
RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Inwestycja:	Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemu oczyszczania powietrza
Lokalizacja:	Działka nr ew. 91/14 obręb Staniew gm. Koźmin Wielkopolski
Inwestor:	Gospodarstwo Rolne Konrad Piwoński Dębówiec 1a 63 – 720 Koźmin Wielkopolski (podpis)
Opracowanie: 	Ajdar sp. z o.o. Aleksandra Mitura Augustowo 6 86 – 022 Dobrcz e-mail: aleksandra.mitura@ajdar.pl tel. 695338390 (podpis)

Spis treści

1. WSTĘP	4
1.1. Przedmiot opracowania	4
1.2. Zakres opracowania.....	4
1.3. Kwalifikacja przedsięwzięcia.....	6
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	7
2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia.....	7
2.2. Dane techniczne przedsięwzięcia.....	8
2.3. Opis cyklu hodowlanego	16
2.4. Zapotrzebowanie na wodę.....	18
2.5. Zapotrzebowanie na energię.....	19
2.6. Zapotrzebowanie na paszę	19
2.7. Bilans zagospodarowania terenu.....	20
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA	21
3.1. Geologia	23
3.2. Gleby	23
3.3. Zasoby wodne	24
3.3.1. Wpływ planowanej inwestycji na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP i JCWPd.....	24
3.4. Klimat.....	26
3.5. Warunki przyrodniczo-krajobrazowe – teren planowanej inwestycji oraz tereny sąsiednie ..	26
4. POWIĄZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI.....	27
5. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	27
5.1. Oddziaływanie akustyczne	27
5.2. Analiza wpływu przedsięwzięcia na stan powietrza atmosferycznego	34
5.3. Gospodarka odchodami zwierzęcymi	56
5.4. Gospodarka wodno – ściekowa.....	58
5.5. Wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym gleby i powierzchni ziemi	61
5.6. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów	61
6. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA	71
6.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę.....	71
6.2. Racjonalny wariant alternatywny	72
6.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska	95
7. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	95
8. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ.....	95
9. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	98

10. USTANOWIENIE STREFY OGRANICZONEGO ODDZIAŁYWANIA	99
11. SYTUACJE AWARYJNE, W TYM ANALIZA ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT I RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	99
12. ANALIZA KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	101
13. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA Z ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.....	104
14. PORÓWNANIE PROPONOWANYCH TECHNIK Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI BAT	105
15. CELE ŚRODOWISKOWE WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH	129
16. MONITORING ŚRODOWISKA	129
17. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI	130
18. TRUDNOŚCI NAPOTKANE PRZY OPRACOWYWANIU RAPORTU	130
19. PODSUMOWANIE I WNIOSKI	131
20. PODSTAWY PRAWNE.....	132
21. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	133
22. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	140

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko na etapie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie kompleksu inwentarskiego – tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemu oczyszczania powietrza.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia planowana jest na działce o nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

Przedmiotowa działka nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski. Nie została również podjęta uchwała o przystąpieniu do sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na powyższą działkę (załącznik nr 1).

Omawiany obszar charakteryzuje się typowo wiejskim krajobrazem z terenami wykorzystywanymi rolniczo. Przedmiotowa działka ze względu na swoje aktualne zagospodarowanie – pole uprawne, nie charakteryzuje się szczególnymi walorami krajobrazowymi oraz przyrodniczymi.

Głównym celem niniejszego raportu jest zidentyfikowanie mogącego wystąpić wpływu oraz potencjalnych uciążliwości dla środowiska generowanych przez realizację przedmiotowego przedsięwzięcia, a także określenie i udokumentowanie skali oraz zasięgu tych oddziaływań.

1.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania jest zgodny z zakresem odpowiadającym wymogom określonym w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2020 , poz. 283), tj. zawiera:

- 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 emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia,
 - d) Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi,
 - e) Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu,
 - f) Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
 - g) Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu;
- 2) Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym:
 - a) Elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy,
 - b) Właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód;
- 2a) Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki;
- 2b) Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych;

- 3) Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- 3a) Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane;
- 3b) Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem;
- 4) Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową;
- 5) Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym:
 - a) Wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego,
 - b) Racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska
- wraz z uzasadnieniem ich wyboru;
- 6) Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko;
- 6a) Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:
 - a) Ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - b) Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz,
 - c) Dobra materialne,
 - d) Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, a w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
 - e) Formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,
 - f) Elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,
 - g) Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f;
- 7) Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 6 i 6a;
- 8) Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średni-, 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 uniknięcie, zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia;
- 10) Dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko – **nie dotyczy**

- 11) Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska;
Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia;
- 12) Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2004 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobu korzystania z nich;
- 13) Przedstawienie zagadnień w formie graficznej;
- 14) 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;
- 15) Analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- 16) Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 66 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie;
- 17) Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport;
- 18) Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;
- 19) Podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu;
- 19a) Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu;
- 20) Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu;

1.3. Kwalifikacja przedsięwzięcia

Zgodnie z danymi ujętymi w załączniku „współczynniki przeliczeniowe sztuk zwierząt na duże jednostki przeliczeniowe inwentarza (DJP)” do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019, poz. 1839), współczynniki przeliczenia sztuk rzeczywistych na DJP dla planowanej inwestycji wynosić będzie 5821,2 DJP.

Maksymalna obsada trzody chlewnej w planowanych obiektach, przy wskaźnikach przeliczeniowych sztuk rzeczywistych na duże jednostki przeliczeniowe (DJP) wyniesie:

Tabela 1. Planowana maksymalna obsada

Rodzaj zwierząt	Liczba sztuk	Przelicznik DJP	Obsada DJP
Warchlaki	27720	0,07	1940,4
Tuczniaki	27720	0,14	3880,8
RAZEM			5821,2

W związku z powyższym planowana inwestycja kwalifikuje się do grupy przedsięwzięć określonych w §2 ust.1 pkt 51 rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

oddziaływać na środowisko (chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza), dla której obowiązek sporządzenia raportu jest wymagany, w rozumieniu art. 59 ust. 1 pkt 2 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.

Planowany kompleks budynków inwentarskich funkcjonować będzie w systemie bezściółkowym, tj. powstająca gnojowica magazynowana będzie w zbiornikach podrusztowych oraz zewnętrznych zbiornikach na gnojowicę. Powierzchnia zabudowy wynosić będzie powyżej 1 ha, wobec czego przedmiotowa inwestycja podlega również pod § 3 ust. 1 pkt. 54 ww. rozporządzenia.

Analizowana ferma zalicza się do instalacji wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169) dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia zintegrowane.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem należą do nich m.in.: instalacje do chowu lub hodowli świń o więcej niż 2000 stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg.

Przed uruchomieniem instalacji Inwestor będzie zobowiązany do uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni o łącznej obsadzie 5821,2 DJP. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na działce o nr ewidencyjnym 91/14 w miejscowości Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

Przedmiotowa działka nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów z dnia 5 sierpnia 2020 r. (załącznik nr 2), przedmiotowa działka posiada powierzchnię 52,10 ha i stanowi w całości grunty orne.

Charakterystyka terenów zlokalizowanych wokół terenu planowanej inwestycji:

- od strony północnej – rów melioracyjny, pola uprawne,
- od strony zachodniej - rzeka Orla, pola uprawne,
- od strony południowej –rów melioracyjny, pola uprawne,
- od strony wschodniej – pola uprawne.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w znacznej odległości względem zwartej zabudowy mieszkaniowej. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 455 m na północny – zachód (na działce nr ew. 213/1 obręb Wrotków). Działka nr ew. 213/1 obręb Wrotków stanowi zabudowę zagrodową.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.



Rysunek 1. Lokalizacja przedmiotowej inwestycji (kolor żółty) względem istniejących obszarów zabudowanych

Działka inwestycyjna nie znajduje się na obszarach chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Przez działki nr ew. 102 oraz 84, bezpośrednio sąsiadujące z działką inwestycyjną przepływa rów melioracyjny.

Zgodnie z rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 7 lutego 2017 r. w sprawie określenia w regionie wodnym Środkowej Odry wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć, teren na którym planowane jest przedsięwzięcie znajduje się w obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenie azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w znaczącej odległości względem zabytków nieruchomych objętych wpisem do rejestru zabytków.

2.2. Dane techniczne przedsięwzięcia

Technologia chowu trzody w planowanym budynku jest zgodna z przepisami rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. z 2010 r. nr 56 poz. 344 z późn. zm.). Zastosowanie nowoczesnych instalacji i urządzeń technicznych w zakresie karmienia, pojenia, wentylacji i oświetlenia budynku oraz wykorzystywanie gnojownicy jako substrat do produkcji biogazu, nie odbiega od stosowanych w krajach Unii Europejskiej.

Planowana inwestycja obejmuje:

- kompleks budynków składający się z 11 budynków inwentarskich, dwóch budynków ekspedycji oraz budynku socjalno - magazynowego z kotłownią połączonych ze sobą łącznikiem,

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

- budynku ekspedycji z zapleczem socjalnym i kotłownią,
- budynku z szatnią,
- dwa zbiorniki na gnojowicę,
- przepompownię,
- silosy paszowe,
- trzy zbiorniki na ścieki bytowe,
- dwa agregaty prądotwórcze,
- kontener na magazynowanie sztuk padłych bądź ubitych z konieczności oraz zbiornik do czasowego magazynowania odpadów komunalnych,
- wagę najazdową,
- niecka dezynfekcyjna,
- jeden lub dwa zbiorniki przeciwpożarowe lub/i na wodę użytkową,
- zbiornik na gaz propan – butan o pojemności 6700 l,
- powierzchnie utwardzone (drogi, rampy załadownicze, place, itd.).

Planowane zagospodarowanie terenu przedstawiające ww. elementy stanowi załącznik nr 3.

Zaprojektowano 11 budynków inwentarskich parterowych połączonych ze sobą łącznikiem z dachem dwuspadowym, symetrycznym krytym płytą warstwową. Wielkość obiektu wynosić będzie:

- a) budynek nr 1 – 11:
- długość budynku – do 215,0 m,
 - szerokość budynku – do 20,5 m,
 - powierzchnia zabudowy – do 4407,5 m²,
 - wysokość budynku – min. 7,5 m.

W każdym z budynków zainstalowany zostanie system oczyszczania powietrza zużytego. Wszystkie komory oczyszczalni powietrza znajdować będą się powyżej poziomu komunikacji w budynku. Oczyszczone powietrze usuwane będzie za pośrednictwem wentylatorów, które umiejscowione będą za chwytaczem kropli, który jest ostatnim elementem oczyszczalni powietrza. Lokalizacja oczyszczalni powietrza wraz z wentylatorami została przedstawiona na zagospodarowaniu terenu (załącznik nr 3).

- b) Budynki ekspedycji 12 – 13:
- długość budynku – do 36,5 m,
 - szerokość budynku – do 4,0 m,
 - powierzchnia zabudowy – do 146,0 m²,
 - wysokość budynku – min. 2,5 m.

Z uwagi na krótki czas przebywania w tych budynkach zwierząt nie planuje się instalacji do oczyszczania powietrza.

- c) Budynek 14 - socjalno, magazynowy z kotłownią:
- Długość budynku – do 17,5 m,
 - Szerokość budynku – do 8,5 m,
 - Powierzchnia zabudowy – do 148,75 m²,
 - Wysokość budynku – min. 3,5 m.

- d) łączniki
- łączna powierzchnia – do 700,0 m²

Pozostałe elementy wchodzące w skład inwestycji:

- e) budynek nr 15 – ekspedycja, pomieszczenie socjalne, kotłownia:
- długość budynku – do 22,0 m,

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

- szerokość budynku – do 16,0 m,
 - powierzchnia zabudowy – do 352 m²,
 - wysokość budynku – min. 3,5 m
- f) budynek 16– szatnia brudna
- długość budynku – do 6,5 m,
 - szerokość budynku – do 4,5 m,
 - powierzchnia zabudowy – do 29,25 m²,
 - wysokość budynku – min. 2,6 m
- g) zbiorniki na gnojowicę:
- zaprojektowano 2 zbiorniki na gnojowicę o powierzchni ok. 794,3 m² każdy, wysokość użytkowa zbiorników wynosić będzie ok. 4 m,
- h) przepompownia gnojowicy:
- powierzchnia ok. 27 m²,
- i) silosy paszowe:
- łączna powierzchnia zabudowy wszystkich silosów paszowych wynosić będzie do 400 m²,
- j) zbiorniki na ścieki bytowe:
- zaprojektowano trzy zbiorniki na ścieki bytowe o powierzchni ok. 1,8 m² każdy,
- k) zbiorniki na gaz propan – butan:
- zaprojektowano 1 naziemny zbiornik o pojemności ok. 6700 l i powierzchni ok. 7,5 m².
- l) agregat prądowłoczy:
- powierzchnia ok. 6 m²,
- m) zbiornik przeciwpożarowy i/lub na wodę użytkową:
- zaprojektowano dwa zbiorniki przeciwpożarowe o powierzchni zabudowy do 51 m² każdy. Do momentu wykonania studni woda pobierana będzie ze zbiornika na wodę użytkową,
- n) kontener na sztuki padłe i ubite z konieczności:
- powierzchnia ok. 6,25 m²,
- o) kontener na czasowe magazynowanie odpadów stałych:
- powierzchnia ok. 2,25 m²,
- p) powierzchnia utwardzona:
- powierzchnia – do 7000 m².

Przewidywany obiekt inwentarski zostanie wyposażony w następujące instalacje oraz sieci:

- elektryczną, w tym oświetlania,
- wodną, w tym pojenia,
- gnojowicowe (wewnętrzne szczelne zbiorniki),
- system wentylacji nawiewnej oraz mechanicznej wentylacji,
- system oczyszczania powietrza,
- dystrybucji paszy – system automatycznego zadawania paszy,
- kanalizacji sanitarnej,
- grzewczą.

Dane technologiczne:

Budynki nr 1-11 – tuczarnie:

W każdym z ww. budynków zaprojektowano cztery komory tuczu o powierzchni ok. 931,2 m² każda. Każda komora składać się będzie z 30 kójców grupowych o powierzchni ok. 27,9 m² każdy. Ponadto, w każdej komorze wydzielono 2 kójce izolatki o powierzchni ok. 16,5 m² każdy oraz 2

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

kojce izolatki o powierzchni ok. 11,4 m² każdy. Odchody magazynowane będą w kanałach gnojowicowych o głębokości 100 cm.

Budynek 12 – 13 – ekspedycja:

W każdym budynku znajdować będzie się jedna komora przeznaczona dla tuczników o powierzchni ok. 107,3 m². Pomieszczenie nie jest przeznaczone na stały pobyt zwierząt. Tuczniaki będą do niej przepędzane przez sprzedaż i przebywać będą w niej tylko do momentu odbioru.

Budynek ekspedycji z zapleczem socjalnym oraz kotłownią:

W budynku zaprojektowano 28 kojców grupowych o powierzchni ok. 8,8 m² każdy. Odchody magazynowane będą w kanałach gnojowicowych o głębokości 100 cm. Budynek nie jest przeznaczony na stały pobyt zwierząt. Pozostała część budynku stanowi zaplecze socjalne oraz kotłownię.

Podstawowe dane architektoniczno-materiałowe

Fundamenty zaprojektowano w postaci ław i stóp fundamentowych. Ławy fundamentowe zaprojektowano pod ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne oraz ściany kanałów technologicznych. Głębokość posadowienia ław fundamentowych min. 1 m poniżej istniejącego terenu. Tuczarnie funkcjonować będą w systemie bezściółkowym.

MAGAZYNOWANIE GNOJOWICY

Tuczarnie funkcjonować będą w systemie bezściółkowym. Na etapie eksploatacji będzie powstawała gnojowica. Zaprojektowana technologia zakłada magazynowanie odchodów zwierzęcych w kanałach podrusztowych o łącznej pojemności ok. 39418,2 m³ a następnie gnojowica będzie przepompowywana do dwóch projektowanych zbiorników o pojemności ok. 2884 m³ każdy. Zbiorniki na gnojowicę będą posiadały nieprzepuszczalne dno, ściany oraz będą przykryte.

INSTALACJA WODNA:

Woda na potrzeby technologiczne i sanitarne w gospodarstwie pobierana będzie z nowoprojektowanego ujęcia własnego (wg odrębnego opracowania). Do czasu wykonania studni woda pobierana będzie ze zbiornika na wodę użytkową. Woda dowożona będzie do zbiornika beczkowozami. Zbiorniki mogą również pełnić funkcję przeciwpożarową. Dla poprawnych odczytów zużywanej wody planuje się zakup i montaż nowych wodomierzy posiadających legalizację pierwotną przez okres 5 lat (osobny wodomierz określający pobór wody na cele socjalno-bytowe oraz osobny wodomierz określający pobór wody na potrzeby części inwentarskiej).

POJENIE I KARMIENIE

Tuczarnie będą wyposażone w poidła z miseczką, gwarantujące automatyczne dostarczanie wody, potrzebnej do bytowania świń. Rozwiązanie to redukuje poziom zmarnowanej wody w porównaniu do tradycyjnych sposobów pojenia nawet o 30%. Umożliwi to również kontrolę ilości podawanej wody.

Pasza podawana będzie z paszociągów automatycznych z możliwością regulacji dozowania jednorazowej dawki (dopasowanie zużycia paszy do potrzeb zwierząt). Zaproponowany sposób dozowania paszy w projektowanych tuczarniach pozwoli na zmniejszenie ilości zmarnowanego surowca.

Automatyczny sposób podawania paszy i wody wpływa korzystnie na stan zdrowia zwierząt (nie generuje niepotrzebnego stresu związanego z okresowym pojeniem i karmieniem). Dzięki temu zwierzęta szybciej przybierają na wadze, co jest istotne z punktu ekonomicznego gospodarstwa.

Pasza podawana zwierzętom będzie niskobiałkowa, wysoko strawna z nieorganicznymi fosforanami, dopasowana do odpowiednich przedziałów zwierząt (wiek zwierząt).

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

ZBIORNIK NA ŚCIEKI BYTOWE

W planowanym obiekcie zaprojektowano zaplecza socjalne. Ścieki bytowe będą magazynowane w trzech szczelnych zbiornikach o pojemności do 10 m³ każdy.

OŚWIETLENIE

Wnętrze budynku oświetlane będzie światłem sztucznym wraz z dostępem światła naturalnego, przystosowanym dla danego gatunku zwierząt, nie mniej niż 8 godzin dziennie o natężeniu ponad 40 lux.

KOTENER NA ZWIERZĘTA PADŁE I UBIŁE Z KONIECZNOŚCI

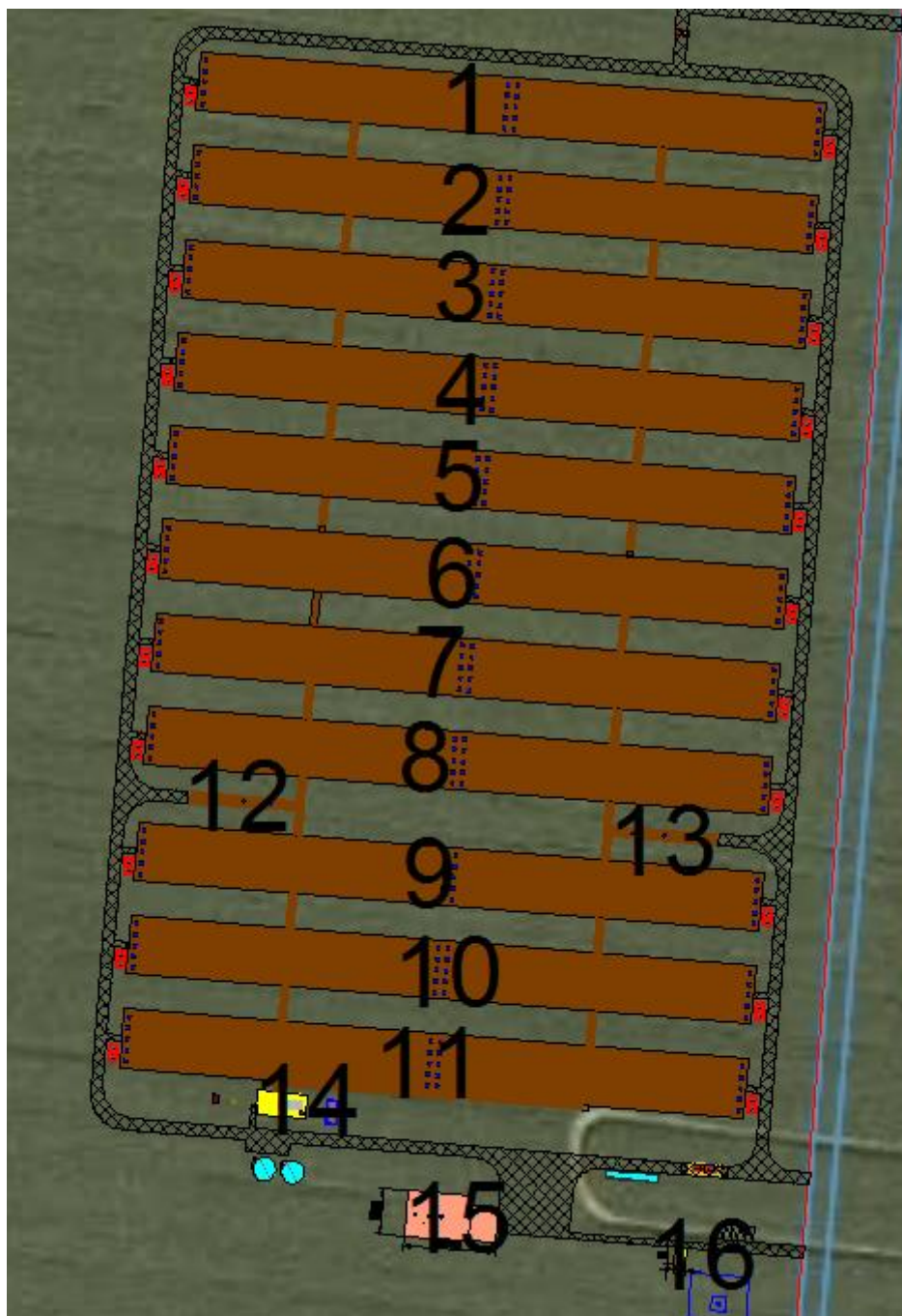
Inwestor zakłada minimalizowanie ryzyka związanego z upadkami zwierząt. Padłe zwierzęta stanowiące materiał kategorii 2 magazynowane będą w wydzielonym miejscu o utwardzonym podłożu, w komorze (kontenerze) odizolowanym od czynników atmosferycznych oraz innych zwierząt. Dodatkowo kontenery posiadają agregaty chłodnicze, w celu ograniczenia do czasu wywozu rozwijania się procesów gnilnych. Padłe zwierzęta niezwłocznie zostaną przekazywane odpowiednim podmiotom posiadającym odpowiednie pozwolenia na ich zagospodarowanie, przetwarzanie. W przypadku padnięcia zwierzęcia zostanie powiadomiony odpowiedni podmiot, który odbierze padłe zwierzę w celu utylizacji. Czas odbioru padliny przez zakład utylizacyjny nie przekroczy 24 godzin od zgłoszenia padłej sztuki. W związku z powyższym okres magazynowania padliny nie powinien wynosić dłużej niż jedną dobę.

OGRZEWANIE

Budynki inwentarskie nie będą ogrzewane. Ogrzewane będą wyłącznie pomieszczenia socjalne. W budynku połączonym łącznikiem z budynkami inwentarskimi (oznaczony numerem 14) przy pomieszczeniu socjalnym zostanie wydzielona kotłownia, w której będzie mieścił się kocioł o mocy 30 kW na gaz propan - butan.

Zaplecze socjalne znajdujące się w budynku ekspedycji (budynek nr 15) ogrzewane będzie za pomocą kotła gazowego o mocy 30 kW, który zostanie zlokalizowany w projektowanej w tym budynku kotłowni. Budynek z szatnią (oznaczenie nr 16) ogrzewany będzie za pomocą urządzeń elektrycznych.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.



Rysunek 2. Przyjęta numeracja projektowanych budynków

SILOSY

Na terenie przedsięwzięcia po realizacji całości inwestycji posadowionych zostanie 44 silosów o pojemności 15,6 Mg każdy służących do magazynowania paszy. Projektowane silosy łącznie pozwalają na magazynowanie 686,4 Mg paszy. Napełnianie zbiornika odbywa się pneumatycznie z wozu paszowego za pomocą rury załadowniczej zakończonej szybkozłączem. Każdy silos wyposażony będzie w odpowietrzenie służące do odprowadzania nadmiaru powietrza w którym zainstalowany będzie filtr do odpylania powietrza.

W trakcie napełniania silosów emisja pyłu praktycznie nie występuje poza tzw. przedmuchiwanie przewodów, które trwa do 0,5 – 1 min. Z obserwacji procesu wynika, że emisja w trakcie załadunku jest śladowa i pozostaje bez wpływu na stan czystości powietrza poza granicami lokalizacji silosów.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Do magazynowania paszy zaprojektowano:

— 44 silosów paszowych o pojemności 15,6 t, wysokości 8,33 m. Wymiary płyty 3,0 x 3,0 m.

SYSTEM OCZYSZCZANIA POWIETRZA

W przedmiotowej inwestycji planuje się oczyszczanie gazów wylotowych przy użyciu biologicznej oczyszczalni powietrza.

Zużyte powietrze z budynków inwentarskich zaciągane jest przy pomocy podciśnienia wytworzonego w kanale zbiorczym znajdującym się nad zwierzętami. Zaciągnięte powietrze przechodzi do złoża filtracyjnego znajdującego się w oczyszczalni powietrza i przechodzi przez kolejne etapy oczyszczania. Po oczyszczeniu powietrze usuwane jest z oczyszczalni przy pomocy wentylatorów kominowych. Wentylatory umiejscowione będą za chwytaczem kropli, który jest ostatnim elementem oczyszczalni powietrza.

Biologiczne metody oczyszczania powietrza uznawane są obecnie za jedną z najbardziej obiecujących czystych technologii. Charakteryzują się one wyższą skutecznością oraz opłacalnością w porównaniu do procesów fizykochemicznych. Biologiczne metody oczyszczania powietrza również są bezpieczniejsze.

Biologiczne oczyszczenie powietrza polega na przeniesieniu niepożądanego substancji chemicznej z fazy gazowej do fazy ciekłej, gdzie pod wpływem działania bakterii zachodzi ich biodegradacja. Proces w zasadzie opiera się na dwóch głównych zjawiskach, którymi są sorpcja zanieczyszczeń organicznych oraz ich biologiczny rozkład. W skutek sorpcji zanieczyszczeń organicznych zachodzi oczyszczanie gazów odorowych. Efektem biologicznego rozkładu pochłoniętych zanieczyszczeń jest oczyszczanie sorbentu. W takim układzie zachodzi samoregeneracja a biologiczne oczyszczenie powietrza uznaje się za metodę praktycznie bezodpadową.

Inwestor na tym etapie nie jest w stanie określić producenta oczyszczaczy. Bazując na kartach katalogowych różnych firm skuteczność oczyszczenia powietrza tą metodą wynosi ok. 70% redukcji amoniaku, 85% redukcji odorów, 90 % redukcji pyłów (przykładowa karta katalogowa stanowi załącznik nr 4). Planuje się zamontować systemy oczyszczania powietrza przy każdym z budynków.

W załączniku przedstawia się ulotkę planowanych do zastosowania oczyszczalni powietrza.

WENTYLACJA

Oczyszczone powietrze z budynków nr 1-11 usuwane będzie za pośrednictwem wentylatorów kominowych wysokociśnieniowych.

W budynkach nr 13,14 i 15 nie planuje się instalacji oczyszczania powietrza, z uwagi na krótkotrwały pobyt zwierząt. Powietrze z pomieszczeń inwentarskich usuwane będzie za pomocą wentylatorów dachowych.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 2. parametry wentylatorów:

Nr budynku	Średnica [m]	Ilość [szt.]	Wydajność [m³/h]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB]	Wysokość wylotu [m]
1	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
2	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
3	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
4	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
5	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
6	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
7	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
8	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
9	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
10	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
11	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
12	0,50	3	7850	56	min. 4,0
13	0,50	3	7850	56	min. 4,0
14*	-	-	-	-	-
15	0,63	3	11100	57	min. 4,0
16*	brak	-	-	-	-

* budynki nie są przeznaczone na pobyt zwierząt

Dobrze zaprojektowana wentylacja w budynku inwentarskim ma bezpośredni wpływ na przyrosty wagowe. Wszystkie grupy wiekowe świń źle reagują na zbyt niską temperaturę, wysoką wilgotność powietrza oraz przeciągi. To właśnie nadmierna wilgoć jest najczęściej występującym problemem w większości budynków inwentarskich. Zawilgoceniu ulegają ściany, stropy i podłogi, co przyspiesza degradację budowli. Prawidłowo działająca wentylacja odprowadza z budynku nadmiar wilgoci, szkodliwe gazy i latem ciepło, a doprowadza świeże powietrze. W tym celu stosuje się wentylację mechaniczną. Zaletą takiej wentylacji jest możliwość nie polegania w pełni na czynnikach atmosferycznych, takich jak siła i kierunek wiatru, ciśnienie atmosferyczne lub temperatura. W celu dostarczenia grupie zwierząt niezbędnej ilości świeżego powietrza, potrzebne są prawidłowe urządzenia, służące do usunięcia zużytego powietrza oraz dostarczenia świeżego. W budynkach inwentarskich, w zależności od grupy zwierząt, ich wzrostu, wagi i ilości, można korzystać z różnych systemów wentylacji. Różnią się one sposobem doprowadzania świeżego powietrza do budynku oraz wyciągiem powietrza zużytego.

DROGI WEWNĘTRZNE

W ramach planowanej inwestycji zaprojektowano również wewnętrzne drogi dojazdowe. Drogi zostaną utwardzone tłuczniem. W celu zoptymalizowania i usprawnienia obsługi planuje się wyposażyć te tereny w wagę najazdową.

ZBIORNIKI NA GAZ PROPAN – BUTAN

Zaprojektowano zbiornik naziemny na gaz propan – butan o pojemności 6700 l. Gaz wykorzystywany będzie wyłącznie jako paliwo do ogrzania pomieszczenia socjalnego. Zbiornik stanowić będzie stalowy walczyk ciśnieniowy wykonany według projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego przez UDT. Zbiornik pokryty zostanie powłoką antykorozyjną w kolorze białym, powodującym odbijanie promieni słonecznych. Zbiornik zostanie wyposażony w:

- zawór bezpieczeństwa,
- poziomowskaz pływakowy,

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

- zawór poboru fazy gazowej z rurką maksymalnego napełnienia i manometrem tarczowym,
- zawór wlewowy,
- zawór awaryjnego poboru fazy ciekłej,
- zawór poboru fazy ciekłej.

Zbiornik będzie szczelny i wyposażony zostanie w zawór bezpieczeństwa, mający na celu zapobieganie nadmiernemu wzrostowi ciśnienia. Na kroćcach poboru fazy ciekłej zamontowany zostanie zawór nadmiernego wypływu odcinający wypływ gazu ze zbiornika w przypadku uszkodzenia rurociągów. Zbiornik zostanie również zabezpieczony przed przepełnieniem – rurką maksymalnego napełnienia. Armatura i osprzęt zbiorników będą zgodne z przepisami technicznych i Polskimi Normami.

2.3. Opis cyklu hodowlanego

Planowana inwestycja specjalizować będzie się w tuczu zwierząt do osiągnięcia masy ciała 110 kg. Inwestor co tydzień dni zasiedlać będzie trzy komory warchlakami w wadze ok. 30 kg. Warchlaki utrzymywane będą w komorze do osiągnięcia docelowej wagi.

Chów trzody chlewnej obejmować będzie następujące etapy technologiczne:

1. przyjęcie warchlaków od zewnętrznych dostawców o średniej wadze około 25-30 kg,
2. odchowanie warchlaków do wagi około 65-70 kg (około 60 dni),
3. tuczenie do wagi ok. 110 kg,
4. ekspedycja tuczników,
5. mycie i dezynfekcja pomieszczeń inwentarskich,
6. naprawy i konserwacja sprzętu.

Pierwsza faza cyklu obejmować będzie odchowanie warchlaków przez okres około 2 m-cy (60 dni) do osiągnięcia przez zwierzęta wagi około 65-70 kg. Ostateczna faza cyklu polegać będzie na tuczeniu przez okres około 1,5 miesiąca (40 dni) do osiągnięcia przez zwierzęta wagi ok. 110 kg. Po uzyskaniu założonej wagi, tuczniki będą sprzedawane, a przez okres około 5 dni w danej części inwentarskiej/budynku trwać będzie przerwa technologiczna, w ciągu której przeprowadzać się będzie zabiegi mycia i dezynfekcji.

Czyszczenie i dezynfekcja pomieszczeń dla świń ograniczy ryzyko strat powodowanych chorobami zakaźnymi atakującymi stado. Mycie w tuczarniach odbywać się będzie z użyciem bieżącej wody, za pomocą wysokociśnieniowego urządzenia myjącego. Do mycia nie będą stosowane detergenty. Po wyschnięciu ścian i posadzek w danym obiekcie przystępować się będzie do zabiegów dezynfekcji. Dezynfekcja prowadzona będzie metodą oprysku, zamglawiania bądź zadymiania. Dezynfekcji podlegać będą również system pojenia oraz system zadawania paszy. Po każdym etapie chowu czyszczeniu i konserwacji podlegać będą urządzenia. Sprawdzać się będzie działanie wszelkiego rodzaju mechanizmów – wentylacja, paśniki, instalacja wodna, oświetlenie. Wszelkie usterki i nieprawidłowości będą niezwłocznie usuwane lub naprawiane.

Powierzchnie kojców spełniać będą wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy zostały określone w przepisach Unii Europejskiej.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 3. Zestawienie obsady w poszczególnych pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt zwierząt

Grupa technologiczna	Powierzchnia kojca [m ²]	Ilość kójców [szt.]	Maksymalna obsada [szt.]	Współczynnik DJP	Obsada w DJP
Budynek nr 1					
warchlaki	27,9	120	5040	0,07	352,8
Budynek nr 2					
warchlaki	27,9	120	5040	0,07	352,8
Budynek nr 3					
warchlaki	27,9	120	5040	0,07	352,8
Budynek nr 4					
warchlaki	27,9	120	5040	0,07	352,8
Budynek nr 5					
warchlaki	27,9	120	5040	0,07	352,8
Budynek nr 6					
warchlaki	27,9	120	2520 warchlaków	0,07	176,4
Tuczniki			2520 tuczników	0,14	352,8
Budynek nr 7					
warchlaki	27,9	120	5040	0,14	705,6
Budynek nr 8					
warchlaki	27,9	120	5040	0,14	705,6
Budynek nr 9					
warchlaki	27,9	120	5040	0,14	705,6
Budynek nr 10					
warchlaki	27,9	120	5040	0,14	705,6
Budynek nr 11					
warchlaki	27,9	120	5040	0,14	705,6
SUMA					5821,2

Realizacja inwestycji wymaga od Inwestora uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169), pozwolenie zintegrowane jest wymagane w

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczoną do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

przypadku, kiedy liczba stanowisk dla macior jest większa niż 750 lub ponad 2000 stanowisk dla świń o wadze powyżej 30 kg.

2.4. Zapotrzebowanie na wodę

1) etap budowy

Woda używana będzie przede wszystkim na cele socjalno-bytowe pracowników zatrudnionych przy budowie. Niewielkie ilości wody wykorzystywane będą w trakcie budowy (np. przygotowywanie betonu lub klejów), jednak podczas prac nie będą powstawały ścieki przemysłowe. Ścieki bytowe powstające będą gromadzone w szczelnych zbiornikach znajdujących się w wyposażeniu to i to, a następnie wywożone woźami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków przez firmę zewnętrzną.

b) etap eksploatacji

Woda w planowanych budynkach inwentarskich używana będzie do następujących celów:

— Socjalno- bytowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002, Nr 8, poz. 70), zgodnie z tabelą 3- VI pkt. 42-43, normy zużycia wody na jedno pracownika fizycznego wynosi- 0,06 m³/dobę. W planowanych tuczarniach zamierza się zatrudnić 11 pracowników, więc zużycie wody wyniesie ok. 0,66 m³/dobę, tj. w skali roku 240,9 m³.

— Pojenie zwierząt

Zgodnie z Dyrektywą Rady 98/58/EEC wszystkim zwierzętom należy zapewnić odpowiedni dostęp do wody pitnej lub możliwości innego zaspokojenia zapotrzebowania na płyny. Sprzęt stosowany do żywienia i pojenia musi być zaprojektowany, skonstruowany i umieszczony w taki sposób, by minimalizować ryzyko zanieczyszczenia paszy i wody oraz niekorzystne skutki walki zwierząt o dostęp do karmideł i poideł.

Zużycie wody na cele hodowlane obliczono na podstawie Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń („*The Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs.*” [2017]).

Zużycie wody przez zwierzęta zależy od:

- wieku i żywej masy ciała zwierząt,
- stanu zdrowia zwierząt,
- warunków klimatycznych,
- składu i struktury paszy.

W celu ograniczenia strat wody podczas pojenia, poidła będą posiadały funkcję regulacji wysokości i ciśnienia wypływu wody.

Tabela 4. *Przeciętne normy zużycia wody w produkcji trzody chlewnej*

Grupa technologiczna	ilość [szt.]	wskaźnik zużycia wody [l/dobę]	zużycie wody [m ³ /dobę]	zużycie wody [m ³ /rok]
warchlaki do 50 kg	27720	6,6	182,952	66777,5
tuczniaki	27720	13	360,36	131531,4
SUMA:			543,312	198308,9

Szacuje się, że rocznie na cele pojenia używane będzie ok. 198308,9 m³ wody.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

— Mycie pomieszczeń inwentarskich.

Ilość wody pobranej do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich na fermach trzody chlewnej jest zróżnicowana i zależy od stosowanych technik czyszczenia oraz systemu chowu. Większa powierzchnia rusztowanej podłogi powoduje zmniejszenie zużycia wody. Projektowana podłoga w chlewniach to tzw. Ruszt pełny, czyli 100% powierzchni hodowlanej wykonany jest ruszt. Mycie pomieszczeń przy użyciu gorącej wody za pomocą wysokociśnieniowych myjek. Do oszacowania ilości wody potrzebnej na mycie budynków posłużono się wskaźnikami określonymi w *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs*. Wg wyżej wymienionego dokumentu ilość wody potrzebnej na mycie wynosi 100 l/stanowisko/rok, tj. szacuje się że rocznie na mycie budynków zużywane będzie ok. 5544 m³.

Na żadnym z etapów czyszczenia obiektów nie będą stosowane środki chemiczne mogące przedostać się do gnojowicy.

— Funkcjonowanie oczyszczalni powietrza

Zapotrzebowanie na wodę w celu prawidłowego funkcjonowania instalacji oczyszczania powietrza wynosić będzie ok. 5000 m³/rok (woda krąży w obiegu zamkniętym). Dane uzyskane od producenta oczyszczalni powietrza.

Szacuje się, że roczne zużycie wody na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wynosić będzie ok. 209093,8 m³, tj. studnia powinna posiadać wydajność na poziomie min. 24 m³/h. Inwestor uzyska decyzję na ujęcie własne odrębnym opracowaniem.

Źródło poboru wody

Woda na potrzeby technologiczne i sanitarne w gospodarstwie pobierana będzie z nowoprojektowanego ujęcia własnego (wg odrębnego opracowania). Do momentu wykonania studni woda pobierana będzie ze zbiornika na wodę użytkową. Dla poprawnych odczytów zużywanej wody planuje się zakup i montaż nowych wodomierzy posiadających legalizację pierwotną przez okres 5 lat. (osobny wodomierz określający pobór wody na cele socjalno-bytowe oraz osobny wodomierz określający pobór wody na potrzeby części inwentarskiej).

3) etap likwidacji

W fazie likwidacji woda pobierana będzie w niewielkich ilościach dla zaspokojenia potrzeb socjalno-bytowych ekip rozbiórkowych. Określenie ilości zużycia wody na etapie likwidacji inwestycji, nawet tych przewidywanych jest w tym momencie niemożliwa do określenia. Z uwagi na przewidywany zakres prac można ocenić, że ilość ta będzie niewielka i na etapie likwidacji nie będzie znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko w zakresie gospodarki wodnej.

2.5. Zapotrzebowanie na energię

Dla zaspokojenia potrzeb energetycznych gospodarstwa pobierana jest energia elektryczna z naziemnej sieci energetycznej. Do planowanego budynku zostaną zaprojektowane wewnętrzne instalacje energetyczne. Dostawa energii na warunkach gestora sieci. Energia elektryczna będzie zużywana głównie do zasilania: wentylacji mechanicznej, instalacji pojenia i zadawania pasz, automatyki sterująca procesem, oświetlenia. Całkowite zapotrzebowanie na energię elektryczną dla potrzeb gospodarstwa wynosić będzie nie więcej niż 900 kW.

2.6. Zapotrzebowanie na paszę

Pasza podawana zwierzętom będzie niskobiałkowa, wysoko strawna z nieorganicznymi fosforanami, dopasowana do odpowiednich przedziałów zwierząt (wiek zwierząt).

Całość paszy na potrzeby chlewni będzie kupowana. Planuje się zakup paszy w ilości około 51092,7 Mg rocznie.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 5. Obliczenie zużycia paszy wg. wytycznych WODR Poznań:

grupa technologiczna	ilość	wskaźnik zużycia paszy [kg/dobę]	zużycie paszy [t/dobę]	zużycie paszy [t/rok]
tuczniaki	27720	2,85	79,0	28835
warchlaki	27720	2,2	60,98	22257,7
SUMA:			139,98	51092,7

2.7. Bilans zagospodarowania terenu

Inwestycja polegająca na budowie budynków tuczarni zaplanowana jest na działce o nr ewid. 91/14 w obrębie Staniew. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów (załącznik nr 2) przedmiotowa działka posiada powierzchnię 52,10 ha i w całości stanowi grunty orne.

Po realizacji inwestycji zwiększy się powierzchnia zabudowy, natomiast zmniejszy powierzchnia gruntów ornych. Powierzchnia zabudowy oraz terenów utwardzonych wynosić będzie:

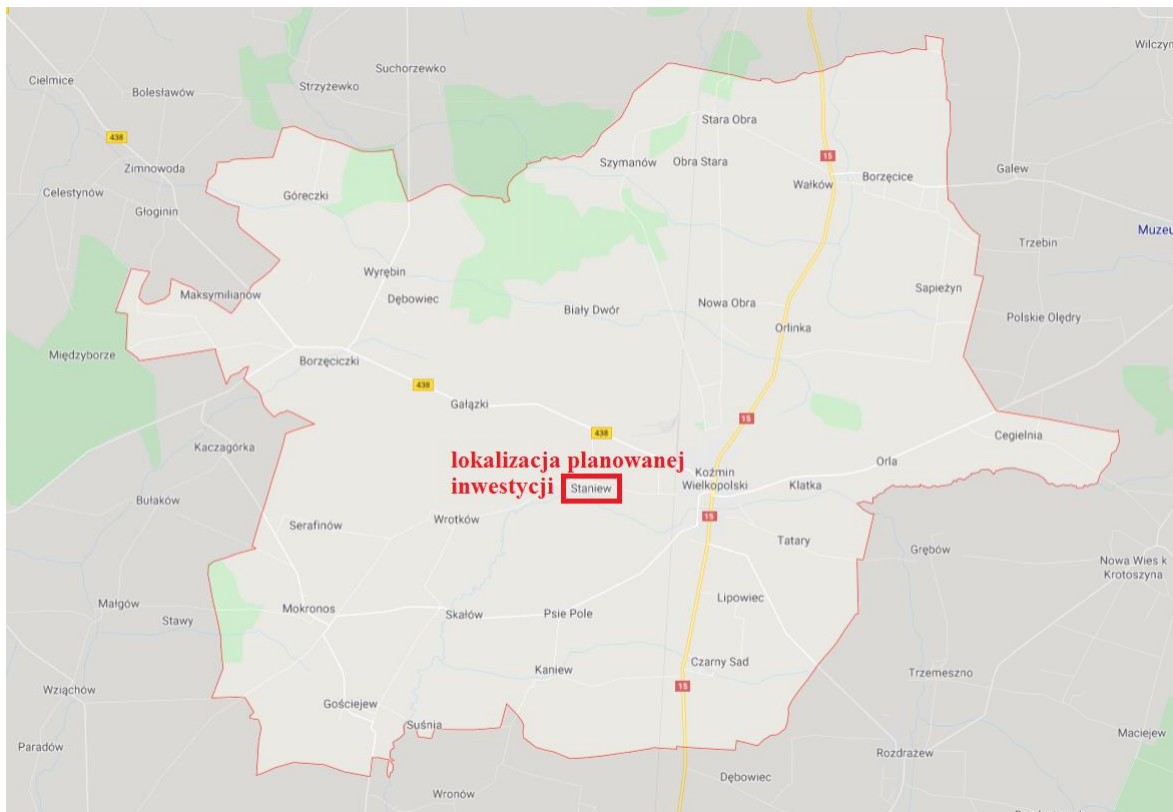
- projektowany kompleks inwentarski – ok. 49630,25 m²,
- budynek ekspedycji – ok. 510 m²,
- budynek szatni – ok. 29,25 m²
- projektowane zbiorniki na gnojowicę – ok. 1568,6 m²,
- projektowane silosy paszowe – ok. 400 m²,
- projektowane zbiorniki na ścieki bytowe – ok. 5,4 m²,
- zbiornik na gaz propan – butan – ok. 7,5 m²,
- agregat prądotwórczy – ok. 6 m²,
- zbiorniki przeciwpożarowy i/lub wodę użytkową – ok. 101 m²,
- powierzchnie utwardzone – ok. 7000 m²,
- przepompownia – ok. 27 m²,
- kontenery na sztuki padłe oraz odpady stałe – ok. 8,5 m²,

Planowana inwestycja zmieni aktualne zagospodarowanie przedmiotowej działki na powierzchni ok. 5,9293 ha. Powierzchnia przekształcona łącznie stanowić będzie ok. 11,4 % powierzchni działki, powierzchnia biologicznie czynna stanowić będzie również 88,6 %. W trakcie budowy nie przewiduje się znaczących przekształceń powierzchni terenu co nie powinno grozić masowymi ruchami ziemi.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA

Przedmiotowe przedsięwzięcie zamierza się realizować na działce nr 91/14 obręb Staniew, gm. Koźmin Wielkopolski w powiecie krotoszyńskim w województwie wielkopolskim.



Rysunek 3. Położenie miejscowości Staniew na tle gminy Koźmin Wielkopolski (źródło: www.google.com/maps)

Gmina Koźmin Wielkopolski położona jest w Południowej części województwa wielkopolskiego w powiecie krotoszyńskim. Koźmin Wielkopolski sąsiaduje z następującymi gminami: Jarocin, Dobrzyca, Rozdrażew, Krotoszyn, Pogorzela, Borek Wlkp., Jaraczewo. Przez miasto przepływa rzeka Orla, która w okolicach Rawicza wpada do Baryczy. Miasto otaczają pola uprawne, łąki i w niewielkim stopniu lasy.



Rysunek 4. Położenie gminy Koźmin Wielkopolski na tle powiatu krotoszyńskiego (źródło: www.osp.org.pl)

Gmina Koźmin leży w obrębie prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, w podprowincji Niziny Środkowopolskiej, w makroregionie Niziny Południowopolskiej, w mezoregionie Wysoczyzny Kaliskiej (według ogólnego podziału fizjograficznego Polski J. Kondrackiego). Według szczegółowego podziału geomorfologicznego Niziny Wielkopolskiej gmina Koźmin leży w regionie Wysoczyzny Kaliskiej i subregionie Równiny Koźmińskiej.

Wysoczyzna Kaliska obejmuje płaską równinę morenową poprzecinaną wąskimi pasmami obniżeń przebiegających wzdłuż cieków wodnych (np. Orla).

Rzeźba powierzchni gminy ukształtowana została w czasie zlodowacenia środkowopolskiego (stadiał trzebnicki). Około 75% powierzchni gminy to płaska i stosunkowo jednorodna pod względem rzeźby wysoczyzna moreny dennej (Równina Koźmińska) o przeciętnej wysokości 130 – 140 m n.p.m. i niewielkiej deniwelacji (ok. 10 m).

Równina Koźmińska to typowo denudacyjna równina moreny dennej należąca do pasa nizin południowo wielkopolskich o rzeźbie staroglacjalnej. Różnice wysokości względnych: między najniższym położonym obszarem gminy, który znajduje się w dolinie rzeki Orla na terenie wsi Suśnia, a najwyższym wzniesieniem, we wsi Sapieżyn, wynosi 30 m.

Na ukształtowanie się rzeźby Równiny Koźmińskiej duży wpływ wywarły procesy peryglacjalne, które w czasie zlodowacenia bałtyckiego objęły południową część Niziny Wielkopolskiej. W wyniku tych procesów rynny i niecki wytopiskowe stadiału Warty uległy całkowitemu zniszczeniu, a na ich miejscu powstały niewielkie, słabo zarysowane doliny. Do takich łagodnych obniżeń terenu należy dolina rzeki Orli, będąca drugą formą geomorfologiczną gminy. Dolina ta biegnie równoleżnikowo od wschodu wzdłuż miejscowości Cegielnia, Orla, Koźmin, Staniew, a następnie załamuje się i przebiega południowo wzdłuż wsi Skałów i Gościejew. W swym początkowym biegu jest łagodna, o niewielkim obniżeniu terenu w stosunku do obszarów przylegających. W środkowym biegu

stopniowo wciną się w teren najniżej położony na wysokości 120,6 – 122,0 m n.p.m., tworząc po obu stronach zbocza dolinne o stosunkowo łagodnym nachyleniu.

Gmina Koźmin położona jest w Dzielnicy Krotoszyńskiej, której większa część położona jest na Równinie Koźmińskiej, najmniejszej dzielnicy krainy III Wielkopolsko – Pomorskiej. Została ona wyodrębniona ze względu na specyficzne warunki glebowo – geologiczne.

3.1. Geologia

Równina Koźmińska to płaska wysoczyzna moreny dennej. Doliny rzeczne są łagodne, mało wcięte, o płaskich dnach. Powierzchnia wysoczyzny oraz zbocza dolinne, zbudowane są z utworów lodowcowych, głównie gliny zawałowej zlodowacenia środkowopolskiego (stadiał trzebnicki), która często spoczywa na ilach plioceńskich. Gлина ta charakteryzuje się zwięzłością, ciężkością i znaczną zawartością węglanów (parametry głównie gliny średniej). Utwory piaskowe występują jedynie w formie soczewek, żył lub innego kształtu wkładek, zalegając niekiedy bardzo płytko (dł 1,5 m) lub występując na powierzchni w postaci piasków naglinowych; występują tu także żwir i kamienie. Miejscami ropy plioceńskie wychodzą na powierzchnię.

3.2. Gleby

Z ogólnej powierzchni gminy grunty rolne zajmują 81%, lasy 6%, łąki i pastwiska 8%, sady 4%, inne (rowy, drogi, itp.) 1%.

Warunki glebowe Równiny Koźmińskiej (Płyty Krotoszyńskiej) są dość wyrównane. Żyzne gleby wytworzone są z ilów plioceńskich przykrytych cienką warstwą utworów polodowcowych. Dominującym procesem glebowym w całej Dzielnicy Krotoszyńskiej jest proces brunatnienia.

Na terenach rolniczych gminy dominują gleby stanowiące kompleks drugi (pszenny dobry), przy znacznym udziale kompleksu żytniego bardzo dobrego. Współczynnik bonitacji gleb jest wysoki i wynosi 1,13 (należy do najwyższych na terenie woj. kaliskiego); dominuje intensywna produkcja roślin przemysłowych (buraki cukrowe, rzepak) oraz zbóż (pszenica, jęczmień). Bonitacja gleb: II – 42%, IIIa – 28%, IIIb – 15%, IVa – 3%, IVb – 8%, V – 3%, VI – 1%.

Na obszarze gminy przeważają gleby lekkie do uprawy mechanicznej (ponad 68,8% ogólnego obszaru gruntów ornych); brak jest gleb ciężkich i bardzo ciężkich. Około 137,5 ha gleb na terenie gminy położonych jest na zboczach. Gleby te ze względu na mocny skład mechaniczny oraz wadliwe położenie są trudne do uprawy.

Warunki wilgotnościowe na użytkach rolnych zależą od rzeźby terenu, skały macierzystej z której wytworzyła się gleba oraz od stopnia zróżnicowania składu mechanicznego warstw wierzchnich i podłoża. Około 80% gruntów rolnych zajmują gleby właściwe uwilgotnione, wytworzone z płytko spiaszczonych glin, zaliczonych do kompleksu drugiego i czwartego. Gleby okresowo za suche, wytworzone ze średniogłębokich piasków gliniastych lekkich i słabogliniastych (częściowo kompleks trzeci, piąty i szósty), zajmują razem około 15%. Gleby stale za suche, wytworzone z piasków luźnych, stanowią około 3,2%. Niewielką powierzchnię (ok. 1,2%) stanowią gleby okresowo podmokłe (kompleks ósmy i dziewiąty). Użytki stale podmokłe zajmują około 0,2% gruntów rolnych. Gleby okresowo podmokłe, na których konieczne jest uregulowanie stosunków wodnych zajmują około 48,6% ogólnej powierzchni gruntów ornych i około 3,3% ogólnej powierzchni użytków zielonych. Na terenie gminy nie występują gleby zagrożone erozją.

Na gruntach ornych występują następujące główne typy i podtypy gleb: brunatne właściwe, pseudobielicowe, brunatne wylugowane, czarne ziemie właściwe. Przeważają głównie bardzo żyzne gleby brunatne właściwe, wytworzone z glin zwałowych. W wierzchnich warstwach wykazują one glinę lekką, niższą średnią. Występują na terenach płaskich lub lekko falistych, posiadają uregulowane stosunki wodne, są łatwe do uprawy. Zaliczone one zostały do kompleksu pszenno dobrego. Gleby o podobnej budowie i składzie mechanicznym zaliczono do kompleksu 3 (pszenny wadliwy). Wadliwość tych gleb wywołana jest położeniem, powodującym że w glebach tych występują okresowe niedobory wilgoci.

3.3. Zasoby wodne

Wody powierzchniowe

Większość obszaru gminy pokrywa się z terenem zlewni rzeki Orli, powiązanej ze zlewnią rzeki Barycz. Tereny te stanowią rezerwę wód powierzchniowych i podziemnych do wykorzystania na cele rolnicze. Przez obszar gminy przechodzi dział wodny pomiędzy Obrą a Baryczą. Gmina odwadniana jest głównie przez rzekę Orłę (zlewnia III rzędu, pow. 1604 m²), płynącą ze wschodu w kierunku zachodnim i skręcającą na terenie wsi Staniew na południowy – zachód. Źródła Orli znajdują się w lasach koło Maciejowa na południowy wschód od Koźmina na wysokości 106 m n.p.m. Orla uchodzi do Baryczy (zlewnia II rzędu) w miejscowości Wąsosz. Niewielka północna część gminy odwadniana jest przez Obrę i Lubieszkę, płynące w kierunku północnym i wpadające do kanału Obry (zlewnia II rzędu) oraz przez kanały Obry. Za źródła Obry uważane są dwa strumienie łąkowe wypływające 10 km na południowy zachód od Jarocina. Północno wschodnia część gminy odwadniana jest przez niewielki ciek Lubieszka.

Na terenie gminy jeziora nie występują. Natomiast spotykane są „oczka” o antropogenicznym pochodzeniu, często wypełnione wodą, niekiedy tylko okresowo. Jak podaje Krygowski (1958) są to doły po wybranych do uprawy pól marglu. O sztucznym pochodzeniu oczek zaświadcza ich prostoliniowy przebieg, naśladujący kształt miedz.

Wody podziemne

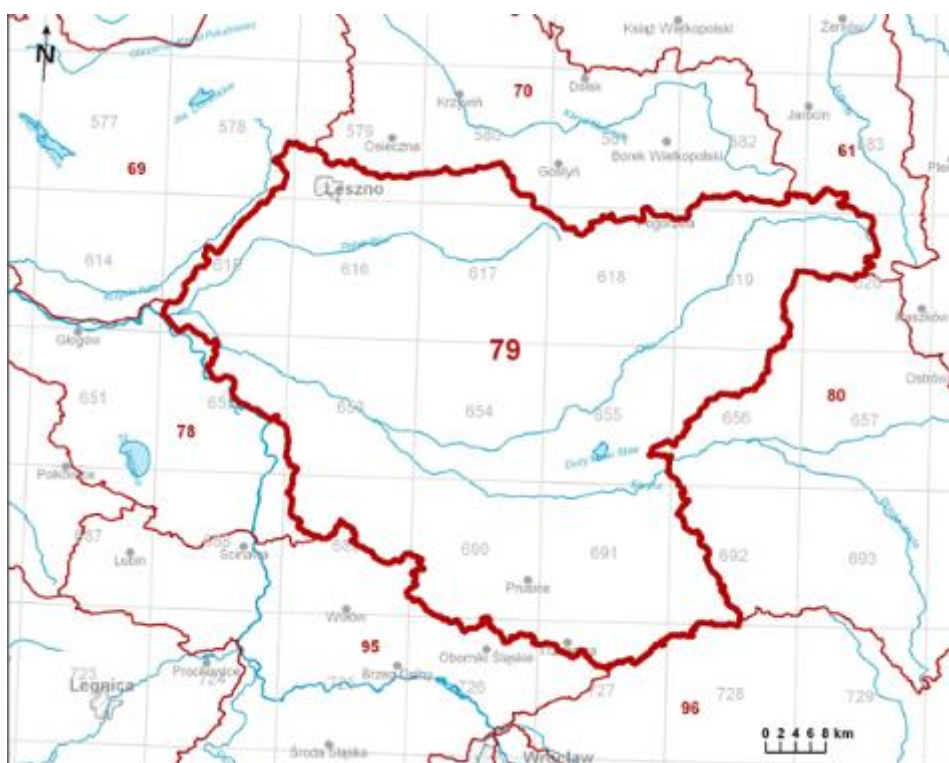
Głębokość zalegania wód podziemnych uzależniona jest głównie od budowy geologicznej terenu. Poziom wód gruntowych występuje na różnych głębokościach, najczęściej waha się w granicach 3-8 m p.p.t. W dolinach zwierciadło wody gruntowej, uzależnione od stanu wody w rzece, jest znacznie wyższe i wynosi 1 m. Na Wysoczyźnie Kaliskiej, w tym także na terenie gminy Koźmin, występuje bardzo gęsta sieć jeszcze nie w pełni rozpoznanych geologicznie dolin kopalnych o modułach zasobowych w granicach 3,6 – 13,8 m³/h/km², które wrastają do 22,4 m³/h/km² w dolinach, przy zasilaniu z niewielkich cieków.

3.3.1. Wpływ planowanej inwestycji na możliwość nieosiągnięcia celów środowiskowych przez JCWP i JCWPd

Jednolita część wód podziemnych oznacza określoną objętość wód podziemnych występujących w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się na terenie Jednolitych Części Wód Podziemnych JCW Pd o nr 79. Teren ten stanowi część regionu wodnego Warty.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.



Rysunek 5. Lokalizacja JCWPd 79 (źródło: <https://www.pgi.gov.pl>)

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz. U. z 2016, poz. 1967) miejsce inwestycji zlokalizowane jest na **Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 79**.

Zgodnie z art. 38e ust. 1 ustawy – Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń,
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie dobrego stanu ilościowego oraz chemicznego, charakteryzowanego wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych. Stan ilościowy obrazuje wpływ poboru wody na części wód podziemnych. Natomiast stan chemiczny odnosi się do parametrów fizykochemicznych wód podziemnych (zarówno traktowanych jako zanieczyszczenia, jak i skażenie). Określenie celów środowiskowych dla wód podziemnych zostało wykonane na podstawie corocznych wyników oceny stanu obejmujące stan chemiczny i ilościowy opracowany w ramach PMŚ.

Cechy charakterystyczne JCWPd nr 79:

- stan ilościowy: dobry,
- stan chemiczny: dobry,
- ogólna ocena stanu JCWPd: dobry,
- ryzyko niespełnienia celów środowiskowych: niezagrożona.

Teren planowanej inwestycji położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych o kodzie RW60001714639– Orla od Źródła do Rdęcy.

- Status JCWP – SZCW,
- Ocena stanu – zły,
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona,
- Odstępstwa – tak,
- Uzasadnienie odstępstwa – brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na

celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Uwzględniając lokalizację przedmiotowego przedsięwzięcia oraz biorąc pod uwagę rodzaj przedmiotowego przedsięwzięcia oraz planowane rozwiązania chroniące środowisko, w tym rozwiązania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej i magazynowania oraz postępowania z odpadami i odchodami zwierzęcymi, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko gruntowo-wodne, w tym wody powierzchniowe i wody podziemne.

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

3.4. Klimat

Klimat Dzielnicy Krotoszyńskiej niewiele różni się od klimatu Dzielnicy Wielkopolsko – Kujawskiej. Cechuje go jednak większa ilość opadów. Średnia roczna wielkość opadów wynosi 542 mm. W przebiegu rocznym najwyższe wartości średnich temperatur miesięcznych przypadają w lipcu (ok. 18°C). Najniższa średnia temperatura występuje w lutym (-3,7 °C). W przebiegu rocznym zaznacza się minimum zimowe najczęściej w styczniu i maksimum letnie w lipcu. Ostatnie przymrozki wiosenne pojawiają się około połowy kwietnia (przełom kwietnia i maja), natomiast pierwsze przymrozki jesienne występują najczęściej w drugiej dekadzie października. Okres zalegania pokrywy śnieżnej wynosi około 50 dni, a opady śnieżne występują głównie w grudniu, styczniu i lutym. Liczba dni z temperatura powyżej 0°C wynosi ok. 285 dni. Okres wegetacyjny trwa 215 – 220 dni.

Uwarunkowania przyrodnicze gminy Koźmin Wielkopolski zaczerpnięto z opracowania pt. „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koźmin Wielkopolski” opracowanego przez zespół autorski pod kierownictwem mgr inż. Arch. Piotra Kozłowskiego we współpracy z mgr Michałem Dudzińskim.

3.5. Warunki przyrodniczo-krajobrazowe – teren planowanej inwestycji oraz tereny sąsiednie

Inwestycja została zaplanowana w miejscowości Staniew na działce o nr ew. 91/14. Przedmiotowa działka obecnie w całości stanowi grunty rolne.

Teren inwestycji położony jest w znacznej odległości względem obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55).

Przedmiotowa działka znajduje się w znacznej odległości względem korytarzy ekologicznych.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.



Rysunek 6. Lokalizacja planowanej inwestycji względem korytarzy ekologicznych (źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>)

Planowana inwestycja nie będzie związana z koniecznością wycinki drzew i krzewów.

Planowane zamierzenie inwestycyjne będzie miało miejsce na powierzchni o niskich walorach przyrodniczych – uprawa rolna.

Realizacja inwestycji polegająca na budowie obiektu inwentarskiego na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemu oczyszczania powietrza przy zachowaniu działań minimalizujących opisanych w niniejszym raporcie nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze.

4. POWIĄZANIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie znajdują się inne obiekty inwentarskie.

5. RODZAJE I PRZEWIDYWANE IŁOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

5.1. Oddziaływanie akustyczne

1) etap realizacji

Źródłami uciążliwości hałasowej będą stosowane podczas budowy maszyny (koparko-ladowarki itp.) oraz transport samochodowy (głównie pojazdy ciężarowe) stosowane do przewozu materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych. Należy podkreślić, że emitowany hałas będzie miał zasięg lokalny (teren sąsiadujący z działką inwestycyjną oraz drogą dojazdową), a jego oddziaływanie będzie czasowe przez okres kilku miesięcy, wyłącznie w porze dziennej.

2) etap eksploatacji

Lokalizacja obiektu z punktu widzenia akustycznego

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się we wsi Staniew. Grunty te stanowią według stanu rzeczywistego tereny rolne.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Działka o nr ewidencyjnym 91/14 obręb Staniew nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. W bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obszary chronione akustycznie. Planowaną inwestycję otaczają grunty rolne.

Najbliżej położony teren chroniony akustycznie znajduje się w odległości ok. 455 m, na działce nr ew. 213/1 obręb Wrotków i stanowi zabudowę zagrodową. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dopuszczalny poziom hałasu dla zabudowy zagrodowej wynosi 55 dB w porze dnia oraz 45 dB w porze nocy.

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu

Dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów o danym charakterze zagospodarowania określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Poniższa tabela przedstawia określone w ww. rozporządzeniu dopuszczalne poziomy hałasu:

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		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 c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Metodyka badania uciążliwości akustycznej

Obliczenia zasięgu uciążliwości hałasu w środowisku zostały wykonane przy pomocy programu komputerowego LEQ 6f, zgodnej z PN-ISO 9613-2:2002.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Obliczenia zastosowane w programie opierają się na zależności pomiędzy emisją dźwięku ze źródła hałasu, a emisją dźwięku w interesującym obszarze oddziaływania hałasu, scharakteryzowaną równoważnym poziomem dźwięku L_{Aeq} .

Parametry przyjęte do pomiaru hałasu:

- warunki atmosferyczne (wilgotność 70% i temperatura 10 stopni Celsjusza),
- grunt – obecnie obszar objęty analizą to przede wszystkim użytki zielone, jednak na potrzeby wyliczeń założono grunt mieszany (współczynnik 0,9),
- punkty obserwacji, w których obliczano równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} usytuowano w siatce receptorów wokół obiektu,
- źródła hałasu na mapach oznaczone są czerwonymi kropkami,
- przedstawione na mapie akustycznej izofony posiadają opis wartości,
- przedstawione na mapie akustycznej punkty kontrolne posiadają opis wartości,
- obliczenia przeprowadzono na wysokości 4,0 m zarówno w porze dziennej jak i nocnej,
- punkty referencyjne siatki obliczeniowej określono dokładnym krokiem: 20 x 20 na wysokości 4 m (w porze nocnej i w porze dziennej);

Źródła hałasu w planowanym obiekcie inwentarskim

Planowana inwestycja – budowa chlewni stanie się przyczyną powstania nowych źródeł emisji hałasu do środowiska - 229 wentylatorów mechanicznych, wskutek czego zostanie zmieniony istniejący klimat akustyczny w najbliższym otoczeniu. Obecnie działki objęte planowaną inwestycją stanowią w całości pole uprawne. Po realizacji inwestycji wentylatory stanowią będą źródła hałasu. W związku z tym zostanie zmieniony istniejący klimat akustyczny.

Szczegółowe parametry technologiczne wentylatorów przedstawia załącznik nr 5 do raportu.

Tabela 6. Parametry techniczne wentylatorów dla planowanej chlewni

Nr budynku	Średnica [m]	Ilość [szt.]	Wydajność [m ³ /h]	Poziom ciśnienia akustycznego [dB]	Wysokość wylotu [m]
1	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
2	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
3	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
4	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
5	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
6	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
7	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
8	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
9	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
10	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
11	0,80 HP	20	ok. 30000	59	min. 8,00
12	0,50	3	7850	56	min. 4,0
13	0,50	3	7850	56	min. 4,0
14*	-	-	-	-	-
15	0,63	3	11100	57	min. 4,0
16*	brak	-	-	-	-

W budynkach od 1-11 zastosowane zostaną wentylatory wysokociśnieniowe, w pozostałych budynkach zastosowane zostaną wentylatory kominowe firmy EMI.

W przedstawionych kartach katalogowych producent wentylatorów kominowych wysokociśnieniowych fi 80 podał zamiast poziomu mocy akustycznej poziom ciśnienia akustycznego dla tych urządzeń mierzony w odległości 7 m. Poziom ciśnienia akustycznego zgodnie z karta katalogową w odległości 7 m wynosi 59 dB.

W poniższym opisie przedstawiono sposób przeliczenia poziomu ciśnienia akustycznego dla źródeł punktowych (wentylatory) na poziom mocy akustycznej w zależności od odległości w jakiej pomiar był wykonywany.

Zależność pomiędzy poziomem ciśnienia akustycznego w pewnej odległości od źródła dźwięku, a poziomem mocy akustycznej można określić za pomocą wzoru:

$$SPL = SWL + 10 \lg (S_0 / 4\pi r^2) \text{ [dB]}$$

gdzie:

SPL - poziom ciśnienia akustycznego [dB],

SWL - poziom mocy akustycznej [dB],

r - odległość od źródła dźwięku [m].

S_0 - pole powierzchni odniesienia: 1 m^2

1. Przeliczenie poziomu hałasu w odległości 2 m na poziom hałasu w odległości odniesienia równej 1 m od urządzenia według wzoru:

$$L_{A(1m)} = L_{A(7m)} + \Delta L_r \text{ [dB]}$$

gdzie:

ΔL_r – poprawka uwzględniająca wpływ odległości

$$\Delta L_r = 20 \log \frac{r}{r_0} \text{ [dB]}$$

gdzie:

r – odległość środka źródła punktowego od punktu obserwacji [m],

r_0 – odległość odniesienia równa 1m.

Dla odległości 7 m poprawka $\Delta L_r = 20 \log \frac{r}{r_0} = 20 \log \frac{7}{1} = 16,9 \text{ dB}$

Poziom hałasu w odległości 1 m od urządzenia wynosi 75,9 dB.

Przeliczenie poziomu hałasu w odległości 1 m od urządzenia na poziom mocy akustycznej:

Dla źródeł wszechkierunkowych poziom mocy akustycznej można obliczyć według poniższego wzoru (PN-84/N-01332) wskazanego w załączniku 2 Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” (wzór Z.2.1):

$$L_w = L_m + 10 \log \frac{S}{S_0} \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_w – poziom mocy akustycznej maszyny lub urządzenia [dB],

L_m – średni poziom dźwięku A zmierzony na powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia, lecz nie większej niż 2m [dB],

S – pole powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia [m^2]

S_0 - pole powierzchni odniesienia równa $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Dla wentylatorów stosujemy poniższy wzór na S dla powierzchni sfery o promieniu d , gdzie d - odległość od wentylatora, w której zmierzono poziom dźwięku:

$$S = 2 * \pi * d^2$$

Dla odległości $d = 1 \text{ m}$ od urządzenia:

$$S = 2 * 3,14 * 1 \text{ m}^2 = 6,28$$

$$L_w = 75,9 + 10 \log \frac{6,28}{1} = 83,9 \text{ dB}$$

b) wentylatory EMI

W przedstawionych kartach katalogowych producent wentylatorów kominowych typu EMI podał zamiast poziomu mocy akustycznej poziom ciśnienia akustycznego dla tych urządzeń mierzony w odległości 7 m. Poziom ciśnienia akustycznego zgodnie z karta katalogową w odległości 7 m wynosi 56 dB dla wentylatora o średnicy 50 cm oraz 57 dB dla wentylatora o średnicy 63 cm..

W poniższym opisie przedstawiono sposób przeliczenia poziomu ciśnienia akustycznego dla źródeł punktowych (wentylatory) na poziom mocy akustycznej w zależności od odległości w jakiej pomiar był wykonywany.

Zależność pomiędzy poziomem ciśnienia akustycznego w pewnej odległości od źródła dźwięku, a poziomem mocy akustycznej można określić za pomocą wzoru:

$$SPL = SWL + 10 \lg (S_0 / 4\pi r^2) \text{ [dB]}$$

gdzie:

SPL - poziom ciśnienia akustycznego [dB],

SWL - poziom mocy akustycznej [dB],

r - odległość od źródła dźwięku [m].

S_0 - pole powierzchni odniesienia: 1 m^2

2. Przeliczenie poziomu hałasu w odległości 2 m na poziom hałasu w odległości odniesienia równej 1 m od urządzenia według wzoru: $L_{A(1m)} = L_{A(7m)} + \Delta L_r$ [dB]

gdzie:

ΔL_r – poprawka uwzględniająca wpływ odległości

$$\Delta L_r = 20 \log \frac{r}{r_0} \text{ [dB]}$$

gdzie:

r – odległość środka źródła punktowego od punktu obserwacji [m],

r_0 – odległość odniesienia równa 1m.

Dla odległości 2 m poprawka:

$$\Delta L_r = 20 \log \frac{r}{r_0} = 20 \log \frac{2}{1} = 6,0 \text{ dB}$$

Poziom hałasu w odległości 1 m od urządzenia wynosić będzie:

- Dla wentylatora o średnicy 50 cm - 72,9 dB,
- Dla wentylatora o średnicy 63 cm – 73,9 dB,

Przeliczenie poziomu hałasu w odległości 1 m od urządzenia na poziom mocy akustycznej:

Dla źródeł wszechkierunkowych poziom mocy akustycznej można obliczyć według poniższego wzoru (PN-84/N-01332) wskazanego w załączniku 2 Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” (wzór Z.2.1):

$$L_w = L_m + 10 \log \frac{S}{S_0} \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_w – poziom mocy akustycznej maszyny lub urządzenia [dB],

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

L_m – średni poziom dźwięku A zmierzony na powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia, lecz nie większej niż 2m [dB],

S – pole powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia [m^2]

S_0 – pole powierzchni odniesienia równa $S_0 = 1 m^2$

Dla wentylatorów stosujemy poniższy wzór na S dla powierzchni sfery o promieniu d , gdzie d - odległość od wentylatora, w której zmierzono poziom dźwięku:

$$S = 2 * \pi * d^2$$

Dla odległości $d = 1m$ od urządzenia:

$$S = 2 * 3,14 * 1 m^2 = 6,28$$

$$L_w = 72,9 + 10 \log \frac{6,28}{1} = 80,9 dB - \text{wentylator o średnicy 50 cm}$$

$$L_w = 73,9 + 10 \log \frac{6,28}{1} = 81,9 dB - \text{wentylator o średnicy 63 cm}$$

Innym źródłem hałasu jest hałas powodowany przez maszyny rolnicze i pojazdy ciężarowe obsługujące gospodarstwo. W związku z tym podczas analizy rozchodzenia się dźwięku w środowisku, uwzględniono również kilka punktów mających odzwierciedlać źródła hałasu pochodzących z tych urządzeń.

Źródła ruchome bez względu na charakter uznaje się za należące do zakładu od chwili wjazdu na teren do chwili przekroczenia granic przedsięwzięcia przy ich wyjeździe.

Przyjęto, że pojazd poruszać się będzie po drogach w obrębie danego przedsięwzięcia ze średnią prędkością 5 m/s. Drogi wewnętrzne przedsięwzięcia zostały podzielone na odcinki, które zastąpiono źródłami punktowymi o odpowiedniej mocy akustycznej. Obliczenia hałasu dla samochodów ciężarowych wykonywano na wysokości 1 m nad powierzchnią terenu. Drogi wewnętrzne przedsięwzięcia zostały podzielone na odcinki, które zastąpiono źródłami punktowymi o odpowiedniej mocy akustycznej.

Do obliczeń wykorzystano wzór (na podstawie Instrukcji ITB 338/2008):

$$L_{AW} = 10 \log \left[\frac{1}{T} (\sum t_i \times 10^{0,1 L_{ai}}) \right]$$

Gdzie:

t_i - czas trwania hałasu pojedynczej operacji (czas przejazdu na danym odcinku),

T – czas odniesienia (inaczej czas oceny, dla którego obliczono poziom równoważny/ pora dzienna = 480 min, pora nocna = 60 min),

L_{ai} – poziom mocy wyjściowy.

Do określenia wpływu inwestycji na kształtowanie się klimatu akustycznego przyjęto wariant najniekorzystniejszy, tzn. taki, w którym wszystkie źródła emitujące hałas pracują jednocześnie. W rzeczywistości mało prawdopodobna jest sytuacja, że na terenie inwestycji w tym samym dniu, w jednym momencie odbywać się będzie transport paszy, dowóz lub wywóz loch i knurów, wywóz gnojowicy, wywóz warchlaków, itp. Niemniej, wykonano ponownie analizę rozprzestrzeniania się hałasu uwzględniając wariant najniekorzystniejszy, zakładając ruch 25 pojazdów ciężarowych oraz 5 pojazdów osobowych w ciągu 8 godzin (ruch pojazdów ciężarowych oznaczony T_c , ruch pojazdów ciężarowych oznaczony T_o).

Ruch ww. pojazdów związany jest wyłącznie z porą dzienną. Należy podkreślić, że do obliczeń propagacji przyjęto ww. ilość samochodów dla 8 najbardziej niekorzystnych godzin pory dnia. Obliczenia uwzględniają start, hamownie oraz poruszanie się pojazdów.

W obliczeniach uwzględniono również hałas związany z przeładunkiem paszy do silosów oraz pompowania gnojowicy:

- poziom mocy akustycznej związany z załadunkiem paszy nie przekroczy 100 dB. W obliczeniach przyjęto 8 emitorów na wysokości 1 m. Czas załadunku wynosić będzie ok. 30 min (ozn. s1 – s8),
- poziom mocy akustycznej związany z pompowaniem gnojowicy i pracą przepompowni nie przekroczy 100 dB,. W Obliczeniach przyjęto 1 emitor na wysokości 0,5 m (z1 – z2).

Agregaty prądotwórcze - (rezerwowo)

Ponieważ urządzenia te traktowane są jako rezerwa, uruchamiane będą jedynie w porze dziennej wg wymogów serwisowych czyli na około 15'. Równoważny poziom mocy akustycznej A wyniesie w tym układzie dla punktowego źródła zastępczego 80dB – oznaczone jako A1 i A2 na wysokości 1,0 m

Źródła typu hala produkcyjna:

Do obliczeń propagacji hałasu przyjęto założenie, że równoważny poziom hałasu wewnątrz budynków w odległości 1 m od ścian będzie wynosił 85 dB. Izolacyjność akustyczną ścian oraz dachu przyjęto na podstawie instrukcji ITB nr 338, tj. 46 dB dla ścian i 25 dB dla dachu.

Źródłami, które w sposób znaczący emitowały będą hałas poprzez ściany i dach, będą budynki chlewni, wewnątrz których pracowały będą niezbędne instalacje, np. instalacja paszociągów. Pod uwagę wzięto także hałas generowany przez same zwierzęta.

Jako źródła typu „hala produkcyjna” przyjęto projektowane budynki inwentarskie.

Tabela 7. Źródła typu hala produkcyjna

Obiekt	Wysokość [m]	Oznaczenia w programie
Projektowany budynek nr 1	min. 7,5	B1
Projektowany budynek inwentarski nr 2	min. 7,5	B2
Projektowany budynek inwentarski nr 3	min. 7,5	B3
Projektowany budynek inwentarski nr 4	min. 7,5	B4
Projektowany budynek inwentarski nr 5	min. 7,5	B5
Projektowany budynek inwentarski nr 6	min. 7,5	B6
Projektowany budynek inwentarski nr 7	min. 7,5	B7
Projektowany budynek inwentarski nr 8	min. 7,5	B8
Projektowany budynek inwentarski nr 9	min. 7,5	B9
Projektowany budynek inwentarski nr 10	min. 7,5	B10
Projektowany budynek inwentarski nr 11	min. 7,5	B11
Projektowany budynek inwentarski nr 12	min. 2,5	B12
Projektowany budynek inwentarski nr 13	min. 2,5	B13
Projektowany budynek inwentarski nr 15	min. 3,5	B15

Omówienie wyników:

Z przeprowadzonej analizy zasięgu uciążliwości hałasu w otoczeniu projektowanych tuczarni wynika, że eksploatacja instalacji (przyjmując wariant najmniej korzystny - we wzajemnym

skompensowanym oddziaływaniu wszystkich źródeł), nie będzie stanowiła nadmiernej uciążliwości hałasowej dla środowiska oraz życia i zdrowia ludzi (w porze dziennej, jak i nocnej). Pojazdy będące źródłem hałasu w założeniach programowych zostały umiejscowione na terenie otwartym (nie osłonięte ekranami w odniesieniu do terenów zamieszkałych). Ponadto, w rzeczywistości wszelkie prace związane z wykorzystaniem pojazdów będą odbywały się jedynie w porze dziennej.

Poziom hałasu emitowanego do środowiska związany z eksploatacją tuczarni, nie pogorszy w istotnym stopniu, istniejących warunków akustycznych w środowisku. Otrzymane w programie obliczeniowym wyniki wskazują, że poziom hałasu na terenach chronionych akustycznie nie będzie powodował przekroczeń dopuszczalnych wartości.

Tabele danych przyjętych do obliczeń propagacji hałasu, wyniki obliczeń oraz mapy akustyczne dla pory dnia i nocy zamieszczono w załączniku nr 6 (dane oraz mapy załączono w formie papierowej oraz elektronicznej, natomiast wyniki wyłącznie w formie elektronicznej ze względu na obszerną ilość stron).

c) etap likwidacji

Źródłem hałasu wytwarzanego na etapie ewentualnej likwidacji poszczególnych obiektów będą maszyny i ciężkie urządzenia budowlane (np. koparka, spycharka), jak również pojazdy wywożące z terenu inwestycji odpady. Czas oddziaływania fazy likwidacji będzie ograniczony do czasu prowadzenia prac rozbiórkowych, a więc będzie przejściowy i ustanie całkowicie po zakończeniu etapu likwidacji inwestycji.

5.2. Analiza wpływu przedsięwzięcia na stan powietrza atmosferycznego

1) etap realizacji

Wszystkie prowadzone prace budowlane i montażowe zwiększające negatywne oddziaływanie na środowisko i życie ludzi będą prowadzone w takim zakresie, który pozwoli na teoretycznie jak najszybsze zakończenie inwestycji przy jednoczesnym uwzględnieniu potrzeb mieszkańców oraz potrzeby ochrony środowiska. Prace wykonywane będą wyłącznie w porze dziennej przy użyciu nowoczesnych maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu. Częstotliwość stosowania sprzętu i urządzeń powodujących emisję pyłów i gazów do powietrza sprowadzać się będzie do wymaganego minimum, co ma pozytywne przełożenie również w aspekcie ekonomicznym przedsięwzięcia.

Źródłami uciążliwości związanej z emisją gazów i pyłów do powietrza będą stosowane podczas budowy maszyny (koparko-ladowarki itp.) oraz transport samochodowy (głównie pojazdy ciężarowe) stosowane do przewozu materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych. Przyczyną zanieczyszczenia powietrza będą silniki spalinowe stanowiące źródła emisji niezorganizowanej.

Operatorzy maszyn oraz kierowcy pojazdów ciężarowych są zobowiązani do postępowania w taki sposób, aby ograniczyć do minimum emisję. Wiąże się to z codzienną kontrolą stanu pojazdów i maszyn, a także normowanym czasem pracy operatorów i kierowców. Wypoczęci pracownicy powodują mniej wypadków mogących doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska.

Należy podkreślić, że emitowany hałas oraz zanieczyszczenie pyłami i gazami będzie miał zasięg lokalny (teren sąsiadujący z działkami inwestycji oraz drogą dojazdową), a jego oddziaływanie będzie czasowe przez okres kilku miesięcy, wyłącznie w porze dziennej.

Maszyny i pojazdy wyposażone w silniki spalinowe typu diesla będą stanowić niezorganizowane źródło emisji substancji do powietrza na etapie budowy. Koparko-ladowarki wykorzystywane będą przy pracach ziemnych, podnośniki oraz dźwig niezbędne są w trakcie budowy dachu, natomiast pojazdy ciężarowe na bieżąco w trakcie trwania inwestycji będą dostarczać na plac budowy niezbędnych materiałów np. mieszankę betonową, elementy stalowe, bloczki betonowe.

Ilość spalonego paliwa przez pojazdy ciężarowe dowożące materiał na budowę nie powinna przekroczyć 249 l. Ilości te szacuje się na podstawie następujących danych:

- odległość jaką pojazdy muszą pokonać na działce należącej do inwestora aby dostarczyć potrzebny materiał - 1 kurs około 200 m.,
- średniego spalania – wynoszące 40 l/100 km
- szacowanej ilości kursów - 300

Obliczenie:

$$200 \text{ m} * 300 \text{ kursów} = 60000 \text{ m}$$

$$60000 : 1000 = 60 \text{ km}$$

$$\text{Ilość spalonego paliwa wynosi} = (60 \text{ km} * 40) / 100 = 24 \text{ litry}$$

Ponadto należy doliczyć paliwo spalone podczas postoju i rozładunku surowców. Szacunkowo postój wraz z rozładunkiem wynosi 15 minut na jeden kurs. W trakcie 300 kursów uzyskujemy łączny czas 75 godzin. Szacunkowe spalanie samochodów ciężarowych w trakcie postoju wynosi około 3 l/h. W związku z tym spalanie paliwa na postój wyniesie 225 l.

Gęstość względna oleju napędowego w 15 stopniach Celsjusza zgodnie z załączoną do protokołu kartą charakterystyki substancji wynosi od 0,82 do 0,845 g/cm³. W związku z tym łączna ilość spalonego w trakcie budowy oleju napędowego nie przekroczy 166 dm³ = 0,166 m³, co odpowiada około 140,27 kg.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z pismem MOŚZNiL PZmot/0631/152/93 z dnia 1.01.1993 r. ze spalania paliw w silnikach napędzanych olejem napędowym.

- tlenek węgla – 23 g/kg paliwa
- dwutlenek azotu – 32 g/kg paliwa
- węglowodory alifatyczne - 13 g/kg paliwa
- węglowodory aromatyczne – 6 g/kg paliwa
- pył zawieszony – 4,3 g/kg paliwa
- dwutlenek siarki – 6 g/kg paliwa

W związku z powyższym emisja zanieczyszczeń generowana w trakcie prac ww. maszyn i pojazdów po przeliczeniu, wyniesie:

- tlenek węgla – 23 g/kg paliwa * 140,27 kg paliwa/rok = około 3,226 kg/rok
- dwutlenek azotu – 32 g/kg paliwa * 140,27 kg paliwa/rok = około 4,49 kg/rok,
- węglowodory alifatyczne - 13 g/kg paliwa * 140,27 kg paliwa/rok = około 1,82 kg/rok,
- węglowodory aromatyczne – 6 g/kg paliwa * 140,27 kg paliwa/rok = około 841,62 kg/rok,
- pył zawieszony – 4,3 g/kg paliwa * 140,27 kg paliwa/rok = około 0,603 kg/rok

Planowany kilkumiesięczny okres budowy oraz odległość placu budowy od obiektów mieszkalnych, przyczyni się do tego, że oddziaływanie emisji spalin samochodowych i maszyn w tej fazie przedsięwzięcia nie będzie uciążliwa dla środowiska oraz życia i zdrowia mieszkańców.

2) etap eksploatacji

Przedmiotem tej części opracowania są obliczenia, analizy oraz wnioski w zakresie wpływu emisji gazów i pyłów na stan zanieczyszczenia powietrza z planowanej inwestycji.

Analizę uciążliwości obiektu dotyczącej emisji do powietrza atmosferycznego w rejonie planowanej inwestycji oraz sąsiadujących, przeprowadzono przy pomocy programu Operat FB, zgodnego z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, zalecaną w

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16, poz. 87).

Obliczenia współczynnika szorstkości terenu:

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu (z_0) wyznacza się w zasięgu $50h_{\max}$ – gdzie $h_{\max}$ oznacza geometryczną wysokość najwyższego z emitatorów w zespole. Wartości współczynnika, o którym mowa wyżej, określono w tabeli nr 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia w sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Tabela 4. Wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu z_0

Lp.	Typ pokrycia terenu	Współczynnik z_0
1	2	3
1	woda	0,00008
2	łąki, pastwiska	0,02
3	poła uprawne	0,035
4	sady, zarośla, zagajniki	0,4
5	las	2,0
6	zwarta zabudowa wiejska	0,5
7	miasto do 10 tys. mieszkańców	1,0
8	Miasto od 10 do 100 tys. mieszkańców	
8.1	– zabudowa niska	0,5
8.2	– zabudowa średnia	2,0
9	Miasto od 100 do 500 tys. mieszkańców	
9.1	– zabudowa niska	0,5
9.2	– zabudowa średnia	2,0
9.3	– zabudowa wysoka	3,0
10	miasto powyżej 500 tys. mieszkańców	
10.1	– zabudowa niska	0,5
10.2	– zabudowa średnia	2,0
10.3	– zabudowa wysoka	5,0

W wyznaczonej strefie $50h_{\max}$ ($50 \times 8 \text{ m} = 400 \text{ m}$), o powierzchni 50,24 ha, przyjęto występowanie wody (0,2504 ha) oraz pola uprawne (49,9896 ha). W oparciu o poniższy algorytm obliczeniowy wyliczono współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu (z_0):

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

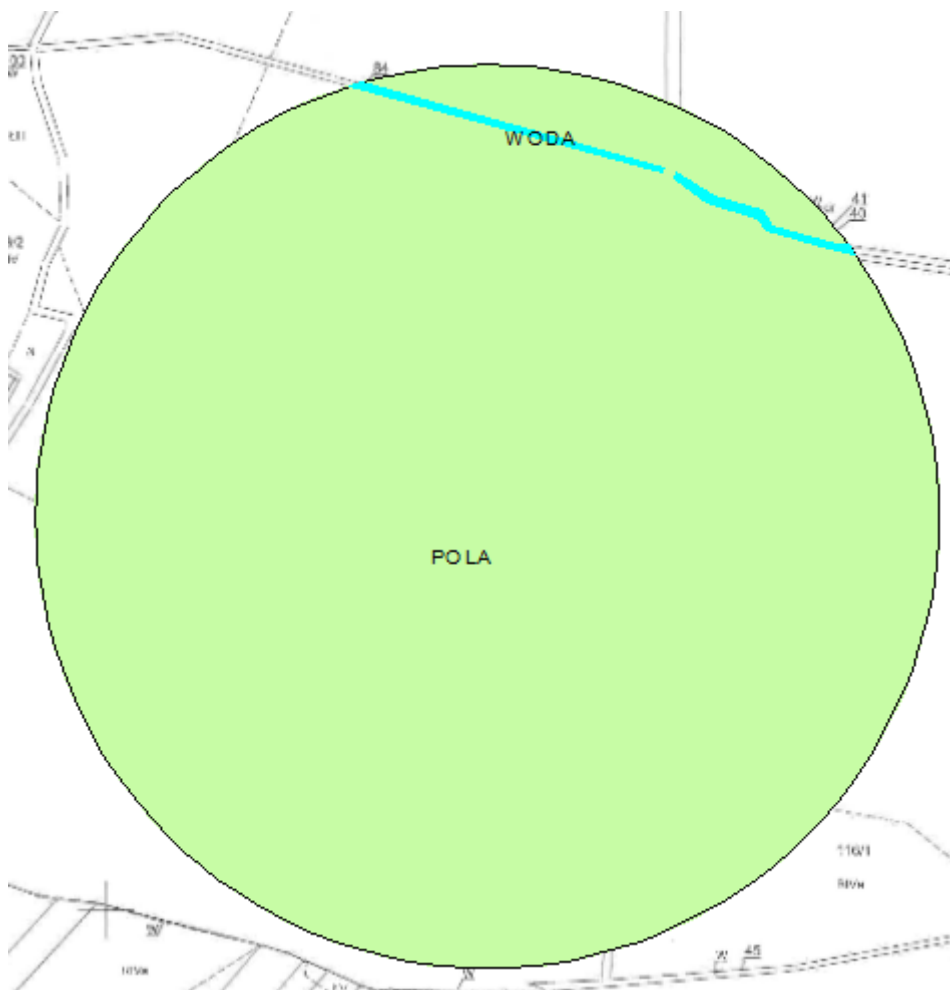
Gdzie:

F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami [m^2]

C – nr obszaru o danym typie pokrycia terenu

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

$$Z_0 = [(0,2504 \text{ ha} \times 0,00008) + (49,9896 \text{ ha} \times 0,035)] : 50,24 \text{ ha} = (0,00002 + 1,749636) : 50,24 = 1,749656 : 50,24 = \mathbf{0,035}$$



Rysunek 7. Powierzchnia strefy h_{max}

Na potrzeby obliczeń ustanowiono 1 podokres pracy emitorów (najbardziej niekorzystny) wynoszący 8760 godzin w roku (dla każdego z emitorów). Przyjęta róża wiatrów związana z symulacją rozchodzenia się zanieczyszczeń – Parametry dla miasta Kalisz.

Siatka obliczeniowa ustawiona na wysokości 0 m, krok 20 m natomiast współczynnik szorstkości terenu przyjęto 0,035

Emisja energetyczna

Budynki inwentarskie nie będą ogrzewane. Ogrzewane będą wyłącznie pomieszczenia socjalne. W budynku nr 14 (budynek połączony łącznikiem z budynkami inwentarskimi) przy pomieszczeniu socjalnym zostanie wydzielona kotłownia, w której będzie mieścił się kocioł o mocy 30 kW na gaz propan - butan.

Zaplecze socjalne znajdujące się w budynku ekspedycji (budynek nr 15) ogrzewane będzie za pomocą kotła gazowego o mocy 30 kW, który zostanie zlokalizowany w projektowanej w tym budynku kotłowni. Budynek z szatnią (oznaczenie nr 16) ogrzewany będzie za pomocą urządzeń elektrycznych.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 8. Charakterystyka projektowanych emitatorów.

Moc cieplna [kW]	Ilość [szt.]	Zakładany czas pracy [h/rok]	Szacowane zużycie paliwa [m ³ /h]	średnica komina [mm]	Wysokość komina [m]
30	2	8760	2,33	ok. 0,15	min. 4

Obliczenia zużycia paliwa w kotle 30 kW przeliczono na podstawie danych uzyskanych od firmy Beretta. Poniżej tabela zużycia gazu w przykładowym kotle 30 kW.

		G20	LPG
30R			
Palnik: średnica/długość	mm	70/125	70/125
Liczba dysz - Średnica otworów dysz	szt - mm	1 - 5,7	1 - 4,5
Maksymalne zużycie gazu - c.o.	Sm ³ /godz.	3,17	-
	kg/godz.	-	2,33
Maksymalne zużycie gazu - c.w.u.	Sm ³ /godz.	3,66	-
	kg/godz.	-	2,69
Minimalne zużycie gazu - c.o.	Sm ³ /godz.	0,52	-
	kg/godz.	-	0,54
Minimalne zużycie gazu - c.w.u.	Sm ³ /godz.	0,52	-
	kg/godz.	-	0,54
Liczba obrotów wentylatora przy wolnym zapłonie	obr./min	5.500	5.500
Maksymalna liczba obrotów wentylatora - c.o.	obr./min	6.900	6.800
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora - c.w.u.	obr./min	7.800	7.700
Minimalna liczba obrotów wentylatora - c.o./c.w.u.	obr./min	1.700	2.000

Zakładane roczne zużycie gazu (obliczenia dla jednego kotła):

$$8760 \times 2,33 \text{ m}^3/\text{h} = 20410,8 \text{ m}^3/\text{rok} \times 0,78 \text{ kg/m}^3 = 15920,4 \text{ kg/rok} = 15,92 \text{ Mg/rok}$$

Wskaźniki emisji ze spalania gazu propan - butan przyjęto zgodnie z opracowaniem KOBIZE „wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw”. Poniższa tabela przedstawia wskaźniki emisji zgodnie z ww. opracowaniem:

Tabela 3.6. Wskaźniki dla gazu płynnego propan i gazu płynnego propan – butan (LPG)

zanieczyszczenie	jednostka wskaźnika	propan	propan – butan (LPG)
		nominalna moc cieplna kotła [MW]	
		≤ 5	
tlenki siarki (SO _x /SO ₂)	g/GJ	1	0,29
tlenki azotu (NO _x /NO ₂)		60	39
tlenek węgla (CO)		40	16
dwutlenek węgla (CO ₂)		64 000	63 100
pył zawieszony całkowity (TSP)		0,5	3,1

s- zawartość siarki całkowitej wyrażonej w % - przyjęto, że zawartość siarki całkowitej nie będzie większa jak 1 %

Wielkości emisji są uzależnione od rodzaju paliwa, wielkości zużycia paliwa, parametrów paliwa: wartości opałowej, zawartości popiołu, zawartości siarki oraz sprawności zastosowanego urządzenia redukcyjnego.

Ogólny wzór służący do obliczania wielkości emisji na podstawie wskaźnika emisji na jednostkę zużytego paliwa:

$$E = B \times W / 1000$$

Gdzie:

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

E – emisja substancji, wyrażona w kilogramach [kg];

B – zużycie paliwa, w przypadku paliw stałych oraz ciekłych, wyrażone w megagramach [Mg],

W – wskaźnik emisji wyrażony w gramach na jednostkę zużytego paliwa [g/Mg]

Ogólny wzór służący do obliczania wielkości emisji na podstawie wskaźnika emisji na energię chemiczną wprowadzaną w paliwie:

$$E = B \times W_o \times W : 1000\ 000$$

E – emisja substancji, wyrażona w kilogramach [kg];

B – zużycie paliwa wyrażone w megagramach [Mg];

W_o – wartość opałowa wyrażona w kilodżulach na kilogram paliwa [kJ/kg];

W – wskaźnik emisji wyrażony w gramach na gigadżul energii chemicznej zawartej w paliwie [g/GJ].

W_o dla gazu ziemnego = 47 300 kJ/kg

Emisja z kotłów 30 kW:

a) tlenki siarki

$$E = 15,92\ \text{Mg} \times 47\ 300\ \text{kJ/kg} \times 0,29\ \text{g/GJ} : 1000\ 000 = 0,2184\ \text{kg/rok}$$

b) tlenki azotu

$$E = 15,92\ \text{Mg} \times 47\ 300\ \text{kJ/kg} \times 39\ \text{g/GJ} : 1000\ 000 = 29,37\ \text{kg/rok}$$

c) tlenek węgla

$$E = 15,92\ \text{Mg} \times 47\ 300\ \text{kJ/kg} \times 16\ \text{g/GJ} : 1000\ 000 = 12,05\ \text{kg/rok}$$

d) Pył zawieszony całkowity

$$E = 15,92\ \text{Mg} \times 47\ 300\ \text{kJ/kg} \times 3,1\ \text{g/GJ} : 1000\ 000 = 2,33\ \text{kg/rok}$$

Tabela 9. Emisja energetyczna ze spalania gazu propan - butan

Zanieczyszczenie	Emisja w kg/rok	Emisja w kg/h	Emisja w mg/s	Oznaczenie w programie
Tlenki siarki	0,2184	0,000025	0,0069	K1 – K2
Tlenki azotu	29,37	0,0033	0,9167	
Tlenek węgla	12,05	0,0014	0,3889	
Pył całkowity	2,33	0,00026	0,0722	

Przyjęto następujące dane do obliczeń:

- prędkość wylotowa 0,9 m/s,
- Średnia emisja zanieczyszczeń w kg/h według tabeli powyżej.
- Na potrzeby obliczeń ustanowiono 1 podokres pracy emitatorów (najbardziej niekorzystny) wynoszący 8760 godzin w roku.
- Przyjęta róża wiatrów związana z symulacją rozchodzenia się zanieczyszczeń – Kalisz,
- Siatka obliczeniowa ustawiona na wysokości 0 m, krok 20 m natomiast współczynnik szorstkości terenu przyjęto 0,035.
- Przyjęte tło zanieczyszczeń zgodne z pismem DM/PO/063-1-752/01/20/MŁM z dnia 07.08.2020 r. (załącznik nr 7 do niniejszego raportu).

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

EMISJA Z AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO – OLEJ OPALOWY

Zapasowymi źródłami energii będą dwa agregaty prądotwórcze o mocy ok. 320 kW (np. ZGI – 400(2A)). W celu utrzymywania pełnej sprawności agregaty uruchamiane będą 1 x w tygodniu przez ok. 15 min przy obciążeniu 75%. Łączny czas pracy w roku ok. 13 godzin. Spaliny z silnika agregatów odprowadzane będą do powietrza rura wydechową o parametrach wysokość ok. 2000 mm, średnica ok. 150 mm.

Zużycie oleju napędowego w silniku wg danych producenta przy obciążeniu 75% wynosi 83,8 l/h (tj. 70,811 kg). Zużycie paliwa w ciągu 15 minut wyniesie ok. 17,7 kg, w ciągu roku 920,54 kg.

W wyniku spalania oleju napędowego do powietrza emitowane będą pył, dwutlenek azotu oraz tlenek węgla. Wskaźniki emisji 96 zestawione w tabeli (zg. Z pismem Pzoa/1159/96 MOŚZNIŁ – Warszawa 1996) z uwzględnieniem, iż zawartość NO₂ w ogólnej masie tlenków azotu wynosi 14%.

Tabela 10. Emisja z agregatów prądotwórczych:

Substancja	Wskaźnik emisji	Emisja z silników		Oznaczenie w programie
	g/kg paliwa	kg/h	kg/rok	A1 – A2
Tlenki azotu (NO _x)	50	3,5405	46,026	
Dwutlenek azotu (14% NO _x)	7	0,4957	6,444	
Pył PM10 = PM2,5	4	0,2832	0,0218	
Tlenek węgla	20	1,4162	18,4106	

Emisja technologiczna

Zaproponowana technologia chowu świń w systemie utrzymania na pełnych rusztach w planowanej inwestycji będzie przyczyną emisji technologicznej z budynków tuczarni.

Przedsięwzięcie wiązać się będzie z emisją zanieczyszczeń, głównie amoniaku (NH₃) i siarkowodoru (H₂S). Dla substancji tych ustalono wartości odniesienia w powietrzu i ich uciążliwość można jednoznacznie określić.

Ocena wielkości emisji z planowanego budynku inwentarskiego zostanie obliczona na podstawie szacunkowych danych.

W celu określenia wielkości emisji amoniaku (NH₃) przyjęto wskaźniki określone konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE.

Szacowana wielkość emisji amoniaku, na podstawie powyższych danych, dla hodowli trzody chlewnej wynosi:

Kategoria zwierząt	Wskaźnik emisji
Warchlak*	1,3
Tuczniki	2,6

* Jako, że w konkluzjach nie ma określonego wskaźnika emisji amoniaku dla warchlaka (tylko dla prosiąt odsadzonych, tj. do 30 kg) przyjęto połowę maksymalnego wskaźnika emisji jak dla tuczniaka.

Po analizie danych literaturowych oraz opracowań naukowych dotyczących emisji siarkowodoru z budynków inwentarskich dla trzody chlewnej, w raporcie skorzystano z danych podających

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

przeważnie wielkość emisji siarkowodoru jako współczynnika określonego w stosunku do wskaźnika emisji amoniaku. Stanisław Hławiczka w swoim opracowaniu „Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko” określa, że emisja siarkowodoru jest na poziomie 8% emisji amoniaku w takich samych warunkach. Przyjęty wskaźnik jest najczęściej wykorzystywany do oceny wielkości emisji siarkowodoru z hodowli świń.

Do oszacowania wielkości emisji pyłu przyjęto wskaźniki z opracowania Ministerstwa Środowiska „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 2 Instalacje do chowu świń”.

Dla hodowli trzody chlewnej należy uznać, że ilość pyłu ogółem składa się z wyłącznie z pyłu PM10.

Zwartość pyłu PM2,5 można przyjąć wg CEIDRAS (California Emission Inventory and Reporting System) dla żywego inwentarza, jako wartość:

Pył 2,5 o frakcji 0 – 2,5 µm stanowi ok. 5,5% pyłu PM10.

Tabela 11. Szacowana wielkość emisji amoniaku

Nr budynku	Grupa technologiczna	Ilość [szt.]	Emisja amoniaku	
			kg/rok	kg/h
1	Warchlaki	5040	6552	0,7479
2	Warchlaki	5040	6552	0,7479
3	Warchlaki	5040	6552	0,7479
4	Warchlaki	5040	6552	0,7479
5	Warchlaki	5040	6552	0,7479
6	Warchlaki	2520	3276	0,3740
	Tuczniki	2520	6552	0,7479
7	Tuczniki	5040	13104	1,4959
8	Tuczniki	5040	13104	1,4959
9	Tuczniki	5040	13104	1,4959
10	Tuczniki	5040	13104	1,4959
11	Tuczniki	5040	13104	1,4959
ŁĄCZNA EMISJA:			108108	12,3409

Tabela 12. Szacowana wielkość emisji siarkowodoru

Nr budynku	Kategoria zwierząt	Ilość [szt.]	Emisja siarkowodoru	
			kg/rok	kg/h
1	Warchlaki	5040	524,16	0,0598
2	Warchlaki	5040	524,16	0,0598
3	Warchlaki	5040	524,16	0,0598
4	Warchlaki	5040	524,16	0,0598
5	Warchlaki	5040	524,16	0,0598
6	Warchlaki	2520	262,08	0,0299
	Tuczniki	2520	524,16	0,0598
7	Tuczniki	5040	1048,32	0,1197
8	Tuczniki	5040	1048,32	0,1197
9	Tuczniki	5040	1048,32	0,1197

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

10	Tuczniki	5040	1048,32	0,1197
11	Tuczniki	5040	1048,32	0,1197
ŁĄCZNA EMISJA:			8648,64	0,9872

Tabela 13. Szacowana wielkość emisji pyłu

Nr budynku	Kategoria zwierząt	Ilość [szt.]	Emisja pyłu	
			kg/rok	kg/h
1	Warchlaki	5040	403,2	0,0460
2	Warchlaki	5040	403,2	0,0460
3	Warchlaki	5040	403,2	0,0460
4	Warchlaki	5040	403,2	0,0460
5	Warchlaki	5040	403,2	0,0460
6	Warchlaki	2520	201,6	0,0230
	Tuczniki	2520	604,8	0,0690
7	Tuczniki	5040	1209,6	0,1381
8	Tuczniki	5040	1209,6	0,1381
9	Tuczniki	5040	1209,6	0,1381
10	Tuczniki	5040	1209,6	0,1381
11	Tuczniki	5040	1209,6	0,1381
ŁĄCZNA EMISJA:			8870,4	1,0125

W obliczeniach wielkości emisji nie uwzględniono emisji z budynków ekspedycji, z uwagi na krótkotrwały pobyt zwierząt. W budynkach ekspedycji przebywać będą zwierzęta przeniesione z tuczarni, wobec czego emisja od tych zwierząt jest uwzględniona w budynkach 1 -11.

Powietrze zasysane będzie do kanału zbiorczego pod dachem budynku i kierowane do oczyszczalni powietrza poprzez wytworzone podciśnienie przez wentylatory umieszczone w oczyszczalni powietrza. Oczyszczone powietrze za pośrednictwem wentylatorów usuwane będzie z budynku.

Projektowana inwestycja zakłada instalację oczyszczania powietrza. Bazując na kartach katalogowych różnych producentów skuteczność oczyszczenia powietrza tą metodą wynosi min. 70% redukcji niepożądanych substancji oraz pyłów (przykładowa karta katalogowa stanowi załącznik nr 4). Poniżej przedstawiono emisje wyżej wymienionych substancji pomniejszoną o skuteczność redukcji przez planowane oczyszczalnie:

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 14. Emisja substancji z poszczególnych budynków pomniejszona o skuteczność oczyszczalni powietrza

Nr budynku	Emisja amoniaku		Emisja siarkowodoru		Emisja pyłu	
	kg/rok	kg/h	kg/rok	kg/h	kg/rok	kg/h
1	-	-	-	-	-	-
2	1965,6	0,2244	157,248	0,0179	120,96	0,0138
3	1965,6	0,2244	157,248	0,0179	120,96	0,0138
4	1965,6	0,2244	157,248	0,0179	120,96	0,0138
5	1965,6	0,2244	157,248	0,0179	120,96	0,0138
6	2948,4	0,3366	235,872	0,0269	241,92	0,0276
7	3931,2	0,4488	314,496	0,0359	362,88	0,0414
8	3931,2	0,4488	314,496	0,0359	362,88	0,0414
9	3931,2	0,4488	314,496	0,0359	362,88	0,0414
10	3931,2	0,4488	314,496	0,0359	362,88	0,0414
11	3931,2	0,4488	314,496	0,0359	362,88	0,0414
Suma:	32432,4	3,7026	2358,7469	0,2959	2661,12	0,3036

Oczyszczone powietrze wyrzucane będzie za pomocą wentylatorów dachowych, wysokociśnieniowych o średnicy 80 cm (20 wentylatorów w każdym budynku). Wentylatory umieszczone będą za chwytaczem kropli, tj. ostatnim elementem oczyszczalni powietrza.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 15. Parametry techniczne wentylatorów dla planowanej chlewni.

Budynek	Wymiary wentylatora [m]	Ilość [szt.]	Wydajność m ³ /h	Wysokość wylotu [m]
1	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
2	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
3	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
4	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
5	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
6	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
7	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
8	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
9	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
10	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
11	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0

Obliczenie emisji amoniaku i siarkowodoru przypadającej na jeden emitor:

Budynek nr 1,2,3,4,5:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,2244 kg/h,
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0179 kg/h,
- emisja pyłu ogółem z całego budynku – 0,0138 kg/h,
- emisja następować będzie przez 20 wentylatorów wysokociśnieniowych, kominowych o średnicy 0,80 m.

Emisja zanieczyszczeń przypadająca na jeden emitor:

a) emisja amoniaku

$$0,2244 \text{ kg/h} : 20 = 0,0112 \text{ kg/h} = 3,1111 \text{ mg/s}$$

b) emisja siarkowodoru

$$0,0179 \text{ kg/h} : 20 = 0,0009 \text{ kg/h} = 0,25 \text{ mg/s}$$

c) emisja pyłu:

$$0,0138 \text{ kg/h} : 20 = 0,0007 \text{ kg/h} = 0,1944 \text{ mg/s}$$

Budynek nr 6:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,3366 kg/h,
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0269 kg/h,
- emisja pyłu ogółem z całego budynku – 0,0276 kg/h,

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

— emisja następować będzie przez 20 wentylatorów wysokociśnieniowych, kominowych o średnicy 0,80 m.

Emisja zanieczyszczeń przypadająca na jeden emitor:

a) emisja amoniaku

$0,3366 \text{ kg/h} : 20 = 0,0168 \text{ kg/h} = 4,6667 \text{ mg/s}$

b) emisja siarkowodoru

$0,0269 \text{ kg/h} : 20 = 0,0013 \text{ kg/h} = 0,3611 \text{ mg/s}$

c) emisja pyłu:

$0,0276 \text{ kg/h} : 20 = 0,0014 \text{ kg/h} = 0,3889 \text{ mg/s}$

Budynek nr 7,8,9,10,11:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,4488 kg/h,
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0359 kg/h,
- emisja pyłu ogółem z całego budynku – 0,0414 kg/h,
- emisja następować będzie przez 20 wentylatorów wysokociśnieniowych, kominowych o średnicy 0,80 m.

Emisja zanieczyszczeń przypadająca na jeden emitor:

a) emisja amoniaku

$0,4488 \text{ kg/h} : 20 = 0,0224 \text{ kg/h} = 6,2222 \text{ mg/s}$

b) emisja siarkowodoru

$0,0359 \text{ kg/h} : 20 = 0,0018 \text{ kg/h} = 0,5 \text{ mg/s}$

c) emisja pyłu:

$0,0414 \text{ kg/h} : 20 = 0,0021 \text{ kg/h} = 0,5833 \text{ mg/s}$

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 16. Parametry emitorów wprowadzone do programu operat FB

Oznaczenie w programie	Wymiary wentylatora [m]	Wysokość wylotu [m]	Prędkość wylotowa [m/s]	Emisja Amoniaku [mg/s]	Emisja Siarkowodoru [mg/s]	Emisja pyłu [mg/s]
E1 – E20	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	3,1111	0,25	0,1944
E21-E40	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	3,1111	0,25	0,1944
E41-E60	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	3,1111	0,25	0,1944
E61 – E80	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	3,1111	0,25	0,1944
E81 – E100	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	3,1111	0,25	0,1944
E101 – E120	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	4,6667	0,3611	0,3889
E121 – E140	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	6,2222	0,5	0,5833
E141 – E160	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	6,2222	0,5	0,5833
E161 – E180	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	6,2222	0,5	0,5833
E181 – E200	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	6,2222	0,5	0,5833
E201 – E220	0,80 HP	min. 8,0 m	16,58	6,2222	0,5	0,5833

Emisja z transportu

Dziennie na teren zakładu wjeżdżać będzie około 25 pojazdów ciężarowych obsługujących zakład.

W najniekorzystniejszej godzinie po terenie zakładu poruszać mogą się 3 pojazdy ciężarowe. Pojazd od momentu przekroczenia granicy terenu zakładu do momentu wyjazdu z tego terenu pokonuje trasę średnio około 870 m.

Do wyliczeń zużycia paliwa przyjęto założenie, że pojazdy ciężarowe spalają średnio 30 kg oleju napędowego na 100 km (0,3 g/m). Przy takich założeniach, łącznie na terenie zakładu pojazdy ciężarowe spalą następującą ilość oleju napędowego:

a) w ciągu doby:

$$25 \text{ poj./dobę} \times 870 \text{ m/poj.} \times 0,3 \text{ g/m} = 6525 \text{ g/dobę} = 6,525 \text{ kg/dobę}$$

b) w ciągu roku

$$6,525 \text{ kg/dobę} \times 365 \text{ dni} = 2381,62 \text{ kg/rok} = 2,38 \text{ Mg}$$

Ilość paliwa spalana maksymalnie na godzinę (przy założeniu wjazdu i wyjazdu w jednej godzinie):

$$3 \text{ poj./h} \times 870 \text{ m/poj.} \times 0,3 \text{ g/m} = 783 \text{ g/h} = 0,783 \text{ kg/h}$$

Wskaźniki emisji dla pojazdów ciężarowych wyliczono przeliczając dopuszczalne emisje wyrażone w g/kWh w normie EURO 4 (obowiązująca dla pojazdów ciężarowych od 2005 r.) na emisję w przeliczeniu na g/kg spalanego paliwa. Obecne silniki wysokoprężne spalają średnio 200 g paliwa/kWh. Normy EURO 4 dla pojazdów ciężarowych wynoszą:

— pył	0,02 g/kWh;
— NO _x	3,5 g/kWh;
— CO	1,5 g/kWh;
— węglowodory	0,46 g/kWh;

w tym

— węglowodory alifatyczne	0,37 g/kWh (80,0 % sumarycznych węglowodorów);
— węglowodory aromatyczne	0,09 g/kWh (20,0 % sumarycznych węglowodorów).

Aktualnie obowiązują już normy EURO 6, EURO 5, które są jeszcze bardziej rygorystyczne i dla normy EURO 5 wskaźnik emisji tlenków azotu wynosi np. 2,0 g/kWh. Po przeliczeniu wymienionych norm, współczynniki emisji wyrażone w g/kg spalonego paliwa wynoszą:

— pył	0,1 g/kg;
— SO ₂	0,02 g/kg – współczynnik obliczony z zawartości siarki w paliwie;
— NO _x	17,5 g/kg;
— CO	7,5 g/kg;
— węglowodory alifatyczne	1,85 g/kg;
— węglowodory aromatyczne	0,45 g/kg.

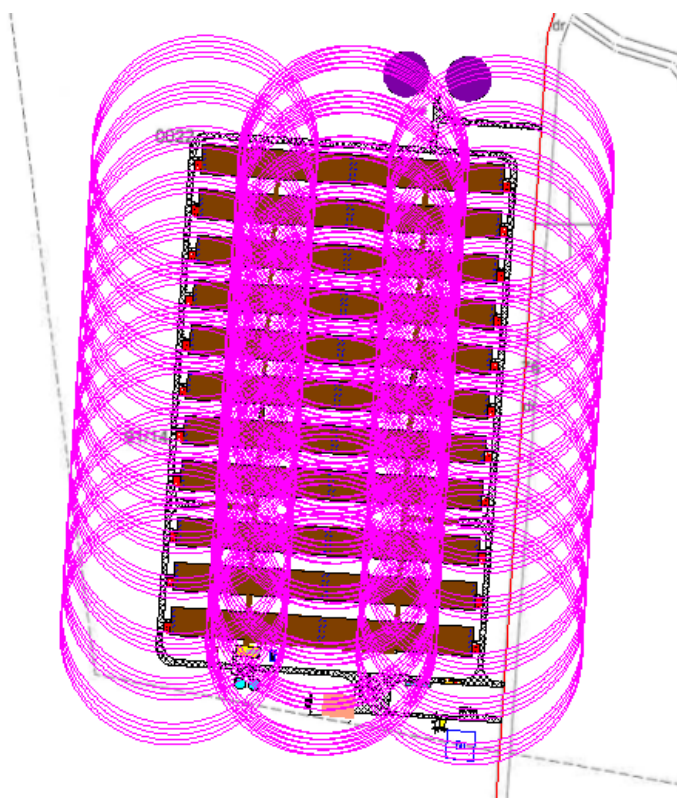
Tabela 17. Szacowana wielkość emisji z ruchu pojazdów ciężarowych

Substancja	Zużycie paliwa [kg/rok]	Wielkość emisji			
		[g/rok]	[kg/rok]	[kg/h]	[mg/s]
Pył	2381,62	238,162	0,238	0,00003	0,00833
Dwutlenek siarki		47,63	0,0476	0,000005	0,0014
Tlenki azotu		41678,35	41,68	0,0047	1,3055
Tlenek węgla		17862,15	17,862	0,0020	0,5555
Węglowodory alifatyczne		4405,997	4,406	0,0005	0,1389
Węglowodory aromatyczne		1071,729	1,072	0,0001	0,0278

Do obliczeń uciążliwości ruch pojazdów ciężarowych przyjęto jako emitor liniowy o parametrach (ozn. T1):

- Wysokość emitora $H = 0,5$ m,
- Średnica wylotowa $D = 0,07$ m,
- Prędkość wylotowa $v \cong 2,0$ m/s

W odległości mniejszej niż 10h nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. Poniżej rysunek z wyznaczoną odległością (różowym kolorem) 10h od każdego emitora.



Rysunek 8. Odległość 10h od każdego emitora

Opis uzyskanych wyników

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń

W tabeli poniżej podano wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu oraz okresy, dla których uśrednione są wartości odniesienia, z wyłączeniem obszarów parków narodowych i obszarów ochrony uzdrowiskowej wg Rozporządzenie z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [Dz.U.2010.16.87].

Tabela 18. Wartości odniesienia substancji w powietrzu

CAS	Substancja	Wartości odniesienia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) uśrednione dla okresu	
		1 godziny	roku kalendarzowego
7664-41-7	Amoniak	400	50
7783-06-4	Siarkowodór	20	5
-	Pył PM10	280	40
-	Pył PM2,5	-	20
7446-09-5	Dwutlenek siarki	350	20
10102-43-9	Dwutlenek azotu	200	30
630-08-0	Tlenek węgla	30000	-

Tabela 19. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3613,2	860	820	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,418	860	820	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,040	840	820	6	1	NNE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 860 Y = 820 m i wynosi 3613,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 840 Y = 820 m, wynosi 0,040 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 860 Y = 820 m, wynosi 0,418 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 20. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM -10 na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	195,2	1053,3	807,6	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,284	1065,7	987,2	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 1053,3 Y = 807,6 m i wynosi 195,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1065,7

$Y = 987,2$ m , wynosi $0,284 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a-R) = 17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 21. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	13176,3	860	820	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,855	860	820	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,110	900	820	6	1	W

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 820$ m i wynosi $13176,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 900$ $Y = 820$ m , wynosi $0,110$ % i nie przekracza dopuszczalnej $0,2$ %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 820$ m , wynosi $1,855 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a-R) = 19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 22. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	716,2	1053,3	807,6	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,352	1080,2	1196,7	6	1	SSW
Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,009	1052,6	797,7	6	1	W

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1053,3$ $Y = 807,6$ m i wynosi $716,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1052,6$ $Y = 797,7$ m , wynosi $0,009$ % i nie przekracza dopuszczalnej $0,2$ %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1080,2$ $Y = 1196,7$ m , wynosi $0,352 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a-R) = 19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 23. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	37643,4	860	820	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,969	860	820	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,001	840	840	6	1	SSE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 820$ m i wynosi $37643,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 840$ $Y = 840$ m , wynosi $0,001$ % i nie przekracza dopuszczalnej $0,2$ %.

Tabela 24. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2034,2	1053,3	807,6	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,165	1053,3	807,6	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 30000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenu węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1053,3$ $Y = 807,6$ m i wynosi $2034,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Tabela 25. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	70,6	920	620	5	3	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,865	1120	980	1	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 920$ $Y = 620$ m i wynosi $70,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1120$ $Y = 980$ m, wynosi $6,865 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 26. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	69,3	905,5	560,5	5	3	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,476	1066,4	997,2	2	2	WSW
Częstość przekroczeń $D1 = 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 905,5$ $Y = 560,5$ m i wynosi $69,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1066,4$ $Y = 997,2$ m, wynosi $6,476 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 27. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,68	920	620	5	3	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5516	1120	980	1	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 920$ $Y = 620$ m i wynosi $5,68 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1120$ $Y = 980$ m, wynosi $0,5516 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 28. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,57	905,5	560,5	5	3	N
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5203	1066,4	997,2	2	2	WSW
Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 905,5 Y = 560,5 m i wynosi 5,57 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1066,4 Y = 997,2 m, wynosi 0,5203 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 29. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2	860	840	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,006	900	820	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 860 Y = 840 m i wynosi 0,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 900 Y = 820 m, wynosi 0,006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 30. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1	1047,8	727,8	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,001	1052,6	797,7	6	1	W
Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 1047,8 Y = 727,8 m i wynosi 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1052,6 Y = 797,7 m, wynosi 0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 31. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3526,7	860	820	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,267	860	820	6	1	WNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 860 Y = 820 m i wynosi 3526,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 820$ m, wynosi $0,267 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$) = $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 32. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM - 2,5 na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	190,5	1053,3	807,6	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,020	1056,1	847,5	6	1	W
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1053,3$ $Y = 807,6$ m i wynosi $190,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1056,1$ $Y = 847,5$ m, wynosi $0,020 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$) = $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 33. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2	820	1000	6	2	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,016	1000	1180	6	2	W
Częstość przekroczeń $D1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 820$ $Y = 1000$ m i wynosi $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 1180$ m, wynosi $0,016 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$) = $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 34. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1	1080,2	1196,7	6	2	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,007	1080,2	1196,7	6	2	W
Częstość przekroczeń $D1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1080,2$ $Y = 1196,7$ m i wynosi $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1080,2$ $Y = 1196,7$ m, wynosi $0,007 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$) = $38,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 35. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,2	820	1000	6	1	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,082	1000	1180	6	1	W
Częstość przekroczeń $\text{D1} = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 820$ $Y = 1000$ m i wynosi $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot \text{D1}$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1000$ $Y = 1180$ m, wynosi $0,082 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($\text{D}_a\text{-R}$) = $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 36. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,4	1080,2	1196,7	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,035	1080,2	1196,7	6	1	W
Częstość przekroczeń $\text{D1} = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1080,2$ $Y = 1196,7$ m i wynosi $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot \text{D1}$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1080,2$ $Y = 1196,7$ m, wynosi $0,035 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($\text{D}_a\text{-R}$) = $900 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Mapy oraz obliczenia rozkładu emisji technologicznej przedstawiono w załączniku nr 8 do niniejszego raportu (mapy, dane oraz wyniki otrzymanych maksymalnych stężeń załączono w formie papierowej oraz elektronicznej, natomiast wyniki tylko w wersji elektronicznej ze względu na obszerną ilość stron).

Zbiorniki magazynowe paszy

Planowana inwestycja obejmuje budowę 44 nowych silosów paszowych. Łączna pojemność silosów wynosić będzie ok. 686,4 ton.

Rura odpowietrzająca zbiornik skierowana jest do dołu, a wylot zabezpieczony filtrem w postaci worka jutowego. Emisja zorganizowana pyłu do powietrza w czasie operacji napełnienia silosu praktycznie nie występuje. Prowadzone czynności związane z napełnianiem silosów nie będą wykazywać znaczącego oddziaływania na środowisko. Inwestor dąży do ograniczenia pylenia z przedmiotowej instalacji również z powodu ewentualnych strat paszy – aspekt ekonomiczny.

Oddziaływanie złozone

Eksploracja chlewni jest nierozdzielnie połączona z emisją substancji złozone do powietrza. Główną przyczyną odorów jest produkowany przez zwierzęta nawóz, a dokładnie kilkaset różnych związków chemicznych w nim zawartych. Zapach ten jest bardzo charakterystyczny. Większość osób po zetknięciu się z ww. odorem bardzo szybko rozpoznaje jego pochodzenie. Zapach ten przez zmysły człowieka odbierany jest w negatywnym odczuciu i przy dłuższym kontakcie staje się uciążliwy. Należy jednak podkreślić, że stężenia substancji chemicznych zawartych w gnojowicy, wdychane przez ludzi nie zagrażają ich życiu.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało na otaczające środowisko i mieszkańców w pobliżu ludzi w zakresie odorów. **Budynki inwentarskie wyposażone zostaną w system oczyszczania powietrza, który redukuje uciążliwości zapachowe do 95%** (ulotka stanowi załącznik nr 4).

Odory najintensywniej oddziałują na otoczenie w chwili przerzucania lub wzruszania gnojowicy. System chowu na pełnych rusztach ogranicza te czynniki do minimum. Magazynowanie gnojowicy odbędzie się na zasadzie przepompowywania do zbiornika na gnojowicę, gdzie podlegać będzie przechowaniu, a następnie transportowana szczelnym beczkowozem do biogazowni w celu utylizacji. Gnojowica nie będzie wywożona na pola, co dodatkowo wyklucza występowanie uciążliwości zapachowych związanych z zagospodarowaniem gnojowicy jako nawóz na polach.

W porównaniu do innych metod gospodarowania gnojowicą projektowane przedsięwzięcie budowy chlewni w systemie bezściółkowym, będzie miało najmniej uciążliwy wpływ na oddziaływanie w zakresie emisji substancji złoonych do powietrza.

Należy podkreślić, że nie można jednoznacznie ocenić stopnia ogólnej uciążliwości zapachowej instalacji wobec braku sparametryzowanych kryteriów tej oceny (brak uregulowań prawnych), oraz zróżnicowanych subiektywnych odczuć poszczególnych osób.

Wg J. Kośmider „Odory” amoniak jest wyczuwalny na poziomie 3900 µg/m³ a siarkowodór 12,3 µg/m³. Otrzymane w programie Operat FB stężenia maksymalne jednogodzinne jakie mogą wystąpić wynoszą:

- amoniak – 70,6 µg/m³ - uzyskane stężenie jest niższe od wartości wyczuwalnej, wobec czego planowana inwestycja nie będzie powodowała uciążliwości zapachowych związanych z emisją amoniaku;
- siarkowodór – 5,68 µg/m³ - uzyskane stężenie jest niższe od wartości wyczuwalnej, wobec czego planowana inwestycja nie będzie powodowała uciążliwości zapachowych związanych z emisją siarkowodoru.

Otrzymane w programie stężenia są znacznie niższe od wartości odniesienia. Wg publikacji autorstwa dr hab. Jana Stetkiewicza, prof. IMP „Siarkowodór – dokumentacja dopuszczalnych wielkości narażenia zawodowego” wartość NDS (najwyższe dopuszczalne stężenie i najwyższe dopuszczalne natężenie) wynosi 7 mg/m³, natomiast NDSch (najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe) 14 mg/m³. Cyt. z wyżej wymienionej publikacji *„W warunkach narażenia jednorazowego, jak i powtarzanego głównymi narzędziami docelowymi działania siarkowodoru są: nos, oczy i układ oddechowy. Działanie drażniące spojówki i rogówkę obserwowano u pracowników narażanych na siarkowodór o stężeniu 28 mg/m³ (Masure 1950). Siarkowodór o stężeniu 14 mg/m³ nie wykazywał działania szkodliwego na układ oddechowy ochotników narażanych przez 30 min (Bhambhani i in. 1991; 1996; 1997), jak również nosa u szczurów narażanych inhalacyjnie przez okres 70 ÷ 90 dni (Moulin i in. 2002; Dorman i in. 2000; 2002; 2004).”* Należy zauważyć, iż autor publikacji posługuje się jednostką stężeń siarkowodoru wyrażoną w mg/m³ (1 mg = 1000 µg) a uzyskane w programie stężenia wyrażone są w µg/m³, w związku z czym wywnioskować można, że planowana inwestycja nie będzie zagrażała zdrowiu pobliskiej ludności.

Człowiek jest w stanie bez ujemnych dla niego następstw wytrzymać stężenie od 5 do 20 ppm amoniaku w powietrzu (Stombauch i wsp. 1969). Podrażnienie błon śluzowych pojawia się przy stężeniu około 50 ppm, a zaburzenia w oddychaniu występują powyżej 100 ppm (Henschler 1972). Dotyczy to jednak sytuacji, w których kontakt z tym gazem jest przypadkowy i nie ma charakteru stałego. Osoby pracujące bezpośrednio przy obsłudze zwierząt, a więc narażone na działanie amoniaku przez wiele dni lub tygodni, reagują po pewnym czasie na znacznie mniejsze stężenia gazu. Normy Polskie (Dz.U. PRL z dn. 20.12.1988 r., Nr 69) są w tym zakresie bardzo rygorystyczne:

„...najwyższe dopuszczalne stężenie średnioważone czynników szkodliwych dla zdrowia, których oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego czasu pracy przez okres aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń...” wynosi dla NH₄ 26 ppm (20 mg/m³). Norma ta jest jedną z najbardziej rygorystycznych w Europie. Dla porównania normy zachodniemieckie dopuszczają 30 ppm NH₄ w powietrzu.

Mając na uwadze powyższe wnioskować można, że planowana inwestycja nie przyczyni się do pogorszenia jakości powietrza atmosferycznego w sposób powodujący problemy zdrowotne.

Ważnym aspektem w ograniczeniu uciążliwości substancjami złośliwymi jest odpowiednie żywienie świń. Inwestor zobowiązuje się stosować niskobiałkowe, wysokostrawne pełnoporcjowe pasze z nieorganicznymi fosforanami, bilansowane z użyciem aminokwasów syntetycznych (lizyna, metionina, treonina, tryptofan) oraz 3-fazowy system żywienia, asortymentem paszy dostosowanym do wieku i stanu fizjologicznego świń. Trzoda w różnym okresie rozwoju wymaga innego składu procentowego dostarczanych związków. Pasze i koncentraty kupowane w specjalistycznych firmach specjalizujących się w ich produkcji spełniają te wymagania. Postępowanie takie w konsekwencji, zapobiegnie nieuzasadnionemu wydalaniu fosforu i azotu w odchodach, ograniczy emisję substancji odorotwórczych do powietrza i pozwoli poprawić klimat w każdej chlewni oraz otaczającym środowisku.

5.3. Gospodarka odchodami zwierzęcymi

a) etap realizacji

W trakcie realizacji inwestycji nie będą powstawały żadne nawozy naturalne.

b) etap eksploatacji

W związku z bezściółkowym sposobem chowu świń podczas eksploatacji inwestycji powstanie gnojowica.

Wielkość produkcji nawozu naturalnego wyliczono na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu.

Stan średnioroczny w planowanym budynku inwentarskim:

Inwestor planuje zasiedlać komory warchlakami w wieku ok. 10 tygodni, które będą utrzymywane do wagi ok. 110 kg. Po każdym zakończonym cyklu dana komora będzie dokładnie myta i osuszana.

Obliczenia sztuk przelotowych (przelotowości) dla zwierząt przebywających w danej grupie technologicznej krócej niż rok:

Sztuki przelotowe = sztuki sprzedane + sztuki przeklasyfikowane + [(sztuki padłe + sztuki poddane ubojowi z konieczności)/2] + [(stan końcowy – stan początkowy)/2]

Stan średnioroczny dla zwierząt przebywających w grupie technologicznej krócej niż rok:

Stan średnioroczny = (przelotowość x ilość miesięcy przebywania w grupie technologicznej)/12

Planowana inwestycja:

- Inwestor wprowadza do budynku co tydzień warchlaki w ilości 3780 szt. w wieku ok. 10 tygodni i tuczył je będzie do osiągnięcia wagi 115 kg.
- 1 cykl będzie trwał ok. 3,5 miesięcy (wliczona przerwa na mycie)
- upadki warchlaków na poziomie 2%
- upadki tuczników na poziomie 2%
- w ciągu roku Inwestor wprowadzi do budynku 196560 sztuk warchlaków

Tabela 37. Obrót stada w planowanej tuczarni

Grupa zwierząt	Stan początkowy	przychody				Rozchody		
		Z urodzenia	Z przeklasowania	Z zakupu	Razem przychody	Na przeklasowanie	Sprzedaż	upadki
Warchlaki	0	0	0	196560	196560	192629	0	3931
Tuczniki	0	0	192629		192629	0	188776	3853

a) warchlaki

- przelotowość

Sztuki przelotowe = $0 + 192629 + (3931/2) + [(0+0)/2] = 192629 + 1965,5 = 194594,5$

- stan średnioroczny
 $\text{Stan średnioroczny} = (194594,5 \times 1,5 \text{ msc})/12 = 24324,3$
 $24324,3 \times 0,07 = 1702,7 \text{ DJP}$

b) tuczniki

- przelotowość

Sztuki przelotowe = $188776 + 0 + (3853/2) + [(0+0)/2] = 188776 + 1926,5 = 190702,5$

- stan średnioroczny
 $\text{Stan średnioroczny} = (190702,5 \times 2)/12 = 23837,8$
 $23837,8 \times 0,14 = 3337,292 \text{ DJP}$

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 38. Średnie roczne wielkości produkcji nawozów naturalnych i koncentracja zawartego w nich azotu

Grupa zwierząt	Stan średnioroczny [szt.]	Wskaźniki produkcji gnojowicy [m ³ /rok]	Wielkość produkcji gnojowicy [m ³ /rok]	Wskaźnik zawartości azotu [kg/m ³]	Zawartość azotu w gnojowicy [kg]
Warchlaki	24324,3	1,4	34054,02	2,8	95351,26
tuczniaki	23837,8	1,9	45291,82	4,6	208342,37
Łączna produkcja:			79345,87		303693,63

Szacuje się, że rocznie na terenie gospodarstwa będzie powstawało 79345,87 m³ gnojowicy o zawartości azotu 303693,63 kg.

Magazynowanie gnojowicy

Teren planowanej inwestycji znajduje się na obszarach OSN, wobec czego na Inwestorze spoczywa obowiązek magazynowania gnojowicy przez okres 6 miesięcy.

W planowanym budynku zaprojektowano kanały gnojowicowe, których łączna pojemność wynosić będzie ok. 39418,2 m³ oraz 2 zbiorniki na gnojowicę o pojemności ok. 2884 m³ każdy. Szacuje się, że 6-cio miesięczna produkcja gnojowicy wynosić będzie 39672,9 m³ wobec czego zaprojektowane zbiorniki są wystarczające do magazynowania gnojowicy przez okres 6 miesięcy.

Zagospodarowanie gnojowicy

Szacuje się, że rocznie powstawać będzie 79345,87 m³ gnojowicy o zawartości azotu 303693,63 kg. Gnojowica nie będzie wykorzystywana na polach jako nawóz naturalny. Inwestor całą wyprodukowaną gnojowicę będzie przekazywał do biogazowni w celu utylizacji.

Wszystkie zbiorniki będą szczelne. Zbiorniki zewnętrzne posiadać będą przykrycie. Gnojowica przechowywana będzie w sposób bezpieczny dla środowiska.

Planowana inwestycja, przy zastosowaniu opisanych powyżej rozwiązań technicznych nie będzie skutkowała pogorszeniem stanu warunków gruntowo-wodnych.

c) etap likwidacji

W trakcie realizacji inwestycji nie będą powstawały żadne nawozy naturalne.

5.4. Gospodarka wodno – ściekowa

a) etap realizacji

Na etapie realizacji przedsięwzięcia woda zużywana będzie głównie na cele socjalno – bytowe pracowników zatrudnionych przy budowie (np. przygotowywanie klejów budowlanych). Ścieki bytowe powstające w trakcie budowy gromadzone będą w szczelnych zbiornikach toI – toI, a następnie wywożone wozem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków przez firmę zewnętrzną. Podczas prac budowlanych nie będą powstawały ścieki przemysłowe. Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo na terenie działki, w sposób niezorganizowany.

b) etap eksploatacji

Ścieki bytowe

Na terenie gospodarstwa będą powstawać ścieki bytowe z pomieszczenia socjalnego. Szacuje się, że ich ilość wynosi około 0,06 m³/dobę (1 osoba). W budynku planuje się zatrudnienie 11 osób, a więc dziennie będzie powstawało ok. 0,66 m³ ścieków bytowych. Ścieki gromadzone będą w trzech projektowanych zbiornikach o pojemności do 10 m³ każdy i okresowo wywożone wozami

asenizacyjnym przez uprawnionego odbiorcę na oczyszczalnię ścieków. Ewidencja ścieków prowadzona będzie na podstawie faktur wystawianych przez firmy opróżniające zbiornik.

Ścieki przemysłowe

Na terenie planowanej inwestycji nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Po zakończonym cyklu chowu, pomieszczenia będą opróżniane z nagromadzonej gnojowicy i myte czystą wodą bez użycia detergentów. Mycie prowadzone będzie przy użyciu urządzenia ciśnieniowego. Odcieki kanalizacją wewnętrzną dostawać się będą do kanałów. Gnojowica oraz wody popłuczne będą przekazywane do biogazowni, jako substrat do produkcji biogazu. Raz do roku inwestor będzie wykonywał badania szczelności systemu kanałów i zbiorników. Pojemność planowanych do budowy zbiorników na gnojowice (kanały gnojowicowe + zewnętrzne zbiorniki) jest na tyle duża, aby można było przechować gnojowicę przez okres ponad 6 miesięcy.

Wody opadowe dla terenów istniejącego gospodarstwa jak i planowanej inwestycji

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów utwardzonych dróg dojazdowych, a także z powierzchni dachowych budynków znajdujących się w gospodarstwie odprowadzane będą powierzchniowo do ziemi na grunty zielone działki inwestycyjnej (tereny działki biologicznie czynne). Wody te nie będą podczyszczane przed wprowadzaniem do środowiska. Zgodnie z definicją ścieków zawartej w ustawie Prawo ochrony środowiska oraz ustawie Prawo wodne (art. 9 ust 1 pkt 14) wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów utwardzonych min. parkingów i dróg dojazdowych, jeżeli nie są odprowadzane otwartym lub zamkniętym systemem kanalizacyjnym (taka sytuacja ma miejsce w omawianym przypadku) nie stanowią ścieku. W związku z powyższym wprowadzanie tego rodzaju wód do ziemi, zgodnie z art. 37 pkt 2 ustawy Prawo wodne nie stanowi szczególnego korzystania z wód, wobec czego inwestor nie ma obowiązku uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

Odpady gromadzone będą w szczelnych pojemnikach w miejscu przeznaczonym do ich magazynowania.

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów utwardzonych będą odprowadzane na tereny gruntów ornych. W związku z powyższym w trakcie budowy tuczarni oraz na etapie jej eksploatacji i likwidacji nie zostanie zmieniony stan wody na działce inwestycyjnej oraz gruntach sąsiednich. Nie zostanie zmieniony także kierunek odpływu wody opadowej i roztopowej co mogłoby się wiązać ze szkodą dla gruntów sąsiednich. Inwestor nie będzie odprowadzał wód opadowych i roztopowych oraz ścieków na grunty sąsiednie.

Większość z wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do ziemi pochodzi z dachów – powierzchni nie zanieczyszczonych. W trakcie eksploatacji tuczarni wody te nie powinny być zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi natomiast mogą nieść minimalną ilość zawiesiny ogólnej. W związku z tym wody opadowe nie będą w niekorzystny sposób wpływać na grunt.

Największe zagrożenie zanieczyszczenia gleby związane jest z fazą budowy i ewentualnej rozbiórki inwestycji. Maszyny i pojazdy pracujące w trakcie budowy mogą stać się przyczyną zanieczyszczenia środowiska ropopochodnymi (np. awaria przewodu). W przypadku zanieczyszczenia gleby, warstwa zanieczyszczona zostanie natychmiast zebrana i złożona do szczelnego zamykanego pojemnika przeznaczonego do gromadzenia zanieczyszczonej gleby. Pojemnik znajdować się będzie w przeznaczonym do tego celu pomieszczeniu.

Natężenie deszczu miarodajnego (q_d), przy założeniu czasu trwania deszczu $t = 15$ min i częstotliwości jego występowania co pięć lat przyjęto w ilości 182 l/(s x ha) . Maksymalna możliwa powierzchnia zlewni i wsp. spływu (przy założeniu 88,5 % powierzchni biologicznie czynnej).

Zgodnie z informacją w wypisie z rejestru gruntów powierzchnia działki o nr ew. 91/14 wynosi 52,10 ha i w całości stanowi grunty orne. Planowana powierzchnia dachów w po zakończeniu

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

inwestycji wynosić będzie ok. 52886,2 m² (ok. 5,2886 ha). Powierzchnia terenów utwardzonych wynosić będzie po zakończeniu inwestycji ok. 7032,4 m². Łącznie na terenie planowanej inwestycji wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do ziemi z powierzchni 59918,6 m² (5,9917 ha).

Obliczenie ilości ścieków opadowych „Q” dla dachów

Q (ilość ścieków opadowych) = $\Psi \cdot q \cdot F$ (dm³/s)

Dane:

Ψ (dla powierzchni szczelnych) = 0,95

F = 5,2886 ha

q = 182 (dm³/(s*ha))

Q = 0,95 * 182 * 5,2886 * 1 = 914,4 dm³/s

Obliczenie ilości ścieków opadowych „Q” dla terenów utwardzonych

Q (ilość ścieków opadowych) = $\Psi \cdot q \cdot F$ (dm³/s)

Dane:

Ψ (dla powierzchni szczelnych) = 0,85

F = 0,7032 ha

q = 182 (dm³/(s*ha))

Q = 0,85 * 182 * 0,7032 * 1 = 108,8 dm³/s

Dla deszczy trwającego 15 min:

(914,4 l/s + 108,8 l/s) x 60 s x 15 = 920880 l = 920,88 m³

Ilość taka musi wsiąknąć w powierzchnię biologicznie czynną = 461083 m²

Co daje 920880 l / 461083 m² = 2 l/m² = 2 mm słupa wody na 1 m².

W związku z brakiem kanalizacji odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z terenu gospodarstwa, nie ma możliwości zainstalowania urządzeń oczyszczających typu separator substancji ropopochodnych oraz piaskownika wyłapującego nadmiar zawiesiny.

Wszystkie wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i dachów w ciągu roku odprowadzane będą do gruntu na działce inwestora.

Większość z wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do ziemi pochodzi z dachów – powierzchni nie zanieczyszczonych. W trakcie eksploatacji inwestycji wody te nie powinny być zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi natomiast mogą nieść minimalną ilość zawiesiny ogólnej. W związku z tym wody opadowe nie będą w niekorzystny sposób wpływać na grunt (bezpośredni odbiornik).

Największe zagrożenie zanieczyszczenia gleby związane jest z fazą budowy i ewentualnej rozbiórki inwestycji. Maszyny i pojazdy pracujące w trakcie budowy mogą stać się przyczyną zanieczyszczenia środowiska ropopochodnymi (np. awaria przewodu). W przypadku zanieczyszczenia gleby, warstwa zanieczyszczona zostanie natychmiast zebrana i złożona do szczelnego zamykanego pojemnika przeznaczonego do gromadzenia zanieczyszczonej gleby. Pojemnik znajdować się będzie w przeznaczonym do tego celu pomieszczeniu – kontener.

Wnioski

Prowadzenie działalności takiej jak hodowla świń wiąże się z powstawaniem różnego rodzaju ścieków. Szczegółowe określenie postępowania z nimi, już na etapie planowania inwestycji może zapobiec niezamierzonemu uwolnieniu ich do środowiska. Pobudowanie zbyt małego zbiornika służącego do gromadzenia gnojowicy, w którym nie będzie możliwości przetrzymania nagromadzonej gnojowicy w okresie zimowym, może być przyczyną jego przepełnienia. Próba wprowadzenia nawozów do gleby w okresie zmarzniętego gruntu jest niezgodna z przepisami ustawy o nawozach i nawożeniu. Postępowanie takie wiąże się z uznaniem ww. nawozów - jako odpad, a w

przypadku wymieszania ich ze ściekami bytowymi – zostają one przeklasyfikowane na ściek przemysłowy. Postępowanie takie jest niezgodne z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Rozwiązania zaproponowane przez Inwestora dotyczące gospodarki ściekowej, wykluczają wystąpienie wyżej opisanych przypadków. Ponadto, planowana inwestycja w obecnym układzie ogranicza do minimum ewentualne zagrożenia i ujemny wpływ inwestycji na środowisko w zakresie gospodarki ściekowej. Ścieki bytowe są gromadzone w zbiorniku bezodpływowym i wywożone na oczyszczalnię. Gnojowica gromadzona będzie w odpowiedniej wielkości zbiorniku magazynowym i wywożona do biogazowni, natomiast sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych z placu utwardzonego nie klasyfikuje ich jako ściek.

c) etap likwidacji

Ścieki socjalno – bytowe gromadzone będą w szczelnym zbiorniku typu toi –toi a następnie wywożone wozem asenizacyjnym przez zewnętrzną firmę. Podczas prac rozbiórkowych nie będą powstawały ścieki przemysłowe. Wody opadowe będą odprowadzane na terenie działki.

5.5. Wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym gleby i powierzchni ziemi

a) etap realizacji

Faza budowy projektowanego przedsięwzięcia nie będzie różniła się od większości budów. Wiazać się będzie ona z prowadzeniem prac ziemnych i budowlanych w następujących etapach:

- 1) wykopów ziemnych pod fundamenty,
- 2) budowy obiektu chlewni,
- 3) doprowadzenia przyłączy takich jak: sieć wodna, sieć kanalizacyjna, sieć energetyczna
- 4) wyposażenia budynku inwentarskiego w instalacje i urządzenia (np. karmiki, poidła itp.)

W trakcie budowy nie przewiduje się znaczących przekształceń powierzchni terenu co nie powinno grozić masowymi ruchami ziemi.

Na przedmiotowej działce nie były przeprowadzane badania geotechniczne, więc nie jesteśmy na dzień dzisiejszy w stanie ocenić warunków gruntowo – wodnych. Opinia geotechniczna zostanie wykonana na etapie projektu budowlanego.

Prowadzone prace ziemne będą się wiązały z wykonaniem wykopów ok. 1,6 m głębokości. Głębokość fundamentów planowanego obiektu będzie wynosić ok. 1,6 m. W przypadku gdy poziom wody gruntowej będzie na głębokości planowanych wykopów zostanie zdjęty humus (wierzchnia warstwa ziemi) a fundamenty zostaną postawione na głębokości 30 cm. Żeby zachować warstwę przemarzania gruntu stosuje się sztuczne nasypy. Teren przedmiotowej inwestycji znajduje się w I strefie przemarzania, tzn. fundamenty muszą być na głębokości min. 0,8 m (nasypy muszą być na 0,8 m). W związku z powyższym prace ziemne prowadzone w trakcie budowy nie będą się wiązały z odwodnieniem wykopów.

W przypadku zalania wykopów wodami opadowymi, prace budowlane zostaną przerwane do czasu naturalnego osuszenia gruntu. Czas wykonania fundamentów nie powinien przekroczyć kilku dni. Inwestor uzależnia rozpoczęcie prac budowlanych od warunków atmosferycznych – braku opadów. Nie planuje się prowadzenia odwodnienia wykopów.

5.6. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów

a) etap realizacji

Wytwórcą odpadów powstających w fazie budowy, zgodnie z ustawą o odpadach jest firma zewnętrzna, której zlecone zostaną prace budowlane (zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy o odpadach, który mówi o tym, że przez wytwórcę odpadów rozumie się: „każdego, którego

działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów), oraz każdego kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektu, oczyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej”). Odpady powstałe w fazie realizacji inwestycji zostaną ostatecznie usunięte w chwili zakończenia budowy. Usunięcie odpadów leży w gestii firmy wytwarzającej odpady, jako wytwórcy odpadów. Wszystkie odpady, które powstaną w trakcie budowy do czasu odebrania przez firmę zewnętrzną, posiadającą uregulowany stan formalno-prawny w zakresie gospodarowania odpadami będą gromadzone selektywnie w oznakowanych zamkniętych, szczelnych pojemnikach, kontenerach, w wyznaczonym miejscu stanowiącym zaplecze placu budowy. Pojemniki i kontenery będą opisane (nazwa, rodzaj i kod opadu) Miejsce to będzie zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych. Takie zabezpieczenia ograniczą emisję pyłów do powietrza oraz uniemożliwią przedostanie się zanieczyszczeń wypłukiwanych przez wody deszczowe do środowiska.

Tabela 39. Przewidywane odpady powstające w trakcie budowy inwestycji

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Przewidywana ilość powstałego odpadu [Mg/rok]	Charakterystyka odpadów	Przewidywany sposób postępowania z odpadami
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,5	Opakowania z papieru (torby, worki) po zużytych materiałach budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,07	Opakowania z tworzyw sztucznych po zużytych materiałach budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania z drewna	15 01 03	0,9	Opakowania i elementy wzmacniające opakowania, służące do pakowania materiałów budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania z metali	15 01 04	0,6	Odpady powstające w wyniku prac budowlanych – resztki drutów zbrojeniowych itp.	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania wielomateriałowe	15 01 05	0,4	Opakowania z papieru, tektury metalu i tworzyw sztucznych po zużytych materiałach budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu garażowym i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania ze szkła	15 01 07	0,06	Opakowania głównie po napojach, sporadycznie opakowania po materiałach budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania z tekstyliów	15 01 09	0,03	Opakowania z tekstyliów po zużytych materiałach budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Inne niewymienione odpady	17 01 82	0,02	Odpady innego rodzaju które mogą ewentualnie powstać w trakcie budowy chlewni	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Drewno	17 02 01	0,3	Elementy drewniane związane z budową chlewni np. stemple	Elementy ponownie wykorzystane w gospodarce domowym np. tyczki, podpórki, nie przekazywane innym podmiotom. Zostaną gromadzone w osobnym miejscu w pomieszczeniu zamkniętym - kontener osłonięte przed warunkami atmosferycznymi – deszcz.
Szkło	17 02 02	0,02	Elementy szklane – np. potłuczone butelki	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu garażowym i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
tworzywa sztuczne	17 02 03	0,3	Uszkodzone części maszyn budowlanych z tworzywa sztucznego	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Żelazo i stal	17 04 05	0,6	Pozostałe elementy metalowe np. elementy maszyn	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
mieszaniny metali	17 04 07	0,4	Pozostałe odpady z mieszanin metali	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	0,08	Odpady związane z montażem instalacji energetycznej w nowej chlewni	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	600	Gleba wydobyta podczas prac ziemnych -kopanie fundamentów	Część gleby zostanie wykorzystane na terenie budowy (gleba niezanieczyszczona), pozostała część będzie składowana na terenie budowy na placu w miejscu wytworzenia, a następnie przekazana odbiorcy.
Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	0,3	Część materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w trakcie budowy	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	17 09 03*	0,01	Innego rodzaju odpady nie opisane powyżej.	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02	17 09 04	0,01	Część zmieszanych odpadów budowlanych z których nie uda się wyselekcjonować poszczególnych ich rodzajów	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Ww. ilość przewidywanych do wytwarzania na etapie odpadów jest wielkością szacowną. Dokładna ilość powstających odpadów będzie możliwa do określenia po przeprowadzeniu prac budowlanych. Szacuje się, że na terenie gospodarstwa w trakcie prac budowlanych oraz po ich zakończeniu może zostać wykorzystane do 70% gleby. Gleba ta będzie wykorzystywana do podsypywania budynków i wyrównania terenu. Pozostała część wydobytej gleby (30%) będzie wywieziona przez firmę wykonującą inwestycję.

b) etap eksploatacji

Eksploatacja inwestycji związana będzie z powstawaniem odpadów, w tym również odpadów niebezpiecznych. W praktyce nie ma technicznych możliwości zastosowania takiego systemu chowu, który był by bezodpadowy.

Zasady postępowania z odpadami reguluje ustawa z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach. Zgodnie definicją zawartą w tej ustawie, Inwestor w związku z faktem prowadzenia już istniejącego gospodarstwa jest wytwórcą odpadów.

Definicja ta brzmi następująco: „Przez wytwórcę odpadów - rozumie się każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów), oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.”

Zgodnie z art. 16 ust. 1 pkt 6 ustawy o odpadach:

„Gospodarkę odpadami należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska, w szczególności gospodarka odpadami nie może:

- 1) powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt;*
- 2) powodować uciążliwości przez hałas lub zapach;*
- 3) wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu, w tym kulturowym i przyrodniczym.”*

W celu prawidłowego postępowania z odpadami, które mogą być wytwarzane na terenie gospodarstwa proponuje się:

- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych oraz magazynowanie ich w odpowiednich pojemnikach, w zamkniętych pomieszczeniach, na utwardzonej powierzchni odpowiednio zabezpieczonej w celu wyeliminowania zagrożenia zanieczyszczenia gleby i wód gruntowych, a następnie przekazywanie wyspecjalizowanym jednostkom, posiadającym stosowne zezwolenia, w celu ich unieszkodliwiania lub poddania odzyskowi,
- prowadzenie selektywnej zbiórki i przekazywanie do recyklingu odpadów opakowaniowych,
- przestrzeganie zasad prawidłowej eksploatacji i konserwacji urządzeń,
- wprowadzenie ogólnych zasad gospodarki odpadami, określających szczegółowe instrukcje zagospodarowania poszczególnych rodzajów odpadów, tak aby wszystkie działania, które mają lub mogą mieć wpływ na środowisko były zidentyfikowane i nadzorowane.

Zgodnie z art. 27 ustawy o odpadach wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu lub są wpisane do odpowiedniego rejestru, wówczas odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami przenosi się na tego następnego posiadacza odpadów.

Odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne będą przekazywane firmom uprawnionym do ich unieszkodliwiania lub odzysku, posiadającym wymagane uzgodnienia formalno-prawne na

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczanego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

prorowadzenie działalności. Inwestor przekaze odpady do odzysku lub unieszkodliwienia na podstawie odpowiednich umów lub zleceń tylko uprawnionym odbiorcom na podstawie kart przekazania. Odbiór w/w odpadów od innych posiadaczy odpadów wiąże się równocześnie z przejęciem odpowiedzialności za przyjmowane odpady.

Transport odpadów odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować odpady, w tym zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach wydanych na podstawie ust. 7.

Transport odpadów niebezpiecznych odbywać się będzie z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

Magazynowanie odpadów

Czasowe magazynowanie odpadów na terenie zakładu musi odbywać się w wydzielonych miejscach. Wszystkie odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne są przetrzymywane w magazynach odpadów lub miejscach na ten cel wyznaczonych. Inwestor zobowiązany jest do gromadzenia odpadów w sposób selektywny zgodnie z rodzajami odpadów. Do przetrzymywania odpadów, jeżeli jest to możliwe powinno się stosować pojemniki lub pomieszczenia, które zabezpieczą przed przenikaniem odpadów do środowiska oraz nie dopuszczają do wypłukiwania nagromadzonych cząstek przez deszcz.

Wytwarzane w wyniku funkcjonowania tuczarni odpady magazynowane będą w wydzielonym pomieszczeniu – kontener w szczelnych oznakowanych pojemnikach, zabezpieczonych przed dostępem osób trzecich oraz zwierząt. Kontener będzie posiadał szczelne podłoże oraz zadaszenie i ściany. Drzwi zamykane – zabezpieczenie odpadów przed dostępem zwierząt.

Poniżej w tabeli przedstawiono wykaz ewentualnych odpadów, które mogą powstać w fazie eksploatacji planowanej chlewni.

Tabela 40. Wykaz ewentualnych odpadów, które mogą powstać w fazie eksploatacji planowanej inwestycji wraz z podaniem procesów odzysku lub unieszkodliwiania

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Charakterystyka odpadów	Przewidywany sposób postępowania z odpadami
Odpadowa tkanka zwierzęca	02 01 02	Tkanka zwierzęca powstająca w wyniku zabiegów wykonywanych na zwierzętach np. kastracja prosiąt	D10
Odpadowa masa roślinna	02 01 03	Odpady powstające w wyniku zagnicia roślinnej paszy zwierzęcej.	R3
Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	02 01 04	Elementy urządzeń i maszyn rolniczych, np. osłony, obudowy, zbiorniki, tworzywa wykorzystywane przy prowadzeniu produkcji, takie jak np. elementy poidel czy też kojców zwierzęcych	R12
Odpady metalowe	02 01 10	Odpady powstające w wyniku eksploatacji chlewni, np. uszkodzone elementy zagród	R12
Zwierzęta padłe i ubite z konieczności oraz odpadowa tkanka zwierzęca, wykazujące właściwości niebezpieczne	02 01 80*	Odpady tkanki zwierzęcej wykazujące właściwości niebezpieczne. Odpady powstają w sporadycznych sytuacjach np. podczas choroby.	D10
Zwierzęta padłe i ubite z konieczności	02 01 82	Odpady tkanki zwierzęcej nie wykazujące właściwości niebezpieczne. Odpady powstają w sporadycznych sytuacjach np. zawał zwierzęcia lub uduszenie	D10
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	Popsute urządzenia wykorzystywane do obsługi chlewni	R12

Odpady medyczne i weterynaryjne – grupa odpadów (narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki, Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze (...), Inne odpady niż wymienione w 18 02 02, Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne, Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05, Leki cytotoksyczne i cytostatyczne, Leki inne niż wymienione w 18 02 07)	18 02 01 18 02 02* 18 02 03 18 02 05* 18 02 06 18 02 07* 18 02 08	Wytwórcą odpadów weterynaryjnych będą lekarze weterynaryjni, którzy zajmować się będą leczeniem i doglądaniem zwierząt u Inwestora. W zależności od zaistniałej sytuacji mogą powstawać w trakcie leczenia świń różnego rodzaju odpady. W pomieszczeniu chlewni, w wydzielonym miejscu będzie przygotowany pojemnik na tego typu odpady, jednak zabierane będą one przez lekarzy weterynarii po zakończeniu leczenia. Wyjątek stanowią pojemniki po lekarstwach, które będą zapisane przez lekarzy i podawane zwierzętom przez Inwestora.	R13
Odpady medyczne i weterynaryjne – grupa odpadów (Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne, Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05, Leki inne niż wymienione w 18 02 07)	18 02 05* 18 02 06 18 02 08	Cześć lekarstw podawane zwierzętom przez Inwestora.	D10

Legenda:

*- oznaczono substancje niebezpieczną

Magazynowanie odpadów weterynaryjnych będzie się odbywało zgodnie z przepisami:

- odpady weterynaryjne zbierane będą selektywnie w miejscu ich powstawania i dzielone na odpady zakaźne, odpady niebezpieczne i odpady pozostałe, uwzględniając sposób ich unieszkodliwiania lub odzysku,
- odpady zakaźne i odpady niebezpieczne będą przekazywane do unieszkodliwiania,
- odpady zakaźne i odpady niebezpieczne, z wyjątkiem odpadów o ostrych końcach i krawędziach, zbierane będą do worków jednorazowego użycia z folii polietylenowej, nieprzezroczystych, wytrzymałych, odpornych na działanie wilgoci i środków chemicznych, z możliwością jednokrotnego zamknięcia,
- worki jednorazowego użycia umieszczane będą w sztywnych pojemnikach (jednorazowego użycia) w taki sposób, aby ich górna krawędź nie uległa skażeniu, a w przypadku odpadów zakaźnych - skażeniu lub zanieczyszczeniu,
- odpady zakaźne i odpady niebezpieczne o ostrych końcach i krawędziach zbierane będą w sztywnych, odpornych na działanie wilgoci, mechanicznie odpornych na przekłucie lub przecięcie pojemnikach jednorazowego użycia, które umieszcza się w miejscach powstawania tych odpadów,
- pojemniki i worki jednorazowego użycia, będą wypełniane do nie więcej niż 2/3 ich objętości,
- raz zamknięte pojemniki lub worki jednorazowego użycia, nie będą otwierane - w przypadku uszkodzenia pojemnika lub worka jednorazowego użycia w całości będą umieszczone w innym większym nieuszkodzonym pojemniku lub worku jednorazowego użycia,
- pojemniki i worki jednorazowego użycia posiadać będą widoczne oznakowanie zawierające następujące informacje:
 - 1) kod odpadów w nich przechowywanych;
 - 2) miejsce pochodzenia odpadów;
 - 3) datę ich zamknięcia;
- odpady zakaźne gromadzone będą w pojemnikach lub workach jednorazowego użycia koloru czerwonego,
- odpady niebezpieczne gromadzone będą w pojemnikach lub workach jednorazowego użycia koloru żółtego,
- odpady pozostałe gromadzone będą w pojemnikach lub workach jednorazowego użycia koloru innego niż kolor czerwony i żółty,
- czas magazynowania odpadów nie będzie przekraczać 48 godzin,
- miejsce magazynowania odpadów weterynaryjnych będzie:
 - o zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych;
 - o zabezpieczone przed dostępem owadów, gryzoni oraz innych zwierząt;
 - o przeznaczone wyłącznie do magazynowania odpadów weterynaryjnych.

Odpady a zanieczyszczenie środowiska

Sposób magazynowania ww. odpadów (szczelnie zamknięte pojemniki odpowiednio oznakowane, selektywna zbiórka, gromadzenie pojemników w pomieszczeniu kontenerowym z utwardzonym szczelnym podłożem w wyznaczonym miejscu, zadaszenie kontenera) gwarantuje zabezpieczenie środowiska przed zanieczyszczeniem odpadami lub ich ewentualnymi odciekami. Prawidłowe przeszkolenie osób pracujących przy odpadach i przekazywanie odpadów wyłącznie uprawnionym odbiorcom gwarantuje zabezpieczenie środowiska przed skażeniem. W przypadku zdarzenia losowego rozszczelnienie pojemnika w trakcie załadunku – na terenie gospodarstwa znajdować się będzie zawsze pusty pojemnik zapasowy, do którego będzie można zebrać zanieczyszczenie.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Prawidłowy nadzór nad inwestycją, przestrzeganie zasad higieny oraz odpowiednie przeszkolenie powinno zapewnić zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów. Jest to także istotne z punktu ekonomicznego gospodarstwa.

c) etap likwidacji

Prawidłowa gospodarka odpadami powstającymi w wyniku rozbiórki i demontażu jest podstawowym działaniem minimalizującym uciążliwość tej fazy przedsięwzięcia dla środowiska i warunków życia ludzi. Gospodarka odpadami polegać będzie na stosowaniu segregacji odpadów oraz przekazaniu odpadów do unieszkodliwienia lub gospodarczego wykorzystania. Odpady z likwidacji przedsięwzięcia w pierwszej kolejności należy poddać odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych to odpady te należy poddać innym procesom odzysku. Odpady, których poddanie odzyskowi nie było możliwe, powinny być tak unieszkodliwione, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwianie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych.

Zgodnie z art. 3 ust. 3 pkt 32 ustawy o odpadach w stosunku do odpadów powstających z budowy, rozbiórki, remontu obiektu, czyszczenia zbiorników lub urządzeń do sprzątania, konserwacji i napraw urządzeń wytwórcą odpadów jest podmiot świadczący usługi w tym zakresie.

Tabela 41. Rodzaje odpadów mogących powstać podczas likwidacji przedsięwzięcia:

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 12
17 01 01	Odpady betonu i gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
17 01 82	Inne niż wymienione odpady
17 02 01	Drewno
17 02 02	Szkło
17 02 03	Tworzywa sztuczne
17 04 05	Żelazo i stal
17 04 07	Mieszaniny metali
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 05 03
17 05 04	Gleba, ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 01 01, 17 09 02 i 17 09 03

Z uwagi na trudność określenia realnej ilości odpadów mogących powstać w fazie likwidacji nie podano ich ilości.

6. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA

6.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Szczegółowy opis tego wariantu przedstawiono w punktach wcześniejszych. Według założeń Inwestora planowane przedsięwzięcie ma funkcjonować w taki sposób, aby eksploatacja tuczarni była najkorzystniejsza ze względów ekonomicznych. Jednocześnie budynek powinien spełniać podstawowe warunki ergonomii pracy – powinien być funkcjonalny. Cała inwestycja będzie zgodna z przepisami wynikającymi z prawa budowlanego oraz aktów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Funkcjonalność istniejącego już obiektu oraz projektowanej inwestycji zostaną tak zharmonizowane, aby umożliwiły obsługę całego gospodarstwa przez 11 osób.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Wybrany wariant budowy jest opcją optymalną ze względów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych.

Realizacja przedsięwzięcia będzie skutkowała zwiększoną emisją hałasu do środowiska (wentylacja dachowa). Ponadto zwiększy się emisja gazów oraz produkowana będzie gnojowica.

Pomimo dużej ilości trzody chlewnej w planowanej inwestycji, przy zastosowaniu proponowanych nowoczesnych technologii i urządzeń, ilość pracy w gospodarstwie będzie stosunkowo niewielka.

6.2. Racjonalny wariant alternatywny

Alternatywnym wariantem technologicznym dla projektowanego przedsięwzięcia jest budowa tuczarni (o takiej samej obsadzie jak w wariantcie inwestorskim) z zastosowaniem podłogowego systemu chowu z utrzymaniem zwierząt na ściółce głębokiej.

Jest to wariant mniej ekonomiczny i bardziej pracochłonny. Wybierając metodę ściółkową należy wziąć pod uwagę takie czynniki jak: możliwości logistyczne, konieczność budowy zewnętrznej płyty obornikowej, konieczność stosowania środków technicznych usprawniających wymianę ściółki, dostępność wysokiej jakości słomy i możliwość jej magazynowania. Usuwanie obornika z pomieszczeń chowu trzody na głębokiej ściółce jest trudne do zmechanizowania, a ściółka fermentując powoduje wzrost emisji amoniaku, siarkowodoru i innych odorantów do atmosfery.

Wariant alternatywny w porównaniu do wariantu inwestorskiego wiąże się z:

- wysoką pracochłonnością związaną z koniecznością regularnego usuwania obornika,
- zwiększeniem kosztów związanych z pozyskiwaniem ściółki,
- budową dodatkowej płyty obornikowej i zbiornika na odcieki,
- koniecznością regularnego dodawania słomy,
- możliwością dostarczenia do tuczarni wraz ze słomą patogenów,
- koniecznością dostosowania budynku do możliwości wjazdu ciągnika do obiektu (odpowiednia wysokość i szerokość wrót),
- konstrukcja budynku musiałaby umożliwiać mechaniczny wywóz obornika,
- system wygrodzeń musiałby pozwalać na szybki i prosty demontaż,
- w chowie ściółkowym trzoda chlewna miałaby większy kontakt z kałem, co mogłoby zwiększyć ryzyko wystąpienia chorób (np. robaczyce, nosicielstwo Salmonelli),
- produkowane jest gorsze jakościowo mięso – większe odtuszczenie tuszy.

Przy tego typu inwestycjach prowadzenie hodowli trzody chlewnej na głębokiej ściółce jest pracochłonne, tego typu rozwiązanie sprawdza się przy hodowli małej liczby zwierząt. Racjonalne byłoby zastosowanie wariantu na płytce ściółce lecz związany on jest z generowaniem większej ilości zanieczyszczeń w postaci obornika i gnojówki oraz azotu w większych ilościach niż hodowla trzody chlewnej na głębokiej ściółce.

Zaletą tej metody są bardziej komfortowe warunki bytowania zwierząt, bardziej zbliżone do naturalnych, co ma nie małe znaczenie dla zdrowotności zwierząt.

Przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Dla wariantu inwestorskiego i racjonalnego wariantu alternatywnego zakres prac budowlanych związanych z realizacją przedsięwzięcia oraz sposób ich wykonania będzie praktycznie taki sam. Na etapie budowy przewidywane oddziaływanie na środowisko analizowanych wariantów może

dotyczyć powietrza atmosferycznego, klimatu akustycznego, powierzchni ziemi, wód powierzchniowych i środowiska gruntowo-wodnego, a także związane będzie z wytwarzaniem odpadów.

⇒ Powietrze atmosferyczne – w zakresie emisji substancji zanieczyszczających.

Podczas prowadzenia prac budowlanych będzie miała miejsce niezorganizowana emisja zanieczyszczeń emitowanych przez silniki spalinowe maszyn budowlanych i środków transportu oraz emisja pyłów cementu, kruszywa i innych sypkich materiałów pylistych. Ocenia się, że ze względu na:

- ograniczony czas trwania emisji,
- stosowanie niewielkiej ilości maszyn i urządzeń budowlanych, sprawnych technicznie i spełniających wymagania dotyczące norm emisji spalin,
- zraszanie wodą placu budowy w celu ograniczenia pylenia – w razie konieczności (w okresach gorących i suchych),

emisja ta nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia.

⇒ Klimat akustyczny – w zakresie propagacji hałasu.

Emisja hałasu do środowiska będzie związana z pracą maszyn budowlanych oraz środków transportu i będzie miała charakter emisji hałasów kwalifikowanych do grupy krótkotrwałych. Ze względu na:

- ograniczony czas występowania emisji hałasu i prowadzenie prac wyłącznie w porze dziennej,
- stosowanie niewielkiej ilości maszyn i urządzeń budowlanych, sprawnych technicznie i spełniających wymagania dotyczące maksymalnych dopuszczalnych mocy akustycznych urządzeń określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.
- w miarę możliwości ograniczanie jednoczesnej pracy urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu,

ocenia się, że nie występuje zagrożenie ponadnormatywną emisją hałasu do środowiska dla najbliższych terenów chronionych akustycznie.

⇒ Powierzchnia ziemi.

Oddziaływanie na ten komponent środowiska polegać będzie na dewastacji, czyli całkowitej i nieodwracalnej utracie walorów glebowych w wyniku usunięcia warstwy próchnicznej gleby w obrysie powierzchni zabudowy oraz terenów utwardzonych. Wierzchnia warstwa orno-próchniczna na tych obszarach zostanie zdjęta i zagospodarowana na terenach zielonych przedsięwzięcia. Na pozostałym obszarze może natomiast zachodzić naruszenie (ale nie niszczenie) struktury gleby, z powodu przejazdów maszyn budowlanych i środków transportu. Teren przedsięwzięcia, w myśl § 2 pkt 2 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi, sytuuje się, wobec istniejącej i projektowanej funkcji terenu w grupie B gruntów – w terenach zaliczonych do użytków rolnych. Dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających w glebie zestawiono w załączniku do tego rozporządzenia. Sposób postępowania w przypadku zaistnienia zanieczyszczenia lub skażenia gleb reguluje ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie, zgodnie z którą takie sytuacje uznaje się za szkodę w środowisku, która powinna być niezwłocznie usunięta.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

⇒ Wody powierzchniowe – ocenia się, że prowadzone prace budowlane nie będą miały wpływu na wody powierzchniowe. Na etapie budowy nie przewiduje się poboru wód powierzchniowych ani odprowadzania do wód powierzchniowych jakichkolwiek ścieków.

⇒ Środowisko gruntowo-wodne.

Ocenia się, że prowadzone prace nie będą miały wpływu na istniejące warunki gruntowo-wodne. Zaplecze budowy, zorganizowane na etapie realizacji przedsięwzięcia, zlokalizowane będzie wyłącznie w granicach działki przeznaczonej pod projektowaną inwestycję. Na terenie zaplecza przewiduje się postawienie przenośnych urządzeń sanitarnych typu toi-toi, do ujmowania ścieków bytowych. W obszarze przedsięwzięcia powstawać będą wody i ścieki deszczowe, które nie będą ujmowane i odprowadzane w sposób zorganizowany, natomiast będą w sposób naturalny infiltrować do gruntu. W celu zapobiegania zanieczyszczeniu wód deszczowych stosowany będzie m.in. sprawny technicznie sprzęt budowlany, poddawany regularnym przeglądom i konserwacji (zapobieganie potencjalnym wyciekom płynów technicznych i paliwa z baków pojazdów). Plac budowy zostanie wyposażony w odpowiednią ilość i rodzaj sorbentów służących do zbierania ewentualnych wycieków lub rozlewów substancji płynnych, a także w szczelne, mechanicznie i chemicznie odporne pojemniki służące do gromadzenia zużytych sorbentów do czasu ich przekazania w celu unieszkodliwienia zewnętrznej firmie, posiadającej stosowne wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami tego rodzaju.

⇒ Wytwarzanie odpadów.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia będą wytwarzane odpady typowe dla prac budowlanych (odpady grupy 17), odpady opakowaniowe, zanieczyszczone tkaniny i zniszczone ubrania ochronne (odpady grupy 15) oraz odpady komunalne (odpady grupy 20). Będą to głównie odpady powstające podczas prowadzenia prac budowlanych oraz sprzątania placu budowy: odpady betonu i stali, resztki płyt warstwowych, odpadowego drewna itp., a także masy ziemne (potencjalnie). Rodzaje odpadów, które mogą powstać w fazie realizacji przedsięwzięcia – stosownie do klasyfikacji wynikającej z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów, – zestawiono w poniższej tabeli:

Tabela 42. Klasyfikacja odpadów mogących powstać na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Lp.	Podgrupa i rodzaj odpadów	Kod odpadów
Odpady opakowaniowe:		15 01
1.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02
3.	Opakowania z drewna	15 01 03
4.	Opakowania z metali	15 01 04
5.	Opakowania wielomateriałowe	15 01 05
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne:		15 02
6.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściereki, ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02)	15 02 03
Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (beton, cegły, płyty, ceramika):		17 01
7.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01
8.	Inne niewymienione odpady	17 01 82

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych		17 02
9.	Drewno	17 02 01
Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		17 04
10.	Żelazo i stal	17 04 05
11.	Mieszaniny metali	17 04 07
12.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11
Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)		17 05
13.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04
Materiały izolacyjne oraz materiały budowlane zawierające azbest		17 06
14.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04
Inne odpady komunalne		20 03
15.	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01

Odpady opakowaniowe o kodzie 15 01 01, 15 01 02, 15 01 04 i 15 01 05 będą selektywnie zbierane i gromadzone w szczelnych pojemnikach ustawionych w wyznaczonym miejscu na terenie placu budowy. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpady zostaną przekazane zewnętrznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów danego rodzaju, w celu odzysku. Odpady opakowaniowe o kodzie 15 01 03 (głównie palety) będą selektywnie zbierane i gromadzone w wyznaczonym miejscu na terenie przedsięwzięcia. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpady te zostaną niezwłocznie przekazane zewnętrznym firmom, posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów danego rodzaju, w celu odzysku.

Zużyte tkaniny do wycierania i ubrania ochronne (15 02 03) będą selektywnie zbierane i gromadzone w pojemniku ustawionym w wyznaczonym miejscu zaplecza budowlanego. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpady zostaną przekazane zewnętrznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie odpadów danego rodzaju, w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

Odpady budowlane (grupa 17) będą selektywnie zbierane i gromadzone w wyznaczonych miejscach na terenie przedsięwzięcia. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości lub po zakończeniu prac budowlanych odpady te zostaną przekazane specjalistycznym firmom posiadającym odpowiednie wymagane prawem zezwolenia na przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwienie) odpadów danego rodzaju.

Odpady komunalne (20 03 01) będą gromadzone w typowym kontenerze z zamknięciem stalowym lub wykonanym z tworzywa sztucznego, ustawionym w wydzielonym miejscu zaplecza budowlanego. Będą one sukcesywnie odbierane przez gminną jednostkę organizacyjną lub przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, wpisanego do rejestru działalności regulowanej.

Odpady o kodach: 15 01 01, 15 01 03, 17 01 01, 17 02 01, 17 04 05, 17 04 07 i 17 05 04 mogą być również przekazywane osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, w celu odzysku zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku, z użyciem dopuszczalnych metod odzysku określonych w tym rozporządzeniu.

Ilości poszczególnych rodzajów odpadów, które zostaną wytworzone podczas prowadzonej działalności na etapie realizacji przedsięwzięcia, będą ewidencjonowane.

W fazie realizacji przedsięwzięcia tj. podczas budowy projektowanej tuczarni z obiektami towarzyszącymi, mogą również powstać odpady w postaci mas ziemnych – w wyniku zdejmowania wierzchniej próchnicznej warstwy gleby w obrysie planowanych obiektów, a także wykonywania wykopów fundamentowych pod ławy fundamentowe budynków. Będą to odpady o kodzie 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03.

Masy ziemne mogą zostać w części wykorzystane na terenie przedsięwzięcia do kształtowania powierzchni terenu wokół obiektów (poprzez plantowanie powierzchniowe), natomiast ich nadmiar zostanie przekazany jednostkom zewnętrznym. Zgodnie z art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach*, przepisów tej ustawy nie stosuje się do niezanieczyszczonej gleby i innych materiałów występujących w stanie naturalnym, wydobytych w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty. Masy ziemne wykorzystane na terenie przedsięwzięcia nie będą zatem odpadami.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki i remontu obiektów oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Podstawowymi sposobami ograniczania oddziaływania odpadów na środowisko będą:

- ⇒ minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów – ograniczanie strat materiałowych podczas prowadzenia prac budowlanych, selektywne gromadzenie odpadów (w zależności od ich rodzaju i możliwości dalszego zagospodarowania), przekazywanie odpadów w pierwszej kolejności do odzysku (m.in. przekazanie do recyklingu opakowań z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych i drewna, odpadów żelaza i stali), wykorzystanie części wytworzonych mas ziemnych (w tym humusu) do kształtowania powierzchni wokół projektowanego obiektu (poprzez plantowanie powierzchniowe);
- ⇒ ochrona środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnymi zanieczyszczeniami związanymi z gospodarowaniem odpadami – w związku z tym, że na terenie przedsięwzięcia w fazie budowy będą powstawały wyłącznie odpady niestwarzające zagrożenia dla gruntu i wód podziemnych (nie przewiduje się wytwarzania odpadów olejów, smarów, benzyn itp.), nie planuje się stosowania dodatkowych zabezpieczeń środowiska gruntowo-wodnego. Odpady będą gromadzone selektywnie w wyznaczonych miejscach na terenie przedsięwzięcia.

Przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia.

Oddziaływanie wariantu inwestorskiego na poszczególne komponenty środowiska zostało szczegółowo omówione we wcześniejszych punktach raportu. W przypadku wariantu alternatywnego, polegającego na zastosowaniu podłogowego systemu chowu z utrzymaniem zwierząt na ściółce głębokiej, przedsięwzięcie będzie cechowało się podobną skalą oddziaływania na środowisko co w wariantcie inwestorskim:

- w zakresie wpływu na stan jakości powietrza w wariantcie alternatywnym będzie zachodziła nieco wyższa emisja amoniaku i siarkowodoru z projektowanego budynku inwentarskiego oraz wystąpi niezorganizowana emisja substancji odorotwórczych z płyty obornikowej.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Do obliczeń emisji amoniaku dla wariantu alternatywnego przyjęto wskaźniki zaproponowane w opracowaniu „Monitorowanie gospodarstw rolnych jako źródeł emisji rolniczych” Poznań 2010 r. Instytut Technologiczno-Przyrodniczym w Falentach - Oddział w Poznaniu Zakład Kształtowania Środowiska w Obiektach Inwentarskich i Ochrony Powietrza.

Tabela 43. wskaźniki emisji amoniaku

Rodzaj zwierząt	Wskaźnik emisji NH ₃ [kg/szt./rok]
Tuczniaki	2,72
Warchlaki	2,72

Po analizie danych literaturowych oraz opracowań naukowych dotyczących emisji siarkowodoru z budynków inwentarskich dla trzody chlewnej, w raporcie skorzystano z danych podających przeważnie wielkość emisji siarkowodoru jako współczynnika określonego w stosunku do wskaźnika emisji amoniaku. Stanisław Hławiczka w swoim opracowaniu „*Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko*” określa, że emisja siarkowodoru jest na poziomie 8% emisji amoniaku w takich samych warunkach. Przyjęty wskaźnik jest najczęściej wykorzystywany do oceny wielkości emisji siarkowodoru z hodowli świń.

Do oszacowania wielkości emisji pyłu przyjęto wskaźniki z opracowania Ministerstwa Środowiska „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 2 Instalacje do chowu świń”.

Dla hodowli trzody chlewnej należy uznać, że ilość pyłu ogółem składa się z wyłącznie z pyłu PM₁₀.

Zwartość pyłu PM_{2,5} można przyjąć wg CEIDRAS (California Emission Inventory and Reporting System) dla żywego inwentarza, jako wartość:

Pył 2,5 o frakcji 0 – 2,5 µm stanowi ok. 5,5% pyłu PM₁₀.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 44. Szacowana wielkość emisji amoniaku w wariantach alternatywnych

Nr budynku	Kategoria zwierząt	Ilość [szt.]	Emisja amoniaku	
			kg/rok	kg/h
1	Warchlaki	5040	13708,8	1,5649
2	Warchlaki	5040	13708,8	1,5649
3	Warchlaki	5040	13708,8	1,5649
4	Warchlaki	5040	13708,8	1,5649
5	Warchlaki	5040	13708,8	1,5649
6	Warchlaki	2520	13708,8	1,5649
	Tuczniki	2520	13708,8	1,5649
7	Tuczniki	5040	13708,8	1,5649
8	Tuczniki	5040	13708,8	1,5649
9	Tuczniki	5040	13708,8	1,5649
10	Tuczniki	5040	13708,8	1,5649
11	Tuczniki	5040	13708,8	1,5649
ŁĄCZNA EMISJA:			150796,8	17,2139

Tabela 45. Szacowana wielkość emisji siarkowodoru w wariantach alternatywnych

Nr budynku	Kategoria zwierząt	Ilość [szt.]	Emisja siarkowodoru	
			kg/rok	kg/h
1	Warchlaki	5040	1096,704	0,1252
2	Warchlaki	5040	1096,704	0,1252
3	Warchlaki	5040	1096,704	0,1252
4	Warchlaki	5040	1096,704	0,1252
5	Warchlaki	5040	1096,704	0,1252
6	Warchlaki	2520	1096,704	0,1252
	Tuczniki	2520	1096,704	0,1252
7	Tuczniki	5040	1096,704	0,1252
8	Tuczniki	5040	1096,704	0,1252
9	Tuczniki	5040	1096,704	0,1252
10	Tuczniki	5040	1096,704	0,1252
11	Tuczniki	5040	1096,704	0,1252
ŁĄCZNA EMISJA:			12063,744	1,3772

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 46. Szacowana wielkość emisji pyłu w wariantcie alternatywnym

Nr budynku	Kategoria zwierząt	Ilość [szt.]	Emisja pyłu	
			kg/rok	kg/h
1	Warchlaki	5040	781,2	0,0892
2	Warchlaki	5040	781,2	0,0892
3	Warchlaki	5040	781,2	0,0892
4	Warchlaki	5040	781,2	0,0892
5	Warchlaki	5040	781,2	0,0892
6	Warchlaki	2520	390,6	0,0446
	Tuczniki	2520	781,2	0,0892
7	Tuczniki	5040	1562,4	0,1783
8	Tuczniki	5040	1562,4	0,1783
9	Tuczniki	5040	1562,4	0,1783
10	Tuczniki	5040	1562,4	0,1783
11	Tuczniki	5040	1562,4	0,1783
ŁĄCZNA EMISJA:			12889,8	1,4713

W obliczeniach wielkości emisji nie uwzględniono emisji z budynków ekspedycji, z uwagi na okresowy pobyt zwierząt. Ponadto, w budynkach ekspedycji przebywać będą zwierzęta przeniesione z tuczarni, wobec czego emisja od tych zwierząt jest uwzględniona w budynkach 1 - 11.

Powietrze zasysane będzie do kanału zbiorczego pod dachem budynku i kierowane do oczyszczalni powietrza poprzez wytworzone podciśnienie przez wentylatory umieszczone w oczyszczalni powietrza. Oczyszczone powietrze za pośrednictwem wentylatorów usuwane będzie z budynku.

Projektowana inwestycja zakłada instalację oczyszczania powietrza. Bazując na kartach katalogowych różnych producentów skuteczność oczyszczenia powietrza tą metodą wynosi min. 70% redukcji niepożądanych substancji oraz pyłów (przykładowa karta katalogowa stanowi załącznik nr 4). Poniżej przedstawiono emisje wyżej wymienionych substancji pomniejszoną o skuteczność redukcji przez planowane oczyszczalnie:

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 47. Emisja substancji z poszczególnych budynków w wariantcie alternatywnym pomniejszona o skuteczność oczyszczalni powietrza

Nr budynku	Emisja amoniaku		Emisja siarkowodoru		Emisja pyłu	
	kg/rok	kg/h	kg/rok	kg/h	kg/rok	kg/h
1	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	234,36	0,0267
2	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	234,36	0,0267
3	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	234,36	0,0267
4	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	234,36	0,0267
5	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	234,36	0,0267
6	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	351,54	0,0401
7	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	468,72	0,0535
8	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	468,72	0,0535
9	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	468,72	0,0535
10	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	468,72	0,0535
11	4112,64	0,4695	329,0112	0,0375	468,72	0,0535
Suma:	45239,04	5,1645	3619,1232	0,4131	3866,94	0,4412

Oczyszczone powietrze wyrzucane będzie za pomocą wentylatorów dachowych, wysokociśnieniowych o średnicy 80 cm (20 wentylatorów w każdym budynku).

Tabela 48. Parametry techniczne wentylatorów dla planowanej chlewni.

Budynek	Wymiary wentylatora [m]	Ilość [szt.]	Wydajność m ³ /h	Wysokość wylotu [m]
1	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
2	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
3	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
4	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
5	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
6	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
7	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
8	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
9	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

10	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0
11	0,80 HP	20	ok. 30000	min. 8,0

Obliczenie emisji amoniaku i siarkowodoru przypadającej na jeden emitor:

Budynek nr 1,2,3,4,5:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,4695 kg/h,
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0375 kg/h,
- emisja pyłu ogółem z całego budynku – 0,0267 kg/h,
- emisja następować będzie przez 20 wentylatorów wysokociśnieniowych, kominowych o średnicy 0,80 m.

Emisja zanieczyszczeń przypadająca na jeden emitor:

a) emisja amoniaku

$$0,4695 \text{ kg/h} : 20 = 0,0235 \text{ kg/h} = 6,5278 \text{ mg/s}$$

b) emisja siarkowodoru

$$0,0375 \text{ kg/h} : 20 = 0,0019 \text{ kg/h} = 0,5278 \text{ mg/s}$$

c) emisja pyłu:

$$0,0267 \text{ kg/h} : 20 = 0,0013 \text{ kg/h} = 0,3611 \text{ mg/s}$$

Budynek nr 6:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,4695 kg/h,
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0375 kg/h,
- emisja pyłu ogółem z całego budynku – 0,0401 kg/h,
- emisja następować będzie przez 20 wentylatorów wysokociśnieniowych, kominowych o średnicy 0,80 m.

Emisja zanieczyszczeń przypadająca na jeden emitor:

a) emisja amoniaku

$$0,4695 \text{ kg/h} : 20 = 0,0235 \text{ kg/h} = 6,5278 \text{ mg/s}$$

b) emisja siarkowodoru

$$0,0375 \text{ kg/h} : 20 = 0,0019 \text{ kg/h} = 0,5278 \text{ mg/s}$$

c) emisja pyłu:

$$0,0401 \text{ kg/h} : 20 = 0,0020 \text{ kg/h} = 0,5555 \text{ mg/s}$$

Budynek nr 7,8,9,10,11:

- emisja amoniaku z całego budynku – 0,4695 kg/h,
- emisja siarkowodoru z całego budynku – 0,0375 kg/h,
- emisja pyłu ogółem z całego budynku – 0,0535 kg/h,
- emisja następować będzie przez 20 wentylatorów wysokociśnieniowych, kominowych o średnicy 0,80 m.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Emisja zanieczyszczeń przypadająca na jeden emitor:

a) emisja amoniaku

$$0,4695 \text{ kg/h} : 20 = 0,0235 \text{ kg/h} = 6,5278 \text{ mg/s}$$

b) emisja siarkowodoru

$$0,0375 \text{ kg/h} : 20 = 0,0019 \text{ kg/h} = 0,5278 \text{ mg/s}$$

c) emisja pyłu:

$$0,0535 \text{ kg/h} : 20 = 0,0027 \text{ kg/h} = 0,75 \text{ mg/s}$$

Emisja ze spalania gazu propan – butan w kotle oraz emisja z agregatu prądotwórczego będzie na tym samym poziomie co w wariancie inwestorskim, dlatego nie uwzględniano w obliczeniach dla wariantu alternatywnego emisji dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz tlenku węgla.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń

W tabeli poniżej podano wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu oraz okresy, dla których uśrednione są wartości odniesienia, z wyłączeniem obszarów parków narodowych i obszarów ochrony uzdrowiskowej wg Rozporządzenie z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [Dz.U.2010.16.87].

Tabela 49. Wartości odniesienia substancji w powietrzu

Lp.	CAS	Substancja	Wartości odniesienia ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) uśrednione dla okresu	
			1 godziny	roku kalendarzowego
9	7664-41-7	Amoniak	400	50
140	7783-06-4	Siarkowodór	20	5
137	-	Pył PM10	280	40
-	-	Pył PM2,5	-	20

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87) uznaje się, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny, jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274 % czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż przez 0,2 % czasu w roku dla pozostałych substancji.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3613,2	860	820	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,470	860	820	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $\text{D1} = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,046	840	820	6	1	NNE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 820$ m i wynosi $3613,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych

X = 840 Y = 820 m , wynosi 0,046 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 860 Y = 820 m , wynosi 0,470 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	195,2	1053,3	807,6	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,378	1065,7	987,2	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 1053,3 Y = 807,6 m i wynosi 195,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1065,7 Y = 987,2 m , wynosi 0,378 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	95,0	960	1320	5	4	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9,017	1120	1040	1	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 960 Y = 1320 m i wynosi 95,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1120 Y = 1040 m , wynosi 9,017 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	93,2	954,3	1320,9	5	4	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,538	1070,5	1057	3	2	WSW
Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 954,3 Y = 1320,9 m i wynosi 93,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1070,5 Y = 1057 m , wynosi 8,538 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,68	960	1320	5	4	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7291	1120	1040	1	1	W
Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 960 Y = 1320 m i wynosi 7,68 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1120 Y = 1040 m, wynosi 0,7291 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,53	954,3	1320,9	5	4	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,6903	1070,5	1057	3	2	WSW
Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 954,3 Y = 1320,9 m i wynosi 7,53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 1070,5 Y = 1057 m, wynosi 0,6903 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3526,7	860	820	6	1	WNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,270	860	820	6	1	WNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 860 Y = 820 m i wynosi 3526,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 860 Y = 820 m, wynosi 0,270 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń na granicy zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	190,5	1053,3	807,6	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,024	1057,4	867,5	6	1	W
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 1053,3 Y = 807,6 m i wynosi 190,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 1057,4$ $Y = 867,5$ m, wynosi $0,024 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Szczegółowe wyniki emisji technologicznej w wariancie alternatywnym przedstawia załącznik nr 11 (dane, wyniki maksymalnych stężeń oraz mapy zostały załączone w formie elektronicznej i papierowej, natomiast szczegółowe wyniki obliczeń zostały załączone tylko w formie elektronicznej ze względu na obszerną ilość stron).

Przechowywanie obornika na płycie obornikowej jest źródłem emisji amoniaku, metanu oraz innych substancji mogących powodować pojawienie się uciążliwości zapachowej. Emisja substancji odorotwórczych z magazynowania obornika zależy od chemicznego składu obornika oraz jego cech fizycznych (% suchej masy, pH, temperatury), powierzchni emitującej, warunków klimatycznych (temperatury opadów) oraz stosowania przykryć. Najważniejszymi czynnikami jest procentowy udział suchej masy w nawozie i zawartość składników odżywczych (azotu), które zależą od systemu żywienia.

W Dokumencie Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu i Świń podano, iż % azotu traconego z odchodów w czasie średniego okresu przechowywania wynosi 20 – 25%.

Zarówno w przypadku wariantu inwestorskiego jak i wariantu alternatywnego nie będą przekroczone dopuszczalne poziomy emisji poszczególnych substancji do powietrza.

- w zakresie wpływu na klimat akustyczny otoczenia skala oddziaływania obu wariantów będzie zbliżona – w obu wariantach obsada zwierząt w budynku oraz system wentylacji będą takie same;
- w obu wariantach ilość wytwarzanych odpadów oraz padłych sztuk będą takie same;
- w wariancie alternatywnym będzie powstawała znaczna ilość obornika, co związane będzie z koniecznością budowy płyty obornikowej, natomiast w wariancie inwestorskim będzie wytwarzana wyłącznie gnojowica;

Bilans ilości nawozów naturalnych

W związku z bezściółkowym sposobem chowu świń podczas eksploatacji inwestycji powstanie nawóz naturalny – gnojowica. Planowana inwestycja, będzie wytwarzać w ciągu roku $79345,87 \text{ m}^3$ gnojownicy o zawartości azotu w wysokości $303693,63 \text{ kg}$ (obliczenia zostały przedstawione w punkcie 5.3 raportu ooś).

W wariancie alternatywnym w związku z systemem chowu na głębokiej ściółce powstawać będzie obornik. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” szacunkowa wielkość wytwarzanego nawozu naturalnego dla wariantu alternatywnego – przedstawiono w tabeli poniżej.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 50. Średnie roczne wielkości produkcji nawozów naturalnych i koncentracja zawartego w nich azotu

rodzaj zwierząt	Stan średnioroczny	wskaźnik produkcji obornika	ilość powstającego obornika [t/rok]	wskaźnik zawartości azotu	zawartość azotu w oborniku [kg/t]
warchlaki od 2 do 4 msc	24324,3	1,5	36486,45	2,4	87567,48
tuczniaki	23837,8	2	47675,6	4,2	200237,52
suma			84162,05		287805

Szacuje się, że rocznie na terenie gospodarstwa przy zastosowaniu wariantu alternatywnego będzie powstawało 84162,05 t obornika o zawartości azotu 287805 kg.

- Z przedstawionych obliczeń wynika, że w wariantcie alternatywnym produkcja nawozu naturalnego oraz zawartego w nim azotu byłaby nieco mniejsza w porównaniu do wariantu inwestorskiego.
- w zakresie wpływu na zdrowie i warunki życia ludzi oddziaływanie przedsięwzięcia w obu wariantach będzie zbliżone. W wariantcie alternatywnym może okresowo wystąpić uciążliwość odorowa spowodowana magazynowaniem znacznych ilości obornika na zewnętrznej płycie;
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe, środowisko wodno-gruntowe, krajobraz i środowisko przyrodnicze w obu wariantach będzie zbliżone.

Utrzymywanie zwierząt w systemie bezściółkowym jest to wariant bardziej ekonomiczny i mniej pracochłonny, zapewniający zwierzętom nieco mniej komfortowe warunki bytowania, przy podobnej skali oddziaływania na środowisko co racjonalny wariant alternatywny.

Przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

Korzystanie ze środowiska w fazie likwidacji inwestycji będzie bardzo zbliżone do oddziaływania obiektu w fazie budowy. Etap ten cechuje się brakiem typowych uciążliwości eksploatacyjnych przedsięwzięć ze względu na brak istotnych emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, brakiem długotrwałej modyfikacji klimatu akustycznego oraz brakiem istotnych zagrożeń dla środowiska gruntowo-wodnego.

Wyróżnikiem tego etapu jest proces rekultywacji zamykający etap funkcjonowania i likwidacji przedsięwzięcia. Jest to proces niosący wyłącznie pozytywny wpływ na środowisko przyrodnicze i zdrowie publiczne, co wynika z przywracania naturalnych walorów powierzchni ziemi i odtwarzania gleb, poprzedzonego usunięciem odpadów pochodzących z rozbiórki obiektów kubaturowych i instalacji oraz ewentualną detoksykacją środowiska gruntowego.

W fazie likwidacji przedsięwzięcia będą powstawały głównie odpady z rozbiórki obiektów budowlanych oraz demontażu elementów wyposażenia (należące do grupy 17), a także niewielkie ilości tkanin do wycierania i ubrań ochronnych (odpady podgrupy 15 02).

Oszacowanie ilości tych odpadów na tym etapie jest bardzo trudne. Wszystkie rodzaje odpadów będą zbierane i gromadzone selektywnie w wydzielonych miejscach terenu inwestycji i zostaną zagospodarowane w sposób bezpieczny dla środowiska i zdrowia ludzi, zgodny z przepisami prawnymi, które będą obowiązywać w momencie prowadzenia likwidacji przedsięwzięcia. Wytworzone odpady zostaną przekazane do odzysku lub unieszkodliwienia specjalistycznym firmom zewnętrznym posiadającym stosowne wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami danego rodzaju. Ilości poszczególnych rodzajów odpadów zostaną zewidencjonowane.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie rozbiórek jest podmiot, który świadczy usługę, chyba, że umowa o świadczeniu usługi stanowi inaczej.

Podstawowymi sposobami ograniczania oddziaływania odpadów na środowisko na etapie likwidacji przedsięwzięcia będą:

- minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów, selektywne gromadzenie odpadów (w zależności od ich rodzaju i możliwości dalszego zagospodarowania), przekazywanie odpadów w pierwszej kolejności do odzysku (m.in. przekazanie do recyklingu drewna, szkła, odpadów żelaza i stali);
- ochrona środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnymi zanieczyszczeniami związanymi z gospodarowaniem odpadami – odpady będą gromadzone selektywnie, w wyznaczonych i właściwie przystosowanych miejscach, w warunkach odpowiednio zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych i zwierząt. Odpady będą niezwłocznie przekazywane specjalistycznym firmom zewnętrznym posiadającym stosowne wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami danego rodzaju.

Dokonano wyboru wariantu inwestorskiego jako cechującego się podobnym oddziaływaniem na środowisko jak w wariantcie alternatywnym przy zachowaniu większych korzyści ekonomicznych, a zatem wyboru zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju (ekorozwoju). Jak podkreśla dr inż. Tomasz Schwarz z Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie z „*słoma jest jednym z najważniejszych wektorów wprowadzających wirus ASF do chlewni. Nawet przy najlepiej skonstruowanych programach bioasekuracji, stosując ściółkę możemy wprowadzić wirusa do obiektu. Inna rzecz, to negatywny wpływ jaki chów ściółkowy wywiera na warunki panujące w obiekcie. Opinie mówiące o tym, że słoma zapewnia zwierzętom komfortowe warunki nie są prawdziwe. Ściółka pochłania wilgoć przez 2-3 godziny po zastosowaniu. Później oddaje wilgoć do otoczenia, przez co powierzchnia legowiskowa jest brudna i mokra. Do tego w chowie ściółkowym powstaje znacznie więcej amoniaku i jest znacznie większe zapylenie. Prowadzi to do gorszej kondycji zwierząt (podrażnienie oczu i śluzówek, większe ryzyko wystąpienia chorób układu oddechowego), oraz większej emisji odorów do otoczenia*”. Dla uzasadnienia wyboru sporządzono zestawienie porównawcze czynników oddziaływania środowiskowego istotnych dla wyboru wariantu – tabela poniżej.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 51. Analiza oddziaływania wariantów przedsięwzięcia

Czynnik oddziaływania	Wariant zerowy	Wariant realizacyjny (najkorzystniejszy dla środowiska)	Wariant alternatywny
Ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, woda i powietrze	Brak oddziaływania – pozostawienie dotychczasowego stanu bez zmian	<u>ludzie</u> funkcjonowanie oraz eksploatacja przedsięwzięcia, ograniczona będzie wyłącznie do terenu inwestycyjnego i nie będzie wymagała zajęcia terenów prywatnych, zwłaszcza tych znajdujących się po sąsiedzku. Eksploatacja prowadzona z zachowaniem dopuszczalnych norm. Gnojowica przechowywana w poziomych kanałach gnojowych pod rusztami, a emisja z tego procesu poddawana będzie oczyszczeniu. Po oczyszczeniu powietrze usuwane będzie z budynku za pomocą mechanicznej wentylacji, z wylotami powyżej kalenicy dachu. <u>Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze</u> nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze, nie dojdzie do zajęcia cennych siedlisk fauny. Przedmiotowy teren nie jest	<u>ludzie</u> funkcjonowanie oraz eksploatacja przedsięwzięcia, ograniczona będzie wyłącznie do terenu inwestycyjnego i nie będzie wymagała zajęcia terenów prywatnych, zwłaszcza tych znajdujących się po sąsiedzku. Eksploatacja prowadzona z zachowaniem dopuszczalnych norm, co nie wyklucza możliwości powodowania uciążliwości zapachowych zwiększonych w wyniku przechowywania obornika na zewnętrznej otwartej płycie. Płyta posadowiona na poziomie terenu, co wpływa na rozprzestrzenianie substancji złośliwych i uciążliwość z tym związaną. <u>Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze</u> nie przewiduje się znaczącego negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze, nie dojdzie do zajęcia cennych siedlisk fauny. Przedmiotowy teren nie jest

		siedliskiem gatunków zwierząt bezkręgowych objętych prawną ochroną gatunkową oraz charakteryzujących się niskim stopniem występowania. Analiza mykologiczna terenu objętego wnioskiem nie wykazała występowania grzybów, w tym grzybów lichenizujących, które by były objęte prawną ochroną gatunkową. Nie nastąpi znaczne uszczuplenie siedlisk z uwagi na powszechność występowania podobnych agrocenoz. • <u>Woda</u> Woda na potrzeby gospodarcze związane z pojeniem trzody chlewnej oraz myciem części inwentarzowych będzie pobierana z nowoprojektowanego ujęcia własnego. Realizacja przedsięwzięcia nie zmieni obecnego sposobu odprowadzania wód opadowych i roztopowych – w sposób niezorganizowany, poprzez naturalne infiltracje do gruntu wpisująca się w obieg wody w przyrodzie, w obrębie własnej nieruchomości. Ścieki bytowe z zaplecza socjalnego kierowane będą do szczelnych zbiorników na ścieki socjalno –	siedliskiem gatunków zwierząt bezkręgowych objętych prawną ochroną gatunkową oraz charakteryzujących się niskim stopniem występowania. Analiza mykologiczna terenu objętego wnioskiem nie wykazała występowania grzybów, w tym grzybów lichenizujących, które by były objęte prawną ochroną gatunkową. Nie nastąpi znaczne uszczuplenie siedlisk z uwagi na powszechność występowania podobnych agrocenoz. • <u>Woda</u> Woda na potrzeby gospodarcze związane z pojeniem trzody chlewnej oraz myciem części inwentarzowych będzie pobierana z nowoprojektowanego ujęcia własnego. Realizacja przedsięwzięcia nie zmieni obecnego sposobu odprowadzania wód opadowych i roztopowych – w sposób niezorganizowany, poprzez naturalne infiltracje do gruntu wpisująca się w obieg wody w przyrodzie, w obrębie własnej nieruchomości. Ścieki bytowe z zaplecza socjalnego kierowane będą do szczelnych zbiorników na ścieki socjalno –
--	--	--	--

		bytowe. Ruch pojazdów nie będzie na tyle znaczący by powodować zanieczyszczenie wód. Do magazynowania gnojowicy przewiduje się wykorzystywanie szczelnych wewnętrznych zbiorników (kanałów) oraz szczelnych zbiorników na gnojowicę. • <u>Powietrze</u> Źródła zanieczyszczenia powietrza, które będą występować na analizowanym terenie, po realizacji przedsięwzięcia będzie można scharakteryzować jako: - zanieczyszczenia z chowu poprzez projektowany system wentylacji mechanicznej budynków, - zanieczyszczenia ze spalania paliw w kotłach - zanieczyszczenia z zaopatrzenia w paszę, - ruch pojazdów po terenie inwestycyjnym (emisja niezorganizowana). Emisja substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza w wyniku eksploatacji w stanie docelowym, nie będzie naruszała	bytowe. Ruch pojazdów nie będzie na tyle znaczący by powodować zanieczyszczenie wód. Do magazynowania obornika przewiduje się wykorzystywanie płyty obornikowej skąd transportowany będzie do biogazowni w celu utylizacji. Odcieki z płyty obornikowej magazynowane w zbiorniku. • <u>Powietrze</u> Źródła zanieczyszczenia powietrza, które będą występować na analizowanym terenie, po realizacji przedsięwzięcia będzie można scharakteryzować jako: - zanieczyszczenia z chowu poprzez projektowany system wentylacji mechanicznej budynków, - zanieczyszczenia ze spalania paliw w kotłach - zanieczyszczenia z zaopatrzenia w paszę, - ruch pojazdów po terenie inwestycyjnym (emisja niezorganizowana). Emisja substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza w
--	--	---	---

		stanu normatywnego powietrza atmosferycznego. • Hałas Eksploatacja przedsięwzięcia będzie wywoływać oddziaływanie w zakresie emisji hałasu zarówno w porze dziennej jak i nocnej. Docelowa działalność źródeł hałasu nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych norm, zarówno w porze dziennej jak i w porze nocnej, na terenach objętych ochroną prawną przed hałasem. • Odpady Magazynowanie odpadów odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności z sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady.	wyniku eksploatacji w stanie docelowym, nie będzie naruszała stanu normatywnego powietrza atmosferycznego, jednak będzie wyższa w stosunku do wariantu realizacyjnego. Powodem są wyższe wskaźniki emisji w stosunku do przyjętego systemu utrzymania, przy niezmienionej ilości zwierząt, emisja z przechowywania obornika na zewnętrznej, otwartej płycie obornikowej, zwiększony ruch pojazdów obsługujących przedsięwzięcie – konieczność częstego usuwania obornika z budynków inwentarskich. W wariantcie realizacyjnym nie występuje ruch pojazdów związany z opróżnianiem zbiorników na gnojowicę – zautomatyzowany system rurociągów i pomp. • Hałas Eksploatacja przedsięwzięcia będzie wywoływać oddziaływanie w zakresie emisji hałasu zarówno w porze dziennej jak i nocnej. Docelowa działalność źródeł hałasu nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych norm, zarówno w
--	--	--	---

			porze dziennej jak i w porze nocnej, na terenach objętych ochroną prawną przed hałasem jednak będzie zwiększona w stosunku do wariantu inwestorskiego z uwagi na zwiększony ruch pojazdów obsługujących przedsięwzięcie. • Odpady Magazynowanie odpadów odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności z sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady.
Powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz	Brak oddziaływania – pozostawienie dotychczasowego stanu bez zmian	Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnie ziemi i gleby związane będzie głównie z fazą budowy, w wyniku której konieczne będzie usunięcie warstw gleby pod budowlę i powierzchnie utwardzone. Eksploatacja i realizacja inwestycji nie będzie wywoływać zagrożeń dla powierzchni ziemi polegających na wystąpieniu erozji, obrywów, spływów powierzchniowych lub ruchów masowych ziemi. Podjęcie	Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnie ziemi i gleby związane będzie głównie z fazą budowy, w wyniku której konieczne będzie usunięcie warstw gleby pod budowlę i powierzchnie utwardzone. W wyniku konieczności budowy płyty obornikowej, zajęta zostanie większa część terenu, co za tym idzie konieczne będzie usunięcie większych ilości warstw gleby. Eksploatacja i realizacja inwestycji nie będzie

		inwestycji nie będzie wymagało usuwania i likwidowania mających znaczenie dla społeczności terenów zielonych.	wywoływać zagrożeń dla powierzchni ziemi polegających na wystąpieniu erozji, obrywów, spływów powierzchniowych lub ruchów masowych ziemi. Podjęcie inwestycji nie będzie wymagało usuwania i likwidowania mających znaczenie dla społeczności terenów zielonych.
Dobra materialne	Brak oddziaływania – pozostawienie dotychczasowego stanu bez zmian	W sąsiedztwie inwestycji brak jest obiektów chronionych na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury, nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W pobliżu terenu inwestycji nie występują obiekty wpisane do Rejestru zabytków województwa wielkopolskiego. Brak oddziaływania	W sąsiedztwie inwestycji brak jest obiektów chronionych na podstawie ustawy o ochronie dóbr kultury, nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W pobliżu terenu inwestycji nie występują obiekty wpisane do Rejestru zabytków województwa wielkopolskiego. Brak oddziaływania
Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	Brak oddziaływania – pozostawienie dotychczasowego stanu bez zmian	Na terenie lokalizacji przedsięwzięcia i w jego najbliższym sąsiedztwie nie występują obiekty kultury materialnej wpisane do ewidencji i rejestru zabytków. Na terenie lokalizacji przedsięwzięcia i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie zidentyfikowano stanowisk archeologicznych. Brak oddziaływania w tym zakresie.	Na terenie lokalizacji przedsięwzięcia i w jego najbliższym sąsiedztwie nie występują obiekty kultury materialnej wpisane do ewidencji i rejestru zabytków. Na terenie lokalizacji przedsięwzięcia i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie zidentyfikowano stanowisk archeologicznych. Brak oddziaływania w tym zakresie.
Formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym cele i przedmiot ochrony	Brak oddziaływania – pozostawienie dotychczasowego stanu bez zmian	Teren planowanej inwestycji położony jest w znacznej odległości względem form ochrony przyrody,	Teren planowanej inwestycji położony jest w znacznej odległości względem form ochrony przyrody,

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych		wobec czego nie przewiduje się negatywnego wpływu.	wobec czego nie przewiduje się negatywnego wpływu.
Wzajemne oddziaływanie między elementami	Brak oddziaływania – pozostawienie dotychczasowego stanu bez zmian	Inwestycja nie będzie powodowała ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz i inne. Nie zajdzie również jakiegokolwiek negatywne wzajemne oddziaływanie pomiędzy tymi elementami.	Inwestycja nie będzie powodowała ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz i inne. Oddziaływanie to jednak będzie zwiększone w stosunku do wariantu realizacyjnego poprzez: - zwiększoną potencjalną uciążliwość zapachową, - zwiększoną emisję zanieczyszczeń do powietrza, - zwiększoną emisję hałasu, Nie zajdzie negatywne wzajemne oddziaływanie pomiędzy tymi elementami.

6.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Zaproponowany przez Inwestora wariant nie będzie posiadał znacznego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz i inne. Nie zajdzie również jakiegokolwiek negatywnego wzajemnego oddziaływania pomiędzy tymi elementami. Mając na uwadze lokalizację przedsięwzięcia, w tym optymalizację zabudowy nowego przedsięwzięcia, sprawdzoną technologię oraz wyniki obliczeń emisji nie wykraczających poza teren inwestycyjny, wariant przewidziany do realizacji, oceniany w niniejszym opracowaniu, uznano za najkorzystniejszy dla środowiska.

7. PRACE ROZBIÓRKOWE DOTYCZĄCE PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO

W związku z realizacją inwestycji nie zajdzie konieczność przeprowadzenia prac rozbiórkowych obiektów lub instalacji, które zaliczyłyby się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Planowana inwestycja będzie polegała na wprowadzeniu na działkę nowych zabudowań.

8. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ

Przeprowadzenie prawidłowej oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko wymaga od inwestora rozpatrzenia wielu hipotetycznych scenariuszy oddziaływania. Z szeregu różnych zagrożeń, które może nieść ze sobą budowa oraz eksploatacja inwestycji należy wyszczególnić te najbardziej prawdopodobne. W związku z tym, że nie ma możliwości przeprowadzenia faktycznych pomiarów emisji, wiele metod opiera się na matematycznych założeniach oraz danych uzyskanych w trakcie eksploatacji „bliźniaczych” instalacji.

W celu wykonania analiz wykorzystanych w raporcie zastosowano następujące metody:

- modelowania matematycznego,
- indukcyjno-opisową,
- analiz kartograficznych,
- analogii środowiskowych,
- diagnozy stanu środowiska na podstawie kartowania terenowego jako punktu wyjścia ekstrapolacji w przyszłość.

Do oceny wpływu projektowanego obiektu na stan środowiska wykorzystano:

- publikację pt. „Postępowanie w sprawie OOS przy podejmowaniu decyzji administracyjnych”, przygotowaną w ramach serii wydawniczej wspierającej program implementacyjny dyrektywy 85/337/EWG, znowelizowanej dyrektywą 97/11/WE - EKOKONSULT Gdańsk,
- Program Operat FB – określający referencyjne metodykę modelowania poziomów substancji w powietrzu, podaną w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)
- Program LEQ 6f – dotyczący metody określania emisji i immisji hałasu przemysłowego w środowisku, zgodny z PN-ISO 9613-2:2002,
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koźmin Wielkopolski” opracowane przez zespół autorski pod kierownictwem mgr inż. Arch. Piotra Kozłowskiego we współpracy z mgr Michałem Dudzińskim,
- obowiązujące normy środowiskowe, zawarte w przepisach prawnych.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 52. Oddziaływanie inwestycji (zastosowany skrót w tabeli - Odd. = oddziaływanie)

	Odd. Bezpośrednie	Odd. Pośrednie	Odd. Wtórne	Odd. Skumulowane	Odd. Krótko-terminowe	Odd. Średnio-terminowe	Odd. Długo-terminowe	Odd. Stałe	Odd. Chwilowe
Istnienie przedsięwzięcia	-Emisja do powietrza z tuczarni i transportu -Emisja hałasu z tuczarni i transportu -Prace budowlane i rozbiórkowe (przemieszczanie mas ziemi) - Odprowadzanie wód opadowych do gruntu - Pobór wody z nowoprojektowanego ujęcia własnego	- Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię, a po oczyszczeniu do środowiska	-	- skumulowane oddziaływania planowanej chlewni - Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z chlewni i transportu - Odprowadzanie wód opadowych do gruntu	Oddziaływanie związane z fazą budowy i rozbiórki chlewni: -Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z chlewni i transportu -Prace budowlane i rozbiórkowe (przemieszczanie mas ziemi)	Brak dopasowania	Oddziaływanie związane z fazą eksploatacji tuczarni: -Emisja do powietrza z tuczarni i transportu -Emisja hałasu z tuczarni i transportu -Odprowadzanie wód opadowych do gruntu - Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię, a po oczyszczeniu do środowiska - Pobór wody z nowoprojektowanego ujęcia własnego	- Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię, a po oczyszczeniu do środowiska - Pobór wody z nowoprojektowanego ujęcia własnego	-Emisja hałasu z tuczarni i transportu (w trakcie poruszania się pojazdów) - Odprowadzanie wód opadowych do gruntu (w czasie opadów)
Wykorzystywanie zasobów środowiska	- Odprowadzanie wód opadowych do gruntu - Pobór wody z	Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię	-	skumulowane oddziaływania planowanej tuczarni -	Oddziaływanie związane z fazą budowy i rozbiórki	Brak dopasowania	Oddziaływanie związane z fazą eksploatacji: -Odprowadzanie	Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię, a po oczyszczeniu	- Odprowadzanie wód opadowych

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

	nowoprojektowane go ujęcia własnego	ę, a po oczyszczeniu do środowiska		Odprowadza nie wód opadowych do gruntu - pobór wody	chlewni: - Odprowadzani e wód opadowych do gruntu		wód opadowych do gruntu - Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię, a po oczyszczeniu do środowiska - Pobór wody	do środowiska - Pobór wody z nowoprojektowane go ujęcia własnego	do gruntu
Emisja	Emisja do powietrza z tuczarni i transportu -Emisja hałasu z tuczarni i transportu -Prace budowlane i rozbiórkowe (przemieszczanie mas ziemi) - Odprowadzanie wód opadowych do gruntu	Brak dopasowania	Brak dopasowa nia	- skumulowane oddziaływani e planowanej chlewni - Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z tuczarni i transportu - Odprowadza nie wód opadowych do gruntu	Oddziaływanie związane z fazą budowy i rozbiórki chlewni: -Emisja do powietrza z tuczarni i transportu -Emisja hałasu z tuczarni i transportu -Prace budowlane i rozbiórkowe (przemieszcza nie mas ziemi) - Odprowadzani e wód opadowych do gruntu	Brak dopasowa nia	Oddziaływanie związane z fazą eksploatacji chlewni: -Emisja do powietrza z tuczarni i transportu -Emisja hałasu z tuczarni i transportu -Odprowadzanie wód opadowych do gruntu	Emisja do powietrza z tuczarni i transportu	-Emisja hałasu z tuczarni i transportu - Odprowadzan ie wód opadowych do gruntu

9. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Do działań minimalizujących szkodliwe oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko, należy będą:

1) Na etapie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia należy podjąć następujące działania:

- w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej wszelkie prace budowlane wykonywane będą w porze dziennej tj. w godz. 6- 22, ruch pojazdów związany z obsługą gospodarstwa odbywać się będzie w porze dnia,
- zachowany będzie dobry stan techniczny wykorzystywanego sprzętu celem zapewnienia niskiej emisji hałasu i zanieczyszczeń do otoczenia, a także w celu zminimalizowania ryzyka zanieczyszczenia środowiska gruntowo- wodnego płynami eksploatacyjnymi,
- w celu ochrony środowiska gruntowo - wodnego, w szczególności przed wyciekami substancji ropopochodnych zorganizowane zostanie zaplecze oraz utwardzone zostaną miejsca postojowe dla maszyn,
- w porze nocnej odbywać się może wyłącznie praca wentylatorów, którą należy kontrolować i uzależniać od rzeczywistych potrzeb, należy również dokonywać okresowych przeglądów i konserwacji urządzeń emitujących hałas,
- w projektowanym budynku zapewnione będą właściwe warunki sanitarno - wentylacyjne zabezpieczające właściwy mikroklimat w obiekcie oraz dobrą higienę produkcji, przestrzegana będzie maksymalna planowana obsada,
- regularnie przeprowadzone będzie odkażanie i dezynfekcja pomieszczeń inwentarskich,
- w celu zmniejszenia ilości wydalanego azotu i w konsekwencji uciążliwości odorowych, zastosowana będzie odpowiednio zbilansowana dieta zwierząt oraz specjalistyczne preparaty zwiększające przyswajalność paszy,
- pasze sypkie transportowane i magazynowane będą w sposób ograniczający pylenie,
- gnojowica przechowywana będzie w szczelnych kanałach znajdujących się pod rusztami w budynku inwentarskim oraz w szczelnych zbiornikach na gnojowicę,
- prowadzone będą okresowe przeglądy stanu instalacji i kanałów gnojowicowych poprzez dokonywanie oględzin szczelności i oznak ubytku gnojowicy,
- podczas załadunku beczkowozu gnojowicą zastosowane zostanie szczelne połączenie węzowe zbiornik pojazd,
- beczkowozy będą szczelne oraz utrzymywane w należytej czystości,
- do gnojowicy dodawane będą preparaty powodujące obniżenie emisji substancji odorotwórczych do powietrza,
- zużyte powietrze przed wprowadzeniem do powietrza atmosferycznego zostanie oczyszczone,
- odpowietrzniki silosów wyposażone zostaną w tkaninowe filtry workowe zapewniające redukcje pyłu,
- masy ziemne spełniające standardy jakości gleby i ziemi w całości zagospodarowane zostaną w granicach planowanej inwestycji pod warunkiem spełnienia standardów jakości gleby i ziemi,
- odpady inne niż niebezpieczne magazynowane będą selektywnie w odpowiednich pojemnikach wykonanych z materiału odpornego na działanie składników umieszczonego w nich odpadu, posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed ewentualnym przedostaniem się odpadów do środowiska,
- miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów niebezpiecznych wyposażone zostanie w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków odpadów do środowiska,
- wszystkie rodzaje odpadów przekazywane będą sukcesywnie, nie dopuszczając do ich nadmiernego nagromadzenia, w miarę możliwości do najbliższego położonego miejsca, w których mogą być przetworzone,

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczanego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

- odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym aktualne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami. Odpady powstające w wyniku diagnozowania, leczenia oraz profilaktyki weterynaryjnej nie będą magazynowane na terenie inwestycji. Odpady tego typu bezpośrednio po zakończeniu wszystkich niezbędnych zabiegów zabierane będą przez lekarza weterynarii świadczącego usługi związane z leczeniem zwierząt,
- padłe zwierzęta stanowiące materiał kategorii 2 magazynowane będą w wydzielonym miejscu o utwardzonym podłożu - w komorze (kontenerze), odizolowanym od czynników atmosferycznych oraz innych zwierząt. Pomieszczenie przeznaczone do magazynowania padłych sztuk utrzymywane będzie w czystości oraz dezynfekowane po każdym odbiorze padłych zwierząt,
- padłe zwierzęta niezwłocznie zostaną przekazane odpowiednim podmiotom posiadającym odpowiednie pozwolenia na ich zagospodarowanie, przetwarzanie,
- zaopatrzenie w wodę na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia rozwiązane zostanie w oparciu o nowoprojektowane ujęcia własne,
- prowadzony będzie rejestr zużycia wody w chlewni,
- Zapewnione będzie racjonalna gospodarka wodna między innymi poprzez: przeprowadzenie systematycznych kalibracji instalacji wodnych, stosowanie do mycia myjek wysokociśnieniowych, regularną kontrolę instalacji i bieżącą naprawę przecieków, prowadzenie dezynfekcji metodą zamglawiania z użyciem środków nie wymagających splukiwania,
- do mycia kojców używana będzie woda bez dodatku detergentów, zużyta woda z mycia kojców kierowana będzie do kanałów gnojowych,
- wody opadowe i roztopowe z terenu przedsięwzięcia odprowadzane będą do gruntu w obrębie działki inwestycyjnej w sposób nie powodujący szkód na terenach sąsiednich,
- ogrodzenie działki inwestycyjnej umożliwiające swobodne przemieszczanie się zwierzyny drobnej jak i grubej,

10. USTANOWIENIE STREFY OGRANICZONEGO ODDZIAŁYWANIA

Możliwość ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenia granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu i wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich przewidziana jest dla innych obiektów niż oceniane. Przewidywane oddziaływanie planowanej inwestycji mieści się w granicach działki inwestycyjnej.

11. SYTUACJE AWARYJNE, W TYM ANALIZA ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT I RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU

Sytuacje awaryjne

Zgodnie z przepisami prawa ochrony środowiska podmioty klasyfikowane do grupy Zakładów Zwiększonego Ryzyka lub Zakładów Dużego Ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej są uznawane za potencjalnych sprawców wystąpienia takiego zdarzenia. Podlegają one dodatkowym kontrolom różnych służb (min. PSP i WIOŚ). To czy dany podmiot klasyfikuje się do jednej z ww. grup określa się na podstawie ilości i rodzaju magazynowanych oraz stosowanych w zakładzie substancji. Wykaz tych związków i substancji określono w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki 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. Na terenie inwestycji nie są i nie będą magazynowane oraz stosowane substancje niebezpieczne co do rodzaju i co do ilości, które klasyfikowałyby go jako zakład o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku. Ponadto, w gospodarstwie nie znajdują się i nie są stosowane substancje określone w najnowszej dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

(212/18/UE) w sprawie kontroli zagrożeń wystąpienia poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi (SEVESO III).

Prawidłowa eksploatacja przedsięwzięcia gwarantuje dostateczne zachowanie wszystkich wymagań ochrony środowiska w czasie normalnej pracy. Na żadnym etapie eksploatacji tuczarni nie będą używane substancje i mieszaniny niebezpieczne.

Ewentualne sytuacje awaryjne mogą wystąpić w wyniku epidemii choroby świń. W takim przypadku doraźne działania wynikać będą z decyzji, podejmowanych przez Powiatowego Lekarza Weterynarii.

Klimat i ryzyko związane ze zmianą klimatu

Według Przeglądu: *Rolnictwo, handel i środowisko: hodowla trzody chlewnej* ryzyko zanieczyszczeń spowodowanych hodowlą trzody chlewnej w Polsce jest niskie. Hodowla trzody chlewnej może stanowić źródło emisji gazów cieplarnianych, przede wszystkim metanu i tlenu azotu, jednak jej znaczenie jest niewielkie i wynosi mniej niż 5% emisji sektora rolnego w większości krajów OECD.

W przedłożonym raporcie dokonano analizy rodzaju i skali oddziaływania inwestycji na klimat. Inwestycja będzie oddziaływać w zakresie emisji hałasu do środowiska, pyłów i gazów do powietrza, emisji odorów, powstawania gnojowicy oraz powstawania odpadów. Dokonano obliczeń na podstawie, których określono brak negatywnego oddziaływania na środowisko - otrzymane stężenia nie powodowały przekroczeń dopuszczalnych wartości określonych w odpowiednich aktach prawnych.

Działania łagodzące zmiany klimatu:

W związku z prowadzoną hodowlą trzody chlewnej do powietrza emitowane będą zanieczyszczenia gazowe (amoniak oraz siarkowodór). Źródłem emisji substancji do powietrza będą budynki inwentarskie, w których przebywać będą zwierzęta oraz pojazdy poruszające się po terenie inwestycji.

Zanieczyszczenia z pomieszczeń dla zwierząt będą emitowane poprzez system wentylacyjny, odpowiedzialny za utrzymanie odpowiedniego mikroklimatu, zapewniającego dobre samopoczucie i zdrowie zwierząt.

Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych z działalności rolniczej oraz spowolnienie zmian klimatu Inwestor realizować będzie m.in. poprzez zastosowanie systemu oczyszczania powietrza oraz stosowanie w żywieniu zbilansowanych pasz.

Aby ograniczyć uciążliwość zapachową z prowadzonej hodowli Inwestor postanowił zainstalować w każdym budynku inwentarskich system oczyszczania powietrza (skuteczność redukcji odorów do 95%), zapewni sprawne funkcjonowanie wentylacji zainstalowanej w budynkach, a w żywieniu zwierząt stosował będzie zbilansowane pasze, co pozwoli na lepsze wykorzystanie białka, a tym samym przyczyni się do zmniejszenia wydalania azotu z odchodami, który tworzy związki organiczne, ulegające rozkładowi w końcowej formie przemian biochemicznych do postaci amoniaku.

Po wykonaniu inwestycji, w miejscach niezabudowanych (poza terenami utwardzonymi drogami i placami) zostanie odnowiona roślinność.

W przypadku wystąpienia:

- suszy – budynki wyposażone zostaną w systemy oszczędzania wody, technologiczne i bytowe, Inwestor wprowadzi gromadzenie wód deszczowych i roztopowych. System mycia pomieszczeń inwentarskich będzie zakładał jak największe oszczędności wody;

- pożarów – budynki zostaną odpowiednio skonstruowane – ognioodporne materiały budowlane, wyposażone w system przeciwpożarowy, w sąsiedztwie budynków wprowadzone zostanie odpowiednie zagospodarowanie terenu umożliwiające ewakuację, wykonane i oznakowane będą drogi i punkty ewakuacyjne;
- fal upałów – budynki zostaną odpowiednio skonstruowane – materiały budowlane odporne na wysokie temperatury, pochłaniające lub odbijające światło słoneczne – odpowiednich ich rodzaj i kolor, w sąsiedztwie budynków wprowadzone zostanie odpowiednie zagospodarowanie terenu – zacienienie, wprowadzona zostanie ochrona przeciwpożarowa, zapewniona będzie odpowiednia ilość wody dla zwierząt, odpowiedni obieg powietrza;
- fal mrozów – budynki zostaną odpowiednio skonstruowane - materiały odporne na niskie temperatury, systemy ogrzewania;
- powodzi – budynki zostaną odpowiednio skonstruowane, inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami, na których ryzyko wystąpienia powodzi jest możliwe, zapewnienie dróg ewakuacyjnych;
- nawałnych deszczy i burz – budynki zostaną odpowiednio skonstruowane, wyposażone będą w odpowiednie systemy odprowadzania wody, piorunochrony, właściwe odwodnienie terenu przedsięwzięcia, drogi ewakuacyjne;
- intensywnych opadów śniegu – budynki zostaną odpowiednio skonstruowane, wyposażone będą awaryjne zasilanie, śnieg z dachów i chodników zostanie usuwany bez szkody dla wody, gleby i roślinności;
- silnych wiatrów – budynki zostaną odpowiednio skonstruowane, wybudowane z dala od drzew;

Lokalizacja przedsięwzięcia, zakres, technologia prac budowlanych oraz przyjęte rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne obiektów i instalacji wskazują, że przedsięwzięcie nie powinno być wrażliwe na wystąpienie klęsk żywiołowych oraz nie będzie przyczyniać się do pogłębiania się zmian klimatu.

12. ANALIZA KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Ocena oddziaływania na środowisko (OOŚ) to proces planowania środowiskowego stanowiący podstawę zarządzania i gospodarowania zasobami przyrodniczymi w celu osiągnięcia zrównoważonego rozwoju. Proces ten jest wieloetapowy, zintegrowany z cyklem inwestycyjnym, polegający na określeniu potencjalnych, znaczących konsekwencji planowanych przedsięwzięć dla środowiska przyrodniczego i kulturowego, zdrowia ludzkiego a także walorów społeczno – ekonomicznych oraz na efektywnym wykorzystywaniu zgromadzonych w jego trakcie informacji podczas podejmowania odpowiednich decyzji.

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko to postępowanie obejmujące w szczególności:

- 1) weryfikację raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (OOŚ),
- 2) uzyskanie wymaganych ustawą opinii i uzgodnień,
- 3) zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Zgodnie z art. 79 ust. 1 ustawy OOŚ przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, organ właściwy do jej wydania zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu, w ramach którego przeprowadza ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Możliwość udziału społeczeństwa obejmuje:

- powiadomienie społeczeństwa o postępowaniu OOŚ;
- zapewnienie możliwości zapoznania się z niezbędną dokumentacją sprawy;

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

- zapewnienie możliwości składania uwag i wniosków;
- rozpatrzenie przez organ uwag i wniosków;
- podanie do publicznej wiadomości informacji o wydaniu decyzji;
- opcjonalnie – publiczna rozprawa administracyjna.

Zgodnie z powyższym Burmistrz Gminy ma obowiązek podać do publicznej wiadomości informację o zamieszczeniu w publicznie dostępnym wykazie danych wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i o możliwości składania uwag i wniosków w tej sprawie, wskazując miejsce ich składania.

Przekazywanie informacji społeczeństwu może odbywać się w różny sposób np.: ogłoszenia, plakaty, informacje przekazywane na specjalnie zwołanych zebraniach, co stanowi ważny aspekt w życiu społeczności.

„Społeczny udział w projekcie” oznacza proces, w którym społeczność aktywnie uczestniczy w podejmowaniu decyzji dotyczącej celowości i kształtu projektu. Zakłada się więc, iż ostateczna decyzja o warunkach realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie wynikiem współpracy inwestora, społeczności lokalnej i organów biorących udział w ocenie oddziaływania na środowisko.

Główne czynniki wpływające na brak akceptacji społecznej lub też wpływające na eskalację protestu społecznego to:

- obawa przed „zmianą” w ich najbliższym otoczeniu. Zazwyczaj obiekty chowu są lokalizowane na terenach rolniczych, gdzie tego typu inwestycje nie były obecne. Nowa inwestycja prowokuje pytania i wątpliwości związane ze zmianą jaką przyniesie. Obawy mogą dotyczyć kwestii bezpieczeństwa i zdrowia, komfortu życia, wpływu na zdrowie, środowisko naturalne, prowadzone uprawy a nawet ceny okolicznych nieruchomości. Wszystkie te obawy powodują potrzebę poszukiwania informacji, które pozwolą autoryzować bądź zniwelować te obawy.
- ograniczona ilość powszechnie dostępnych, wiarygodnych źródeł informacji, przy jednoczesnej mnogości materiałów negatywnie oceniających tego typu inwestycje w kontekście ich oddziaływania. W takiej sytuacji niedobór wiedzy mieszkańców skutecznie wypełniają mity i przekłamania, którymi posługują się przeciwnicy tego typu inwestycji.
- tzw. postawa NIMBY (akronim angielskiego Not In My Back Yard = "nie w moim ogródku"). Jest to często spotykana postawa osób, które wyrażają swój sprzeciw wobec określonych inwestycji w swoim najbliższym sąsiedztwie, choć nie zaprzeczają, że są one potrzebne w ogóle. Takie osoby są więc za ich powstaniem, ale w zupełnie innym miejscu, z dala od ich domostw. Dotyczy to wszelkiego rodzaju nowych inwestycji energetycznych, infrastrukturalnych a nawet komunalnych.

Wszystkie te czynniki kumulują się i przy braku odpowiednich działań komunikacyjnych, które z jednej strony niwelowałyby obawy a z drugiej dostarczały wiarygodne informacje na temat oddziaływania powstających lokalnie inwestycji mogą eskalować do szerokiego protestu społecznego. Jego skutkiem może być nie tylko brak pozytywnego odbierania przedsięwzięcia przez lokalną społeczność ale nawet chęć niedopuszczenia do jej powstania na danym obszarze.

Przedmiotowe przedsięwzięcie polegające na budowie obiektu inwentarskiego zgodnie z danymi przedstawionymi w przedmiotowym raporcie danymi i wykonanymi na ich podstawie analizami nie będzie znacząco (ponadnormatywnie) oddziaływać na żaden komponent środowiska. Zwarte w projekcie wszelkie założenia dotyczące ograniczenia uciążliwości mogących powstawać w związku z eksploatacją instalacji, powinny być argumentem dla społeczeństwa, że Inwestor planując chlewnie w pełni liczy się z potrzebami i zdaniem pobliskiej ludności oraz próbuje znaleźć wspólne porozumienie w sprawie inwestycji.

Teren na którym ma być zrealizowana inwestycja jest terenem rolniczym. Chów i hodowla zwierząt powinna być prowadzona właśnie na działkach o takiej lokalizacji i przeznaczeniu. Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się hałasu wykazała, że działalność gospodarstwa w stanie docelowym, nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych w tym zakresie norm na terenach objętych ochroną prawną przed hałasem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014, poz. 112). Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się substancji zanieczyszczających po realizacji tytułowego przedsięwzięcia wykazała, że emisje nie powodują przekroczeń wartości dopuszczalnych lub wartości odniesienia tych substancji w powietrzu określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U z 2012 r., poz. 1031) oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87), co oznacza, że rozpatrywane przedsięwzięcie nie wpłynie ponadnormatywnie na stan zanieczyszczenia środowiska, a stopień ograniczania wielkości emisji jest zgodny z obowiązującymi przepisami. W zakresie gospodarki ściekowej, realizacja przedsięwzięcia nie będzie ujemnie wpływać na środowisko wodno-gruntowe. Do mycia nie będą używane detergenty.

Największe obawy zwykle wiążą się z uciążliwością odorową. Inwestor mając na uwadze dobre relacje z okolicznymi mieszkańcami postanowił wyposażyć inwestycję w system oczyszczania powietrza, który skutecznie eliminował będzie powstające substancje odorotwórcze. Zgodnie z informacjami podawanymi przez producenta planowanych do zastosowania oczyszczalni, skuteczność redukcji substancji złowonnych wynosi do 95%.

Ponadto, planuje się zastosować rozwiązania, np. używanie probiotycznych mikroorganizmów, które minimalizować będą to oddziaływanie.

Przeprowadzone w raporcie obliczenia stężeń amoniaku i siarkowodoru, które są wskaźnikowymi odorantami dla obiektów inwentarskich, nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych stężeń tych substancji w powietrzu poza granicami przedsięwzięcia.

Na etapie budowy całej instalacji, może potencjalnie wystąpić uciążliwość hałasowa dla społeczeństwa (transport, hałas od budowy, zaplecza budowy). Wszelkie niekorzystne oddziaływania etapu budowy inwestycji są krótkoterminowe, przemijające i odwracalne, jednak etap ten musi charakteryzować się wysoką kulturą wykonawczą prac budowlanych. Niezmiernie ważne jest na etapie realizacji wykonawstwo prac budowlanych i montażowych, gdyż jakiegokolwiek niedociągnięcia, mogą w przyszłości decydować o występujących uciążliwościach (nieprawidłowo wykonane połączenia instalacji, nieszczelność instalacji itp.). Natomiast na etapie eksploatacji inwestycji mogą powstać niepożądane oddziaływania związane z nieprawidłową kulturą prowadzenia procesu produkcyjnego (m.in. stopień higieny obiektów, regularne przeglądy techniczne, konserwacje, kontrola parametrów procesu fermentacji itp.) Aby utrzymać na wysokim poziomie higienę w pomieszczeniach inwentarskich i czystość na terenie gospodarstwa, tuczarnie poddawane będą sukcesywnym zabiegom mycia, czyszczenia oraz dezynfekcji. W czasie eksploatacji będą prowadzone okresowe przeglądy i konserwacje obiektów oraz urządzeń.

Należy mieć na uwadze, że na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest nakładanych na inwestora szereg warunków, których spełnienie gwarantuje dotrzymanie najwyższych standardów środowiska, dlatego muszą się one znaleźć w projekcie budowlanym.

Warunki realizacji inwestycji odnoszą się do etapu prac budowlanych, podczas których występują duże niedogodności i uciążliwości związane chociażby z hałasem, dotyczą też odpowiedniego zaplanowania harmonogramu robót w stosunku do okresów ochronnych fauny, lokalizacji zaplecza budowy względem obszarów zamieszkałych, sposobu prowadzenia prac ziemnych, wycinki drzew czy też ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed skażeniem środowiska. Kolejne warunki dotyczą etapu eksploatacji inwestycji i określają bieżące czynności, utrzymanie w ruchu, czy też monitoringowe oraz nasadzenia zieleni. Ostatnią grupą warunków, które nakładane są na

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

inwestora to konkretne rozwiązania do zastosowania w projekcie budowlanym i odnoszące się np. do rodzaju urządzeń ochrony środowiska – tak jak określono to w raporcie o.o.

Decyzja środowiskowa nakłada również na inwestora dokonanie dodatkowych analiz porealizacyjnych, bądź nawet w uzasadnionych przypadkach prowadzenia monitoringu środowiska, celem sprawdzenia prognoz dokonanych na etapie planowania z rzeczywiście występującymi na etapie eksploatacji instalacji.

Podkreślić należy, że utrzymujący się protest społeczny nie stanowi dobrego tła dla realizacji inwestycji, może doprowadzić do długotrwałego konfliktu, który obydwu stronom przyniesie wyłącznie straty. Społeczni przeciwnicy mogą wzywać różne służby na kontrolę, zaś użytkownik przedsięwzięcia nie zechce włączyć się w życie społeczeństwa. Dlatego najlepszym rozwiązaniem jest porozumienie i ustalenie zasad wspólnego korzystania z przestrzeni gospodarczej i społecznej.

13. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA Z ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. - PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.

Przedmiotowa inwestycja będzie spełniała wymogi art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska poprzez:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowanie technologii małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie wykorzystane
- w skali przemysłowej,
- postęp naukowo techniczny.
- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

W przedmiotowym Gospodarstwie wykorzystywane będą substancje, które są powszechnie stosowane przy hodowli trzody chlewnej. Ponadto Inwestor będzie się starał zminimalizować ilość stosowanych substancji tylko do niezbędnych ilości.

Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii

W analizowanym gospodarstwie wykorzystywane będą urządzenia wykorzystujące energię w sposób racjonalny i oszczędny. Jednym z przykładów jest automatyzacja wentylacji, która zapewnia optymalne zużycie energii elektrycznej oraz stosowanie energooszczędnego oświetlenia.

Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

W gospodarstwie wykorzystywane będą materiały i surowce w sposób racjonalny, co zapewnia kontrolowane zużycie surowców i materiałów w procesie technologicznym. Poprzez zastosowanie szczelnego systemu poidel w pełni zautomatyzowanego i monitorowanego nastąpi oszczędne zużycie wody.

Stosowanie technologii małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających na Fermie odpadów

W planowanym do budowy gospodarstwie stosowane będą technologie małoodpadowe.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Wszystkie wytwarzane odpady magazynowane będą w sposób selektywny, a następnie przekazywane będą specjalistycznym firmom do odzysku. Odpady, które nie mogą być poddane do odzysku przekazywane będą do utylizacji.

Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Podczas hodowli trzody chlewnej dochodzić będzie do emisji:

- substancji zanieczyszczających do powietrza (m.in. amoniak, siarkowodór)
- hałasu do środowiska.

Jak wykazały przeprowadzone obliczenia dotrzymane zostaną standardy jakości środowiska zarówno w zakresie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu jak i poziomów hałasu.

Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie wykorzystane w skali przemysłowej

Przedmiotowa inwestycja będzie wykorzystywać materiały i urządzenia, które na co dzień stosowane są w tego typu działalności. Inwestor planuje zakup nowych wysokosprawnych urządzeń, o małej awaryjności. Zaplanowane systemy pojenia zwierząt będą wodoszczędne, a urządzenia energooszczędne. W budynku zastosowane zostanie również energooszczędne oświetlenie. Dzięki powyższemu wykorzystywane materiały i urządzenia będą odznaczać się niską szkodliwością dla środowiska.

Postęp naukowo techniczny

Przedmiotowa ferma wykorzystywać będzie nowoczesne urządzenia (np. oczyszczalnie powietrza, poidła, karmidła).

Zgodnie z art. 66 ust 5 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t. j. Dz. U. 2013 r. poz. 1235) jeżeli:

„przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, raport o oddziaływaniu na środowisko powinien zawierać porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami”.

14. PORÓWNANIE PROPONOWANYCH TECHNIK Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI BAT

Najlepsze Dostępne techniki BAT zawarte w dokumentach referencyjnych zostały opracowane dla instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, czyli takich, które wymagają posiadania pozwolenia zintegrowanego jako swego paszportu regulującego funkcjonowanie całej instalacji.

Najlepsze dostępne techniki zdefiniowane są w art. 3 pkt. 10 ustawy Poś i według tej definicji jest to najbardziej efektywny i zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, który wskazuje możliwe wykorzystanie poszczególnych technik jako podstawy przy ustalaniu dopuszczalnych wielkości emisji i innych warunków pozwolenia, mających na celu zapobieganie powstawaniu lub ograniczaniu emisji i oddziaływania na środowisko. Konkluzje BAT odnoszą się do rodzajów działalności, które zostały określone w pkt 6.6 załącznika I do dyrektywy 2010/75/UE „Intensywny chów drobiu lub świń” i obejmują instalacje dysponujące:

- ponad 40000 stanowisk dla drobiu;
- ponad 2000 stanowisk dla tuczników (powyżej 30 kg); lub
- ponad 750 stanowisk dla loch.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Dokumentem prawnym na poziomie krajowym, który transponuje zapisy wspomniany Załącznik I do Dyrektywy jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 poz. 116

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Tabela 53. Porównanie planowanej inwestycji z Najlepszymi Dostępnymi Technikami BAT

Nr konkluzji BAT	Wymogi konkluzji BAT	Sposób realizacji inwestycji (spełnia warunki określone w konkluzjach BAT/nie spełnia, jeśli nie dotyczy to napisać – nie dotyczy)
BAT 1 Systemy zarządzania środowiskowego (EMS)	W celu poprawy ogólnej efektywności środowiskowej gospodarstw w ramach BAT należy zapewniać wdrażanie i przestrzeganie systemu zarządzania środowiskowego zawierającego w sobie wszystkie następujące cechy: 1. zaangażowanie kierownictwa, w tym kadry kierowniczej wyższego szczebla; 2. określenie przez kierownictwo polityki ochrony środowiska, która obejmuje ciągłe doskonalenie efektywności środowiskowej instalacji; 3. planowanie i ustalanie niezbędnych procedur, celów, zadań w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycjami; 4. wdrożenie procedur ze szczególnym uwzględnieniem: a) struktury i odpowiedzialności b) szkoleń, podnoszenia świadomości i kompetencji; c) komunikacji; d) zaangażowania pracowników; e) dokumentacji; f) wydajnej kontroli procesu; g) programów obsługi technicznej; h) gotowości i reagowania na sytuacje awaryjne i reagowania; i) zapewnienia zgodności z przepisami dotyczącymi środowiska; 5. sprawdzanie efektywności i podejmowanie działań korygujących, ze szczególnym uwzględnieniem: a) monitorowania i pomiarów; b) działań naprawczych i zapobiegawczych;	System zarządzania środowiskowego (EMS), obejmujący wskazane w wymogach BAT1 cechy zostanie wdrożony.

	c) prowadzenia zapisów; d) niezależnego (jeżeli jest to możliwe) audytu wewnętrznego lub zewnętrznego w celu określenia, czy system zarządzania środowiskowego jest z godny z zaplanowanymi ustaleniami oraz czy jest właściwie wdrożony i utrzymywany; 6. przegląd systemu zarządzania środowiskowego przeprowadzony przez kadrę kierowniczą wyższego szczebla pod kątem stałej przydatności systemu, jego prawidłowości i skuteczności; 7. podążanie za rozwojem czystszych technologii; 8. uwzględnienie – na etapie projektowania nowego zespołu urządzeń i przez cały okres jego eksploatacji – wpływu na środowisko wynikającego z ostatecznego wycofania instalacji z eksploatacji; 9. stosowanie sektorowej analizy porównawczej (np. sektorowy dokument referencyjny EMAS) w regularnych odstępach czasu. Szczególnie w odniesieniu do intensywnej hodowli drobiu lub świń do BAT należą następujące cechy systemu zarządzania środowiskowego: 10. wdrożenie planu zarządzania hałasem (zob. BAT) 11. wdrożenie planu zarządzania zapachami (zob. BAT 12).	
BAT 2 gospodarowanie Dobre	Aby zapobiec wywieraniu wpływu na środowisko, lub aby ten wpływ ograniczyć, w ramach BAT należy stosować wszystkie z poniższych technik: a) prawidłowe usytuowanie zespołu urządzeń/gospodarstwa i prawidłowa aranżacja przestrzeni dla działań w celu: - ograniczenia transportu zwierząt i materiałów (w tym obornika), - zapewnienia odpowiedniej odległości od obiektów wrażliwych wymagających ochrony,	Przedmiotowa instalacja spełniać będzie wszystkie wymienione techniki (a,b,c,d). Lokalizacja inwestycji w odpowiednim oddaleniu od zabudowań mieszkalnych, przy uwzględnieniu przeważających kierunków wiatru. Przedmiotowe działki dają możliwość ewentualnego rozwoju. Wszystkie zbiorniki wykonane będą jako szczelne, co zapobiega zanieczyszczeniu wody. Systematyczne szkolenia personelu w zakresie dobrostanu, zdrowia i hodowli zwierząt oraz przepisów BHP. Przygotowany zostanie plan awaryjnego reagowania na wypadek np. pożaru, wycieku gnojowicy, a w miejscach

	- uwzględnienia panujących zazwyczaj warunków klimatycznych (np. wiatru, opadów atmosferycznych); - rozważenia ewentualnego przyszłego wzrostu zdolności produkcyjnych gospodarstwa; - zapobiegania zanieczyszczeniu wody. (może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń lub gospodarstw). b) kształcenie i szkolenie personelu, w szczególności w odniesieniu do: - odpowiednich przepisów, hodowli zwierząt, zdrowia i dobrostanu zwierząt, gospodarowania obornikiem, bezpieczeństwa pracowników, - transportu i aplikacji obornika, - planowania działań, - planowania awaryjnego i zarządzania, - naprawy i konserwacji urządzeń. c) przygotowanie planu awaryjnego dotyczącego reagowania na nieprzewidywane emisje i zdarzenia, takie jak zanieczyszczenia wód. Może to obejmować: - plan gospodarstwa przedstawiający systemy odwadniania oraz źródła wody/ścieków, - plany reagowania w przypadku niektórych potencjalnych zdarzeń (jak np. pożar, niekontrolowany spływ wody z przyłobu obornika, wycieki oleju). d) regularne kontrole, naprawy i utrzymanie obiektów i urządzeń, takich jak: - obiekty do przechowywania gnojowicy, mieszadła, separatory, systemy nawadniania, - systemy dostarczania wody i paszy, - systemy wentylacji i czujniki temperatury, - silosy i sprzęt transportowy (np. zawory, rury),	ogólnodostępnych będą instrukcje postępowania na wypadek wystąpienia awarii. Przeprowadzane będą regularne kontrole, naprawy i konserwacje obiektów i urządzeń, w tym systemów wentylacji, zadawania paszy i wody, zbiorników na gnojowicę. W celu ochrony przed chorobami przenoszonymi przez szkodniki wdrożony zostanie program ochrony przed szkodnikami. Do monitoringu programu wykorzystane zostaną: pułapki lepowe, obserwacja własna. Zwierzęta padłe przechowywane w specjalistycznym pojemniku/kontenerze opróżnianym przez specjalistyczną jednostkę, posiadającą uprawnienia w tym zakresie.
--	--	--

	- systemy oczyszczania powietrza (np. w ramach regularnych kontroli). Może to obejmować czystość gospodarstwa i system ochrony przed szkodnikami. e) przechowywanie martwych zwierząt w taki sposób, aby zapobiec emisjom lub je zredukować.	
BAT 3 System żywienia (ograniczenie emisji azotu)	W celu ograniczenia całkowitych emisji azotu i w konsekwencji amoniaku wydalanego przy zaspokajaniu potrzeb żywieniowych zwierząt w ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej: a) zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy. b) żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji. c) dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów do diety ubogiej w białko. d) stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu.	Stosowany system żywienia uwzględnia dostosowaną do potrzeb pokarmowych zawartość białka w dawkach pokarmowych, żywienie wieloetapowe dostosowane do potrzeb pokarmowych w różnych fazach wzrostu oraz stanie fizjologicznym, w oparciu o niezbędne składniki mineralne i aminokwasy.
BAT 4 System żywienia (ograniczenie emisji fosforu)	W celu ograniczenia całkowitych emisji wydalanego fosforu przy zaspokojeniu potrzeb żywieniowych zwierząt w ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej. a) żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji.	System żywienia w dawkach pokarmowych uwzględnia dostosowaną do potrzeb pokarmowych zawartość fosforu, wykorzystanie wysokostrawnych form fosforu. Żywienie wieloetapowe dostosowane do różnych potrzeb pokarmowych w różnych fazach wzrostu oraz stanie fizjologicznym oraz stosowanie pasz z dodatkiem fitazy, poprawiających stopień wykorzystania fosforu.

	b) stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego fosforu (np. fitazy). c) wykorzystywanie wysokostrawnych nieorganicznych fosforanów w celu częściowego zastąpienia konwencjonalnych źródeł fosforu w paszach.	
BAT 5 Efektywne zużycie wody	Aby zapewnić efektywne zużycie wody, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik: a) prowadzenie rejestru zużycia wody. b) wykrywanie źródeł wycieku wody i ich naprawa. c) stosowanie środków czyszczących pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia pomieszczeń dla zwierząt i urządzeń. (nie ma zastosowania do chowu drobiu z wykorzystaniem systemu czyszczenia na sucho). d) wybieranie i stosowanie odpowiednich urządzeń (np. poidel smoczkowych, poidel miskowych, koryt) dla konkretnych kategorii zwierząt przy jednoczesnym zapewnieniu dostępności wody (swobodny dostęp do wody). e) regularne kontrolowanie i korygowanie (w razie potrzeby) kalibracji urządzeń do dystrybucji wody pitnej. f) ponowne wykorzystanie zanieczyszczonej wody opadowej do czyszczenia.	Na terenie instalacji nie będzie ograniczać się dostępu do wody. Zainstalowany zostanie niewyciekowy system pojenia z wykorzystaniem poidel smoczkowych. Na bieżąco prowadzony rejestr zużycia wody w oparciu o odczyty wskazań wodomierza. Instalacja wodna na bieżąco poddawana przeglądowi i naprawom w celu likwidacji nieszczelności i niekontrolowanych przecieków. W procesie mycia wykorzystane wysokociśnieniowe urządzenia myjące.
BAT 6 Emisje ze ścieków (ograniczenie powstawania ścieków)	Aby ograniczyć powstawanie ścieków, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik a) utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych b) ograniczenie zużycia wody c) oddzielenie niezanieczyszczonej wody opadowej od strumieniu ścieków wymagających oczyszczenia.	Budynki połączone łącznikami służącymi również jako korytarze przepędowe, co wyklucza bezpośrednie zanieczyszczenie terenu odchodami zwierząt. Mycie powierzchni inwentarskich z wykorzystaniem wysokociśnieniowych urządzeń myjących. Gnojowica magazynowana z zbiornikach/kanalach gnojowych pod rusztami, skąd przekazywana będzie do biogazowni. Zbiorniki wykonane jako szczelne co uniemożliwia zanieczyszczenie wód opadowych. Woda użyta do mycia pomieszczeń inwentarskich, charakterem przypominająca rozcieńczone odchody

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

		odprowadzana do kanałów gnojowych, co również wyklucza możliwość kontaktu z wodami opadowymi i ich zanieczyszczenie.
Bat 7 Emisje ze ścieków (ograniczenie emisji do wody ze ścieków)	Aby ograniczyć emisję do wody ze ścieków, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację: a) odprowadzanie ścieków do specjalnego pojemnika lub miejsca przechowywania gnojowicy. b) oczyszczanie ścieków/ c) rozprowadzanie wody ściekowej, np. przy wykorzystaniu systemu nawadniania, za pomocą urządzeń takich jak zraszacz, przewoźne urządzenie nawadniające, cysterna, wtryskiwacz startowy.	Na terenie instalacji nie powstaną ścieki przemysłowe (zgodnie z definicją zawartą w konkluzjach BAT). Powstająca gnojowica nie stanowi ścieku a wody zużyte do spłukania pomieszczeń inwentarskich mają charakter rozcieńczonych odpadów i są odprowadzane do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą stosowane żadne detergenty ani środki chemiczne, co daje możliwość takiego zagospodarowania wód z mycia. Wody opadowe odprowadzane powierzchniowo do ziemi poprzez wchłanianie. Ścieki socjalne gromadzone w oddzielnych zbiornikach bezodpływowych i przekazywane do oczyszczalni.
BAT 8 Efektywne wykorzystanie energii	Aby zapewnić efektywne wykorzystanie energii w gospodarstwie, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik: a) wysokosprawne systemy ogrzewania/chłodzenia oraz wentylacyjne. b) optymalizacja systemów wentylacji i ogrzewania/chłodzenia oraz zarządzanie nimi, zwłaszcza gdy stosowane są systemy oczyszczania powietrza. c) izolacja ścian, podłóg i/lub sufitów w pomieszczeniach dla zwierząt. (nie stosuje się w przypadku zastosowania naturalnej wentylacji. Izolacja może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń ze względu na ograniczenia strukturalne). d) wykorzystanie energooszczędnego oświetlenia. e) stosowanie wymienników ciepła. Można zastosować jednej z następujących układów: 1) powietrze – powietrze; 2) powietrze – woda, 3) powietrze – ziemia. (wymenniki ciepła typu powietrze – ziemia mogą być stosowane wyłącznie w	Instalacja wyposażona w wysokosprawny system wentylacji z możliwością regulacji w zależności od potrzeb. System oświetlenia obiektów z wykorzystaniem energooszczędnych źródeł światła.

	przypadku dostępności miejsca, ponieważ wymagają dużych powierzchni gleby). f) wykorzystywanie pomp ciepłych w celu odzyskiwania ciepła. (Możliwość zastosowania pomp ciepłych w celu odzyskania ciepła geotermalnego przy zastosowaniu rur poziomych jest ograniczona ze względu na potrzebę dostępności powierzchni). g) stosowanie naturalnej wentylacji. (nie ma zastosowania w przypadku wykorzystania scentralizowanego systemu wentylacji. W przypadku chowu drobiu może nie mieć zastosowania: - na początkowym etapie chowu, oprócz chowu kaczek, - ze względu na ekstremalne warunki klimatyczne)	
BAT 9 Emisja hałasu	W celu zapobiegania występowaniu emisji hałasu lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy opracować i wdrożyć plan zarządzania hałasem jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1), który obejmuje wszystkie następujące elementy: (I) protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy; (II) protokół monitorowania hałasu, (III) protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu; (IV) program zapobiegania emisjom hałasu mający na celu np. określenie ich źródeł, monitorowanie emisji hałasu, określenie udziału poszczególnych źródeł oraz wprowadzanie środków w zakresie zapobiegania emisjom hałasu i/lub ich ograniczania; (V) przegląd historycznych przypadków wystąpienia hałasu i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat.	Analizy rozprzestrzeniania hałasu z przedmiotowej inwestycji nie wykazały przekroczeń norm. Instalacja podlega obowiązkowi wykonania pomiarów hałasu, w wyniku których wykazane zostanie negatywne oddziaływanie (przekroczenie norm) lub brak oddziaływania (spełnienie norm) dla obiektów wrażliwych.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

	Zastosowanie BAT 9 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość hałasu lub gdy jego występowanie została udowodnione.	
BAT 10 Emisja hałasu	W celu zapobiegania emisjom hałasu lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację: a) zapewnienie odpowiedniej odległości między zespołem urządzeń/gospodarstwem, a obiektem wrażliwym. b) umiejscowienie urządzeń. Poziom hałasu można ograniczyć poprzez: (I) zwiększenie odległości między źródłem emisji, a ich odbiorcą (poprzez umieszczenie urządzenia możliwie jak najdalej od obiektu wrażliwego); (II) skracając długość rur doprowadzających paszę; (III) umieszczając żłoby i silosy z paszą w taki sposób, aby ograniczyć ruch pojazdów na terenie gospodarstwa. c) środki operacyjne: Obejmują one środki, takie jak: (I) zamknięcie drzwi i otworów budynku, zwłaszcza podczas karmienia, o ile to możliwe; (II) obsługa urządzeń przez doświadczony personel; (III) unikanie przeprowadzania hałaśliwych czynności w nocy i podczas weekendów, o ile to możliwe; (IV) zapewnienie kontroli hałasu podczas czynności konserwacyjnych; (V) eksploatawanie podajników i dozowników, gdy są całkowicie wypełnione paszą, jeśli jest to możliwe; (VI) ograniczenie do minimum obszarów oczyszczanych za pomocą skrobienia w celu zmniejszenia hałasu powodowanego przez ciągniki ze zgarniaczami obornika.	Instalacja lokalizowana w odpowiednim oddaleniu od obszarów chronionych. Stymulacja komputerowa rozprzestrzeniania się hałasu, przy uwzględnieniu maksymalnego oddziaływania poszczególnych źródeł hałasu wykazała spełnienie norm hałasowych. Faktyczne oddziaływanie może zostać udokumentowane pomiarami hałasu, które dla instalacji są obligatoryjne. Wdrożone środki operacyjne: obsługa instalacji przez kwalifikowany personel, przeprowadzanie hałaśliwych czynności w porze dnia, stały dostęp zwierząt do wody i paszy, co zminimalizuje odgłosy karmienia.

	d) urządzenia o niskim poziomie emisji hałasu. Obejmuje to urządzenia, takie jak: (I) wysoko sprawne wentylatory, jeśli naturalna wentylacja nie jest możliwa lub jest niewystarczająca; (II) pompy i sprężarki; (III) system podawania paszy, który ogranicza bodźce związane z karmieniem (np. kosze zasypowe, pasywne dozowniki dozujące paszę – swobodny dostęp, karmniki kompaktowe). e) urządzenia do kontroli hałasu. Obejmuje to: (I) reduktory hałasu ; (II) izolację wibracji; (III) obudowanie hałaśliwych urządzeń (np. młynów, przenośników pneumatycznych); (IV) zastosowanie izolacji dźwiękoszczelnej budynków. f) Redukcja hałasu. Rozchodzenie się hałasu można ograniczyć, umieszczając bariery między źródłami emisji, a ich odbiorcami.	
BAT 11 Emisje pyłów	Aby ograniczyć emisje pyłów z każdego budynku dla zwierząt, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinacje: a) ograniczenie wytwarzania pyłów wewnątrz budynków dla zwierząt gospodarskich. W tym celu można zastosować kombinację następujących technik: 1. wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze (np. długich źdźbeł słomy lub wiórów drzewnych zamiast siewki). W systemach wykorzystujących gnojowicę nie można wykorzystywać długich źdźbeł trawy;	Nieograniczony dostęp do paszy. Pasza o odpowiedniej granulacji, dostosowana do wieku zwierząt. W przedmiotowej inwestycji dodatkowo planuje się zainstalowanie oczyszczalni powietrza.

	2. Rozrzucanie świeżej ściółki przy użyciu techniki o niskiej emisji pyłu (np. ręcznie); 3. Stosowanie podawania paszy umożliwiające swobodny dostęp do paszy; 4. wykorzystywanie paszy wilgotnej, paszy granulowanej lub dodawanie surowców oleistych lub substancji wiążących w systemach stosujących paszę suchą; 5. Wyposażenie napełnianych pneumatycznie magazynów z paszą suchą w separatory pyłu; 6. Projektowanie i eksploataowanie systemu wentylacji przy niskiej prędkości powietrza w pomieszczeniu. b) zmniejszenie stężenia pyłu poprzez zastosowanie w budynku jednej z następujących technik: 1. Zamgławianie przy pomocy wody; 2. Jonizacja. c) oczyszczanie powietrza wylotowego w systemie oczyszczania powietrza, takim jak: 1. Studzienka kontrolna; 3. Płuczka gazowa mokra; 4. Płuczka kwaśna mokra; 5. Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanych złożem); 6. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; 7. filtr biologiczny.	
BAT 12 Emisje zapachów	W celu zapobiegania występowaniu emisji zapachów lun, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy opracować, wdrożyć i regularnie poddawać przeglądowi plan zarządzania zapachami jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1), który obejmuje wszystkie następujące elementy: (I) protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy;	Miejscom powstawania uciążliwości zapachowej mogą być budynki inwentarskie oraz miejsca magazynowania gnojowicy. Należy podkreślić, że całkowita ilość gnojowicy wyprodukowanej w instalacji poddana zostanie utylizacji w biogazowni, co w znaczący sposób zminimalizuje możliwość potencjalnego wystąpienia uciążliwości zapachowej. Ponadto, planowana jest do zainstalowania oczyszczalnia powietrza.

	(II) protokół monitorowania zapachów; (III) protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia uciążliwego zapachu; (IV) program zapobiegania występowaniu zapachów i ich ograniczania mający na celu określenie ich źródeł, monitorowanie emisji zapachów (zob. BAT 26), określenie udziału poszczególnych źródeł oraz wprowadzenie środków w zakresie zapobiegania ich powstawaniu lub ograniczania ich; (V) przegląd historycznych przypadków wystąpienia zapachów i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat. BAT 12 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone.	
BAT 13 Emisje zapachów	W celu zapobiegania emisjom zapachu i ich skutkom lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować kombinację następujących technik: a) zapewnienie odpowiedniej odległości między gospodarstwem/zespołem urządzeń a obiektem wrażliwym. b) stosowanie pomieszczeń, w których realizuje się co najmniej jedną z poniższych zasad: - utrzymywanie zwierząt i powierzchni w stanie czystym i suchym (należy np. unikać rozlewania paszy, zapobiegać wyciekom obornika w miejscach, gdzie zwierzęta leżą na częściowo rusztowych podłogach), - ograniczenie powierzchni obornika uwalniającej emisje (należy np. stosować podesty szczelinowe z metali lub tworzyw sztucznych, kanały zmniejszające dostęp do obornika), - częste przerzucanie obornika do zewnętrznego (przykrytego) zbiornika.	Gnojowica magazynowana w szczelnych zbiornikach/kanałach pod rusztami skąd na przekazywana będzie do biogazowni w celu utylizacji. Zastosowany zostanie system oczyszczania powietrza.

	- obniżenie temperatury obornika (np. przez chłodzenie gnojowicy) oraz pomieszczeń, - zmniejszenie przepływu powietrza nad powierzchnią obornika i jego prędkości. - utrzymywanie ściółki w stanie suchym i w warunkach aerobowych w gospodarstwach stosujących ściółkę. c) poprawa warunków odprowadzania gazów wylotowych poprzez zastosowanie jednej z następujących technik lub ich kombinacji: - umieszczenie otworu wylotowego na większej wysokości (np. powyżej dachu, kominów, przekierowanie gazów wylotowych nad kalenicą zamiast przez niższe partie ścian), - zwiększenie prędkości gazów wylotowych w wentylacji pionowej. - skuteczne umieszczanie zewnętrznych barier w celu tworzenia turbulencji w przepływie wylotowego powietrza (np. roślinność). - stosowanie żaluzji w otworach wylotowych umieszczonych w niższych partiach ścian, tak aby kierować powietrze wylotowe w stronę podłoża. - rozpraszanie powietrza wylotowego po tej stronie budynku, która znajduje się dalej od obiektów wrażliwych, - umiejscowienie osi kalenicy naturalnie wentylowanego budynku poprzecznie w stosunku do dominującego kierunku wiatru. d) wykorzystanie jednego w wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: 1) płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem); 2. Filtr biologiczny; 3. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza.	
--	--	--

	e) Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do przechowywania obornika: 1. przechowywanie gnojowicy lub obornika stałego pod przykryciem (BAT 14 b); 2. Umieszczenie zbiornika z uwzględnieniem kierunku, w którym najczęściej wieje wiatr, oraz zastosowanie środków ograniczających prędkość wiatru w okolicy zbiornika i nad nim (np. drzewa, przeszkody naturalne). 3. Ograniczenie mieszania gnojowicy. f) Przetwarzanie obornika z wykorzystaniem jednej z następujących technik w celu ograniczenia emisji zapachów podczas aplikacji nawozu (lub przed nim): rozkład tlenowy (napowietrzanie) gnojowicy (BAT 19 d), kompostowanie obornika stałego (BAT 19 f); rozkład beztlenowy (BAT 19 b). g) Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do aplikacji obornika: rozlewacz pasmowy, wtryskiwacz płytki lub głęboki do rozprowadzania gnojowicy (BAT 21 b, BAT 21 c lub BAT 21d). Możliwie jak najszybsza aplikacja obornika (BAT 22).	
BAT 14 Emisje z przechowywania obornika stałego	Aby ograniczyć emisję amoniaku do powietrza z przechowywania obornika stałego w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację: a) zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisję do objętości przyzmy obornika stałego. b) przykrywanie przyzmy obornika stałego. c) przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym.	Nie dotyczy – w wyniku funkcjonowania instalacji nie będzie powstawał obornik stały. Hodowla prowadzona na rusztach, w wyniku czego powstaje gnojowica.
BAT 15 Emisje z przechowywania obornika stałego	W celu zapobiegania emisjom do gleby i wody z przechowywania obornika stałego lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować	Nie dotyczy – w wyniku funkcjonowania instalacji nie będzie powstawał obornik stały. Hodowla prowadzona na rusztach, w wyniku czego powstaje gnojowica.

	kombinację następujących technik z zachowanie następującej hierarchii: a) przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym. b) wykorzystywanie betonowego silosa do przechowywania obornika stałego. c) przechowywanie obornika stałego na nieprzepuszczalnym podłożu wyposażonym w stanie odwadniania i ze zbiornikiem na spływającą wodę. d) wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania obornika stałego w okresach, w których nie jest możliwa jego aplikacja. e) przechowywanie obornika w pryzmach umieszczonych z dala od cieków powierzchniowych i podziemnych, które mogłyby zostać zanieczyszczone przez spływającą wodę.	
BAT 16 Emisje z przechowywania gnojowicy	Aby ograniczyć emisje amoniaku do powietrza z przechowywania gnojowicy, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik: a) odpowiednie zaprojektowanie zbiornika do przechowywania gnojowicy i zarządzanie nim w wyniku zastosowania kombinacji następujących technik: 1) zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisje do objętości zbiornika z gnojowicą; 2) ograniczenie prędkości wiatru i wymiany powietrza na powierzchni gnojowicy poprzez obniżenie poziomu napełnienia zbiornika 3) ograniczenie mieszania gnojowicy b) przykrywanie zbiornika z gnojowicą c) zakwaszanie gnojowicy	Powstająca w instalacji w wyniku prowadzenia chowu gnojowica przechowywana będzie w szczelnych zbiornikach/ kanałach pod rusztami.

BAT 18 Emisje z przechowywania gnojowicy	Aby zapobiec emisjom do gleby i wody pochodzącym z gromadzenia, przepompowywania oraz przechowywania gnojowicy, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik: a) wykorzystanie zbiorników, które są w stanie wytrzymać oddziaływanie mechaniczne, chemiczne i termiczne. b) wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania gnojowicy w okresach, w których nie jest możliwe jej rozpraszanie. c) budowa szczelnych, odpornych na wycieki urządzeń i sprzętu do zbierania i przemieszczania gnojowicy (np. kanałów gnojowicowych, kanałów, drenów, pompowni). e) zainstalowanie systemu wykrywania wycieków, np. składającego się z geomembrany, warstwy odwadniającej oraz drenów odwadniających f) sprawdzania stanów konstrukcji zbiorników co najmniej raz w roku.	Zbiorniki do przechowywania gnojowicy wykonane z materiałów odpornych na mechaniczne, chemiczne i termiczne wpływy. Zbiorniki poddawane systematycznym przeglądom, nie rzadziej niż raz w roku.
BAT 19 Przetwarzanie obornika w gospodarstwie	Jeżeli prowadzi się przetwarzanie obornika w gospodarstwach, w celu zmniejszenia emisji azotu, fosforu, zapachu i drobnoustrojów chorobotwórczych do powietrza i wody oraz ułatwienia przechowywania obornika lub jego aplikacji w ramach BAT należy przetwarzać obornik przez zastosowanie jednej techniki lub kombinacji technik przedstawionych poniżej: mechaniczne oddzielenie gnojowicy, rozkład beztlenowy obornika w instalacji biogazowej, rozkład tlenowy (napowietrzanie gnojowicy), nityfikacja – denityfikacja gnojowicy, kompostowanie obornika stałego.	Powstająca gnojowica przekazywana będzie do biogazowni.
BAT 20 Aplikacja obornika	W celu uniknięcia lub, jeżeli nie jest to możliwe, w celu zmniejszenia emisji azotu i fosforu oraz drobnoustrojów chorobotwórczych do gleby i wody z aplikacji obornika w ramach BAT należy stosować wszystkie poniższe techniki.	Rozkład beztlenowy gnojowicy w biogazowni realizowany jest w oddzielnej instalacji – zapisy BAT 20 nie mają zastosowania.

	a) ocena gruntów, które mają być nawożone obornikiem, umożliwiającą określenie ryzyka spływów, z uwzględnieniem: rodzaju gleby, warunków w terenie i nachylenia terenu, warunków klimatycznych, systemu drenowania i nawadniania pól, rotacji upraw, zasobów wody i stref ochronnych wody. b) utrzymanie odpowiedniej odległości (pozostawienie nienawożonego pasa pasa ziemi) pomiędzy polami, na których dokonuje się aplikacji obornika, a: 1) obszarami, na których istnieje ryzyko spływu do wód, takich jak cieki wodne, źródła, otwory po odwiertach itp.; 2) sąsiadującymi posesjami (włącznie z żywopłotami). c) unikania aplikacji obornika, gdy ryzyko spływu może być znaczne. W szczególności obornika nie stosuje się, gdy: 1. pole jest zalane, zamrożone lub pokryte śniegiem; 2. warunki glebowe (np. nasycenie gleby wodą lub jej zagęszczenie) w połączeniu z nachyleniem pola lub systemem odwadniania są takie, że ryzyko spływu lub drenażu jest wysokie; 3. Można oczekiwać, że dojdzie do spływu z uwagi na oczekiwane opady deszczu. d) dostosowanie częstotliwości aplikacji obornika w zależności od jego zawartości azotu i fosforu i przy uwzględnieniu cech gleby (np. zawartość substancji biogennej), sezonowym wymogów upraw i warunków pogodowych lub polowych, które mogłyby spowodować spływ wody. e) synchronizacja procesu aplikacji obornika z zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe roślin. f) kontrolowanie w regularnych odstępach czasu nawożonych pól w celu zidentyfikowania wszelkich oznak spływu wody i odpowiednie reagowanie w razie potrzeby.	
--	---	--

	g) zapewnienie odpowiedniego dostępu do zbiornika z obornikiem oraz dążenie do tego, aby przy załadunku obornika nie dochodziło do jego wycieku. h) sprawdzenie, czy urządzenia do aplikacji obornika są w dobrym stanie i ustalenie odpowiedniego tempa aplikacji.	
BAT 21 Aplikacja obornika	Aby ograniczyć emisję amoniaku do powietrza z procesu aplikacji gnojowicy, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację: a) rozcieńczanie gnojowicy, po którym wykorzystywane są techniki, takie jak niskociśnieniowy system nawadniania. b) pasmowe rozlewanie, przy zastosowaniu jednej z następujących technik: 1. Wąż wleczony; 2. Redlica stopkowa. c) płytki wtryskiwacz (otwarte szczeliny). d) głęboki wtryskiwacz (otwarte szczeliny). d) głęboki wtryskiwacz (szczeliny zamknięte). e) zakwaszenie gnojowicy.	Rozkład beztlenowy gnojowicy w biogazowni realizowany jest w oddzielnej instalacji – zapisy BAT 21 nie mają zastosowania
BAT 22 Aplikacja obornika	Aby zredukować emisję amoniaku do powietrza z procesu aplikacji obornika, techniką BAT jest wprowadzenie obornika do gleby tak szybko, jak to możliwe. OPIS: wprowadzenie obornika pozostawionego na powierzchni gleby odbywa się poprzez zaoranie lub przy użyciu innych maszyn rolniczych, takich jak brony zębowe lub brony talerzowe, w zależności od rodzaju gleby i warunków. Obornik jest całkowicie wymieszany z glebą lub w niej zakopany. Rozrzucanie obornika stałego przeprowadza się przy pomocy odpowiedniego rozrzutnika (np. rozrzutnik ośrodkowy, rozrzutnik obornika z wyrzutem tylnym, rozrzutnik o podwójnym przeznaczeniu). Rozprowadzanie gnojowicy przeprowadza się zgodnie z BAT 21.	Rozkład beztlenowy gnojowicy w biogazowni realizowany jest w oddzielnej instalacji – przepisy BAT 22 nie mają zastosowania.
BAT 23 Emisje z całego procesu produkcji	Aby zredukować emisję amoniaku z całego procesu chowu świń (w tym loch), w ramach BAT należy oszacować lub	Odpowiednio dobrany system żywienia, dostosowanego do wieku zwierząt, fazy tuczu oraz stanu fizjologicznego, z

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

	obliczyć zmniejszenie emisji amoniaku z całego procesu produkcji z wykorzystaniem BAT stosowanych w gospodarstwie.	wykorzystaniem metod polegających na zredukowaniu zawartości w paszy białka ogólnego z jednoczesną suplementacją aminokwasów skutkuje obniżeniem zawartości azotu w moczu i reedukacja emisji amoniaku.
BAT 24 Monitorowanie emisji i parametrów procesu	W ramach BAT należy monitorować całkowite ilości azotu i fosforu wydane w oborniku przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej. a) obliczenie z zastosowaniem bilansu masy azotu i fosforu w oparciu o spożycie paszy, zawartość surowego białka w diecie, całkowitą zawartość fosforu i produkcyjność zwierząt. b) oszacowanie w oparciu o analizę obornika z oznaczeniem całkowitej zawartości azotu i fosforu. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.	Całkowite ilości azotu i fosforu monitorowane przy użyciu jednej z metod, opisanej w BAT 24, co najmniej raz w roku.
BAT 25 Monitorowanie emisji i parametrów procesu	W ramach BAT należy monitorować emisje amoniaku do powietrza przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej. a) oszacowanie z zastosowaniem bilansu masowego w oparciu o wydanie i całkowitą zawartość azotu (lub całkowitego azotu amonowego) na każdym etapie stosowania obornika. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt. b) oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia amoniaku i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu norm ISO, krajowych lub międzynarodowych standardowych metod lub innych metod zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Częstotliwość: za każdym razem, gdy zachodzą istotne zmiany co najmniej jednego z następujących parametrów: rodzaj zwierząt utrzymywanych w gospodarstwie; pomieszczenia dla zwierząt. (Ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do emisji z każdego budynku dla zwierząt. Nie ma zastosowania	Emisja amoniaku do powietrza monitorowana przy użyciu jednej z technik, opisanej w BAT 25, co najmniej raz w roku.

	scentralizowanych systemów oczyszczania powietrza. W takim przypadku ma zastosowanie BAT 28. Ze względu na koszty pomiarów technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania.) c) szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.	
BAT 26 Monitorowanie emisji i parametrów procesu	W ramach BAT należy regularnie monitorować emisje zapachu do powietrza. OPIS: - stosując normy EN (np. z wykorzystaniem olfaktometrii dynamicznej zgodnie z normą EN 13725 w celu określenia stężenia zapachu), - przy stosowaniu metod alternatywnym, dla których nie są dostępne normy EN (np. pomiar/oszacowanie narażenia na zapach, oszacowanie skutków takiego narażenia). Można wykorzystać normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy zapewniające uzyskiwanie danych o równorzędnej jakości naukowej. BAT 26 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone.	Ze względu na planowaną do zastosowania oczyszczalnię powietrza nie przewiduje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu. Monitorowanie zapachu jest możliwe przy użyciu metod olfaktometrycznych, jednak brak uregulowań prawnych uniemożliwia ocenę stopnia uciążliwości i porównania wartości zmierzonych z dopuszczalnymi.
BAT 27	W ramach BAT należy monitorować emisje pyłu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej. a) oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia pyłu i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Częstotliwość: raz w roku. (Ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do emisji pyłu z każdego budynku dla zwierząt. Nie ma zastosowania do	Z przyczyn konstrukcyjnych brak możliwości usytuowania stanowiska pomiarowego.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

	zespołów urządzeń z zamontowanym systemem oczyszczania powietrza. W taki przypadku ma zastosowanie BAT 28. Ze względu na koszty pomiarów technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania.) b) szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji. Częstotliwość: raz w roku.	
BAT 28 Monitorowanie emisji i parametrów procesu	W ramach BAT należy monitorować emisje amoniaku, pyłu i/lub zapachu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt wyposażonego w system oczyszczania powietrza przy użyciu wszystkich następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej: a) weryfikacja skuteczności systemu oczyszczania powietrza za pomocą pomiaru amoniaku, zapachu i/lub pyłu w praktycznych warunkach gospodarstwa i zgodnie z określonym protokołem pomiarowym oraz przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Częstotliwość: raz. b) Kontrolowanie skutecznego działania systemu oczyszczania powietrza (np. poprzez stałe rejestrowanie parametrów operacyjnych lub przy użyciu systemów alarmowych). Częstotliwość: codziennie.	Monitoring prowadzony systematycznie na podstawie przyjętego harmonogramu, tj.: - zużycie wody – na podstawie odczytu wskazań wodomierza, - zużycie energii elektrycznej – na podstawie odczytu licznika, - zużycie paliwa – na podstawie faktur zakupu, - stan zwierząt – na podstawie rejestrów, - spożycie paszy – na podstawie faktur zakupu, - ilość wytwarzanej gnojowicy – na podstawie zużycia wody do pojenia oraz rejestrowanie w biogazowni. Wszystkie parametry procesu monitorowane co najmniej raz w roku.
BAT 30 Emisja amoniaku z pomieszczeń dla świń	Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla świń, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację. a) Jedną z poniższych technik, w których realizuje się co najmniej jedną z poniższych zasad: (I) zmniejszenie powierzchni emitującej amoniak; (II) zwiększenie częstotliwości usuwania gnojowicy (obornika) do zewnętrznego zbiornika; (III) oddzielenie kału od moczu;	Emisja amoniaku monitorowana co roku. Monitoring wg własnego harmonogramu.

	(IV) utrzymywanie ściółki w stanie czystym i suchym. 0. W przypadku głębokiego kanału gnojowicowego (w przypadku gdy podłoga jest w pełni lub częściowo zarusztowana) jedynie w połączeniu z dodatkowym środkiem zmniejszającym ryzyko, np.: - połączenie technik żywieniowych, - system oczyszczania powietrza, - zmniejszenie pH gnojowicy, - chłodzenie gnojowicy 1. System próżniowy do często usuwania gnojowicy (w przypadku gdy podłoga jest w pełni lub częściowo rusztowa). 2. pochyle ściany w kanale z obornikiem (w przypadku gdy podłoga jest w pełni lub częściowo rusztowa). 3. Zgarniacz obornika do częstego usuwania gnojowicy (w przypadku gdy podłoga jest w pełni lub częściowo rusztowa). 4. Częste usuwanie gnojowicy za pomocą splukiwania (w przypadku gdy podłoga jest w pełni lub częściowo rusztowa). 5. Dla loch luźnych i prośnych oraz dla tuczników: mniejszy kanał gnojowicowy (w przypadku gdy podłoga jest w części rusztowa). 6. Dla loch luźnych i prośnych, dla prosiąt odsadzonych oraz dla tuczników: podłoga w pełni ścielona ściółką (w przypadku podłogi z litego betonu). 7. Dla loch luźnych, prośnych, dla prosiąt odsadzonych oraz dla tuczników klatki/szałasy (w przypadku gdy podłoga jest częściowo rusztowa). 8. Dla prosiąt odsadzonych oraz dla tuczników: legowisko ściółkowane samospławialne (w przypadku podłogi z litego betonu).	
--	---	--

	9. Dla prosiąt odsadzonych oraz dla tuczników: wypukła podłoga i oddzielne kanały na obornik i wodę (w przypadku kojców częściowo rusztowych). 10. Dla loch karmiących: kojce wyłożone ściółką w systemie mieszanym (gnojowicowym i obornikowym). 11. Dla loch luźnych i prośnych: boksy do karmienia/leżenia na litej podłodze (w przypadku kojców ścielonych ściółką). 12. Dla loch karmiących: Niecka obornikowa (w przypadku gdy podłoga jest w pełni lub częściowo rusztowa). 13. Dla prosiąt odsadzonych oraz dla tuczników: gromadzenie obornika w wodzie. 14. Dla tuczników: przenośnik taśmowy gnojowicy o przekroju V (w przypadku gdy podłoga jest częściowo rusztowa). 15. Dla loch karmiących: łączone kanały na wodę i obornik (w przypadku gdy podłoga jest w pełni rusztowa). 16. Dla tuczników: w pełni ścielony ściółką korytarz zewnętrzny (w przypadku podłogi z litego betonu). b) chłodzenie gnojowicy. e) dla tuczników: stosowanie pływających kulek w kanale obornika.	
--	---	--

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

15. CELE ŚRODOWISKOWE WYNIKAJĄCE Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH

Poniżej przedstawiono główne cele zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2016 – 2020 r. opracowanym przez firmę EKOSTANDARD Pracownia Analiz Środowiskowych:

- *ochrona klimatu i jakości powietrza (dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych)* – w przedmiotowej inwestycji powietrze zanieczyszczone substancjami typowymi dla produkcji trzody chlewnej (głównie amoniak i siarkowodór) poddawane będzie oczyszczaniu przed wprowadzeniem do powietrza atmosferycznego. Zaplanowane oczyszczalnie powietrza również redukować będą emisje pyłów (większość producentów podaje skuteczność na poziomie powyżej 70%). Analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym, wykazała, że nie zostaną przekroczone wartości odniesienia.
- *zagrożenie hałasem (dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu)* – przeprowadzona w raporcie analiza rozprzestrzeniania się hałasu wykazała, że przedmiotowa inwestycja nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na obszarach chronionych akustycznie,
- *pola elektromagnetyczne (utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości)* – inwestycja nie jest związana z wytwarzaniem pól elektromagnetycznych,
- *gospodarowanie wodami (zwiększenie retencji wodnej województwa, ograniczenie wodochłonności gospodarki, osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód)* – pobór wody ograniczać będzie się do niezbędnego minimum. Mając na uwadze zaproponowane w raporcie rozwiązania techniczne oraz technologiczne, ograniczające ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo wodnego do minimum, planowana inwestycja nie przyczyni się do nieosiągnięcia lub utrzymania dobrego stanu wód,
- *zasoby geologiczne (ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin)* – prace geologiczne ograniczać będą się wyłącznie do odwiercenia otworu studziennego oraz rozpoznania warunków gruntowych przed rozpoczęciem prac projektowych związanych w planowaną inwestycją,
- *gleby (dobra jakość gleb, rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych)* – planowana inwestycja nie przyczyni się do pogorszenia jakości gleb,
- *gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów* (ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko) – sposób postępowania z powstającymi na terenie inwestycji odpadami będzie zgodny z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, wobec czego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania powstających na terenie przedsięwzięcia odpadów na środowisko,
- *zasoby przyrodnicze (zwiększenie lesistości województwa, zachowanie różnorodności biologicznej)* – działka, na której planowana jest inwestycja nie jest cennym siedliskiem przyrodniczym. Działka w całości stanowi pole uprawne.
- *Zagrożenie poważnymi awariami (utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii)* - Na terenie inwestycji nie są i nie będą magazynowane oraz stosowane substancje niebezpiecznych co do rodzaju i co do ilości, które klasyfikowałyby go jako zakład o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

16. MONITORING ŚRODOWISKA

1) Monitorowanie procesu technologicznego

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Proces technologiczny chlewni będzie w pełni zautomatyzowany. Na bieżąco będą wykonywane przeglądy, konserwacje i naprawy urządzeń dystrybuujących wodę i paszę, systemu wentylacji i oświetlenia. Zwierzętom zostanie zapewniony dobrostan oraz opieka weterynaryjna. Przestrzegać się będzie przepisów sanitarnych.

Na bieżąco monitorowane będzie:

- zużycie wody – na podstawie odczytu z wodomierza;
- zużycie energii elektrycznej – na podstawie odczytu z liczników;
- zużycia paliwa – na podstawie faktur zakupu;
- spożycia paszy – na podstawie faktur zakupu;
- liczby przybywających i ubywających zwierząt – na podstawie prowadzonych rejestrów;

2) Monitoring w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Ewidencja poboru na podstawie wskazań wodomierza. Ścieki sanitarne gromadzone będą w szczelnych, bezodpływowych zbiornikach, przeznaczonych wyłącznie na tego rodzaju ścieki, opróżniane zewnętrznym transportem asenizacyjnym i przekazywane do oczyszczalni ścieków. Zbiornik do magazynowania gnojowicy będzie szczelny i poddawany okresowym oględzinom i kontrolom szczelności.

3) Monitoring w zakresie gospodarki odpadami

Ilość powstających i przekazywanych odpadów będzie na bieżąco ewidencjonowana. Wytwarzane na terenie przedsięwzięcia odpady będą selektywnie magazynowane w zależności od rodzaju odpadów, z zakazem ich wzajemnego mieszania w warunkach odpowiednio zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz odpowiednio zabezpieczonych przed dostępem osób trzecich. Miejsca magazynowania będą kontrolowane pod kątem szczelności oraz ich pojemności. Odpady w miarę potrzeb przekazywane podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie przetwarzania lub zbierania na podstawie odpowiedniej dokumentacji.

4) Monitoring hałasu

Na terenie przedsięwzięcia przeprowadzana będzie systematyczna kontrola urządzeń wentylacji mechanicznej w celu wykrycia i zlikwidowania usterek mogących mieć wpływ na klimat akustyczny (np. poluzowane obudowy). Inwestor zobowiązany jest również do wykonywania raz na dwa lata pomiarów poziomu hałasu.

Ponadto Inwestor co roku musi przedkładać Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego raport zawierający informacje nt. wielkości emisji gazów i pyłów z instalacji.

17. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI

Oddziaływanie tuczarni na terenie wsi będzie miało charakter lokalny, dotyczący tylko tej miejscowości. Lokalizacja miejscowości wiąże się z tym, że eksploatacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.

18. TRUDNOŚCI NAPOTKANE PRZY OPRACOWYWANIU RAPORTU

Podczas opracowywania niniejszego raportu trudnościami, jakie należało pokonać, był przede wszystkim problem z założeniami dotyczącymi fazy likwidacji inwestycji. Czas ten jest na tyle odległy, że trudno przewidzieć wpływ sprzętu budowlanego oraz innych maszyn na otoczenie (szczególnie w zakresie emisji do powietrza i hałasu). Cele które założyły sobie obecne koncerny samochodowe oraz maszyn budowlanych zakładają minimalizację spalania paliw i emisji hałasu. Za

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

kilkanaście lub kilkadziesiąt lat oddziaływanie to powinno być znacznie mniejsze od obecnego. W trakcie opracowania przyjęto jednak obecnie stosowane parametry do wyliczeń emisji. Jest to wariant najbardziej niekorzystny, którego realizacja jest najmniej prawdopodobna. Ponadto, problem stanowił brak metody oceny i norm emisji zapachów złowonnych (odorów) dla których nie ma uregulowanego stanu prawnego. W związku z tym, możliwość dokonania jednoznacznej oceny oddziaływania projektowanej chlewni w tym względzie jest niemożliwa.

19. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemu oczyszczania powietrza zaplanowana jest na terenie działki o nr ewidencyjnym 91/14 w miejscowości Staniew. Obecnie działka w całości stanowi pole uprawne.

Budowa obiektu spowoduje skumulowane oddziaływania na środowisko wszystkich zaplanowanych obiektów na działce o nr ewidencyjnym 91/14 w miejscowości Staniew. W związku z tym opracowane w raporcie obliczenia uwzględniają oddziaływanie na środowisko wszystkich planowanych elementów.

Planowana inwestycja:

- jest zgodna z planowanym przeznaczeniem terenu, na którym ma być zlokalizowane,
- jest zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju
- nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko i zdrowia ludzi w trakcie fazy budowy
- nie powoduje istotnych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w trakcie fazy eksploatacji
- nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko i zdrowia ludzi w trakcie fazy likwidacji
- w założeniach projektowych posiada najnowsze dostępne techniki i technologie w tej branży
- nie będzie uciążliwe dla fauny, flory, dóbr kulturalnych, zabytków i krajobrazu okolic miejsca lokalizacji,
- wymaga od inwestora uzyskania pozwolenia zintegrowanego
- eksploatacja nie spowoduje zaliczenia gospodarstwa do Zakładów Zwiększonego Ryzyka oraz Zakładów Dużego Ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Pośredni i bezpośredni zakres korzystania ze środowiska:

- woda będzie pobierana z nowoprojektowanego ujęcia własnego,
- ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i wywożone okresowo na oczyszczalnię ścieków i tam będą oczyszczane,
- wody opadowe z terenu chlewni będą odprowadzane powierzchniowo do ziemi na tereny zielone czynne biologicznie w granicach działki inwestycyjnej,
- projektowana inwestycja będzie źródłem głównie emisji amoniaku i siarkowodoru, których stężenia w powietrzu nie spowodują przekroczeń wartości odniesienia poza granicami działki,
- hałas emitowany z instalacji nie pogorszy w sposób znaczący klimatu akustycznego, emitowany hałas będzie zgodny z akustycznymi normami określonymi dla pory dziennej i nocnej
- eksploatacja inwestycji wiązać się będzie z wytwarzaniem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Sposób gospodarowania nimi będzie zgodny obowiązującymi przepisami,
- ze względu na chów bezściółkowy w trakcie eksploatacji powstawać będzie gnojowica - stosowana jako substrat do produkcji biogazu.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia, polegającego na budowie obiektu inwentarskiego w systemie bezściółkowym, w miejscowości Staniew wykazała, że w przypadku zastosowania rozwiązań określonych w raporcie, inwestycja nie będzie w sposób ponadnormatywny oddziaływała na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi.

20. PODSTAWY PRAWNE

1. Ustawa dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U.2020 r, poz. 283),
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1219),
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 797),
4. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 293),
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz.U.2019 r. poz. 1186),
6. Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 55),
7. Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1447),
8. Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1259),
9. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. (t.j. Dz.U.2020 r., poz. 310)
 - a) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1839).
 - b) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U z 2012 r. poz. 1031),
 - c) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U z 2014 r. poz. 112),
 - d) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U z 2020 nr., poz. 10),
 - e) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U z 2010 r. Nr 16 poz. 87),
 - f) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie rodzajów odpadów lub ich ilości, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (t.j. Dz.U z 2015 r. poz. 1431),
 - g) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U z 2014 r. poz. 1973),
 - h) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. z 2016 r. poz. 93),
 - i) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138),
 - j) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska, jako całości (Dz.U z 2014 r. poz. 1169),
 - k) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1546),

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

- l) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. z 2010 r. Nr 130 poz. 881),
- m) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. z 2010 r. Nr 130 poz. 880),
- n) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. z 2014 r. poz. 1542),
- o) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U z 2015 r. poz. 1694),
- p) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. z 2002 r. Nr 96 poz. 860),
- q) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. z 2008 r. Nr 215 poz. 1366),
- r) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. z 2005 r. Nr 233 poz. 1988),
- s) Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. z 2010 r. Nr 56 poz. 344),
- t) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz.U. z 2004 r. Nr 180 poz.1867)
- u) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz.U. z 2005 r. Nr 17 poz.142).

21. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejszy raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został sporządzony jako dokument służący do oceny potencjalnych zagrożeń dla środowiska, jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywania i przyszłego funkcjonowania inwestycji. Dokument ma ponadto na celu określenie rozwiązań techniczno – technologicznych i organizacyjnych, które mają służyć zabezpieczeniu środowiska przed ewentualnym negatywnym oddziaływaniem projektowanej inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest zamierzenie inwestycyjne polegające na budowie kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemu oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

W ramach inwestycji można wyróżnić zadania jednostkowe, do których należą:

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

- kompleks budynków składający się z 11 budynków inwentarskich, dwóch budynków ekspedycji oraz budynku socjalno - magazynowego z kotłownią połączonych ze sobą łącznikiem,
- budynku ekspedycji z zapleczem socjalnym i kotłownią,
- budynku z szatnią,
- dwa zbiorniki na gnojowicę,
- przepompownię,
- silosy paszowe,
- trzy zbiorniki na ścieki bytowe,
- dwa agregaty prądotwórcze,
- kontener na magazynowanie sztuk padłych bądź ubitych z konieczności oraz zbiornik do czasowego magazynowania odpadów komunalnych,
- wagę najazdową,
- niecka dezynfekcyjna,
- jeden lub dwa zbiorniki przeciwpożarowe lub/i na wodę użytkową,
- zbiornik na gaz propan – butan o pojemności 6700 l,
- powierzchnie utwardzone (drogi, rampy załadownicze, place, itd.).

Przedmiotowa działka nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Działka, na której planowana jest inwestycja znajduje w znacznej odległości względem terenów chronionych przyrodniczo.

Dla terenu lokalizacji przedsięwzięcia wyznaczono obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN). Lokalizacja planowanych obiektów przedsięwzięcia nastąpi z zachowaniem wymaganych odległości określanych przez Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie. Bezpośrednie sąsiedztwo terenu przedsięwzięcia na północ, południe, wschód i zachód stanowią tereny rolne.

Powierzchnia działki przeznaczonej na realizację przedsięwzięcia wynosi 52,100 ha.

Charakterystyka terenów zlokalizowanych wokół terenu planowanej inwestycji:

- od strony północnej – rów melioracyjny, pola uprawne,
- od strony zachodniej - rzeka Orla, pola uprawne,
- od strony południowej –rów melioracyjny, pola uprawne,
- od strony wschodniej – pola uprawne.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w znacznej odległości względem zwartej zabudowy mieszkaniowej. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 455 m na północny – zachód (na działce nr ew. 213/1 obręb Wrotków). Działka nr ew. 213/1 obręb Wrotków stanowi zabudowę zagrodową.

Bilans zagospodarowania terenu po realizacji przedsięwzięcia:

Po realizacji inwestycji zwiększy się powierzchnia zabudowy, natomiast zmniejszy powierzchnia gruntów ornych. Powierzchnia zabudowy oraz terenów utwardzonych wynosić będzie:

- projektowany kompleks inwentarski – ok. 49630,25 m²,
- budynek ekspedycji – ok. 510 m²,
- budynek szatni – ok. 29,25 m²
- projektowane zbiorniki na gnojowicę – ok. 1568,6 m²,
- projektowane silosy paszowe – ok. 400 m²,

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

- projektowane zbiorniki na ścieki bytowe – ok. 5,4 m²,
- zbiornik na gaz propan – butan – ok. 7,5 m²,
- agregat prądotwórczy – ok. 6 m²,
- zbiorniki przeciwpożarowy i/lub wodę użytkową – ok. 101 m²,
- powierzchnie utwardzone – ok. 7000 m²,
- przepompownia – ok. 27 m²,
- kontenery na sztuki padłe oraz odpady stałe – ok. 8,5 m²,

Planowana inwestycja zmieni aktualne zagospodarowanie przedmiotowej działki na powierzchni ok. 5,9293 ha. Powierzchnia przekształcona łącznie stanowić będzie ok. 11,4 % powierzchni działki, powierzchnia biologicznie czynna stanowić będzie również 88,6 %. W trakcie budowy nie przewiduje się znaczących przekształceń powierzchni terenu co nie powinno grozić masowymi ruchami ziemi.

Projektuje się 11 budynków inwentarskich, dwa budynku ekspedycji oraz budynek socjalny, które będą połączone ze sobą łącznikami tworzące jeden kompleks, w których maksymalna jednorazowa obsada trzody chlewnej wyniesie 5821,2 DJP. Tuczarnie będą funkcjonować w systemie bezściółkowym. Projektowany kompleks inwentarski wyposażony zostanie w następujące instalacje i sieci: elektryczną, w tym oświetlenia, wodną, w tym pojenia, gnojowicową (wewnętrzne szczelne zbiorniki), systemu wentylacji nawiewnej oraz mechanicznej wentylacji wyciągowej, system oczyszczania powietrza, dystrybucji paszy - system automatycznego zadawania paszy, kanalizacji sanitarnej, grzewczą. Przedmiotowe przedsięwzięcie specjalizować się będzie w produkcji tuczników do 110 kg. Wyprodukowana w obiektach gnojowica poddana zostanie przekazana jako substrat do produkcji biogazu.

Proces technologiczny chlewni będzie w pełni zautomatyzowany. Na bieżąco będą wykonywane przeglądy, konserwacje i naprawy urządzeń dystrybuujących wodę i paszę, systemu wentylacji i oświetlenia. Zwierzętom zostanie zapewniony dobrostan oraz opieka weterynaryjna. Przestrzegać się będzie przepisów sanitarnych.

Korzystanie ze środowiska planowanej inwestycji związane będzie przede wszystkim z:

- poborem wody na cele socjalne oraz technologiczne,
- powstawaniem ścieków socjalnych oraz technologicznych – wód z mycia powierzchni inwentarskich,
- powstawaniem wód opadowych i roztopowych,
- powstawaniem odchodów zwierzęcych,
- powstawaniem odpadów oraz ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego,
- emisją zanieczyszczeń do powietrza,
- emisją hałasu do środowiska.

Szacowane zużycie wody na etapie eksploatacji może wynieść 209093,8 m³/rok, a zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosić będzie ok. 900 kW.

Ścieki bytowe/sanitarne gromadzone będą w trzech szczelnych, bezodpływowych zbiornikach o pojemności do 10 m³ każdy, a następnie wywożone przez uprawnionego odbiorcę na oczyszczalnię ścieków. Do obsługi przedmiotowego przedsięwzięcia przewiduje się zatrudnienie ok. 11 osób, stąd szacowana ilość ścieków sanitarnych może być równoznaczna z ilością wody zużytej na ten cel i może wynieść 240,9 m³/rok.

Projektowane budynki inwentarskie będą obiektami utrzymywania trzody chlewnej w systemie bezściółkowym – na rusztach. Przyjęta technologia zakłada magazynowanie odchodów w kanałach gnojowicowych pod kojcami, następnie przekazywane systemem kanalizacji za pośrednictwem

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

przepompowni do dwóch szczelnych zbiorników na gnojowicę. Gnojowica będzie transportowana szczelnymi beczkowozami do biogazowni w celu utylizacji.

W wyniku eksploatacji projektowanego przedsięwzięcia powstanie ~79345,87 m³/rok gnojowicy o zawartości azotu 303693,63 kg.

Na terenie przedsięwzięcia odpady powstawać będą w wyniku niezbędnej eksploatacji obiektów, instalacji i urządzeń, wynikającej z rodzaju prowadzonej na jego terenie działalności i stosowanej technologii. Postępowanie z odpadami pochodzenia zwierzęcego będzie zgodne z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającym przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego) (Dz. U. UE L 09.300.1 ze zm.). Zwierzęta padłe na telefoniczne zgłoszenie, odbierane będą przez specjalistyczny podmiot utylizacyjny prowadzący działalność w zakresie przetwarzania lub unieszkodliwiania padłych zwierząt gospodarskich. Magazynowanie padłych sztuk do momentu odbioru przez wyspecjalizowaną firmę będzie odbywało się w specjalnym szczelnym, zamykanym kontenerze/pojemniku. Czas magazynowania sztuk padłych to nie dłużej niż 24 godziny w lecie oraz 48 godzin zimą.

Odpady weterynaryjne rozumiane, jako odpady powstające w związku z badaniem, leczeniem zwierząt lub świadczeniem usług weterynaryjnych (leki, opakowania po lekach, strzykawki, środki opatrunkowe i inne) zgodnie z ustawą „o odpadach” podlegają szczególnym rygorom postępowania, tzn. obowiązkowi spalania w spalarni odpadów niebezpiecznych. Lekarz weterynarii prowadzący praktykę lekarsko-weterynaryjną, który będzie leczył zwierzęta w gospodarstwie Inwestorów, jest w związku z tym zobowiązany do posiadania umowy z odpowiednim, upoważnionym podmiotem posiadającym zezwolenie na zbiórkę i transport tych odpadów lub umowę bezpośrednio ze spalarnią odpadów niebezpiecznych.

Wszystkie wytwarzane odpady będą jedynie wstępnie magazynowane na terenie przedsięwzięcia, do momentu uzyskania ilości transportowych bądź do czasu wynikającego z zapisów ustawy o odpadach. Magazynowanie odpadów odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów,

Teren lokalizacji przedsięwzięcia zostanie wyposażony w odpowiednie pojemniki/opakowania i wydzielone zostaną miejsca do czasowego ich magazynowania. Eksploatacja przedsięwzięcia po jego spełnieniu będzie spełniać wymagania w zakresie ochrony środowiska przed oddziaływaniem akustycznym. Dopuszczalne poziomy hałasu na terenach chronionych akustycznie zostaną dotrzymane. Emisja substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza w wyniku eksploatacji gospodarstwa w stanie docelowym, nie będzie naruszać stanu normatywnego powietrza atmosferycznego w rejonie jego lokalizacji, a źródła emisji nie będą stanowić potencjalnego zagrożenia środowiska w zakresie pogorszenia jakości powietrza. Wyniki modelowania oddziaływania na stan jakości powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny wykazały, że na etapie eksploatacji nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska.

Omawiana inwestycja została zaplanowana w miejscowości Staniew, stanowiącej wieś o zachowanym charakterze prowadzonej działalności rolniczej, w tym produkcji zwierzęcej: chów i hodowla trzody chlewnej oraz bydła. Planowana inwestycja nie będzie znacząco ingerować w krajobraz miejsca.

Inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla integralności i spójności oraz prawidłowego funkcjonowania obszarów Natura 2000 jak również innych obszarów chronionych ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Z uwagi na lokalizację, poza obszarami korytarzy ekologicznych, nie będzie zagrażać ich ciągłości.

Woda na potrzeby gospodarcze związane z pojeniem trzody chlewnej oraz myciem części inwentarskich będzie pobierana nowoprojektowanego ujęcia własnego. Realizacja przedsięwzięcia nie zmieni obecnego sposobu odprowadzania wód opadowych i roztopowych – w sposób niezorganizowany, poprzez naturalną infiltrację do gruntu wpisującą się w obieg wody w przyrodzie, w obrębie własnej nieruchomości. Spływ wód opadowych i roztopowych nie zmieni stosunków wodnych na gruntach sąsiednich.

Na terenie przedsięwzięcia nie będą stosowane procesy oraz magazynowane substancje, materiały i paliwa stanowiące źródło zanieczyszczeń wód opadowych. Ruch pojazdów nie będzie na tyle znaczący by powodować zanieczyszczenie wód. Do magazynowania gnojowicy, przewiduje się wykorzystywanie szczelnych wewnętrznych zbiorników (kanałów) oraz szczelnych zewnętrznych, zamkniętych zbiorników. Konstrukcja zbiorników będzie niepodatna na mechaniczne i chemiczne wpływy. Wszystkie zbiorniki na gnojowicę wykonane zostaną jako szczelne.

Źródła zanieczyszczenia powietrza, które będą występować na analizowanym terenie, po realizacji przedsięwzięcia: zanieczyszczenia z chowu kierowane będą do oczyszczalni powietrza a następnie suwane poprzez projektowany system wentylacji mechanicznej budynków. Ruch pojazdów po terenie inwestycyjnym nie będzie charakteryzował się dużym natężeniem. Emisja substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza w wyniku eksploatacji w stanie docelowym, nie będzie naruszała stanu normatywnego powietrza atmosferycznego. Eksploatacja przedsięwzięcia będzie wywoływać oddziaływanie w zakresie emisji hałasu zarówno w porze dziennej jak i w porze nocnej i będzie się wiązać z powstaniem źródeł hałasu, w postaci planowanych do zainstalowania mechanicznych urządzeń wentylacyjnych - wentylatorów, samych planowanych obiektów oraz ruchu pojazdów po terenie inwestycyjnym.

W ramach eksploatacji gospodarstwa będą powstawały odpady – inne niż niebezpieczne, ale również niebezpieczne. Powstawać będą również produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego (tzw. padłe sztuki).

Magazynowanie odpadów odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów. Padłe sztuki, do czasu odbioru przez specjalistyczną firmę, magazynowane będą w specjalnym, szczelnym, zamykanym pojemniku/kontenerze na padlinę. Odbiór zwierząt padłych lub ubitych z konieczności będzie odbywał się możliwie jak najszybciej jednak nie dłużej niż 24 godziny w sezonie letnim i 48 godzin w sezonie zimowym, przez uprawnioną jednostkę na podstawie umowy.

Przedsięwzięcie po realizacji inwestycji, nie będzie powodować powstawania pól elektromagnetycznych.

W zakresie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej sytuacją noszącą znamiona awaryjnej, której nie można wykluczyć podczas eksploatacji, może być pożar lub pomór większej ilości zwierząt spowodowany np. chorobą.

W przypadku wybuchu pożaru, powiadomiona zostanie właściwa jednostka straży pożarnej. Natomiast w przypadku wykrycia chorób w stadzie natychmiast powiadomiony zostanie lekarz weterynarii oraz zostaną podjęte kroki do przerwania łańcucha choroby.

Ze względu na swój charakter oraz lokalizację, przedsięwzięcie nie będzie wywoływać oddziaływań transgranicznych.

Podjęcie inwestycji nie będzie wymagało usuwania i likwidowania mających znaczenie dla społeczności terenów zielonych. Inwestycja nie będzie wpływać na ograniczenie oraz zmianę funkcji

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

terenów przyległych oraz ograniczenia do drogi publicznej, ograniczenia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, ograniczenia lub pozbawienia dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Eksploatacja i realizacja inwestycji nie będzie wywoływać zagrożeń dla powierzchni ziemi polegających na wystąpieniu erozji, obrywów, spływów powierzchniowych lub ruchów masowych ziemi. Ze względu na lokalizację, zakres, technologię prac budowlanych oraz przyjęte rozwiązania konstrukcyjne i technologiczne obiektów i instalacji przedsięwzięcie nie powinno być wrażliwe na wystąpienie klęsk żywiołowych oraz nie będzie przyczyniać się do pogłębiania się zmian klimatu. Nie będzie miało również wpływu na warunki klimatyczno – meteorologiczne, gdyż nie będzie stanowić znaczącego źródła ciepła, wilgoci, ani też nie będzie powodować zakłóceń w ruchu powietrza. Biorąc pod uwagę charakter i skalę zamierzonego przedsięwzięcia, po przeprowadzeniu analiz oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska stwierdzono, że żaden z rodzajów korzystania ze środowiska nie będzie powodować przekroczenia standardów jakości środowiska a tym samym nie będzie konieczności ustanawiania strefy ograniczonego użytkowania.

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Na etapie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia podjęte zostaną następujące działania:

- w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej wszelkie prace budowlane wykonywane będą w porze dziennej tj. w godz. 6- 22, ruch pojazdów związany z obsługą gospodarstwa odbywać się będzie w porze dnia,
- zachowany będzie dobry stan techniczny wykorzystywanego sprzętu celem zapewnienia niskiej emisji hałasu i zanieczyszczeń do otoczenia, a także w celu zminimalizowania ryzyka zanieczyszczenia środowiska gruntowo- wodnego płynami eksploatacyjnymi,
- w celu ochrony środowiska gruntowo - wodnego, w szczególności przed wyciekami substancji ropopochodnych zorganizowane zostanie zaplecze oraz utwardzone zostaną miejsca postojowe dla maszyn,
- w porze nocnej odbywać się może wyłącznie praca wentylatorów, którą należy kontrolować i uzależniać od rzeczywistych potrzeb, należy również dokonywać okresowych przeglądów i konserwacji urządzeń emitujących hałas,
- w projektowanym budynku zapewnione będą właściwe warunki sanitarno - wentylacyjne zabezpieczające właściwy mikroklimat w obiekcie oraz dobrą higienę produkcji, przestrzegana będzie maksymalna planowana obsada,
- regularnie przeprowadzone będzie odkażanie i dezynfekcja pomieszczeń inwentarskich,
- w celu zmniejszenia ilości wydalanego azotu i w konsekwencji uciążliwości odorowych, zastosowana będzie odpowiednio zbilansowana dieta zwierząt oraz specjalistyczne preparaty zwiększające przyswajalność paszy,
- pasze sypkie transportowane i magazynowane będą w sposób ograniczający pylenie,
- nawóz płynny przechowywany będzie w szczelnych kanałach znajdujących się pod rusztami w budynku inwentarskim,
- prowadzone będą okresowe przeglądy stanu instalacji i kanałów gnojowniczych poprzez dokonywanie oględzin szczelności i oznak ubytku gnojowicy,
- podczas załadunku beczkowozu gnojowicą zastosowane zostanie szczelne połączenie węzowe zbiornik pojazd,
- beczkowozy będą szczelne oraz utrzymywane w należytej czystości,
- do gnojowicy dodawane będą preparaty powodujące obniżenie emisji substancji odorotwórczych do powietrza,

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

- zużyte powietrze przed wprowadzeniem do powietrza atmosferycznego zostanie poddane oczyszczeniu,
- odpowietrzniki silosów wyposażone zostaną w tkaninowe filtry workowe zapewniające redukcję pyłu,
- masy ziemne spełniające standardy jakości gleby i ziemi w całości zagospodarowane zostaną w granicach planowanej inwestycji pod warunkiem spełnienia standardów jakości gleby i ziemi,
- odpady inne niż niebezpieczne magazynowane będą selektywnie w odpowiednich pojemnikach wykonanych z materiału odpornego na działanie składników umieszczonego w nich odpadu, posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed ewentualnym przedostaniem się odpadów do środowiska,
- miejsce przeznaczone do magazynowania odpadów niebezpiecznych wyposażone zostanie w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków odpadów do środowiska,
- wszystkie rodzaje odpadów przekazywane będą sukcesywnie, nie dopuszczając do ich nadmiernego nagromadzenia, w miarę możliwości do najbliższego położonego miejsca, w których mogą być przetworzone,
- odpady przekazywane będą uprawnionym podmiotom posiadającym aktualne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami. Odpadów powstających w wyniku diagnozowania, leczenia oraz profilaktyki weterynaryjnej nie będą magazynowane na terenie inwestycji. Odpady tego typu bezpośrednio po zakończeniu wszystkich niezbędnych zabiegów zabierane będą przez lekarza weterynarii świadczącego usługi związane z leczeniem zwierząt,
- padłe zwierzęta stanowiące materiał kategorii 2 magazynowane będą w wydzielonym miejscu o utwardzonym podłożu - w komorze (kontenerze), odizolowanym od czynników atmosferycznych oraz innych zwierząt. Pomieszczenie przeznaczone do magazynowania padłych sztuk utrzymywane będzie w czystości oraz dezynfekowane po każdym odbiorze padłych zwierząt,
- padłe zwierzęta niezwłocznie zostaną przekazane odpowiednim podmiotom posiadającym odpowiednie pozwolenia na ich zagospodarowanie, przetwarzanie,
- zaopatrzenie w wodę na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia rozwiązane zostanie w oparciu o własne ujęcie (projektowana studnia odrębnym opracowaniem),
- prowadzony będzie rejestr zużycia wody w chlewni,
- Zapewnione będzie racjonalna gospodarka wodna między innymi poprzez: przeprowadzenie systematycznych kalibracji instalacji wodnych, stosowanie do mycia myjek wysokociśnieniowych, regularną kontrolę instalacji i bieżącą naprawę przecieków, prowadzenie dezynfekcji metodą zamgławiania z użyciem środków nie wymagających spłukiwania,
- do mycia kojców używana będzie woda bez dodatku detergentów, zużyta woda z mycia kojców kierowana będzie do kanałów gnojowych,
- wody opadowe i roztopowe z terenu przedsięwzięcia odprowadzane będą do gruntu w obrębie działki inwestycyjnej w sposób nie powodujący szkód na terenach sąsiednich,
- ogrodzenie działki inwestycyjnej umożliwiające swobodne przemieszczanie się zwierzyny drobnej jak i grubej,

Inwestor na dzień dzisiejszy nie przewiduje terminu wstrzymania eksploatacji likwidacji przedsięwzięcia. Jednak likwidacja chlewni może kiedyś nastąpić. Może być to spowodowane długoterminową dekoniunkturą na rynku trzody chlewnej w Polsce i Europie lub sytuacjami losowymi np. pomorem całego stada. Okres eksploatacji planowanej inwestycji z założenia będzie wieloletni. W przypadku podjęcia decyzji o ewentualnej likwidacji w pierwszej kolejności należy opracować program likwidacji, w szczególności należy sporządzić projekt likwidacji obiektów i urządzeń uwzględniający, oprócz wymagań budowlanych i BHP, wymagania ochrony środowiska.

„Budowa kompleksu inwentarskiego – budynków tuczarni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną przeznaczonego do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym z zastosowaniem systemów oczyszczania powietrza” na działce nr ew. 91/14 obręb Staniew, gmina Koźmin Wielkopolski.

Teren po likwidacji winien być zagospodarowany wg ustaleń wynikających z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z zachowaniem zasad określonych przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W raporcie rozpatrywano różne warianty rozwiązania przedsięwzięcia: wariant realizacyjny, wariant alternatywny z systemem chowu zwierząt na głębokiej ściółce w aspekcie wpływu na różne czynniki środowiska, w tym na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi klimat i krajobraz, dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000 oraz oddziaływania wzajemne w/w elementów. W wyniku dokonanego porównania analizowanych wariantów stwierdzono, że zarówno wariant realizacyjny jak i proponowany wariant alternatywny są wariantami możliwymi do realizacji, jednak oddziaływanie wariantu alternatywnego na środowisko jest bardziej intensywne w stosunku do wariantu realizacyjnego. Wiąże się ono przede wszystkim ze zwiększoną emisją hałasu oraz emisją zanieczyszczeń do powietrza. Zwiększeniu może ulec również potencjalne oddziaływanie odorowe, w związku z magazynowaniem obornika na zewnętrznej płycie obornikowej. Przeprowadzone w raporcie obliczenia stężeń amoniaku i siarkowodoru, które są wskaźnikowymi odorantami dla obiektów inwentarskich, nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych stężeń tych substancji w powietrzu poza granicami przedsięwzięcia. Proponowany wariant realizacyjny uznano za najkorzystniejszy dla środowiska.

22. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Zaświadczenie o przeznaczeniu działki
2. Wypis z rejestru gruntów
3. Planowane zagospodarowanie działki
4. Przykładowa karta katalogowa oczyszczalni powietrza
5. Karta katalogowa wentylatorów
6. Emisja hałasu
7. Aktualne tło powietrza atmosferycznego
8. Emisja technologiczna
9. Emisja technologiczna – wariant alternatywny
10. Obszar oddziaływania inwestycji
11. Oświadczenie autora