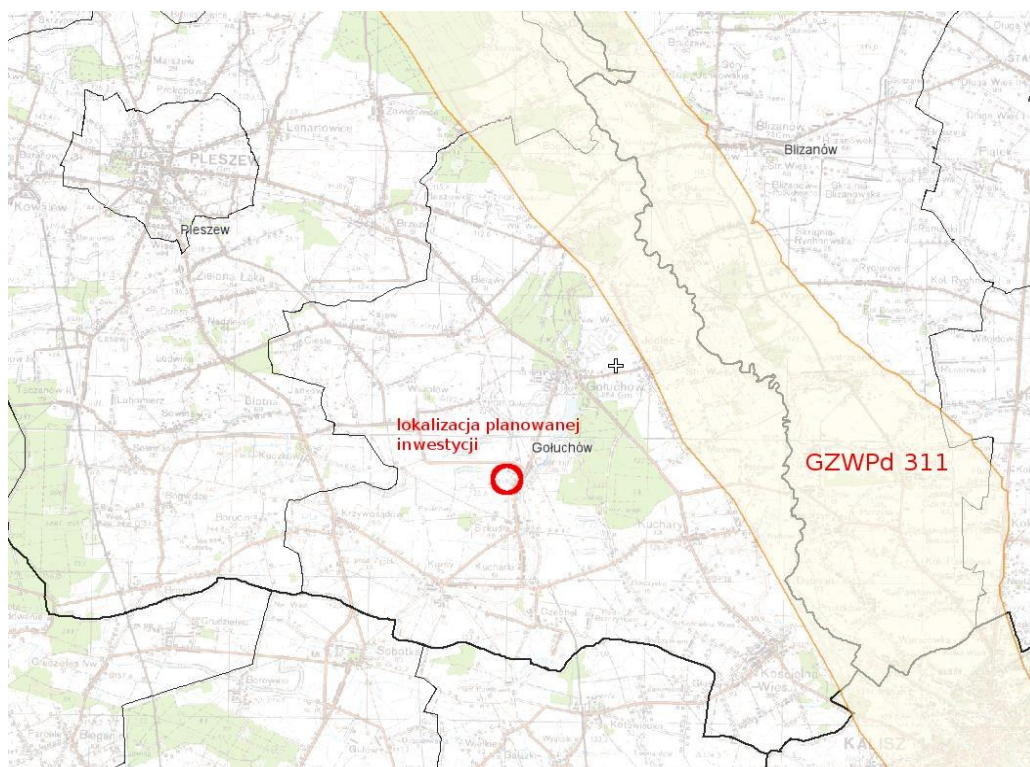
Rys. 7. Graficzne przedstawienie JCWPd nr 81 oraz GZWP występujących w jego obrębie wg dotychczas obowiązującego podziału

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny



Rys. 8. Wycinek mapy hydrogeologicznej Polski w zawężeniu do terenu planowanej inwestycji wraz z okolicami

Źródło: geoportal.gov.pl, mapa hydrograficzna Polski



Rys. 9. Położenie planowanej inwestycji względem GZWPd

Źródło: aplikacja do przeglądania map PSH

Teren przeznaczony pod inwestycję znajduje się poza zasięgiem Głównych Zbiorników Podziemnych 311 – „Zbiornik Rzeki Prosny”. Ze względu na budowę geologiczną przedstawioną w niniejszym raporcie należy wykluczyć możliwość oddziaływania na wody podziemne.

Głębokość zalegania pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego wynosi nie więcej jak 120 m. Nieopodal planowanej inwestycji znajduje się odwiert, w którym stwierdzono wody na głębokości 113 m.

Na terenie miejscowości Czerminiek nie występują ujęcia wód (studnie głębinowe).

W związku z powyższym nie występuje również możliwość bezpośredniego oddziaływania planowanej linii produkcyjnej i oczyszczalni na ujęcia wody.

3. 4. Formy ochrony przyrody

Obszar planowany pod inwestycję znajduje się poza zasięgiem terenów objętych ochroną. Najbliższym obszarem chronionym na mocy stawy o ochronie przyrody jest **Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Rzeki Ciemnej**.

Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Rzeki Ciemnej” o powierzchni 3500 ha, powołany uchwałą nr XVII/111/90 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Kaliszu z dnia 27 kwietnia 1990 r.

Granice jego wyznaczają:

- od wschodu: szosa kaliska od Kuchar do Macewa oraz strumień spod Jedlca (prawy dopływ Ciemnej) i rzeka Prosna na odcinku w Tursku,
- od północy: ślad po linii kolejki wąskotorowej i droga polna do Bogusławia,
- od zachodu: odcinek drogi z Bogusławia do Bielaw i Kajewa, następnie z Kajewa do Czerminka, Szkudły i Kucharek, od południa: droga z Kucharek do Kuchar.

Obszar został utworzony w celu ochrony obszaru zbliżonego do naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu warunków niezbędnych dla regeneracji sił w środowisku reprezentującym korzystne właściwości dla rozwoju turystyki i wypoczynku.

Rzeka Ciemna płynie wąską, ale dobrze widoczną w terenie doliną. Na jej obszarze występuje wiele gatunków chronionych roślin i cennych zbiorowisk roślinnych, bogata jest także fauna. Wśród licznych ptaków można tu spotkać m. in. bogatki, cyraneczki, kwiczoły, lerki, perkozy, płaskonosy, grubodzioby, a wiele ptaków ma tu swoje miejsca lęgowe.

Planowana inwestycja stanowi rozwinięcie dotychczas prowadzonej działalności. Funkcjonujące magazyny i chłodnie zostaną wzbogacone o działalność linii produkcyjnej wraz z przykładową oczyszczalnią ścieków. Przedstawione w raporcie rozwiązanie nie spowoduje wzmożenia się ruchu pojazdów w znaczący sposób. Prowadzone działania będą w pełni kontrolowane i ograniczone wyłącznie do terenu Zakładu. Nie ma zatem ryzyka wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na pobliskie teren Obszaru Chronionego Krajobrazu. Poniżej zostają przedstawione charakterystyki najbliższych znajdujących się obszarów Natura 2000, które zlokalizowane są w odległościach znacznie większych niż w/w Obszar Chronionego Krajobrazu. Z uwagi na znaczną odległość i na charakter planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się możliwości wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań.

Dąbrowy Krotoszyńskie PLH300002

Nazwą "Płyta Krotoszyńska" określana jest zachodnia część Wysoczyzny Kaliskiej (południowa Wielkopolska) charakteryzująca się zaleganiem ciężkich utworów geologicznych na powierzchni oraz dominacją lasów dębowych, budowanych głównie przez *Quercus robur*. Proponowana ostoja stanowi część płaskiej, zdenudowanej wysoczyzny dennomorenowej, zbudowanej głównie z glin zwałowych szarych zlodowacenia środkowopolskiego, o miąższości od 18 do 22 m. Skąły macierzyste wykazują na rozległych obszarach znaczną spoistość, co powoduje długotrwałe stagnowanie wód opadowych w lokalnych zagłębieniach na powierzchni gruntu. W takich warunkach wykształciły się tam m.in. specyficzne gleby zaliczane do opadowo-glejowych. Na omawianym obszarze dominują powierzchniowo kwaśne dąbrowy z klasy *Quercetalia roboris-petraeae*, przede wszystkim dobrze zachowane fitocenozy dąbrowy trzcinnikowej, a także mokrej dąbrowy trzcinnikowej. Podkreślić należy także występowanie płatów acydofilnego lasu grabowo-dębowego *Aulacomnium androgyni-Quercetum roboris* – subendemicznego zespołu południowej Wielkopolski. Najżyźniejsze siedliska leśne Płyty Krotoszyńskiej porasta grąd środkowoeuropejski (przy wschodnich kresach swego zasięgu), a także, w najwilgotniejszych zagłębieniach, łęg olszowy i wiązowo-jesionowy. Na granicy swojego zasięgu wykształca się także uboga buczyna niżowa. Wśród roślinności nieleśnej na szczególną uwagę zasługują zbiorowiska torfowisk niskich (szuwały) i przejściowych objętych ochroną w rezerwacie "Mszar Bogdaniec", a także zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, spotykane w okolicach Chwaliszewa i Odolanowa.

Dąbrowy Krotoszyńskie to jeden z największych i najbardziej znanych w Europie zwartych kompleksów lasów dębowych – tym samym jest to obszar o wybitnym znaczeniu z punktu widzenia Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na omawianym obszarze stwierdzono dotychczas występowanie 12 typów siedlisk z Załącznika I tej dyrektywy, w tym 3 uznane za priorytetowe. Obszar cechuje się dużym bogactwem florystycznym (ponad 850 taksonów) oraz występowaniem licznych roślin zagrożonych i ginących w skali kraju i regionu (ponad 80). Wśród tych pierwszych na szczególne podkreślenie zasługuje populacja turzycy *Buxbaumia Carex buxbaumii* – taksonu zagrożonego w Polsce i do niedawna uważanego za wymarły w Wielkopolsce. Ponadto obszar stanowi ważne, z chorologicznego punktu widzenia, skupienie flory górskiej na niżu. Do stwierdzonych tu gatunków z centrum występowania na obszarach górskich należą między innymi: przywrotnik prawie nagi *Alchemilla glabra*, jarzmianka większa *Astrantia major*, ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, *Cruciata glabra*, *Equisetum telmateia*, przytulia *Schultesia Galium schultesii*, wiechlina *Chaixia Poa chaixii*, bez koralowy *Sambucus racemosa*, starzec *Fuchsia Senecio fuchsii*, starzec gajowy *S. nemorensis* oraz starzec kędzierzawy *S. rivularis*. Rezultaty dotychczasowych, z pewnością niewystarczających, badań faunistycznych wskazują na obecność w granicach obszaru co najmniej 3 gatunków kręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 17 gatunków bezkręgowców uznanych za zagrożone w Polsce. Obszar ma również duże znaczenie dla ochrony ptaków. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce. Największym zagrożeniem dla przedmiotów ochrony i stanu całej przyrody jest wynikające z niewłaściwie przeprowadzanych melioracji, przesuszenie wszystkich siedlisk hydrogenicznych, powodujące ich stopniową degradację. Przejawia się to nie tylko zmianami w bogactwie gatunkowym i strukturze zbiorowisk, ale w połączeniu z rozprzestrzenianiem się patogenicznych grzybów atakujących osłabione suszą osobniki problemem

staje się nawet odnawianie podstawowego gatunku lasotwórczego dębu szypułkowego. Innymi ważnymi czynnikami zagrażającymi walorom obszaru jest intensyfikacja gospodarki łkowej i rolnej, a w ostatnim czasie również rozwój ferm wiatrowych wpływających na bezpieczeństwo ptaków. Inne formy działalności człowieka mają

Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007

Nazwą "Płyta Krotoszyńska" określana jest zachodnia część Wysoczyzny Kaliskiej (południowa Wielkopolska) charakteryzująca się zaleganiem ciężkich utworów geologicznych na powierzchni oraz dominacją lasów dębowych, budowanych głównie przez dąb szypułkowy *Quercus robur*. Ostoja stanowi część płaskiej, zdenudowanej wysoczyzny dennomorenowej, zbudowanej głównie z glin zwałowych szarych złodowacenia środkowopolskiego, o miąższości od 18 do 22 m. Skały macierzyste wykazują na rozległych obszarach znaczną spistość, co powoduje długotrwałe stagnowanie wód opadowych w lokalnych zagłębieniach na powierzchni gruntu. W takich warunkach wykształciły się tam m.in. specyficzne gleby zaliczane do opadowo-glejowych. Na omawianym obszarze dominują powierzchniowo kwaśne dąbrowy z klasy *Quercetea robori-petraeae*, przede wszystkim dobrze zachowane fitocenozy dąbrowy trzcinnikowej, a także mokrej dąbrowy trzcinnikowej. Podkreślić należy także występowanie płatów acydofilnego lasu grabowo-dębowego *Aulacomnium androgyni-Quercetum roboris* - subendemicznego zespołu południowej Wielkopolski. Najżyźniejsze siedliska leśne Płyty Krotoszyńskiej porasta grąd środkowoeuropejski (przy wschodnich kresach swego zasięgu), a także, w najwilgotniejszych zagłębieniach, łęg olszowy i wiązowo-jesionowy. Na granicy swojego zasięgu wykształca się także uboga buczyna niżowa. Wśród roślinności nieleśnej na szczególną uwagę zasługują zbiorowiska torfowisk niskich (szuwały) i przejściowych objętych ochroną w rezerwacie "Mszar Bogdaniec", a także zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, z których najciekawsze zachowały się w okolicach Chwaliszewa i Kurocha.

Ponadto obszar stanowi ważne, z chorologicznego punktu widzenia, skupienie flory górskiej na niżu. Do stwierdzonych tu gatunków z centrum występowania na obszarach górskich należą między innymi: przywrotnik prawie nagi *Alchemilla glabra*, jarzmianka większa *Astrantia major*, ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, przytulinka wiosenna *Cruciata glabra*, skrzyp olbrzymi *Equisetum telmateia*, przytulia *Schultesia* *Galium schultesii*, wiechlina *Chaixa* *Poa chaixii*, bez koralowy *Sambucus racemosa*, starzec *Fuchsia* *Senecio fuchsii*, starzec gajowy *S. nemorensis* oraz starzec kędzierzawy *S. rivularis*, przy czym niektóre z nich najprawdopodobniej już wymarły (skrzyp olbrzymi, wiechlina *Chaixa*). Rezultaty dotychczasowych, z pewnością niewystarczających, badań faunistycznych wskazują na obecność w granicach obszaru, co najmniej, 4 gatunków bezkręgowców z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej oraz kilkunastu kolejnych gatunków bezkręgowców uznanych za zagrożone w Polsce. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce.

Dolina Swędrni PLH300034

Obszar obejmuje fragment doliny Swędrni (ok. 11.5 km) wraz z jej dopływem Żabianką (ok. 3 km) oraz przylegające tereny rozcinanej przez te rzeki Wysoczyzny Kaliskiej. Położony jest na północny-zachód od granic Kalisza, w granicach którego Swędrnia uchodzi do Prosny. Wysoczyzna Kaliska cechuje się monotonną rzeźbą, stąd dolina Swędrni jest wyraźnie zaznaczona

w krajobrazie. Swędnia od północno-wschodnich granic omawianego obszaru do miejscowości Rożdżały, a także Żabianka płyną w stosunkowo szerokiej i płaskiej dolinie, a ich bieg na długich odcinkach został skanalizowany. Poniżej, aż do południowo-wschodnich granic obszaru na przedmieściach Kalisza, Swędnia płynie dość wąską i stosunkowo głęboko wciętą doliną, tworząc liczne meandry. Na terenie ostoi zidentyfikowano 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących około 20% powierzchni. Trzeba jednak podkreślić, że poza acydofilną dąbrową oraz świeżymi łąkami, poszczególne areale 8 pozostałych obszarów siedliskowych są bardzo niewielkie (<1%). Nie stwierdzono obecności gatunków roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Flora liczy około 700 gatunków, w tym kilkanaście chronionych. Do najcenniejszych obiektów przyrodniczych omawianego terenu zaliczyć należy torfowisko przejściowe oraz murawy kserotermiczne. Torfowisko odznacza się obecnością fitocenozy kilku zagrożonych w Wielkopolsce zbiorowisk. Są to, m.in.: *Sphagno apiculati-Caricetum rostratae* Osvald 1923, *Ranunculo-Juncetum bulbosi* Oberd. 1957 i *Nympaeetum candidae* Miljan 1958. Na niewielkich powierzchniowo murawach kserotermicznych rozwijają się zubożałe florystycznie płaty *Adonido-Brachypodietum* Krausch 1961, zespołu rzadkiego i zagrożonego w Wielkopolsce. W dolinach rzek dość duże powierzchnie zajmują ekosystemy ekstensywnie użytkowanych łąk. Największy udział mają łąki wyczyńcowe *Alopecuretum pratensis* (Regel 1925) Steffen 1931 oraz mniej cenne gospodarczo i przyrodniczo *Stellario palustris-Deschampsietum cespitosae* Freitag 1958. Bliżej rzeki, na obszarach często zalewanych i wypasanych częste były płaty wilgotnych muraw *Ranunculo-Alopecuretum geniculati* R.Tx. 1937. Dość częste są płaty ziołorośli nadrzecznych, które jednak występują przede wszystkim na antropogenicznych wałach przykorytowych. Lepiej zachowane, ziołorośla naturalnego pochodzenia cechowały się obecnością fitocenozy kilku zespołów, m.in.: *Filipendulo-Geranietum* W. Koch 1926, *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* Bal.-Tul. 1978 oraz *Cuscuta-Calystegietum sepium* R.Tx. 1947. Wśród ekosystemów leśnych na uwagę zasługują dobrze wykształcone acydofilne dąbrowy *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum* (Hartmann 1934) Scamoni et Pass. 1959 em. Brzeg Kasproicz et Krotoska 1989 oraz niewielki płat łągów zboczowych *Ficario-Ulmetum minoris* Issler 1924 *violetosum odoratae* z okazałymi dębami szypułkowymi. W wodach rzeki Swędnii stwierdzono występowanie dwóch bardzo rzadkich gatunków ryb, a mianowicie minoga ukraińskiego oraz kozy złotawej. W Wielkopolsce ich stanowiska występują jeszcze tylko w południowej części regionu, skąd minóg ukraiński podawany jest z Pradoliny Bzury-Neru, a koza złotawa z terenów Ostoi nad Baryczą. Na stosunki wodne omawianego obszaru wpływa zbiornik retencyjny na Swędnii w miejscowości Murowaniec (16.5 km biegu rzeki) oddany do użytku w 2004 roku. W dolinie Swędnii, w granicach proponowanego obszaru, planowana jest budowa dwóch kolejnych zbiorników retencyjnych w okolicach miejscowości Dębe i Nędzrzew. Wody Swędnii oraz jej prawobrzeżnego dopływu Żabianki cechują się niezadowalającą jakością (IV klasa czystości). Okresowo wody Żabianki nie odpowiadające normom ze względu na zanieczyszczenie fizykochemiczne i bakteriologiczne. Rzeka ta jest odbiornikiem wody z oczyszczalni ścieków w Liskowie oraz mniejszych oczyszczalni gminnych w Cekowie i Kamieniu. W miejscowości Kamień, funkcjonuje wysypisko odpadów komunalnych. Obydwie inwestycje w miejscowości Kamień zlokalizowane są w bliskim sąsiedztwie granic omawianego obszaru. Dostrzegalne jest obniżenie poziomu wód gruntowych, szczególnie groźne dla ekosystemu torfowiska przejściowego. Murawy kserotermiczne oraz torfowisko zajmują niewielkie

powierzchnie. Dodatkowym zagrożeniem dla trwałości muraw ciepłolubnych jest bliskie sąsiedztwo terenów wiejskich, a w przyszłości także planowany nieopodal przebieg obwodnicy Kalisza. Walory przyrodnicze doliny Swędrni zagrożone są także zaniechaniem tradycyjnej gospodarki łąkarskiej, a zwłaszcza porzucaniem łąk i pastwisk. Obserwuje się ekspansję zarośli wierzbowych tzw. łozowisk.

Glinianki w Lenartowicach PLH300048

Obszar to obecnie nieczynne wyrobisko po kopalni gliny, składające się z jednego dużego zbiornika i kilku mniejszych. Wszystkie zbiorniki są płytkie, porośnięte bogatą roślinnością przybrzeżną i wodną. Teren otoczony jest polami uprawnymi i sąsiaduje ze zdewastowanymi obecnie budynkami cegielni. Teren w bezpośredniej bliskości glinianek suchy, dobrze nasłoneczniony, porośnięty niską roślinnością i krzewami. Bardzo liczna populacja kumaka nizinnego. Zgrubna ocena wołających samców w dniu 26.04.2008 to co najmniej 300 osobników (choć prawdopodobnie było ich co najmniej dwa razy tyle).

Istotna jest także liczna populacja ważki – łątki wiosennej *Coenagrion lunulatum* oceniona 14.05.2008 na kilkaset osobników, jak i prężne populacje kilkunastu innych gatunków ważek (w tym rzadkich – leciecha białoznaczna *Orthetrum albistylum*, szafranka czerwona *Crocothemis erythraea* i czerwonończyka nieparka. Obecnie teren rzadko odwiedzany jest przed wędkarzy i spacerowiczów. Niekiedy urządzane są tu jazdy samochodami terenowymi. Największym zagrożeniem wydaje się zakupienie tego terenu przez nowego właściciela (bowiem jest na sprzedaż), który może zmienić drastycznie charakter tego obszaru.

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

Obiekty zabytkowe, inaczej dobra kultury są prawnie chronione i podlegają ochronie konserwatorskiej. Wszelkie prace podejmowane przy obiektach czy zabytkowych cmentarzach winny być konsultowane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i poprzedzone zezwoleniem.

Gmina Gołuchów posiada na swoim terenie obiekty zabytkowe takie jak dworki, spichlerze, ogródce, pałace parki, kościoły, fragmenty obiektów architektonicznych etc. Na terenie Czerminia zlokalizowany jest dwór (rozebrany) ustanowiony decyzją znak KL-IV-73/183/54, wpisany do rejestru zabytków 23.11.1954.

Planowana inwestycja nie zagraża żadnemu z w/w obiektów. W najbliższym sąsiedztwie działek przeznaczonych pod inwestycję nie występują żadne obiekty o charakterze zabytkowym.

V. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko na etapie budowy, eksploatacji i likwidacji

5. 1. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie budowy

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko na etapie budowy będzie chwilowe lub krótkotrwałe, spowodowane pracą maszyn.

W wyniku prac sprzętem mechanicznym nastąpi chwilowe lub krótkotrwałe oddziaływanie na następujące elementy środowiska:

- ziemię i glebę,
- powietrze,
- klimat akustyczny.

Budowa oczyszczalni ścieków obejmować będzie zdjęcie warstwy wierzchniej ziemi i wykonanie wykopu pod oczyszczalnią przykładowej:

- budynku urządzeń mechanicznych i fizykochemicznych,
- bioreaktora z osadem czynnym,
- poletka filtra hydrofitowego,
- kompostownika na odpady z mechanicznego oczyszczania ścieków,
- rurociągów tłocznych i grawitacyjnych transportu ścieków do oczyszczalni ścieków oczyszczonych do rowu melioracyjnego.

Ponad to budowa obejmie montaż:

- sito-piaskownika,
- filtra taśmowego,
- reaktora flotującego sedymentującego,
- zbiornika osadu pokoagulacyjnego,
- stacji przygotowania i dozowania reagentów chemicznych,
- bioreaktora,
- systemu napowietrzania ścieków i systemu sterowania pracą oczyszczalni,
- poletka hydrofitowego,
- kompostownika.

Teren oczyszczalni zostanie ogrodzony siatką powlekaną o oczkach 50 x 100 mm o wysokości 2 m.

Projektowana linia produkcyjna natomiast znajdować się będzie w istniejącym budynku. Linia produkcyjna wraz z halami chłodni, magazynami oraz pozostałymi elementami Zakładu znajdują się na terenie ograniczonym pełnym płotem.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz emisja hałasu będą miały charakter krótkotrwały i powstawać będą w związku z poruszaniem się pojazdów silnikowych.

Dla ochrony środowiska na etapie rozpoczęcia/budowy prowadzenie prac zostanie ograniczone wyłącznie do pory dnia. Należy również zabezpieczyć sprzęt mechaniczny i pojazdy przed możliwością wycieków paliwa i smarów. Zostanie dopilnowane właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w trakcie prac budowlanych tj. zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów przez racjonalną i oszczędną gospodarkę materiałami budowlanymi, selektywne zbieranie i magazynowanie wytwarzanych odpadów.

Odpady powstałe podczas budowy inwestycji zostaną zagospodarowane przez firmę budowlaną, która będzie ich wytwórcą. Zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt 22 ustawy z dnia 27 kwietnia *o odpadach*, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy i rozbiórki jest podmiot, który świadczy usługę. W związku z powyższym, za zagospodarowanie w/w odpadów powstających w trakcie budowy, odpowiedzialny będzie wykonawca robót budowlanych.

Odpady powstałe podczas prac budowlanych zostaną zabezpieczone na czas trwania budowy i następnie oddane firmie, która posiada odpowiednie decyzje na zbieranie i transport poszczególnych odpadów.

Przewiduje się powstanie odpadów takich jak:

1. Opakowania z papieru i tektury (kod odpadu: 15 01 01) – 0,2 Mg/rok.
2. Opakowania z tworzyw sztucznych (kod odpadu: 15 01 02) – 0,1 Mg/rok.
3. Opakowania z drewna (kod odpadu: 15 01 03) – 0,2 Mg/rok.
4. Odpady betonu oraz gruz betonowy (kod odpadu: 17 01 01) – 2,0 Mg/rok.
5. Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego (kod odpadu: 17 01 07) – 2,0 Mg/rok.
6. Mieszanki metali (kod odpadu: 17 04 07) – 2,0 Mg/rok.
7. Kable inne niż wymienione w 17 04 10 (kod odpadu: 17 04 11) – 0,1 Mg/rok.

Wszystkie z w/w odpadów na czas trwania prac będą magazynowane selektywnie w pojemnikach lub kontenerach ustawionych na terenie rozpatrywanej działki, w pobliżu prowadzonej budowy. Pojemniki będą systematycznie odbierane przez stosownego odbiorcę. Ziemia wykopana podczas przygotowania terenu pod oczyszczalnię ścieków nie będzie stanowiła odpadu. Zostanie ona zagospodarowana w ramach tej samej działki do wyrównania terenu wokół planowanego obiektu.

5. 2. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie eksploatacji

Na cele niniejszego opracowania zostaną uwzględnione możliwe źródła emisji występujące zarówno na terenie istniejących obiektów Zakładu Family Farm jak i planowanych, w tym planowanej oczyszczalni dla przeanalizowania, czy istnieje możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych. Funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia będzie powodować takie emisje do środowiska jak:

- emisja zanieczyszczeń do powietrza,
- emisja hałasu,
- powstawanie odpadów.

5. 2. 1. Emisje zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie powodowana głównie spalaniem paliw w silnikach pojazdów obsługujących teren Zakładu (w tym projektowane: linię do produkcji mrożonek oraz przyzakładowa oczyszczalnia).

Osady na kompostowniku nie będą przykrywane, gdyż będą one mechanicznie napowietrzane od środka. Ponadto proces kompostowania wymaga wymiany gazowej i stałego kontaktu z powietrzem w celu uniknięcia możliwości zajścia procesów fermentacyjnych. Reakcje zachodzące podczas kompostowania nie powodują powstania odorów. Odory powstają podczas procesu

fermentacji (warunki beztlenowe), a takich się nie przewiduje z uwagi na zapewnienie skuteczności zaplanowanego procesu technologicznego. Dodatkowo należy nadmienić, że kompostowaniu zostanie poddana masa roślinna bez jakichkolwiek dodatków pochodzenia zwierzęcego. Dla porównania można podać w skali od 1 do 10 poziom uciążliwości zapachowej powodowanej przez emisje z kompostowania gnoju i gnojówki – 9, oraz z kompostowania resztek warzyw - ok. 3. Podobnie jest w przypadku bioreaktora, który nie jest źródłem związków odorotwórczych w stopniu powodującym negatywne oddziaływania na środowisko i pobliskie tereny rolnicze. Ponieważ wewnątrz bioreaktora znajduje się przewód napowietrzania, stale są utrzymywane warunki tlenowe- dzięki temu nie zachodzą procesy gnilne, które z kolei powodują powstanie nieprzyjemnych zapachów.

Zapach pochodzący z odkrytych elementów planowanej oczyszczalni nie będzie szczególnie dokuczliwy nawet dla osób przejeżdżających w pobliżu. Będzie on mniej wyczuwalny niż zapach kiszonki leżącej swobodnie na pryzmie (tak jak powszechnie się postępuje w typowych gospodarstwach). Do obiektów szczelnych należy budynek fizycznego i chemicznego oczyszczania.

Szczelność zostanie zapewniona poprzez wykonanie próby szczelności, próby hydraulicznej. Szczelność instalacji będzie również kontrolowana komputerowo na etapie funkcjonowania oczyszczalni. Pozostałe obiekty: bioreaktor, poletko hydrofitowe i kompostownik są obiektami odkrytymi. Bioreaktor będzie przykrywany plandeką. Zostanie również zastosowany biofiltr 2 klasy. W procesach fizycznego i chemicznego oczyszczania ścieków będą powstawać: para wodna, azot, dwutlenek węgla.

Emisja związków odorotwórczych związana z funkcjonowaniem poletka hydrofitowego również nie będzie powodowała ponadnormatywnej emisji, gdyż ścieki trafiające w to miejsce nie będą posiadały charakterystycznych cech zapachowych przypisywanych ściekom komunalnym, czy innym ściekom technologicznym. Oczyszczanie na tym etapie zachodzi w warstwie żwirowej, między korzeniami roślin - czyli filtracja następuje pod powierzchnią poletka. Po powierzchni filtra można chodzić, nie ma lustra wody.

Transport ścieków z Zakładu na oczyszczalnię przykładową. Ścieki z terenu Zakładu (po powstaniu linii do produkcji mrożonek) będą doprowadzane do oczyszczalni ścieków wyłącznie szczelnymi rurociągami wkopanymi w ziemię. W związku z powyższym transport ścieków nie będzie stanowił źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Podczas tworzenia poletka hydrofitowego konieczne będzie nawiezenie żwiru. Przeładunek kruszywa nastąpi bez emisji pyłu do powietrza. Ze względu na uwilgotnienie żwiru nie dojdzie do pylenia.

Do wnęki wyłożonej membraną hydroizolacyjną zostaną wsypane trzy różne warstwy płukanego żwiru 2-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm. Dostarczony na teren budowy żwir będzie uprzednio zwilżony w celu wyeliminowania pylenia w trakcie wysypywania.

Jedyna emisja jaka powstanie podczas wykonywania tego zabiegu to emisja ze spalania paliwa w silniku pojazdu – wywrotki dostarczającej żwir. Podobnie, jak w przypadku pozostałych prac przy użyciu maszyn będzie to emisja chwilowa i niewywierająca znacząco negatywnego wpływu na środowisko.

Na terenie oczyszczalni nie powstaną zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw w kotłach, gdyż nie zajdzie konieczność ogrzewania pomieszczeń. Urządzenia poszczególnych części instalacji są wyposażone w grzałki elektryczne w celu zapobiegania zamarzaniu w okresie zimowym.

Jedynym źródłem emisji związków pochodzących ze spalania paliw w kotle jest komin kotła ogrzewającego budynek portierni znajdujący się na terenie Zakładu. Jest to kocioł opalany węglem wyłącznie w sezonie grzewczym. Wylot komina posiada wymiary 20 x 20 cm i znajduje się na wysokości 3,5 m.

Emisja związków odorotwórczych nie wpłynie znacząco negatywnie na pobliskie tereny. Również Zakład przetwórstwa owoców i warzyw nie będzie emitował substancji mogących zanieczyszczać powietrze w znaczący sposób. Emisja taka nie powstawała w związku z dotychczas prowadzoną działalnością w zakresie magazynowania owoców i warzyw w chłodniach. W związku z realizacją i funkcjonowaniem planowanej linii do produkcji mrożonek również nie przewiduje się wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Emisja substancji z procesu technologicznego

A. Oczyszczanie ścieków

Procesem technologicznym w przypadku oczyszczalni jest proces oczyszczenia ścieków przemysłowych pochodzących z przetwórstwa owocowo – warzywnego.

Ścieki technologiczne surowe posiadają typowy zapach świeżych warzyw i/lub owoców. Szybko poddane oczyszczeniu w warunkach tlenowych, przy pH obojętnym nie generują nieprzyjemnych zapachów ani też nie są źródłem powstawania amoniaku czy siarkowodoru.

Zastosowanie filtra hydrofitowego jako końcowego procesu naturalnego doczyszczania ścieków nada korzystne właściwości oczyszczonemu ściekowi, gdyż w filtrze hydrofitowym zachodzi proces rewitalizacji ścieków z soli mineralnych oraz makrofiltracja mikroorganizmów – tj. cech przypisywanych wodom pochodzenia antropogenicznego. Ścieki oczyszczone w technologii osadu czynnego i przefiltrowane przez filtr typu hydrofitowego tracą specyficzny dla osadu czynnego zapach.

Na terenie oczyszczalni powstanie przyzma do kompostowania odpadów stałych wyłapywanych na kratkach i sitach (80 – 90%). Odpady te to kostki warzyw okopowych, koszycki kalafiora, brokuła, groszek jako ziarno, liście, strąki, itp. Są to odpady organiczne wielkogabarytowe i bardzo łatwo odwadniające się. Pozostała część składu przyzmy kompostowych to osady biologiczne nadmierne okresowo usuwane z bioreaktora.

Dla wyeliminowania emisji zapachowej do otoczenia z prowadzenia procesu kompostowania odpadów organicznych pochodzenia warzywno – owocowego, zastosowane będzie częściowe wapnowanie odpadów w kompostowniku. Dawka wapna hydratyzowanego będzie niewielka – około 5 – 15 kg na tonę odpadów, zależnie od rodzaju odpadu: owoce, warzywa okopowe, ziarna, itp. Dodanie wapna hydratyzowanego ma na celu wstrzymanie kwaśnej fermentacji metanowej aktywowanej przez mikroby przy pH podłoża poniżej 6,5 i przy niskiej zawartości tlenu w podłożu. Pojedynczy proces napowietrzania przyzmy jest czynnikiem eliminującym fermentację zamiast kompostowania oraz czynnikiem wzrostu pH do około 9,5. Połączenie wapnowania i napowietrzania przyzmy kompostowej dla wstrzymania procesów gnilnych ograniczą do minimum wszelką ewentualną uciążliwość zapachową.

Aby ścieki mogły emitować siarkowodor na wszystkich etapach ich transportu i oczyszczania musiałby zachodzić proces fermentacji. Na etapie projektowania inwestycji przyjęto technologie eliminujące możliwość zajścia tego procesu. Podobnie w przypadku amoniaku, który jak wiadomo jest głównie

efektem rozpadu białka zwierzęcego. Na oczyszczalnię przykładową nie będą dostarczane substancje zawierające białko, a więc nie będzie źródła, z którego mógł by powstać amoniak.

Czas od powstania ścieków technologicznych do ich poddania procesom oczyszczania nie przekracza 30 minut. Nie ma zatem możliwości, aby ścieki te zdążyły zagnić do stopnia pozwalającego na powstanie siarkowodoru. Siarkowodor nie ma możliwości powstawania tak w sieci kanalizacyjnej jak i na oczyszczalni we wszystkich etapach oczyszczania ścieków.

Jedynym źródłem emisji do powietrza na planowanej oczyszczalni jest bioreaktor z osadem czynnym, który w procesie natleniania ścieków powoduje ich przewietrzanie. Na tym etapie może dojść do emisji azotu cząsteczkowego jako produktu ubocznego z procesu denitryfikacji oraz pewna ilość CO₂.

Do emisji związków odorotwórczych nie dochodzi również podczas procesu flotacji.

Proces flotacji ścieków dotyczy wyłącznie okresu przerobu warzyw okopowych, gdzie flotacja usuwa ziarna skrobi i tkankę naczyniową (powstałą podczas czyszczenia przez ścieranie warzyw korzeniowych. Flotacja odbywa się 2 – 4 miesiące w roku. W procesie flotacji zjawisko koagulacji solami żelaza zachodzi przy pH 8,2, czyli nie w odczynie kwaśnym. Nie ma zatem generowania się takich gazów jak amoniak czy siarkowodor w procesie flotacji, koagulacji czy sedymentacji.

B. Kompostowanie pryzmowe

Pryzma kompostowa będzie otwarta. W dniu pryzmy kompostowej zostaną ułożone rury perforowane i sztywno przymocowane do boku wspomnianych prowadnic pod tyłkę mini ładowarki.

W perforowane rury okresowo będzie włączane powietrze dla wyeliminowania procesów beztlenowych (gnilnych) odpowiedzialnych za nieprzyjemne zapachy. W ten sposób Inwestor prowadził będzie kompostowanie – a nie fermentację – stałych odpadów organicznych usuniętych ze ścieków na sitach i kratkach, przed ich rolniczym wykorzystaniem. Kompostowana masa w czasie około 3 – 4 miesięcy zmniejszy swoją objętość około 3 krotnie. Na tak uformowanej płycie kompostowej możliwe jest jednoczesne formowanie jej pryzmy z odbiorem kompostu gotowego (na drugim jej końcu).

Założony został 4-miesięczny proces kompostowania – minimum taki okres jest potrzebny w okresie zimy, aby proces kompostowania mógł osiągnąć 70%. Okres kompostowania w sezonie letnim może być krótszy ze względu na korzystniejsze dla tego procesu warunki atmosferyczne.

C. Procesy technologiczne na terenie Zakładu produkcyjnego – linia do produkcji mrożonek

W Zakładzie prowadzone są procesy polegające na obróbce warzyw i owoców składające się z mycia owoców/warzyw, obierania, ścierania, szatkowanie, sortowania, odmierzania dawki i pakowania, a następnie mrożenia. W Zakładzie nie są stosowane substancje chemiczne mogące powodować uwalnianie się zanieczyszczeń do powietrza. Zakład jest wentylowany przez wentylatory promieniowe znajdujące się na dachu hali produkcyjnej. Odprowadzane przez nie powietrze nie jest zanieczyszczone związkami lotnymi ani pyłami. Zakład nie powoduje emisji związków odorotwórczych. Jedynym źródłem emisji z terenu Zakładu jest komin kotłowni, która służy do ogrzewania pomieszczeń socjalno – biurowych i wody do celów blanszowania warzyw.

Ogrzewanie pomieszczeń socjalnych odbywa się również na zasadzie odzysku ciepła

z procesów chłodniczych poprzez wymiennik ciepła. Do tego celu służy odpowiednio przystosowana instalacja, która nie stanowi źródła zanieczyszczeń do powietrza.

Budynek portierni ogrzewany jest przez opalanie kotła o mocy ok. 40 kW węglem kamiennym. Komin jest emitorem niezadaszonym o wysokości 3,5 m i wymiarach wylotu 0,20 m x 0,20 m.

Dla procesu spalania węgla kamiennego przeprowadzono obliczenia w programie Operat FB.

Ich wynik umieszczono na wykresie wraz z wynikami zanieczyszczeń pochodzących z emisji pochodzących ze spalania paliw w silnikach samochodowych.

W obliczeniach wielkości emisji zanieczyszczeń z kotła do powietrza wykorzystano wskaźniki podane w poniższej tabeli.

Tab. 4. Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających z kotłów opalanych węglem kamiennym, z rusztem stałym, paleniskiem parowym lub wodnym, ciągiem sztucznym, 25 – 200 kW

Lp.	Nazwa substancji	Wskaźnik emisji substancji zanieczyszczających (kg/Mg)
1.	SO ₂	16 • s
2.	NO ₂	1,5
3.	CO	45
4.	CO ₂	2000
5.	Pył	2 • A ^r
6.	Sadza	0,5 • A ^r
7.	Benzo/a/piren	0,014

s – zawartość siarki całkowitej wyrażona w %

A^r – zawartość popiołu wyrażona w %

Źródło: Materiały informacyjne – instruktażowe MOŚZNiL

Ogrzewanie będzie uruchamiane tylko w sezonie grzewczym od początku września do końca marca.

W okresie najniższym temperatur ogrzewanie będzie uruchomione przez 24 h/dobę. W okresach wiosennych i jesiennych będzie miało miejsce dogrzewanie. Dla uproszczenia obliczeń przyjmuje się 210 dni w roku dla procesu ogrzewania, po 24 h/dobę, co daje 5040 h w roku.

Charakterystyka paliwa stałego:

- wartość opałowa: 28 388 kJ/kg,
- zawartość popiołu: 5,2%,
- zawartość siarki: 0,60%.

W celu wyznaczenia maksymalnej godzinowej emisji z zainstalowanego urządzenia należy wyznaczyć maksymalną ilość paliwa, która może zostać zużyta w ciągu godziny, do zasilania kotła, w tym celu posłużono się wzorem:

$$B = \frac{P * 4,19}{1,163 * \eta * Q_w^r} * 1000000$$

4,19 – współczynnik wynikający z przeliczenia kJ na kcal,
1,163 – współczynnik wynikający z przeliczenia W na kcal/h,
1000000 – współczynnik wynikający z przeliczenia MW na W,
 Q_w^r – wartość opałowa stosowanego paliwa w kJ/kg,
P – moc użyteczna urządzenia w MW,
 η – sprawność urządzenia (90%).

Po podstawieniu do wzoru otrzymujemy:

$$B = [(0,04 * 4,19)/(1,163 * 0,9 * 28388)] * 1000000 = [0,1676/29713,7196] * 1000000 = 5,64 \text{ kg/h}$$

Emisja dwutlenku siarki, dwutlenku węgla, dwutlenku azotu, dwutlenku węgla jest obliczana według wzoru:

$$E = B * w * \% (S, A)$$

B – ilość spalonego paliwa w Mg,
w – emisje jednostkowe dla poszczególnych zanieczyszczeń,
S – zawartość siar
A – zawartość popiołu.

Obliczenia:

SO₂

$$E = 0,00564 * 16 * 0,6 = 0,054144 \text{ kg/h} * 5040 \text{ h} = 0,272886 \text{ Mg/rok}$$

NO₂

$$E = 0,00564 * 1,5 = 0,00846 \text{ kg/h} * 5040 \text{ h} = 0,042638 \text{ Mg/rok}$$

CO

$$E = 0,00564 * 45 = 0,2538 \text{ kg/h} * 5040 \text{ h} = 1,27915 \text{ Mg/rok}$$

Pył

$$E = 0,00564 * 2 * 5,2 = 0,058656 \text{ kg/h} * 5040 \text{ h} = 0,295626 \text{ Mg/rok}$$

D. Obsługa komunikacyjna (oczyszczalni i Zakładu- w tym linii produkcyjnej)

Do obsługi planowanej oczyszczalni będzie wykorzystywana mała koparko – ładowarka Bobcat. Jej praca będzie polegała na formowaniu przyzmy poprzez dostarczanie odpadów organicznych pochodzenia warzywno – owocowego wyłapywanych na kratkach i sitach. Praca będzie wykonywana wyłącznie w porze dnia. Czas trwania wykonywanych prac wyniesie nie więcej niż parę godzin.

Na cele niniejszego opracowania zakłada się najbardziej niekorzystną możliwość, że koparko – ładowarka będzie gotowa do pracy od świtu do zmierzchu. Przyjmuje się zatem czas pracy 16 godzin

odpowiadających porze dnia. Poza koparko – ładowarką po terenie rozpatrywanej działki nie będą poruszały się inne pojazdy mechaniczne takie jak ciągniki (maksymalnie 2 szt.) odbierające kompost. Poważne prace remontowo – naprawcze Inwestor zleci jej producentowi na zasadzie obsługi serwisowej. Wówczas wystąpi emisja chwilowa, która nie będzie oddziaływała znacząco negatywnie na środowisko. Stopień oddziaływania szacuje się na mniejszy niż w przypadku budowy inwestycji. Ruch ciągników po terenie oczyszczalni będzie niewielki i uzależniony od stopnia dojrzałości kompostu. Ciągniki w okresie, w którym Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej przewiduje możliwość nawożenia będą odbierały kompost i przewoziły na pola będące własnością Inwestora lub w ostateczności, kompost zostanie odebrany jako odpad przez firmę posiadającą stosowne decyzje w zakresie zagospodarowania i transportu tego rodzaju odpadów. Inwestor na etapie niniejszego opracowania nie zakłada jednak rozwiązania polegającego do powstania kompostu jako odpadu. Zamierzeniem Inwestora jest spełnienie wymogów, dzięki którym kompost będzie można wykorzystać do celów rolniczych.

W obu przypadkach nie przewiduje się, aby transport kompostu był możliwy (ze względu na wielkość placu manewrowego) dla więcej niż 2 pojazdy ciężkie (ciągniki).

Po terenie oczyszczalni ścieków nie będą poruszały się pojazdy pracowników obsługujących oczyszczalnię ścieków. Miejsca parkingowe zlokalizowane są na terenie pobliskiego Zakładu.

Teren Zakładu będzie obsługiwany przez 12 pojazdów ciężarowych na dobę, które będą wjeżdżały na jego teren z transportem surowca (owoce / warzywa) i po odbiór produktu. Samochody osobowe pracowników są parkowane nieopodal budynków socjalnych i biurowych. Na terenie Zakładu znajduje się parking dla pojazdów osobowych (pracowników i gości), na którym istnieje możliwość zaparkowania do 15 pojazdów. Po terenie Zakładu poruszają się 2 wózki widłowe. Wóz odbierający ścieki z mycia posadзки w warsztacie będzie wjeżdżał na teren inwestycji bardzo rzadko – nie częściej niż raz w miesiącu. Ruch pojazdów nie wzrośnie w związku z powstaniem linii do produkcji mrozonek – zostaną wykorzystane dotychczas używane środki transportu.

Ruch pojazdów ograniczony jest do pory dziennej zarówno na terenie oczyszczalni jak i na terenie Zakładu – odbiór towaru i dostawa surowca.

Tab. 5. Wskaźniki emisji z procesu spalania paliw przez silniki spalinowe

Lp.	Typ pojazdów	Substancja [g/km]					
		Tlenek węgla	Węglowodory alifatyczne	Węglowodory aromatyczne	Dwutlenek azotu	Pył zawieszony	Dwutlenek siarki
1.	Samochody osobowe	5,71318	0,6164	0,18492	0,7037	0,01558	0,05448
2.	Samochody ciężarowe	3,76667	2,07497	0,62249	8,88600	0,71711	0,68984

Źródło: „Compilation of air pollutant emission factors – Third Edition N. C. 1997”

Poniżej zostają przedstawione ilości pojazdów obsługujących teren planowanej oczyszczalni i Zakładu produkcyjnego łącznie.

Dane wyjściowe do obliczeń:

- maksymalna ilość samochodów osobowych parkujących na terenie Zakładu: 15 pojazdów na dobę,
- maksymalna ilość samochodów ciężarowych: 12 pojazdów/dobę,
- maksymalna ilość innych pojazdów mechanicznych: 5 pojazdy/dobę (2 wózki widłowe, 2 ciągniki, 1 koparko – ładowarka bobkat),
- maksymalny czas trwania przejazdów, prędkość poruszania się i przebywana trasa:
 - *wózki widłowe – 16 h, 10 km/h, 100 m,
 - *pojazdy osobowe pracowników – 16 h, 10 km/h, 100 m w obie strony,
 - *pojazdy ciężarowe – 16 h, 20 km, 400 m w obie strony,
 - *ciągniki – 16 h, 20 km, 600 m w obie strony,
 - *koparko – ładowarka – 16 h, 10 km, 200 m,
- czas obserwacji przyjęty do obliczeń – 28800 s (8 h/dobę), w nocy ruch pojazdów nie odbywa się.

Emitory będące pojazdami zostają oznaczone, jako emitory liniowe, natomiast komin znajdujący się na budynku portierni oznaczono jako emitator punktowy.

W poniższej tabeli zostaje zatem uwzględniona wielkość emisji dla pojazdów poruszających się po terenie oczyszczalni i pozostałej części Zakładu w czasie dnia (16 h ogółem = czas obserwacji 8 h) z prędkością 20 km/h. Liczba przepracowanych godzin w roku dla pojazdów wyniesie przy uproszczeniu 5824 h (tj. 16 h x 7 dni w tygodniu x 52 tygodnie w roku).

Dla pojazdów osobowych stanowiących środek lokomocji pracowników przyjmuje się czas poruszania jak dla pozostałych pojazdów w ciągu doby (16 h/dobę, choć rzeczywisty czas poruszania się będzie ograniczony do paru godzin), z prędkością 10 km/h i na odcinku maksymalnie 100 m.

Tab. 6. Rodzaje i wielkości emisji z procesu spalania paliw w silnikach spalinowych dla określonej ilości pojazdów poruszających się po terenie Zakładu i planowanej oczyszczalni

Lp.	Nazwa substancji	Emisja maksymalna							
		Ciężarowe dostawcze	Wózek widłowy	Parking osobowe	Ciągnik	Ciężarowe dostawcze	Wózek widłowy	Parking	Ciągnik
		mg/s				Mg/rok			
1.	Tlenek węgla	0,39344	0,00656	0,14919	0,07869	0,008249	0,00013754	0,00312798	0,00164985
2.	Węglowodory alifatyczne	0,21674	0,00361	0,0161	0,04335	0,0045443	0,000075689	0,00033756	0,00090889
3.	Węglowodory aromatyczne	0,06502	0,00108	0,00483	0,013	0,00136324	0,0000226437	0,000101268	0,000272563
4.	Dwutlenek azotu	0,92817	0,01547	0,01838	0,18563	0,0194604	0,00032435	0,00038536	0,003892
5.	Pył zawieszony	0,0749	0,00125	0,00041	0,01498	0,00157038	0,000026208	0,0000085962	0,000314077
6.	Dwutlenek siarki	0,07206	0,0012	0,00142	0,01441	0,00151084	0,0000251597	0,0000297723	0,000302126

Źródło: Obliczenia na podstawie danych wyjściowych do obliczeń oraz tabeli nr 5

Emisja zanieczyszczeń ze środków transportu została uwzględniona w obliczeniach. Do przeprowadzenia obliczeń zostały wykorzystane dane podane w powyższych tabelach. Emitorem w przypadku pojazdów silnikowych są rury wydechowe (usytuowane średnio na wysokości 0,5 m). Wynikiem obliczeń są izolinie zanieczyszczeń zawarte na wykresie razem z izoliniami zanieczyszczeń pochodzących z procesów spalania paliwa w silnikach pojazdów.

Podsumowanie obliczeń dla wszystkich emitorów

Na terenie oczyszczalni przyzakładowej nie wystąpi emisja związków odorowych o ponadnormatywnym oddziaływaniu, co zostało uzasadnione w opisie procesu technologicznego.

Zakład produkcyjny nie stosuje na chwilę obecną i nie będzie stosował po wybudowaniu linii do produkcji mrozonek technologii mogącej powodować powstanie związków złośliwych. W pobliżu nie znajdują się zakłady mogące brać udział w oddziaływaniach skumulowanych. Najbliższa oczyszczalnia ścieków jest oddalona od planowanej inwestycji o 6 km.

Na podstawie zadeklarowanej technologii na planowanej oczyszczalni i z uwzględnieniem rodzaju ścieków pochodzących z terenu Zakładu wnioskuje się, że nie nastąpi kumulacja związku odorotwórczych. Planowana technologia nie będzie obciążona substancjami mogącymi powodować nieprzyjemne zapachy w stopniu utrudniającym przebywanie w pobliżu inwestycji.

Nie dojdzie do oddziaływań skumulowanych na środowisko gruntowo – wodnym ponieważ w opisie technologii przewidzianej dla planowanej inwestycji stwierdzono, że proces oczyszczania pozbawi wody wpadające do odbiornika cech antropogenicznych.

Na terenie planowanej oczyszczalni nie wystąpi emisja ze spalania paliw w kotłach. Jedynym źródłem tego typu jest kocioł na węgiel znajdująca się na terenie Zakładu do ogrzewania wody i budynku portierni. Komin znajduje się na wysokości ok. 3,5 m.

Obie inwestycje (magazyny Zakładu Family Farm i planowana linia do produkcji mrozonek wraz z przyzakładową oczyszczalnią) rozpatrzono pod względem skumulowanych oddziaływań zanieczyszczeń ze środków transportu i urządzeń silnikowych. Zgodnie z obliczeniami według najmniej korzystnych założeń dla uwzględnienia możliwie najwyższej emisji nie stwierdzono występowania emisji o ponadnormatywnym oddziaływaniu.

Wyniki symulacji komputerowych wraz z opisem zostają zamieszczone w załączniku nr 2.

5. 2. 2. Emisja hałasu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) natężenie hałasu dla terenów objętych ochroną akustyczną podaje się wartości graniczne hałasu dla poszczególnych rodzajów terenu w tabeli nr 7.

Tab. 7. Dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem 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” uzdrowiska, 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 i młodzieży ²⁾ c. tereny domów opieki społecznej d. tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	a. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. tereny zabudowy zagrodowej c. tereny rekreacyjno- wypoczynkowe ²⁾ d. tereny mieszkaniowo- usługowe	65	56	55	45
4.	tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

1- wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych,

2- w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy,

3- strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku

Aby nie dopuścić do przekroczenia dopuszczalnego poziomu natężenie hałasu dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno – wypoczynkowych i zabudowy mieszkaniowo – usługowej powinno być mniejsze niż:

- L_{AeqD} = **55 dB(A)** w porze dnia (6⁰⁰-22⁰⁰); przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym,
- L_{AeqN} = **45 dB(A)** w porze nocy (22⁰⁰-6⁰⁰); przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Niniejsza inwestycja realizowana będzie wyłącznie sprzętem o pełnej sprawności technicznej, unikając w ten sposób możliwości nadmiernej emisji hałasu do środowiska.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 20 m na zachód na działce nr 71 (dom nr 37) i ok. 30 m na działce 72/2 (dom nr 37a) oraz bezpośrednio przy granicy z działką nr 153/10 – są to działki:

- nr 154/3 (dom nr 31),
- nr 276 (dom nr 28),
- nr 154/1 (dom nr 32).

Lokalizację w/w domów odczytano z mapy geoserwis. Całe przedsięwzięcie na chwilę obecną jest już ogrodzone zwartym, betonowym płotem o wysokości ok. 2 m.

Emisja hałasu powodowana ruchem pojazdów

Na terenie oczyszczalni w ciągu dnia pracować będzie maksymalnie jedna koparko-ładowarka. Przewiduje się, że na teren oczyszczalni jednorazowo wjadą maksymalnie 2 ciągniki w celu odebrania kompostu.

Na terenie Zakładu poruszać się będzie 12 pojazdów dostawczych ciężarowych, 2 wózki widłowe. Przy granicy działki, przy wjeździe będzie parkowało 15 samochodów osobowych na dobę zgodnie z wyznaczoną ilością miejsc parkingowych. Będą to głównie samochody prywatne pracowników Zakładu. Nie częściej niż jeden raz w miesiącu na teren Zakładu wjedzie (w czasie zmniejszonego ruchu pojazdów) w beczkowóz opróżniający zbiornik bezodpływowy na ścieki z mycia warsztatu.

Beczkowóz nie zostaje ujęty w obliczeniach ponieważ wyklucza się możliwość zamówienia odbioru ścieków w momencie największego ruchu pojazdów na terenie inwestycji.

Zaznacza się, że przedstawione powyżej ilości pojazdów obsługujących planowaną inwestycję nie są znacząco większe niż w przypadku obecnie funkcjonującego przedsięwzięcia. W chwili obecnej na terenie istniejącej już inwestycji porusza się porównywalna ilość pojazdów ciężarowych. Do istniejących hal dowożone są produkty do przechowywania w obniżonej temperaturze. Powstanie linii do produkcji mrożonek pozwoli na utworzenie ok. 20 stanowisk pracy, gdzie większość zatrudnionych będą stanowili okoliczni mieszkańcy. W związku z powyższym przewiduje się maksymalnie 15 miejsc parkingowych dla pojazdów osobowych. Obsługa oczyszczalni przyzakładowej będzie prowadzona przez zatrudnionych w ramach inwestycji pracowników. Ruch pojazdów w przypadku oczyszczalni zwiększy się jedynie o ruch maksymalnie 2 ciągników i ewentualnie 1 koparko-ładowarki, która na chwilę obecną znajduje się również na wyposażeniu istniejącego przedsięwzięcia i jest wykorzystywana sporadycznie. Powstanie linii produkcyjnej i oczyszczalni ścieków nie wpłynie znacząco na zwiększenie się ruchu pojazdów mechanicznych.

Tab. 8. Wyjściowe poziomy mocy akustycznej pochodzące ze środków transportu

Operacja	Moc akustyczna, dB	Czas operacji, s
Pojazdy lekkie		
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie, manewrowanie	94	zależy od długości drogi
Pojazdy ciężkie		
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie, manewrowanie	100	zależy od długości drogi

Źródło: "Instrukcje, wytyczne, poradniki 338/2008, Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku, Warszawa 2008"

Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących tory poruszania się pojazdów dla startu, hamowania bądź manewrowania oblicza się wg wzoru:

$$L_{AWeq} = 10 \log \frac{1}{T} \left(n_p \cdot t_{s,h,m} \cdot 10^{0,1 \times L_{s,h,m}} \right), \text{ dB}$$

gdzie:

T — czas obserwacji (36000 s dla pory dziennej),

n_p — natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji,

$t_{s,h,m}$ — czas trwania operacji startu, hamowania bądź manewrowania,

$L_{s,h,m}$ — poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania bądź manewrowania.

Na podstawie powyższego wzoru został stworzony arkusz kalkulacyjny z formułą, dzięki której po wprowadzeniu wszystkich danych:

Dane wyjściowe do obliczeń:

- maksymalna ilość samochodów osobowych parkujących przy granicy Zakładu: 15 pojazdów na dobę,
- maksymalna ilość samochodów ciężarowych obsługujących Zakład: 12 pojazdów/dobę,
- maksymalna ilość innych pojazdów mechanicznych: pojazdów/dobę (1 koparko – ładowarka i 2 ciągniki, 2 wózki widłowe,
- maksymalny czas trwania przejazdów, prędkość poruszania się i przebywana trasa:
 - *wózki widłowe – 16 h, 10 km/h, 100 m,
 - *pojazdy osobowe pracowników – 16 h, 10 km/h, 100 m w obie strony,
 - *pojazdy ciężarowe – 16 h, 20 km, 400 m w obie strony,
 - *ciągniki – 16 h, 20 km, 600 m w obie strony,
 - *koparko – ładowarka – 16 h, 10 km, 200 m,
- w nocy ruch pojazdów nie odbywa się.

Dla uproszczenia obliczeń zakłada się, że w ciągu dnia swoją pracę będą wykonywały wszystkie pojazdy przez 16 h/dobę, a emitör zostaje oznaczony na mapie jako emitör liniowy. W poniższej tabeli zostaje zatem uwzględniona wielkość emisji dla pojazdów poruszających się po terenie oczyszczalni i Zakładu w czasie dnia (16 h). Na poniższym rysunku przedstawione są maksymalne trasy przejazdów wykonywanych przez dane pojazdy oraz prędkość, z jaką się poruszają. Ponieważ w porze nocy pojazdy nie wykonują pracy, jako czas obserwacji przyjęto przedział czasu odniesienia w porze dnia, równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym.

=10*LOG10((1/E8)*((G8*H8*10^(0,1*94)) + (I8*H8*10^(0,1*100)) + (J8*5*10^(0,1*97)) + (K8*5*10^(0,1*105)) + (L8*3*10^(0,1*94)) + (M8*3*10^(0,1*100))))													
	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1						JAZDA			PARKOWANIE				
2									START		STOP		
3	Lp.	Źródło	Długość trasy [m]	Czas obserwacji [s]	Prędkość	N1 lekkie	N1 czas [s]	N1 ciężkie	N2 lekkie	N2 ciężkie	N3 lekkie	N3 ciężkie	Poziom dB
4	1	ciężarowe	400,000	28800,000	20,000		144,000	15		15		15	89,284
5	2	wózek wid	100,000	28800,000	10,000		72,000	1		1		1	74,987
6	3	parkingu os.	100,000	28800,000	10,000	15	72,000		15		15		80,460
7	4	BOBKAT	200,000	28800,000	10,000		144,000	1		1		1	77,523
8	5	ciężarowe	600,000	28800,000	20,000		216,000	2		2		2	82,124

Rys. 10. Obliczenia poziomu hałasu dla punktów zastępczych w arkuszu kalkulacyjnym na podstawie formuły opartej o wzór matematyczny

Źródło: opracowanie własne

Emisja hałasu powodowana pracą Zakładu – linia produkcyjna

Na terenie hali produkcyjnej znajdują się maszyny służące do obróbki warzyw i owoców takie jak:

- maszyna do sortowania,
- podajniki,
- taśmy - przenośniki,
- obierarka,
- maszyna do ścierania,
- maszyna do szatkowania,
- maszyna do odważania i pakowania.

Silniki tych maszyn emitują hałas nie przekraczający 80 dB każda. Hala produkcyjna jest budynkiem wykonanym z blachy trapezowej podwójnej uszczelnionej wełną mineralną. Izolacyjność ścian wynosi 40 dB, współczynnik odbicia dla ścian pełnych wynosi 1 (brak jest otworów okiennych), dla ścian z otworami okiennymi i drzwiowymi współczynnik odbicia wynosi 0,8. W dachu nie znajdują się żadne otwory okienne. Na 2 budynkach znajdują się wentylatory promieniowe – usytuowane na dachu, które pracują przez 24 h na dobę.

Nie ma wentylatorów zainstalowanych na ścianach budynku. Wentylatory dachowe emitują hałas – 69 dB każdy i zostały uwzględnione w obliczeniach jako emitery punktowe. Budynki, w których odbywają się procesy będące źródłem hałasu zostały oznaczone jako emitery – budynki pracujące przez 24 h na dobę (3 zmiany po 8 godzin).

Dla każdego budynku przyjęto wartość emitowanego hałasu równą 85 dB zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy: „najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS) — wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w Kodeksie pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń”. W Kodeksie Pracy wartością, o której mowa powyżej jest przyjęte wcześniej 85 dB. Dokładna charakterystyka budynków emitorów została zamieszczona w załączniku nr 3.

Emisja hałasu związana z pracą urządzeń na oczyszczalni

Źródłami hałasu na terenie planowanej oczyszczalni ścieków są:

- sitopiaskownik 57 dB (znajduje się w budynku, pracuje cały czas),
 - flotator 52 dB (znajduje się w budynku, pracuje cały czas),
 - pompy służące do napowietrzania kompostu – 70 dB (znajdują się w budynku, pracuje cały czas),
- od budynku doprowadzane są jedynie przewody do kompostownika.

Jedynym emitorem na terenie planowanej oczyszczalni jest budynek urządzeń mechanicznego i fizyko- chemicznego oczyszczania ścieków.

Cały budynek został podobnie jak budynki Zakładu oznaczony jako emitor-budynek, który emituje hałas 85 dB, przy czym izolacyjność jego ścian wynosi 40 dB.

Bioreaktory I i II są wyposażone w mieszadła zatapialne i pompy zatapialne, dlatego też nie występuje emisja hałasu z tych urządzeń. Oba bioreaktory pracują cały czas. Pompy pracują wyłącznie 3 razy na dobę, wówczas następuje spust ścieków. Podobnie nie wystąpi emisja w przypadku zbiornika wyrównawczego wyposażonego w pompę zatapialną (zbiornik zlokalizowany jest za częścią mechaniczną, a przed częścią biologiczną).

Podsumowanie obliczeń dla wszystkich emitorów

W przeprowadzonej symulacji komputerowej uwzględniono źródła hałasu związane z funkcjonowaniem zarówno Zakładu jak i planowanej oczyszczalni. Największym źródłem hałasu jest ruch pojazdów i maszyn obsługujących oba przedsięwzięcia. Będzie on ograniczony do pory dziennej. Regularny ruch komunikacyjny stanowi dojazd pojazdów obsługujących inwestycje. Obliczenia emisji hałasu przy założeniu najmniej korzystnych warunków (jednoczesny ruch wszystkich pojazdów w czasie pory dnia) wykazały brak emisji hałasu o ponadnormatywnym działaniu. Do obliczeń tych został uwzględniony zarówno ruch pojazdów jak i praca hali produkcyjnej i emitorów dachowych. Najwyższy poziom hałasu poza terenem planowanej oczyszczalni i Zakładu wynosi w nocy – 41,8 dB, w dzień – 47,5 dB. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 20 m na zachód na działce nr 71 (dom nr 37) i na 72/2 (dom nr 37a) oraz bezpośrednio przy granicy z działką nr 153/10 – są to działki:

- nr 154/3 (dom nr 31),
- nr 276 (dom nr 28),
- nr 154/1 (dom nr 32).

Lokalizacje w/w domów odczytano z mapy geoportal.gov.pl. Mieszkańcom nie zagraża hałas o ponadnormatywnym działaniu.

Wyniki symulacji komputerowych wraz z opisem zostają zamieszczone w załączniku nr 3.

5. 2. 3. Gospodarka wodno – ściekowa

5. 2. 3. 1. Ścieki bytowe

Zatrudnieni na linii produkcyjnej mrożonek i na oczyszczalni ścieków będą korzystać z istniejących sanitariatów znajdujących się na terenie Zakładu. Ścieki bytowe powstające na terenie Zakładu są odprowadzane do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej na podstawie zawartej umowy

z gestorem sieci. Całkowite zużycie wody na cele socjalne zostaje przedstawione w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70). Zatrudnieni pracownicy będą wykonywali pracę polegającą na obsłudze koparko – ładowarki i obsłudze instalacji oczyszczalni. W związku z powyższym przyjęto zużycie wody na jednego zatrudnionego przy pracach szczególnie brudzących, które wynosi $90\text{dm}^3/\text{j.o.} \cdot \text{dobę}$ i $2,25\text{ m}^3/\text{j.o.} \cdot \text{miesiąc}$. W przeliczeniu na 20 zatrudnionych zużycie to wyniesie:

$$Q_{\text{max/dobę}} = 1800\text{ dm}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{max/miesiąc}} = 45\text{ m}^3/\text{miesiąc}$$

Woda na cele socjalne będzie dostarczana z wodociągu na podstawie zawartej umowy. Zapewniona ilość wody pokryje również zapotrzebowanie do celów blanszowania warzyw/owoców.

Brak jest dodatkowego źródła poboru wody na cele funkcjonowania oczyszczalni ścieków. Na cele technologiczne (do płukania) będą natomiast wykorzystywane ścieki oczyszczone, których stopień oczyszczenia będzie tak duży, że umożliwi wykorzystanie ich zamiast wody – w ten sposób powstanie obieg zamknięty.

Ścieki bytowe powstające na skutek obsługi planowanego przedsięwzięcia przez pracowników będą odprowadzane do sieci kanalizacyjnej na podstawie umowy zawartej z gestorem tej sieci. Wody opadowe i roztopowe z dotychczas wykorzystywanego terenu Zakładu usuwane są do rowu melioracji wodnej szczegółowej R-D (dz. nr 152, obręb Czerminiek), co uregulowane jest zapisami pozwolenia wodnoprawnego, udzielonego przez Starostę Pleszewskiego. W/w pozwolenie znak OS.6341.103.2011 zostało wydane dnia 30.11.2011 r. (załącznik nr 4). Po realizacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się konieczności zmiany pozwolenia wodno prawnego w zakresie odprowadzania wód opadowych, gdyż planowana linia produkcyjna zostanie zlokalizowana w istniejącym już budynku. Inwestor będzie ubiegał się o pozwolenie wodno prawne w zakresie odprowadzania podczyszczonych na projektowanej oczyszczalni ścieków technologicznych do rowu melioracyjnego.

Na terenie Zakładu, jedno z pomieszczeń przeznaczone zostało jako warsztat naprawy maszyn i pojazdów. Naprawy, z uwagi na profil działalności Zakładu są prowadzone sporadycznie. Zanieczyszczenia powstające wskutek prowadzonych zabiegów naprawczych są nieduże. Średnio 2 razy w miesiącu podłoga warsztatu jest myta, a ścieki z mycia podłogi zostają odprowadzone systemem wewnętrznej kanalizacji do oddzielnego zbiornika bezodpływowego przeznaczonego wyłącznie do tego celu. Ścieki z mycia podłogi nie będą odprowadzane na oczyszczalnię przyzakładową ani do gminnej kanalizacji sanitarnej. Zbiornik na ścieki pochodzące z warsztatu zostaje opróżniony przez stosownego odbiorcę na wezwanie.

5. 2. 3. 2. Wody opadowe

Realizacja linii do produkcji mrozonek nie będzie wymagała wykonania dodatkowego utwardzenia terenu, gdyż zostanie ona zlokalizowana w istniejącym już budynku, wokół którego istnieją już place utwardzone. Na terenie oczyszczalni zostanie utwardzony plac do poruszania się koparko – ładowarki. Pozostała część terenu, po której nie będą poruszać się żadne pojazdy, będzie stanowić teren porośnięty trawą.

Stopień uwodnienia osadu z oczyszczalni ścieków oraz zatrzymanych na kratkach warzyw

przenoszonych na łyżce koparko – ładowarki będzie na tyle nieduży, że ilość wyciekającej cieczy będzie mała. W przypadku zmywania potencjalnych „zabrudzeń” z powierzchni utwardzonej nie dojdzie do zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego. Substancje pochodzące z pojazdów mechanicznych będą wyłapywane w separatorze koalescencyjnym. Jego projektowana przepustowość wyniesie 30 l/s. Sama pryzma kompostowa zostanie również osłonięta, przy użyciu agrowłókniny, alby zapobiec powierzchniowym spływom podczas opadów atmosferycznych.

Plac utwardzony będzie posiadał powierzchnię do 1000 m². Będzie stanowić teren szczelny, zabezpieczony membraną hydroizolacyjną oraz geowłókniną, na których będą ułożone kostki betonowe. Plac będzie zaprojektowany ze spadkiem terenu do studzienki, którą wody opadowe i roztopowe będą mogły być zawrócone na oczyszczalnię ścieków. Jest to uzasadnione rozwiązanie zwłaszcza, że teren planu będzie obsługiwany przez niewielką ilość pojazdów – głównie przez jedną koparko – ładowarkę, sporadycznie przez ciągnik.

Obsługa oczyszczalni będzie ograniczała się jedynie do przewożenia części stałych wyłapanych na kratach oraz osadów na pryzmę kompostu za pomocą małej koparko – ładowarki Bobkat.

Nie dojdzie do przesiąkania wód opadowych przemywających kompost gdyż zgodnie z zamysłem projektanta powstanie kompostownik odpowiednio uszczelniony i wyposażony w drenaż odcieków. Ze względu na charakter materiału poddawanego kompostowaniu odcieki będą zawracane na oczyszczalnię ścieków.

Dokładne parametry techniczne będą określone w projekcie budowlanym.

Ilość wód opadowych odprowadzanych z powierzchni zadaszonych obliczono na podstawie wzoru:

$$Q = F \times q \times \varphi$$

F – powierzchnia w ha

q – miarodajne natężenie deszczu $q = 131 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$, wg formuły Błaszczyka dla opadów $H < 800 \text{ mm}$, $P = 20\%$ i czasie trwania deszczu $t = 15 \text{ min}$.

φ – współczynnik spływu powierzchniowego.

Powierzchnia zadaszona na terenie omawianej działki wynosi 140 m² (budynek urządzeń mechanicznego i fizyko – chemicznego oczyszczania ścieków o wymiarach 7x20 m)

Całkowita powierzchnia zadaszona na terenie inwestycji wynosi: $F_D = 140 \text{ m}^2 = 0,014 \text{ ha}$, a współczynnik spływu powierzchniowego wód opadowych z dachu: $\varphi_D = 1$.

Przepływ wód deszczowych wynosi: z odwodnienia połaci dachowych $Q_D = 1,834 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Całkowita powierzchnia terenu utwardzonego na terenie inwestycji wynosi: $F_D = 1000 \text{ m}^2 = 0,1 \text{ ha}$, a współczynnik spływu powierzchniowego wód opadowych z terenu utwardzonego: $\varphi_{TU} = 0,85$.

Przepływ wód deszczowych wynosi: z odwodnienia terenu utwardzonego $Q_{TU} = 11,135 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Całkowity przepływ wód deszczowych z terenu inwestycji (tereny utwardzone + połacie dachowe) wynosi $Q_C = 12,969 \text{ dm}^3/\text{s}$.

W skali rocznej, przy $p = 20\%$ (tj. 73 dni w roku) i czasie trwania deszczu $t = 15 \text{ min}$. (900 sek.):

$$Q_r = 852,0633 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Wody opadowe powstające na obecnie zagospodarowanym terenie Zakładu Family Farm zarówno z połaci dachowych jak i z terenów utwardzonych są ujmowane w system wewnętrznej kanalizacji i odprowadzane do rowu melioracyjnego na podstawie uzyskanego pozwolenia wodno prawnego, o którym mowa w poprzednim powyższym punkcie raportu.

We wniosku o udzielenie w/w pozwolenia wodnoprawnego Inwestor wskazał, że całkowita powierzchnia działki o nr ew. 150/10, z której będą spływały wody opadowe i roztopowe wynosi 50.600 m², w tym:

- powierzchnia zabudowy – budynki: 8.387 m²,
- powierzchnie komunikacyjne – utwardzone: 12.856 m²,
- pozostała powierzchnia (grunty rolne, nieużytki) – 29.357 m² – nie została ujęta w bilansie odpływu.

Starosta Pleszewski zastrzegł w pozwoleniu wodnoprawnym, że do kanalizacji deszczowej nie mogą być wprowadzane innego rodzaju ścieki oraz ścieki deszczowe z powierzchni większej niż 2,12 ha. Po wybudowaniu projektowanej oczyszczalni przyzakładowej powierzchnia ta zwiększy się o 0,114 ha. Inwestor będzie zobowiązany zatem ubiegać się o nowe pozwolenie wodnoprawne uwzględniające zmiany wynikające z planowanego przedsięwzięcia zarówno w zakresie wód opadowych, jak i ścieków oczyszczanych w projektowanej oczyszczalni przyzakładowej.

Wody opadowe z terenu Zakładu nie będą odprowadzane na przyzakładową oczyszczalnię ścieków.

5. 2. 3. 3. Ścieki technologiczne

Ścieki technologiczne w przypadku planowanej technologii zostają podzielone na dwa rodzaje:

1. surowe ścieki dostarczane do oczyszczalni – są to ścieki przemysłowe, powstające w wyniku produkcji mrożonek z owoców i warzyw na linii produkcyjnej w ilości do 400 m³/d,
2. oczyszczone ścieki w ilości do 400 m³/d odprowadzane do rowu melioracyjnego, zlokalizowanego na działce nr 75.

Odcieki z przyzmy kompostu będą zawracane na projektowaną oczyszczalnię ścieków i zostały uwzględnione przy projektowaniu podanej przepustowości.

Zarówno przyzma kompostowa jak i zbiorniki technologiczne wraz z rurociągami będą stanowiły szczelną instalację dla zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego.

Jako odbiornik oczyszczonych ścieków wybrano rów melioracyjny znajdujący się na działce nr 75 pomimo, że bliżej jest zlokalizowany rów na działce 152 (zaraz przy północnej granicy z działką przewidziana pod realizację inwestycji). Rów na działce nr 152 łączy się z rzeką Trzemną, która z kolei łączy się z Jeziorem Gołuchowskim. Pomimo, że oczyszczone ścieki nie będą negatywnie oddziaływały na odbiornik Inwestor postanowił wybrać odbiornik, którego lokalizacja wykluczy możliwość oddziaływania na Jezioro Gołuchowskie. Na chwilę obecną do rowu melioracji szczegółowej R-D na działce nr 152 odprowadzane są wody opadowe i roztopowe z terenu Zakładu w ramach uzyskanego pozwolenia wodnoprawnego.

Sposób postępowania ze ściekami będzie taki jak w opisie, w rozdziale 2. 2. 3. Główne cechy

charakterystyczne procesów technologicznych.

Odprowadzanie ścieków oczyszczonych ścieków do rowu nie spowoduje znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko. Planowana oczyszczalnia funkcjonować będzie w oparciu o nowoczesne technologie chroniące środowisko. Dzięki zastosowaniu filtra hydrofitowego jako końcowego procesu naturalnego doczyszczania ścieków stracą one swoje niepożądane właściwości. W filtrze hydrofitowym zachodzi proces rewitalizacji ścieków z soli mineralnych oraz makrofiltracja mikroorganizmów – tj. cech przypisywanych wodom pochodzenia antropogenicznego. Ścieki oczyszczone w technologii osadu czynnego i przefiltrowane przez filtr typu hydrofitowego tracą specyficzny dla osadu czynnego zapach.

Planowana technologia jest zdecydowanie bardziej nowoczesna od obecnie stosowanych na pobliskich terenach. Budowa przykładowej oczyszczalni ścieków zapewni poprawę warunków środowiskowych przez właściwe oczyszczenie ścieków przed ich wprowadzeniem do rowu.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnice pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe, z uwagi na wyższe wymagania w stosunku do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego bądź dla dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego wód, niż w poszczególnych aktach prawa, regulujących sposób postępowania i wymagania co do stanu wód w obrębie obszarów chronionych. Wyjątkiem w tym zakresie będą prawdopodobnie wymagania zgodne z wymogami wynikającymi z planów ochrony dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG oraz dyrektywy 92/43/EWG, jednak w obecnym cyklu planistycznym z uwagi na brak planów ochrony ww. obszarów, nie zostaną zaostrome cele środowiskowe dla części wód, na których takie obszary zostały wyznaczone. Celem środowiskowym dla tych obszarów będzie zatem osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu. Weryfikacja celów środowiskowych uwzględniająca ten zakres tematyczny będzie miała miejsce w kolejnych cyklach planistycznych.

Cele środowiskowe dla wód podziemnych ustalonych na mocy Art. 4 RDW

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami

wymienionymi w RDW),

- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Odnosząc się do art. 81, ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. u. z 2013 r., poz. 1235 ze zm.) stwierdza się, że planowana oczyszczalnia przykładowa nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odmawia zgody na realizację przedsięwzięcia, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art.38i ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - *Prawo wodne*. Opisana w raporcie technologia gwarantuje uzyskanie takiej jakości ścieków oczyszczonych, która pozwoli na ich zawrócenie i ponowne wykorzystanie do wstępnego płukania warzyw. Ścieki oczyszczone będą tak naprawdę cechowały się właściwościami fizycznymi i chemicznymi wody, pozbawione będą zapachu charakterystycznego dla wód antropogenicznych. W związku z powyższym nie ma możliwości, aby odprowadzane do rowu ścieki spowodowały pogorszenie stanu wód i tym samym nieosiągnięcie wyżej rozważanych celów założonych w "Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry".

5. 2. 4. Gospodarka odpadami

Poniżej zostają podane rodzaje i przewidywane szacowane ilości odpadów, jakie powstaną w trakcie eksploatacji planowanej linii do produkcji mrożonek oraz przykładowej oczyszczalni ścieków:

1. Odpadowa masa roślinna (kod odpadu: 02 01 03) – 500,000 Mg/rok.
2. Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców (kod odpadu: 02 03 01) – 500,000 Mg.
3. Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków (02 03 05) – 500,000 Mg/rok.
4. Wytloki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81) (kod odpadu: 02 03 80) – 15 000,000 Mg/rok.
5. Kompost nie odpowiadający wymaganiom (nie nadający się do wykorzystania) (kod odpadu: 19 05 03) – 16500,000 Mg/rok.
6. Inne oleje silnikowe przekładniowe i smarowe (kod odpadu:13 02 08*) – 4,000 Mg/rok.
7. Opakowania z papieru i tektury (kod odpadu:15 01 01) – 30,000 Mg/rok.
8. Opakowania z tworzyw sztucznych (kod odpadu: 15 01 02) – 6,000 Mg/rok.
9. Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (kod odpadu: 15 02 02*) – 0,500 Mg/rok.

10. Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02* (kod odpadu: 15 02 03) – 0,200 Mg/rok.
11. Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (kod odpadu: 16 02 13*) – 0,050 Mg/rok.
12. Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 (kod odpadu: 16 02 14) – 0,050 Mg/rok.
13. Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż w 16 02 15 (kod odpadu: 16 02 16) – 0,030 Mg/rok.
14. Baterie i akumulatory ołowiowe (kod odpadu: 16 06 01*) – 0,200 Mg/rok.
15. Niesegregowane odpady komunalne (kod odpadu: 20 03 01) – 30,000 Mg/rok.

Sposób zagospodarowania odpadów, miejsce i sposób ich magazynowania

1. 02 01 03 – odpadowa masa roślinna – odpad ten stanowić będzie skoszona trawa z terenu inwestycji oraz odpady przesortowanych warzyw i owoców. Odpady nie będą magazynowane. Na podstawie zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym nie będącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527 ze zm.) Inwestor może odpady o kodzie 02 01 03 przekazać osobom fizycznym do wykorzystania w przydomowych kompostownikach lub do skarmiania zwierząt. Jeżeli takiej możliwości nie będzie ze względu na brak chętnych odbiorców wśród okolicznych gospodarzy odpad ten można będzie przenieść na pryzmę kompostową, gdzie zostanie wytworzony kompost. Ostatecznie odpad ten może zostać również przekazany firmie wywozowej posiadającej stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki tego rodzaju odpadami. Do czasu odbioru przez firmę czas magazynowania nie przekroczy paru dni (ok. 2 dni) – zanim zajdą procesy fermentacyjne.
2. 02 03 01 – szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców – odpad ten stanowić będą pozostałość z biologicznego oczyszczania ścieków. Przed przekazaniem uprawnionemu podmiotowi posiadającemu decyzję w zakresie zagospodarowania tego rodzaju odpadu będą magazynowane na przygotowanym poletku odkładowym.
3. 02 03 05 – osady z zakładowych oczyszczalni ścieków – odpad ten pochodzić będą z mechanicznego oczyszczania ścieków przemysłowych. Do czasu przekazania uprawnionemu podmiotowi posiadającemu decyzję w zakresie zagospodarowania tego rodzaju odpadu będą magazynowane w kompostowniku.
4. 02 03 80 – wytloki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81). Wytloki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81). Odpady te powstaną na kracie, z której będą bezpośrednio przenoszone na pryzmę kompostową i tam poddawane procesom kompostowania. Odpady te przed przeniesieniem ich na pryzmę nie będą nigdzie czasowo magazynowane. Szczelna pryzma kompostowa będzie wówczas ich docelowym miejscem przeznaczenia. Opcjonalnie Inwestor może przekazać odpady pobliskim gospodarzom na podstawie zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym nie będącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U.

Nr 75, poz. 527 ze zm.). Wówczas odpady będą mogły zostać wykorzystane w celu poprawy fizycznych, chemicznych lub biologicznych właściwości gleb, w celu dostarczenia roślinom składników pokarmowych lub zwiększenia żyzności gleb zgodnie z zasadami określonymi w przepisach odrębnych dotyczących procesu odzysku R10 i w ilości nieprzekraczającej możliwości wykorzystania odpadów na posiadanym areale lub do skarmiania zwierząt, zgodnie z zasadami karmienia poszczególnych gatunków⁴⁾, 5).

4) Zgodnie z zasadami wynikającymi z przepisów rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 20 grudnia 2006 r. w sprawie materiałów paszowych wprowadzanych do obrotu (Dz. U. z 2007 r. Nr 2, poz. 24).

5) Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 22 lipca 2006 r. o paszach (Dz. U. Nr 144, poz. 1045 oraz z 2008 r. Nr 144, poz. 899).

Odpady zostaną odebrane przez rolników bezpośrednio – zaraz po zebraniu ich przez koparko - ładowarkę z krat lub po tymczasowym magazynowaniu na przymie kompostowej (nie dłużej niż parę dni zanim nastąpią procesy fermentacyjne).

5. 19 05 03 – kompost nie odpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania). Będzie wytwarzany i magazynowany na przymie kompostowej. W momencie stwierdzenia, że proces kompostowania dobiegł końca zostaną przebadane próbki w celu sprawdzenia jakości kompostu. Jeżeli kompost będzie spełniał wymagania straci status odpadu i stanie się pełnowartościowym kompostem, który będzie można wprowadzić do obrotu jako nawóz. Opcjonalnie istnieje możliwość zagospodarowania odpadu metodą R10.

Odbiór odbędzie się własnymi środkami transportu odbiorców. Jeżeli kompost po przebadaniu nie będzie spełniał wymagań, zostanie on poddawany dalszym procesom mającym nadać mu odpowiednie właściwości. W przypadku gdyby nie było możliwe uzyskanie charakterystycznych dla kompostu zdatnego do użytku rolniczego zostanie on przekazany stosownemu odbiorcy – np. firmie utylizującej tego rodzaju odpady. Kompost będzie magazynowany wyłącznie na przymie kompostowej.

W celu wyprodukowania kompostu zostaną użyte odpady o kodach:

- 02 03 80 – w ilości 15 000 Mg/rok,
- 02 01 03 – w ilości 500 Mg/rok,
- 02 03 01 – w ilości 500 Mg/rok,
- 02 03 05 – w ilości 500 Mg/rok.

Podana masa kompostu – 165000 Mg/rok stanowi sumę substratów, z których on powstanie. Jest to wartość uproszczona ponieważ w rzeczywistości masa kompostu stanowi ok. 1/3 masy substratów. Spadek masy wynika z procesów jakie zachodzą na przymie kompostowej. Wówczas oprócz masy kompostu powstaje odciek, który jest zawracany na oczyszczalnię ścieków. Nie można jednoznacznie określić masy kompostu. Po zakończeniu każdego z cykli kompostowania może powstać kompost o różnej masie. Masa kompostu będzie zależała od rodzaju warzyw występujących w danym sezonie. Dlatego też zakłada się w celu uproszczenia, że masa kompostu w skali roku nie przekroczy sumy masy substratów potrzebnych do jego wyprodukowania.

Założony został 4-miesięczny proces kompostowania – minimum taki okres jest potrzebny w czasie zimy, aby proces kompostowania mógł osiągnąć 70%. Okres kompostowania w sezonie letnim może być krótszy ze względu na korzystniejsze dla tego procesu warunki atmosferyczne.

6. 13 02 08* – inne oleje silnikowe przekładniowe i smarowe. Odpad będzie powstawał w związku z działaniami techniczno- warsztatowymi. Konserwacja i naprawa będzie odbywała się sporadycznie lub w czasie konieczności wymiany części maszyn i urządzeń. Odpady do czasu

uzyskania masy transportowej będą magazynowane na twardej i szczelnej powierzchni pod zadaszeniem oraz w zamykanych pojemnikach odpornych na działanie olejów i smarów. Zabezpieczone będą przed dostępem osób trzecich. Następnie odpady będą przekazywane uprawnionemu podmiotowi posiadającemu stosowne decyzje w zakresie zbierania i zagospodarowania tego rodzaju odpadów.

7. 15 01 01 – opakowania z papieru i tektury, będą powstawały w związku z dostawą niektórych owoców i warzyw w papierowych/kartonowych opakowaniach. Magazynowane będą w oddzielnym pojemniku zabezpieczone przed warunkami atmosferycznym i niekontrolowanymi wydostawaniem się odpadów. Pojemnik będzie zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Po uzyskaniu masy transportowej będzie on przekazywany uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne decyzje w zakresie zbierania i zagospodarowania tego rodzaju odpadów.

8. 15 01 02 – opakowania z tworzyw sztucznych, będą powstawały podczas rozładunku dostawy opakowanych w folię i plastikowe opakowania owoców i warzyw oraz jako resztki podczas pakowania gotowych mrożonek. Magazynowane będą w oddzielnym pojemniku zabezpieczone przed warunkami atmosferycznym i niekontrolowanymi wydostawaniem się odpadów. Pojemnik będzie zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Po uzyskaniu masy transportowej będzie on przekazywany uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne decyzje w zakresie zbierania i zagospodarowania tego rodzaju odpadów.

9. 15 02 02* – sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi. Odpady te powstaną podczas bieżących napraw i konserwacji maszyn i urządzeń będących na wyposażeniu linii produkcyjnej do mrożonek i przykładowej oczyszczalni ścieków. Do czasu osiągnięcia masy transportowej będą magazynowane w szczelnym, zamykanym pojemniku odpornym na działanie substancji, którymi będą zanieczyszczone. Pojemnik zostanie posadowiony na utwardzonej i szczelnej powierzchni pod zadaszeniem, w miejscu niedostępnym dla osób trzecich. Odpad będzie systematycznie przekazywany podmiotom uprawnionym posiadającym stosowne decyzje w zakresie zbierania i dalszego zagospodarowania tego rodzaju odpadów.

10. 15 02 03 – sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02*. Odpady te powstaną podczas bieżących napraw i konserwacji maszyn i urządzeń bez użycia preparatów zawierających substancje niebezpieczne oraz podczas prac związanych z obsługą linii produkcyjnej i oczyszczalni ścieków. Do czasu osiągnięcia masy transportowej będą magazynowane w odpowiednio dostosowanym pojemniku. Pojemnik zostanie posadowiony w miejscu niedostępnym dla osób trzecich. Odpad będzie systematycznie przekazywany podmiotom uprawnionym posiadającym stosowne decyzje w zakresie zbierania i dalszego zagospodarowania tego rodzaju odpadów.

11. 16 02 13* – zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12. Odpad będą stanowiły zużyte świetlówki i zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (w tym biurowy) zawierający elementy niebezpieczne. Do czasu uzyskania masy transportowej będzie on magazynowany pod zadaszeniem na szczelnej, utwardzonej powierzchni oraz w specjalnie do tego celu przeznaczonym pojemniku. Następnie odpad zostanie przekazany uprawnionemu podmiotowi posiadającemu stosowne decyzje w zakresie zbierania i dalszego

zagospodarowania tego rodzaju odpadów.

12. 16 02 14 – zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13. Odpad będzie stanowił zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (w tym biurowy) niezawierający elementów niebezpiecznych. Do czasu uzyskania maszyn transportowej będzie on magazynowany w specjalnie do tego celu przeznaczonym pojemniku. Następnie odpad zostanie przekazany uprawnionemu podmiotowi posiadającemu stosowne decyzje w zakresie zbierania i dalszego zagospodarowania tego rodzaju odpadów.

13. 16 02 16 – elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż w 16 02 15. Odpad będą stanowiły elementy sprzętu biurowego (np. toner). Do czasu przekazania uprawnionemu odbiorcy będą magazynowane w kartonach i foliach, w których zostały nabyte, w wydzielonym miejscu biura.

14. 16 06 01* – baterie i akumulatory. Odpad będzie powstawał w związku z działaniami techniczno- warsztatowymi. Konserwacja i naprawa będzie odbywała się sporadycznie lub w czasie konieczności wymiany części maszyn i urządzeń oraz pojazdów obsługujących inwestycję. Odpady do czasu uzyskania maszyn transportowej będą magazynowane na twardej i szczelnej powierzchni pod zadaszeniem oraz w zamykanych pojemnikach kwasoodpornych. Zabezpieczone będą przed dostępem osób trzecich. Następnie odpady będą przekazywane uprawnionemu podmiotowi posiadającemu stosowne decyzje w zakresie zbierania i zagospodarowania tego rodzaju odpadów.

15. Niesegregowane odpady komunalne o kodzie 20 03 01 będą powstawały w związku z obecnością pracowników obsługujących linię produkcyjną i oczyszczalnię przykładową. Zostanie zastosowany zamykany, szczelny pojemnik. Odpady będą w nim magazynowane do czasu napełnienia się pojemnika i oddawane na wezwanie firmie, z którą zostanie zawarta umowa w tym zakresie. Inwestor zobowiązuje się zawrzeć umowę na wywóz odpadów z podmiotem posiadającym stosowne decyzje w zakresie odbioru i transportu tego rodzaju odpadów.

5. 3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie likwidacji

Na obecnym etapie nie planuje się zamknięcia działalności. Działalność linii produkcyjnej i oczyszczalni ścieków pochodzących z przetwórstwa owocowo – warzywnego będzie ściśle powiązana z dotychczasowym funkcjonowaniem Zakładu. Likwidacja przedsięwzięcia polegająca na wyburzeniu budowli będzie ostatecznym rozwiązaniem. W celu uniknięcia całkowitej rozbiórki Inwestor sprzeda lub wynajmie teren wraz z infrastrukturą na nim się znajdującą.

W przypadku ostatecznej likwidacji oczyszczalni powstaną odpady charakterystyczne dla placów budowy takie jak:

1. Opakowania z papieru i tektury (kod odpadu: 15 01 01) – 0,2 Mg/rok.
2. Opakowania z tworzyw sztucznych (kod odpadu: 15 01 02) – 0,1 Mg/rok.
3. Opakowania z drewna (kod odpadu: 15 01 03) – 0,2 Mg/rok.
4. Odpady betonu oraz gruz betonowy (kod odpadu: 17 01 01) – 50,0 Mg/rok.
5. Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego (kod odpadu: 17 01 07) – 30,0 Mg/rok.
6. Mieszanki metali (kod odpadu: 17 04 07) – 25,0 Mg/rok.
7. Żelazo i stal (kod odpadu: 17 04 05) – 25 Mg/rok.
8. Aluminium (kod odpadu: 17 04 02) – 15,0 Mg/rok.
9. Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (kod odpadu: 17 05 04) – 10,0 Mg/rok.

10. Kable inne niż wymienione w 17 04 10 (kod odpadu: 17 04 11) – 1,5 Mg/rok.
11. Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 (kod odpadu: 20 01 36) – 10,0 Mg/rok.

Podczas prac rozbiórkowych odpady będą magazynowane w dużych kontenerach typu mulda, szczególnie odpady gruzu i metali. Pozostałe odpady zostaną zmagazynowane w odpowiednio dopasowanych kontenerach. Wszystkie odpady będą wywożone systematycznie w miarę postępu prac i zagospodarowywane po przekazaniu odpowiedniej firmie posiadającej stosowne decyzje w zakresie gospodarki odpadami.

Emisja hałasu oraz zanieczyszczeń do powietrza na etapie likwidacji będzie porównywalna do tej występującej podczas budowy. Przy prawidłowo prowadzonych pracach likwidacyjnych, oddziaływanie na środowisko będzie krótkotrwałe i nie wpływające ponadnormatywnie na stan środowiska przyrodniczego. Emisja ścieków na etapie likwidacji przedsięwzięcia ograniczy się jedynie do ścieków bytowych powstałych w związku z obecnością pracowników firmy rozbiórkowej. Na potrzeby sanitarne zostaną ustawione przenośne toalety TOI – TOI, które będą opróżniane niezwłocznie po napełnieniu się zbiornika bezodpływowego, w jaki są zaopatrzone. Ilość powstałych ścieków będzie uzależniona od liczby pracowników zaangażowanych do pracy.

VI. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko (ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz) oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami

6. 1. Warianty

Rozpatrywane mogą być trzy warianty:

- Wariant I – polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia,
- Wariant II – polegający na realizacji przedsięwzięcia w oparciu o standardowe, nowoczesne rozwiązania,
- Wariant III – polegający na rozwiązaniach alternatywnych,
- uzasadnienie wyboru wariantu.

6. 1. 1. Wariant I – niepodejmowanie przedsięwzięcia

Wariant ten polega na pozostaniu przy aktualnym stanie zagospodarowania rozpatrywanej działki. Niepodejmowanie realizacji przedsięwzięcia nie spowoduje negatywnych oddziaływań na środowisko jak i nie przyniesie żadnych korzyści ekologicznych i ekonomicznych.

Wariant ten jednak nie jest wariantem pożądanym przez Inwestora. Niepodejmowanie omawianego przedsięwzięcia na terenie Zakładu pozostawi sprawi, że jego funkcja nie zostanie rozszerzona, nie powstaną nowe miejsca zatrudnienia.

6. 1. 2. Wariant II – realizacja przedsięwzięcia

Jest to wariant wybrany przez Inwestora. Wariant polega na podjęciu wszelkich działań opisanych w niniejszym raporcie w celu realizacji przedsięwzięcia ze szczególnym zwróceniem uwagi na aspekt środowiskowy.

W związku z podjęciem działań realizacyjnych, istnieniem inwestycji i ewentualnym jej zakończeniem rozważono możliwość oddziaływania na poszczególne elementy środowiska:

- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- powierzchnię ziemi,
- wodę,
- powietrze,
- klimat,
- dobra materialne,
- dobra kultury,
- krajobraz.

Podaje się w poprzednich rozdziałach niniejszego opracowania szczegóły postępowania podczas prac budowlanych, eksploatacji i likwidacji. Opisano sposób postępowania z odpadami, ściekami oraz sposoby ograniczania emisji zanieczyszczeń i hałasu. Warunkiem realizacji przedsięwzięcia są przede wszystkim względy ochrony środowiska. Inwestor podejmie się zastosowania środków najlepszej jakości z użyciem sprzętu o wysokiej sprawności. Powstanie linii do produkcji mrożonek będzie wiązało się z powstaniem nowych stanowisk pracy. Ponadto możliwe będzie przetworzenie warzyw i owoców dotychczas tam magazynowanych w chłodniach na gotowe mrożonki zamiast transportowania ich do innego zakładu. Maszyny będące elementami linii produkcyjnej zostaną posadowione w istniejącym już budynku zatem nie należy spodziewać się dużych zmian związanych z dodatkową rozbudową obiektów. Sam proces technologiczny na linii produkcyjnej jest nieskomplikowany i nie będzie powodował wystąpienia dużych emisji, a pewnością nie emisji mogących znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko. Dodatkowo zaplanowane jest wybudowanie oczyszczalni przykładowej, co spowoduje zminimalizowanie nakładów finansowych na transport ścieków do pobliskich oczyszczalni. Przede wszystkim jest to działanie mające na celu ochronę środowiska gruntowo- wodnego. Nie wystąpi również emisja zanieczyszczeń do powietrza i hałasu spowodowana ruchem pojazdów transportujących ścieki, gdyż ścieki będą pompowane bezpośrednio rurociągiem na oczyszczalnię ścieków. Ponadto, ścieki z omawianej wcześniej linii produkcyjnej nie będą nacechowane obecnością związków odorotwórczych jak jest w przypadku ścieków komunalnych. Wykazano, że emisja zanieczyszczeń do powietrza nie będzie przekraczała dopuszczalnych norm podobnie jak emisja hałasu. Nie wystąpi zagrożenie hałasem o ponadnormatywnym działaniu dla terenów najbliższej zabudowy oraz dla terenu pobliskich jezior. Inwestycja nie wywoła presji na środowisko. Gospodarka odpadami będzie prowadzona w sposób racjonalny i zgodny z obowiązującymi przepisami.

6. 1. 3. Wariant III – alternatywny

Jako wariant alternatywny można zaproponować budowę przykładowej, mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków, dla której część mechaniczno – fizyczna pozostanie jak w wariantcie opisanym w raporcie, natomiast w części biologicznej do napowietrzania ścieków zostaną zastosowane 3 aeratory powierzchniowe, a ścieki po oczyszczeniu w bioreaktorze z osadem czynnym, będą bezpośrednio odprowadzane do odbiornika ścieków. Natomiast powstałe w wyniku procesu oczyszczania osady ściekowe będą kierowane do laguny osadcznej.

6. 1. 4. Uzasadnienie wyboru wariantu

Wybrany wariantem jest wariant polegający na realizacji planowanego przedsięwzięcia zgodnie z założeniami opisanymi w niniejszym raporcie. Jest to najbardziej korzystny wariant biorąc pod uwagę dotychczas prowadzoną działalność Zakładu. Powstanie linii do produkcji mrożonek spowoduje rozwinięcie działalności z jednoczesnym uwzględnieniem aspektów środowiskowych. Planowana oczyszczalnia ścieków będzie służyła ochronie środowiska wodno- gruntowego, szczególnie, że gminna oczyszczalnia ścieków nie jest w stanie zapewnić odbioru tych ścieków. Gminna oczyszczalnia ścieków gwarantuje natomiast odbioru ścieków bytowych.

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie wpływała na klimat akustyczny otoczenia, ponieważ pompy i mieszadła w bioreaktorze są urządzeniami zatapialnymi i nie generują słyszalnego hałasu na powierzchni lustra ścieków. Urządzenia podczyszczające ścieki mechanicznie zabudowane będą wewnątrz budynku, który wyeliminuje lub obniży do minimum źródła hałasu podczas pracy maszyn poza obszarem tego budynku. Podobnie w przypadku linii do produkcji mrożonek (cała linia w zabudowie) hałas nie będzie ponadnormatywny. Jest to uzasadnione rozwiązaniem ponieważ w przypadku zastosowania 3 aeratorów powierzchniowych (zgodnie z wariantem II) generowany byłby hałas na poziomie ok. 90 dB/aerator. Projektowana inwestycja spowoduje emisję zanieczyszczeń do powietrza w małym stopniu. Emitorem substancji w postaci: dwutlenku węgla, bioareozoli oraz azotu, będzie bioreaktor osadu czynnego. Dobór technologii jest zgodny z aktualną wiedzą w zakresie oczyszczania ścieków i z aktualnymi przepisami w zakresie ochrony środowiska. Emisja związków odorotwórczych będzie bardzo mała i nieporównywalnie mniejsza w stosunku do emisji nieprzyjemnych zapachów z oczyszczalni starszej generacji.

W wybranym wariantcie poletko hydrofitowe, zapewnia doczyszczanie ścieków metodami biologiczno – filtracyjnymi oraz równomierny odpływ oczyszczonych ścieków do odbiornika powierzchniowego. Zastosowanie poletka hydrofitowego gwarantuje, na wypadek awarii urządzeń oczyszczających lub awarii źródła zasilania w energię elektryczną, ochronę odbiornika powierzchniowego ścieków, przed niekontrolowanym zrzutem nieoczyszczonych ścieków przemysłowych. Ponadto metoda przeróbki odpadów powstałych w wyniku pracy oczyszczalni ścieków w wariantcie inwestycyjnym, polegająca na higienizowaniu ich wapnem i kompostowaniu, w napowietrzanej od spodu przyźnie, ograniczy emisję substancji złośliwych do środowiska, co w przypadku zastosowania laguny osadowej (jak wariant alternatywny) wiązałoby się z emisją odorów w dużo większej ilości.

W związku z powyższym planowana inwestycja jest jedynym racjonalnym rozwiązaniem zarówno pod względem ekonomicznym jak i ochrony środowiska.

6. 2. Oddziaływanie wybranego wariantu na poszczególne elementy środowiska

(a) ludzie

Planowane przedsięwzięcie na etapie sporządzania karty informacyjnej oraz nie wywołało sprzeciwu społeczeństwa wobec jego realizacji. Inwestycja zostanie zlokalizowana na wskazanej przez Inwestora działce. Rozpatrywany teren sąsiaduje m. in. z działkami rolnymi. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 20 m na zachód na działce nr 71 (dom nr 37) i na 72/2 (dom nr 37a) oraz bezpośrednio przy granicy z działką nr 153/10 – są to działki:

- nr 154/3 (dom nr 31),
- nr 276 (dom nr 28),
- nr 154/1 (dom nr 32).

Lokalizacje w/w domów odczytano z mapy geoserwis. Hałas i emisja zanieczyszczeń nie będą oddziaływać ponadnormatywnie na mieszkańców pomimo że tereny zabudowy mieszkaniowej znajdują się w bliskim sąsiedztwie. Przede wszystkim emisje nie przekroczą dopuszczalnych poziomów poza granicami działek przewidzianych pod inwestycję.

Odpady powstałe w związku z prowadzeniem działalności będą gromadzone we odpowiedni sposób do czasu uzyskania masy transportowej. Zostaną zabezpieczone w odpowiednich pojemnikach i we właściwym miejscu. Planowana inwestycja nie spowoduje naruszenia mienia prywatnego.

(b) zwierzęta i rośliny

Z przeprowadzonej analizy klimatu akustycznego i emisji zanieczyszczeń wynika, że nie będą występowały ponadnormatywne oddziaływania na środowisko. Odpowiednio przechowywane odpady do czasu ich odbioru przez specjalistyczną firmę w zakresie gospodarki odpadami nie będą zanieczyszczały środowiska. Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na zwierzęta i rośliny okolicznych terenów. Na rozpatrywanej działce i w jej pobliżu nie zachodzi konieczność usunięcia drzew.

Budowle powstałe na terenie inwestycji nie zagrażą zwierzętom żyjącym na pobliskich polach zwłaszcza, że teren jest w całości ogrodzony. Urządzenia obsługujące oczyszczalnię nie będą kolidowały z trasami przelotów ptaków i nietoperzy ze względu na swoją konstrukcję.

(c) powierzchnia ziemi

Planowana działalność, będzie powodowała powstanie kompostu w dużej ilości. Inwestor po spełnieniu wszystkich warunków w zakresie stosowania kompostu zgodnie z art. 43 ustawy o odpadach będzie go stosował na własnych ziemiach lub będzie go oddawał wykwalifikowanej firmie jako odpad. Instalacja do oczyszczania ścieków będzie szczelna i nie stworzy zagrożenia niekontrolowanym wyciekami nieoczyszczonych ścieków. Na końcowy etapie oczyszczania ścieki będą posiadały odpowiednie właściwości, dzięki czemu nie dojdzie do zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego. Zadaniem filtra hydrofitowego nie jest w tym wypadku rozkład substancji organicznych wyrażonych w BZT5 i ChZT oraz biogennych. Zastosowanie filtra hydrofitowego jako końcowego procesu naturalnego doczyszczania ścieków nada korzystne właściwości oczyszczonym ściekom, gdyż w filtrze hydrofitowym zachodzi proces rewitalizacji ścieków z soli mineralnych oraz

makrofiltracja mikroorganizmów – tj. cech przypisywanych wodom pochodzenia antropogenicznego. Jakoś ścieków po oczyszczeniu jest bardzo dobra przez co powstanie planowanej oczyszczalni będzie wpływało na poprawę warunków gruntowo – wodnych.

Oddalona o 6 km gminna oczyszczalnia ścieków opiera się na technologii, która nie pozwala na przyjmowanie ścieków z Zakładu (w załączniku informacja o braku możliwości przyjmowania ścieków przez oczyszczalnię gminną). Powstanie projektowanej oczyszczalni jest tym bardziej uzasadnione.

(d) woda

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w odległości ok 1 km od Jeziora Gołuchowskiego i nieopodal rzeki Trzemna, która łączy się z tym jeziorem. Na chwilę obecną Zakład posiada stosowną decyzję (pozwolenie wodnoprawne) na odprowadzanie ścieków do rowu melioracyjnego, połączonego z Trzemną. Oczyszczone ścieki planuje się odprowadzać do rowu zlokalizowanego na północny zachód od inwestycji (rów na dz. nr 75) w celu wykluczenia ewentualnej możliwości zanieczyszczenia wód. Inwestor proponuje nowoczesne rozwiązania technologiczne dla uzyskania oczekiwanego efektu ekologicznego. Zgodnie z uzasadnieniem wybranej technologii podtrzymuje się, że stopień oczyszczenia ścieków będzie bardzo wysoki i nie zajdą znacząco negatywne oddziaływania na środowisko wodne.

Inwestycja nie leży w obszarze występowania Głównego Zbiornika Podziemnego 311. Budowa geologiczna wskazuje na brak możliwości przedostania się zanieczyszczeń na wypadek awarii instalacji do wód podziemnych.

(e) powietrze

Na podstawie przeprowadzonej analizy w zakresie emisji substancji do powietrza, stwierdza się, że planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na aktualny stan powietrza. Opisany proces technologiczny pozwoli również na wykluczenie emisji związków złoennych. Związki zapachowe powstające podczas prowadzenia procesów technologicznych nie wpłyną na pogorszenie się jakości powietrza i jakości życia mieszkańców.

(f) klimat akustyczny

Na podstawie wykonanych obliczeń stwierdza się, że hałas związany z działalnością nie będzie przekraczać obowiązujących normatywów akustycznych. W związku z powyższym nie zajdzie znacząco negatywne oddziaływanie na klimat akustyczny.

(g) dobra materialne

Rozpatrywana działka znajduje się w sąsiedztwie terenów o przeznaczeniu rolniczym oraz terenów występowania zabudowy mieszkaniowej. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 20 m na zachód na działce nr 71 (dom nr 37) i na 72/2 (dom nr 37a) oraz bezpośrednio przy granicy z działką nr 153/10 – są to działki:

- nr 154/3 (dom nr 31),
- nr 276 (dom nr 28),

- nr 154/1 (dom nr 32).

Lokalizację w/w domów odczytano z mapy geoportal.gov.pl.

Analiza przedsięwzięcia wyklucza możliwość zniszczenia lub uszkodzenia cudzego mienia oraz negatywnego oddziaływania na to mienie.

(h) dobra kultury

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się obiekty prawnie chronione. Najbliżej położonym zabytkiem jest Park Podworski w Czerminiku, oddalony o 1k. 100 m. Jest to odległość zmierzona między granicami działek 240/4 (na terenie której znajduje się Park) oraz 153/10 (planowana inwestycja). Specyfika prowadzonej działalności oraz jej skala nie będą negatywnie wpływały na dobra kultury oddalone od rozpatrywanej działki.

(i) krajobraz

Na terenie inwestycji powstaną konstrukcje, które swoim wyglądem i przede wszystkim wysokością nie zaburzają krajobrazu.

VII. Oddziaływanie na środowisko w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002 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. Nr 58, poz. 535 ze zm.), linia do produkcji mrożonek oraz przyzakładowa oczyszczalnia ścieków nie jest zaliczana do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Stwierdza się brak możliwości powstania substancji, które zgodnie z w/w rozporządzeniem mogą powodować ryzyko wystąpienia poważnej awarii. Awarią, która może wystąpić na terenie inwestycji jest usterka maszyny. Inwestor zobowiązuje się dopilnować, aby sprzęt roboczy był okresowo przeglądany przez odpowiedni serwis. Wszyscy pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie postępowania przeciwpożarowego, a obiekt zostanie odpowiednio wyposażony gaśnicę.

VIII. Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska i emisji

W trakcie eksploatacji inwestycji nie wystąpią znaczące oddziaływania na środowisko przyrodnicze i mieszkańców. Nie wystąpią również oddziaływania skumulowane. Stwierdzenie to opiera się na wynikach przeprowadzonych obliczeń emisji zanieczyszczeń i hałasu oraz na ogólnej analizie przedsięwzięcia.

Inwestor deklaruje wysoką jakość procesu technologicznego na linii do produkcji mrożonek oraz wysoką skuteczność oczyszczalni ścieków. Zgodnie z opisem technologicznym ścieki po oczyszczeniu nie spowodują zwiększenia ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do odbiornika. Zastosowanie filtra hydrofitowego jako końcowego procesu naturalnego doczyszczania ścieków nada korzystne właściwości oczyszczonym ściekom, gdyż w filtrze hydrofitowym zachodzi proces rewitalizacji ścieków z soli mineralnych oraz makrofiltracja mikroorganizmów – tj. cech przypisywanych wodom pochodzenia antropogenicznego.

Mając na uwadze, że pewien ładunek zanieczyszczeń może dostawać się do cieku jeszcze przed powstaniem planowanej inwestycji Inwestor przy projektowaniu wybrał technologię najbardziej przyjazną środowisku. Ponad to bezpośrednim odbiornikiem ścieków powiązany z planowaną oczyszczalnią będzie rów melioracyjny położony na działce nr 75. Linia do produkcji mrożonek nie będzie powodowała emisji zanieczyszczeń do powietrza mogących znacząco negatywnie oddziaływać na jego stan. Również poziom generowanego hałasu nie przekroczy normatywów akustycznych, a jego źródła będą ograniczone (przede wszystkim transport i wentylatory).

Powstanie linii do produkcji mrożonek nie będzie wymagało zastosowania skomplikowanych, czy potencjalnie niekorzystnych procesów dla środowiska. Linia produkcyjna, na której będzie następowało mycie, obieranie, szatkowanie, blanszowanie, odważanie i pakowanie to ciąg prostych procesów, które nie będą powodować znacząco negatywnych oddziaływań na środowisko. Jednocześnie budowa linii produkcyjnej będzie stanowić rozwinięcie dotychczas istniejącej inwestycji, która polegała na magazynowaniu w chłodniach warzyw i owoców. Z ekonomicznego i logistycznego punktu widzenia jest to inwestycja uzasadniona ponieważ dotychczas magazynowane owoce i warzywa musiały być transportowane do oddalonych zakładów, gdzie dopiero poddawane były przetworzeniu na mrożonki. Inwestor dysponuje terenem i środkami do uzupełnienia technologii, dzięki której możliwe będzie zarówno magazynowanie jak i przetwarzanie substratów na mrożonki. Jednocześnie Inwestor proponuje zagospodarowanie ścieków z linii produkcyjnej w ramach własnej oczyszczalni ścieków, co znajduje uzasadnienie pod kątem ekonomicznym i ekologicznym.

Powstanie oczyszczalni ścieków dla Family Farm bazującej na nowoczesnej technologii oczyszczania pomoże osiągnąć oczekiwany cel ekologiczny i ekonomiczny, szczególnie, że Zakład Usług Komunalnych w Gołuchowie na chwilę obecną nie ma możliwości przyjęcia ścieków pochodzących z Zakładu Family Farm (pismo w załączniku nr 5). Stopień oczyszczenia ścieków będzie wystarczająco wysoki, dlatego jako jedną z możliwości bierze się pod uwagę zawracanie wody powstałej z oczyszczania ścieków do Zakładu w celu wstępnego mycia owoców i warzyw. Takie rozwiązanie może mieć duży wpływ na zmniejszenie zużycia wody pobieranej na cele produkcyjne.

W związku z powyższym nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań skumulowanych. Biorąc pod uwagę możliwość emisji z dotychczas funkcjonujących źródeł, w tym też z rolnictwa zakłada się, że zanieczyszczenia powstały już przed zaprojektowaniem oczyszczalni zakładowej.

W niniejszym raporcie przedstawiono szczegółowo proces technologiczny oczyszczania ścieków na planowanej oczyszczalni zakładowej oraz efekty ekologiczne i ekonomiczne jakie zostaną osiągnięte. Nie wykazano możliwości powstania emisji związków zamieniających ekologię cieku wodnego oraz związków odorowych, m. in. dzięki zastosowaniu odpowiednio zaprojektowanego filtra roślinnego. Nie przewiduje się powstania emisji skumulowanej, ani emisji o ponadnormatywnym

oddziaływaniu na ciek wodny. Stwierdza się, że w perspektywie czasu planowana oczyszczalnia zakładowa przyniesie korzyści ekologiczne dla pobliskich terenów.

IX. Obszar ograniczonego użytkowania

Nie jest wymagane utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania. Planowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wymienionych w art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.) dla których w przypadku zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie są dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu i tworzy się wówczas obszar ograniczonego użytkowania.

X. Oddziaływania transgraniczne

Skala i charakter planowanej inwestycji wskazują na brak możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych. Oddziaływania transgraniczne nie wystąpią na żadnym z etapów: budowy, realizacji i likwidacji.

XI. Opis działań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Do najważniejszych działań mających na celu ograniczenie oddziaływania inwestycji na środowisko należy przede wszystkim stosowanie się do następujących zagadnień takich jak:

- stała dbałość o prawidłowość wykonywanych prac w procesie technologicznym,
- właściwe planowanie działalności,
- kontrola sprawności urządzeń oraz bieżąca konserwacja,
- przestrzeganie przepisów w zakresie ochrony środowiska,
- odpowiednia organizacja pracy.

Powyższe zagadnienia będą zrealizowane przez Inwestora dla zapewnienia sprawności funkcjonowania przedsięwzięcia.

Każda z różnych form działalności związanej z ustaleniem zarządzania przedsięwzięciem może mieć potencjalny udział w końcowym osiągnięciu dobrego efektu środowiskowego.

Istotne jest również odpowiednie planowanie działalności w celu utrzymania na niskim poziomie np. powstania odpadów.

W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko, należy:

- stosować tylko i wyłącznie materiały oraz urządzenia spełniające przewidziane prawem normy,
- w zakresie klimatu akustycznego ograniczać się tylko do niezbędnych tras przejazdu pojazdów,
- stosować zalecenia gospodarki odpadami zgodnie z przepisami ich selektywnego gromadzenia oraz przekazywaniu ich do odzysku i unieszkodliwienia,
- przestrzegać przepisów w zakresie ochrony środowiska,
- stosować się do wytycznych ujętych w wymaganych decyzjach administracyjnych z zakresu ochrony środowiska.

W celu zabezpieczenia środowiska wodno – gruntowego przed zanieczyszczeniem ściekami bytowymi Inwestor zobowiązuje się podpisać umowę z przedsiębiorstwem świadczącym usługi w zakresie odbioru nieczystości oraz wynajmu kontenerów przenośnych z sanitariatami.

W celu zabezpieczenia terenu inwestycji i terenów sąsiednich przed wydostawaniem się odpadów poza oczyszczalnię Inwestor będzie prowadził racjonalną gospodarkę odpadową.

Odpady będą przechowywane do czasu ich wywozu zgodnie z wymogami prawnymi w zakresie ochrony środowiska.

Planowana inwestycja nie wpłynie znacząco negatywnie na środowisko przyrodnicze. Na wypadek awarii instalacji, którą spowodowała by rozszczelnienie się któregoś z elementów układu może dojść do zanieczyszczenia ściekami sąsiadujących pól. W chwili wystąpienia awarii dopływ oczyszczanych ścieków do odbiornika zostanie natychmiast odcięty, a praca instalacji wstrzymana nawet jeżeli będzie to oznaczało krótkotrwale spowolnienie lub wstrzymanie pracy Zakładu.

W przypadku wylania ścieków na pobliskie pola Inwestor pokryje straty w plonach i zastosuje środki zgodnie z dobrą praktyką rolniczą, które przywrócą zanieczyszczoną ziemię do odpowiedniego stanu.

W przypadku dużego obciążenia gleb pierwiastkami biogennymi, które doprowadzą do przenawożenia i/lub zamulenia pól proponowaną metodą kompensacji jest zastosowanie roślinności, która te związki wbuduje w swój organizm wyciągając ich nadmiar z systemu sorpcyjnego gleby.

Na chwilę obecną najbardziej popularną rośliną stosowaną w Polsce do oczyszczania ścieków jest trzcina pospolita. Zaczęto również wykorzystywać funkcje jakie pełnią zadrzewienia w oczyszczaniu gleb ze związków mineralnych. Spowalniając spływ powierzchniowy zmniejszają migrację rozpuszczonych w wodzie składników mineralnych. Efektywnie oczyszczają przesączającą się przez korzenie wodę z zawartych w niej składników pokarmowych.

Badania PAN prowadzone w Turwii udowodniły, że w wodzie przesączającej się pod zadrzewieniem o powierzchni ok. 0,6 ha i zróżnicowanym składzie gatunkowym nastąpiło ponad 26-krotne zmniejszenie koncentracji azotanów. Okazało się, że najbardziej efektywnie migrację pierwiastków i zanieczyszczeń ograniczają drzewa i krzewy z rodziny wierzbowatych, wierzby i topole. Topole pobierają azot z wody glebowej, kumulują go następnie w postaci białkowej w drewnie i liściach. Wartość biomasy rekompensuje straty spowodowane wyłączeniem fragmentu gruntu spod uprawy rolnej. Wierzby, posiadające duże zdolności absorpcyjne składników mineralnych z podłoża, są bardzo często stosowane jako filtry biologiczne, usuwające zanieczyszczenia z wody, gleby i osadów pościekowych. Nadbrzeżne zadrzewienia wierzbowe (choć nie tylko) przyspieszają naturalne procesy samooczyszczania się wody (nawet o 40%). Powodem takiego działania drzew może być

mechanizm przyspieszania przez roślinność drzewiastą nasycenia wody tlenem oraz pobierania związków z dna cieku lub zbiornika.

XII. Analiza możliwych konfliktów społecznych

Nie przewiduje się możliwości zaistnienia konfliktów społecznych związanych z prowadzeniem planowanej działalności. Na etapie sporządzenia karty informacyjnej dla przedmiotowego przedsięwzięcia nie wystąpiły konflikty społeczne oraz nie wniesiono uwag.

Zgodnie z interpretacją Ministerstwa Środowiska (dostępną na stronie internetowej MŚ www.mos.gov.pl), w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko stronami postępowania w ocenie oddziaływania na środowisko, bezsprzecznie, oprócz wnioskodawcy, są właściciele działek sąsiadujących z planowanym przedsięwzięciem. Mogą to być także właściciele działek objętych przewidywanym obszarem ograniczonego oddziaływania, jeżeli oddziaływanie planowanej inwestycji będzie wykraczać poza teren działki, do której Inwestor posiada tytuł prawny (będzie wykraczać poza ustalone prawem standardy). Emisja hałasu i zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnych poziomów. Gospodarka odpadami i gospodarka ściekowa będą odbywały się zgodnie z wymogami w zakresie ochrony środowiska. Nie wystąpią zatem żadne negatywne oddziaływania na działki sąsiednie.

XIII. Monitoring oddziaływania planowanej inwestycji

W związku z eksploatacją inwestycji, nastąpi emisja:

- substancji do powietrza,
- hałasu,
- ścieków,
- odpadów.

W związku z powyższym, Inwestor zobowiązany jest do prowadzenia monitoringu:

- w zakresie emisji do powietrza: monitoring ilości pojazdów wjeżdżających/wyjeżdżających z terenu,
- w zakresie gospodarki odpadami: ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów winna być monitorowana poprzez prowadzenie ewidencji wytworzonych odpadów. Ewidencję prowadzić należy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. Nr 249, poz. 1673),
- przedkładanie Marszałkowi Województwa sprawozdań o zakresie korzystania ze środowiska oraz wysokości należnych opłat do końca miesiąca następującego po zakończeniu półroczu.

XIV. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Niniejszy dokument został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa krajowego i europejskiego. Podane wyniki obliczeń dotyczące emisji zanieczyszczeń, hałasu i ścieków bazują na wiarygodnych źródłach i są adekwatne do stanu rzeczywistego. Na etapie sporządzania raportu jedyną trudność zależną od niedostatków wiedzy sprawiło precyzyjne określenie ilości odpadów, jakie powstaną podczas budowy i likwidacji inwestycji. Podane zostały szacowane ilości odpadów, gdyż dokładniejsze informacje na ten temat będą dostępne po zatwierdzeniu ostatecznego projektu budowlanego.

Inwestor nie przewiduje czasu zakończenia działalności. Na etapie sporządzenia raportu nie można sprecyzować dokładnych działań kompensacyjnych, gdyż ich przebieg zależeć będzie od stanu faktycznego w przypadku wystąpienia awarii. Podane zostały optymalne rozwiązania, jakie można zastosować na wypadek zanieczyszczenia środowiska.

XV. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie linii do produkcji mrożonek z warzyw i owoców oraz na budowie przykładowej oczyszczalni ścieków na działce nr 153/10, w m. Czerminiek, gmina Gołuchów.

Na terenie działki znajdują się obiekty Zakładu Family Farm wraz z infrastrukturą (place utwardzone, system wewnętrznej kanalizacji itp.).

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 20 m na zachód na działce nr 71 (dom nr 37) i na 72/2 (dom nr 37a) oraz bezpośrednio przy granicy z działką nr 153/10 – są to działki:

- nr 154/3 (dom nr 31),
- nr 276 (dom nr 28),
- nr 154/1 (dom nr 32).

Lokalizacje w/w domów odczytano z mapy geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/.

Działalność linii produkcyjnej i oczyszczalni nie spowoduje pogorszenia warunków środowiska i jego poszczególnych komponentów. Zastosowana zostanie najbardziej nowoczesna technologia, która zapewni odpowiednią jakość ściekom po oczyszczeniu.

Nie nastąpią negatywne oddziaływania na wody zarówno podziemne jak i powierzchniowe oraz na pobliskie tereny rolnicze.

Nie nastąpi ponadnormatywna emisja hałasu i substancji wykraczająca poza teren działalności.

Estetyka krajobrazu nie zostanie naruszona w znaczący sposób. Powstaną budowle niskie, które nie będą odznaczały się w krajobrazie rolniczym.

W raporcie przedstawiono poszczególne elementy środowiska, ich aktualny stan oraz rozważono możliwość wystąpienia potencjalnych oddziaływań w związku z eksploatacją inwestycji. Raport uwzględnia metody zapobiegania negatywnym oddziaływaniom oraz metody postępowania w przypadku wystąpienia awarii. Zostały uzasadnione przyczyny wyboru wariantu polegającego na realizacji przedsięwzięcia.

W niniejszym opracowaniu opisano zastosowane rozwiązania techniczne, technologiczne

i organizacyjne projektowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do warunków lokalizacyjnych, z uwzględnieniem oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

Przeprowadzona analiza potencjalnych oddziaływań, w kontekście aktualnie obowiązujących ustaw i rozporządzeń, pozwala stwierdzić, że w zakresie:

- emisji hałasu do środowiska, poziom hałasu nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm dla terenów objętych ochroną akustyczną w porze dziennej i nocnej.
- ochrony wód – ścieki bytowe będą odprowadzane do serwisowanego zbiornika bezodpływowego, a wody opadowe i roztopowe z utwardzonego, ale przepuszczalnego terenu będą nie zanieczyszczone związkami ropopochodnymi i w obrębie opisywanej działki będą wsiąkać w grunt.
- wytwarzane odpady komunalne powstające w wyniku działalności pracowników oraz pozostałe powstające odpady po podpisaniu stosownej umowy, będą zagospodarowywane przez firmy posiadające zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami; sposób postępowania z odpadami na terenie inwestycji będzie zgodny z przepisami ustawy o odpadach,
- inwestycja nie zaburzy ładu i estetyki krajobrazu analizowanego terenu,
- inwestycja nie będzie zagrażała zdrowiu i życiu mieszkańców pracowników pod warunkiem przestrzegania zasad BHP, a także nie będzie miała negatywnego wpływu na warunki życia okolicznych mieszkańców,
- inwestycja nie będzie oddziaływała na środowisko życia zwierząt i roślin pobliskich terenów,
- Inwestor będzie podejmował działania przemyślane i zgodne z obowiązującymi przepisami prawa.

Wszystkie wnioski przedstawione w niniejszym raporcie są oparte na analizie danych i informacji dostarczonych przez Inwestora oraz na obliczeniach wielkości emisji.

Na etapie sporządzania karty informacyjnej nie wynikły konflikty społeczne. Inwestor zamierza ubiegać się o dofinansowanie inwestycji ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.