



		Numer rejestru	15147
Temat:	<p align="center">Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie fermy drobiu w Szewnie na działce nr 24/15 oraz części działki nr 24/18 WERSJA UZUPEŁNIONA</p>		
Nazwa i adres zamawiającego	<p align="center">Katarzyna Zawadzka</p> <p align="center"> Jakub Śliż</p>		
Adres zakładu, na którego terenie prowadzona jest eksploatacja instalacji	<p align="center">Działki: 24/15 oraz część działki nr 24/18 Szewno 86-182 Świekatowo</p>		
Nazwa i adres jednostki autorskiej			
		<p>Zakład Sozotechniki Sp. z o. o. ul. Bernardyńska 3 85-029 Bydgoszcz Tel. +48/52/3729161 Faks +48/52/3406285 www.sozo.com.pl</p>	
Zespół Wykonawców			
Imiona i nazwiska wykonawców	Data	Podpis	
inż. Stanisław Kryszewski <small>Biegły Wojewody Kujawsko – Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 0030-kierownik zespołu</small>	20. 07.2017		
mgr inż. Daniel Chlebowski <small>Projektant z zakresu ochrony środowiska-powietrze</small>	20. 07.2017		
mgr inż. Dominika Danielak <small>Projektant z zakresu ochrony środowiska-gospodarka wodno-ściekowa</small>	20. 07.2017		
mgr inż. Waldemar Woźniak <small>Projektant z zakresu ochrony środowiska - halas</small>	20. 07.2017		
mgr inż. Agata Mełgwa <small>Asystent ds. ochrony środowiska</small>	20. 07.2017		
mgr inż. Dominika Sadurska <small>Specjalista w zakresie przyrodniczym</small>	20. 07.2017		
BYDGOSZCZ LIPIEC 2017 r.			

Spis zawartości

A. Streszczenie

B. Część opisowa

C. Część graficzna

1. Mapa ewidencyjna z zaznaczeniem obszaru, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie
2. Lokalizacja inwestycji na mapie
3. Lokalizacja istniejących ujęć

D. Załączniki

1. Przewidywane oddziaływanie inwestycji na środowisko
2. Szczegółowe dane dotyczące metod ocen oddziaływania na środowisko
3. Wypis i wyrys z rejestru gruntów
4. Pismo Wójta Gminy Świekatowo o identyfikacji najbliższych obszarów chronionych akustycznie
5. Umowa dzierżawy
6. Charakterystyka JCWP powierzchniowych i podziemnych
7. Dokumentacje, na podstawie których przyjęto moce akustyczne wentylatorów (wersja elektroniczna)
8. Oświadczenie kierującego zespołem autorów o spełnieniu wymagań, o których mowa w art.74a ust.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 (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227, ze zmianami)

A. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

1. Opis planowanego przedsięwzięcia

Zakres inwestycji

Inwestor – Katarzyna Zawadzka i Jakub Śliż planują w miejscowości Szewno budowę kurników przeznaczonych do chowu drobiu (brojlerów) o łącznej obsadzie 211 680 szt. tj. 846,72 Dużych Jednostek Przeliczeniowych (dorosłych brojlerów) wraz z niezbędną infrastrukturą. Inwestycja zlokalizowana będzie na działce o numerze ewidencyjnym 24/15 oraz na części działki nr 24/18. Obecne działki stanowią teren rolny.

Zakres przedsięwzięcia będzie obejmował budowę:

- czterech kurników wraz z niezbędną infrastrukturą tj.:
- 8 silosów paszowych o pojemności około 25 Mg każdy (po dwa silosy przy każdym kurniku),
- 4 zbiorników bezodpływowych o pojemności około 20 m³ każdy (po jednym przy każdym kurniku),
- płyty obornikowej o powierzchni około 480 m²,
- kotłowni,
- studni głębinowej.

Projektowane kurniki będą przystosowane do chowu kurcząt brojlerów w systemie ściółkowym z wykorzystaniem słomy zbożowej. Powierzchnia każdego kurnika będzie wynosiła około 2520 m².

Proces technologiczny obejmował będzie:

- przywóz piskląt (zasiedlenie kurników),
- przywóz i rozładunek pasz,
- tucz kurcząt przez około 6-7 tygodni (jeden cykl produkcyjny),
- wywóz brojlerów grillowych (o masie ciała ok. 1,8 kg),
- wywóz brojlerów,
- oczyszczanie kurników z obornika oraz dezynfekcja kurników przed ponownym ich zasiedleniem,
- magazynowanie obornika na płycie,
- wywóz obornika na pola lub odbiór obornika przez rolników (w przypadku nadmiaru obornika).

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji w promieniu do 200 m występują tereny rolne. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa położona jest na kierunku północno-zachodnim, w odległości około 280 m od granicy działki.

Inwestycja w całości realizowana będzie na terenie będącym we władaniu inwestora (umowa dzierżawy).

Zagadnienia prawne

Planowane przedsięwzięcie jest wymienione w § 2 ust. 1 pkt 51 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71) jako - „chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP)” i zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Realizacja przedsięwzięcia umożliwi chów drobiu o łącznej liczbie zwierząt 846,72 DJP, a więc zostanie przekroczony próg 210 DJP określony w § 2 ust. 1 pkt 51. w/w rozporządzenia.

Planowana budowa studni głębinowej zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 70 wyżej wymienione rozporządzenia (Dz. U. 2016, poz. 71), zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – „urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt. 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m³ na godzinę”.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia jest możliwa po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Niniejsze opracowanie – Raport oddziaływania na środowisko, stanowi załącznik do wniosku Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przewidywane oddanie inwestycji do eksploatacji: koniec 2020 r.

Inwestor nie planuje w chwili obecnej korzystania z dofinansowania planowanego przedsięwzięcia z funduszy unijnych.

2. Przewidywane wielkości emisji wynikające z planowanego przedsięwzięcia

Etap budowy

Odpady

Planowana inwestycja będzie związana z przemieszczaniem mas ziemnych. Podstawowymi pracami ziemnymi będą:

- wykonanie wykopów pod fundamenty kurników oraz silosów na paszę,
- wykonanie wykopów pod infrastrukturę liniową (woda, prąd),
- wykonanie otworu studziennego do głębokości około 50 m ppt.

W wyniku prowadzenia prac budowlanych mogą powstać następujące podgrupy odpadów:

- 17 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek,
- 17 04 odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- 17 05 gleba i ziemia,
- 17 06 materiały izolacyjne.

Szacuje się, że ilości odpadów na tym etapie nie powinna przekroczyć 13 000 Mg.

Przewiduje się, że odpady zostaną zagospodarowane przez firmę wykonawczą realizującą inwestycję w ramach posiadanych przez nią pozwoleń. Odpady powstające w trakcie budowy będą gromadzone selektywnie.

Odpady, z których mogłyby wystąpić odcieki, gromadzone będą w miejscach odizolowanych od gruntu lub będą transportowane bezpośrednio do szczelnych kontenerów. Maszyny budowlane będą napelnianie paliwem poza terenem planowanej inwestycji.

Emisja substancji do powietrza

Substancjami wpływającymi na lokalne pogorszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego w tej fazie będą głównie pył powstający podczas robót ziemnych i budowlanych oraz spaliny pochodzące z silników maszyn i środków transportu. Emisja substancji do powietrza w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter niezorganizowany. W związku z powyższym nie przeprowadzono w raporcie analizy modelowania poziomów stężeń substancji w powietrzu, wyznaczono jedynie prognozowaną emisję, która została obliczona na podstawie szacunkowego zużycia paliw.

Szacowaną emisję substancji do powietrza w trakcie realizacji inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 2-1 Emisja z pojazdów samochodowych – etap budowy

Lp.	Nazwa substancji	Emisja w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,2212
2	dwutlenek siarki	0,0057
3	tlenek węgla	0,2229
4	pył ogółem	0,0291
5	-w tym pył do 2,5 µm	0,02038
6	-w tym pył do 10 µm	0,0291
7	węglowodory alifatyczne	0,0165
8	węglowodory aromatyczne	0,0165
9	amoniak	0,00061

Emisja hałasu i promieniowanie

Emisja hałasu w fazie budowy nie powinna stanowić istotnego ujemnego oddziaływania na terenach chronionych akustycznie, które położone są w odległości ponad 280 od granic terenu planowanego przedsięwzięcia. Uciążliwość hałasu wynikająca z fazy budowy będzie krótkotrwała. Prace budowlane będą prowadzone przy pomocy nowoczesnego sprzętu. Uciążliwości hałasowej nie da się całkowicie wyeliminować na tym etapie.

Źródłami emisji hałasu do środowiska będą:

- maszyny i urządzenia stosowane w pracach budowlanych,
- pojazdy samochodowe dowożące materiały budowlane, wywożące odpady itp.

W czasie realizacji inwestycji nie przewiduje się stosowania urządzeń lub instalacji stanowiących istotne źródła promieniowania jonizującego.

Woda i ścieki

Planowana inwestycja nie będzie związana z istotnym poborem wody na etapie budowy.

Woda na tym etapie wykorzystywana będzie głównie do celów:

- budowlanych – do około 5,0 m³/d,
- socjalno-bytowych (szacowane zużycie wody na jednego pracownika na etapie budowy będzie wynosiło około 60 l/dobę).

Nie przewiduje się odwadniania ani zorganizowanego odprowadzania wód opadowych do gruntu w fazie budowy. W czasie budowy zakłada się, że ilość odprowadzanych ścieków będzie zbliżona do poboru wody przez pracowników prowadzących budowę i montaż. Wszelkie potrzeby sanitarne ekip prowadzących prace budowlane będą zabezpieczane przy pomocy przenośnych sanitariatów.

Środowisko wodno-gruntowe

W związku z tym, że prace budowlane będą prowadzone za pomocą nowoczesnego sprzętu, a jego tankowanie będzie się odbywać poza terenem inwestycji ryzyko wystąpienia zagrożenia zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych na tym etapie ocenia się, jako mało prawdopodobne.

Etap budowy ze względu na oddziaływania na środowisko można uznać za mało znaczący, ponieważ:

- występować będzie wyłącznie emisja niezorganizowana oraz hałas od maszyn budowlanych,
- prace realizowane będą przy pomocy nowoczesnego sprzętu,
- odległość placu budowy od zabudowy mieszkaniowej jest dość znaczna powyżej 280 m,
- będzie krótki czas występowania uciążliwości związanej z budową.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Emisja do powietrza

Planowana inwestycja stanowić będzie źródło emisji:

- zorganizowanej:
 - pyłu, gazów, substancji złownnych (odorów), powstających z w procesie tuczu brojlerów – z budynków (kurników),
 - pyłu i gazów ze spalania węgla oraz biomasy w dwóch kotłach o mocy 450 kW każdy – do ogrzewania kurników,
 - pyłu ze zbiorników magazynowych pasz,
 - pyłu i gazów ze spalania oleju w agregacie prądotwórczy o mocy 160 kW, przewidzianym do pracy wyłączanie podczas awarii zasilania głównego - agregat wykorzystywany będzie do uruchomienia wentylacji oraz ogrzewania kurników,
- niezorganizowanej:
 - gazów z płyty na obornik,
 - pyłu i gazów ze spalania paliw w silnikach pojazdów samochodowych:

- rolniczych (ładowarka, ciągniki),
- przywożących pasze,
- ciężarowych przywożących pisklęta i wywożących kurczaki,
- wywożących odpady i ścieki socjalno-bytowe,
- osobowych pracowników.

Łączną emisję substancji do powietrza (zorganizowaną i niezorganizowaną) wynikającą z eksploatacji przedsięwzięcia przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2-2 Łączna emisja do powietrza

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
1	2	3
1	pył ogółem	36,9514
2	w tym pył do 2,5 µm	15,7366
3	w tym pył do 10 µm	20,4925
4	dwutlenek siarki	4,9976
5	tlenki azotu jako NO ₂	1,1039
6	tlenek węgla	22,0524
7	benzo/a/piren	0,0005
8	amoniak	18,1211
9	siarkowodór	0,3098
10	węglowodory aromatyczne	0,0052
11	odory ¹⁾	807,9324
12	węglowodory alifatyczne	0,0052
13	podtlenek azotu	3,4872
14	metan	1,0660

¹⁾ –emisja roczna odorów w Gou/rok (Giga jednostek odorowych/rok)

Woda

Woda będzie pobierana z projektowanego ujęcia wód podziemnych.

Woda do celów technologicznych

Eksploatacja kurników będzie związana z poborem wody wykorzystywanej do:

- pojenia zwierząt,
- chłodzenia pomieszczeń inwentarskich podczas upałów,
- celów porządkowych (mycie hali i urządzeń po zakończonym cyklu produkcyjnym).

Pojenie brojlerów

Zapotrzebowanie na wodę do pojenia kurcząt wyniesie ok. 10 479 m³ wody na rok.

Chłodzenie kurników podczas upałów

Zapotrzebowanie na wodę do chłodzenia wyniesie około 400 m³/rok (do uzupełniania odparowanej wody w zamkniętym obiegu chłodniczym).

Mycie kurników i urządzeń

Zapotrzebowanie na wodę do mycia kurników wyniesie około 240 m³/rok.

Woda do celów socjalno-bytowych

Zapotrzebowanie wody wykorzystywanej do celów socjalno-bytowych wyniesie około 0,03 m³/d i 11 m³/rok.

Ścieki

Eksplotacja kurników, spowoduje generowanie wód porządkowych pochodzących z mycia budynków oraz urządzeń po zakończonym cyklu produkcyjnym.

Ilość generowanych zużytych wód porządkowych z planowanej inwestycji będzie zbliżona do zużycia wody do powyższych celów i wyniesie około 240 m³/rok. Będą one zbierane w zbiornikach bezodpływowych i wykorzystywane do nawilżania przymy obornikowej lub stosowane do nawożenia pól.

Ścieki bytowe

Ścieki socjalno-bytowe w ilości około 11 m³/rok odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego i po zebraniu uzasadnionej ilości będą wywożone do oczyszczalni ścieków. W związku z brakiem kanalizacji nie ma możliwości odprowadzania ścieków bytowych do urządzeń kanalizacyjnych.

Wody opadowe

Wody opadowe z dachów i terenów dookoła budynków nie będą ujmowane w system kanalizacji deszczowej, a będą wprowadzane do ziemi powierzchniowo w sposób nieorganizowany w związku, z czym nie będą one stanowić ścieków.

Hałas

Źródłami hałasu związanymi z eksploatacją planowanego przedsięwzięcia będą:

- brojlery oraz maszyny i urządzenia wewnątrz kurników,
- wentylatory dachowe na budynkach kurników,
- wentylatory na ścianach szczytowych budynków kurników,
- instalacje technologiczne do karmienia i pojenia zwierząt,
- ładowarka oraz pojazdy samochodowe związane z obsługą kurników.

Poszczególne źródła hałasu, emitować będą hałas o następujących parametrach:

- brojlery w kurnikach (hałas wewnątrz budynków, o równoważnym poziomie dźwięku ok. 88 dB),
- wentylatory dachowe, o równoważnym poziomie mocy akustycznej poniżej 55,0 dB,
- wentylatory szczytowe, o równoważnym poziomie mocy akustycznej poniżej 70,0 dB,
- agregat prądotwórczy, o równoważnym poziomie mocy akustycznej ok. 90,0 dB,
- ładowarka, o równoważnym poziomie mocy akustycznej ok. 87,0 dB,
- załadunek i wyładunkiem brojlerów, równoważny poziom mocy akustycznej ok. 80 dB,
- przenośniki podczas załadunku paszy do silosów, o równoważnym poziomie mocy akustycznej około 85 dB,
- przenośniki pasz z silosów do karmników, o równoważnym poziomie mocy akustycznej około 75 dB.

Ruch pojazdów samochodowych oraz ładowarki odbywać się będzie wyłącznie w porze dnia. Kurniki oraz instalacje obsługujące kurniki pracować będą przez całą dobę.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie związane z powstaniem istotnych źródeł promieniowania jonizującego.

Odpady

W związku z planowaną inwestycją wytwarzane będą następujące odpady o następujących kodach:

- 02 01 06 Odchody zwierzęce – 1000 Mg/rok (obornik kurzy),
- 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych - 0,5 Mg/rok (worki po paszach i dodatkach),

	Raport o oddziaływaniu na środowisko budowa fermi drobiu w Szewnie	Strona nr 7
--	---	----------------

- 16 02 14 Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 - 1,0 Mg (np. zużyte części mechaniczne i elektryczne).

Zwierzęta padłe w ilości około 53 Mg/rok nie stanowią odpadu. Zwierzęta padłe będą umieszczane w specjalnych, szczelnych pojemnikach, które będą magazynowane w pomieszczeniu lub urządzeniach chłodniczych skąd będą przekazywane do firm zajmujących się przetwórstwem.

Obornik kurzy jest wykorzystywany do nawożenia na polach (alternatywnie może być przekazywany, jako odpad do kompostowni lub pieczarkarni).

Pozostałe odpady magazynowane będą w wyznaczonych miejscach, zgodnie z zasadami selektywnej gospodarki odpadami w budynku kotłowni, w pomieszczeniu gospodarczym.

Gleba, ziemia oraz wody podziemne

Eksploatacja kurników nie będzie związana z istotnym oddziaływaniem na glebę, ziemię oraz wody podziemne ze względu na:

- odprowadzanie ścieków technologicznych z mycia do bezodpływowych zbiorników,
- utrzymywanie porządku na terenie fermi oraz magazynowanie powstających w czasie eksploatacji odpadów wyznaczonych i przystosowanych do tego celu miejscach,
- prowadzenie systematycznych przeglądów stanu technicznego instalacji w celu przeciwdziałania potencjalnym awariom mogących zanieczyścić grunty.

Obudowa studni zostanie zabezpieczona szczelną pokrywą, gwarantującą zabezpieczenie warstwy wodonośnej przed zanieczyszczeniami z powierzchni.

Zasięg oddziaływanie studni w czasie jej eksploatacji ogranicza się do obszaru w granicach leja depresji. Podkreślić należy, że jest to wyłącznie oddziaływanie na zwierciadło wód podziemnych.



Etap likwidacji

Odpady

Podstawowym oddziaływaniem w fazie likwidacji instalacji będzie powstawanie odpadów. Podgrupy odpadów, które powstaną w trakcie likwidacji planowanego przedsięwzięcia będą podobne jak na etapie budowy to jest:

- 17 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek,
- 17 02 odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- 17 04 odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- 17 05 gleba i ziemia,
- 17 06 materiały izolacyjne,
- 17 09 inne odpady z budowy, remontów i demontażu.

Dokładne ilości odpadów, jakie powstaną z likwidacji elementów istniejącej infrastruktury zostaną oszacowane w projekcie rozbiórki, który będzie przewidywał dokonanie dodatkowych badań ułatwiających zakwalifikowanie powstających odpadów do grupy odpadów niebezpieczny lub odpadów inny niż niebezpieczne. Przewiduje się, że odpady zostaną zagospodarowane przez firmę wykonującą rozbiórkę i odpady będą zagospodarowane w ramach posiadanych przez nią pozwoleń. W fazie likwidacji przedsięwzięcia (rozumianej, jako rozbiórka instalacji) przewiduje się wykonanie badań, jakości gleby, a w przypadku jej zanieczyszczenia przeprowadzenie jej rekultywacji. Szacuje się, że ilości odpadów na tym etapie nie powinna przekroczyć 5000 Mg.

Emisja substancji do powietrza

Etap likwidacji analizowanej inwestycji podobnie jak etap budowy będzie się wiązał z niezorganizowaną emisją substancji do powietrza powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących podczas rozbiórki. Dodatkowo wystąpi emisja niezorganizowana substancji (głównie pyłu), których ilość będzie uwarunkowana od sposobu dokonywanej rozbiórki instalacji.

Szacowana emisja substancji do powietrza w fazie likwidacji będzie zbliżona do emisji w fazie budowy.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko budowa fermy drobiu w Szewnie	Strona nr 8
--	---	----------------

Uciążliwości wynikające z fazy likwidacji będą podobne do fazy budowy.

Woda i ścieki

Ilość pobieranej wody będzie podobna jak w fazie budowy a ilość szacowana ilość ścieków nie przekroczy 0,5 m³/d. W czasie prac likwidacyjnych wykorzystywane będą istniejące sanitarium.

Ilość powstających ścieków oraz sposób postępowania ze ściekami będzie identyczny jak w fazie budowy.

Emisja hałasu i promieniowanie

Emisja hałasu na etapie likwidacji będzie, krótkotrwała i podobna do etapu budowy.

W czasie demontażu instalacji nie przewiduje się stosowania lub instalacji istotnych źródeł promieniowania jonizującego.

Ilości wykorzystywanych surowców, materiałów i paliw

Zużycie kopalin, materiałów i energochłonność na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie porównywalna z etapem budowy.

Środowisko wodno-gruntowe

Po wykonaniu rozbiórki zostaną wykonane badania gruntu. Jeżeli wyniki badań gruntu wykażą przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w glebie lub ziemi określonych w rozporządzeniu Ministra Środowisk z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359) przewiduje się jej rekultywację lub przekazanie, jako odpadu wyspecjalizowanym firmom zajmujących się odzyskiem lub unieszkodliwianiem.

3. Elementy przyrodnicze w rejonie planowanego przedsięwzięcia

W zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Najbliższymi zlokalizowanymi formami ochrony przyrody w stosunku do planowanej inwestycji są:

1. Pomniki przyrody w Szewnie, nad jeziorem Branickim – 450 m od inwestycji,
2. Użytki ekologiczne w okolicy: Szewieńskiego Jeziora, Za Lasem, Branica Druga – 1,6 km od inwestycji,
3. Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu – około 6 km od inwestycji,
4. Rezerwat: Czaplina Kozłiny – około 6,5 km od inwestycji ,
5. Rezerwat Cisy Staropolskie im. L. Wyczółkowskiego – około 8 km od inwestycji.

Najbliższymi obszarami Natura 2000 od inwestycji są:

- PLB220009 Bory Tucholskie (około 6 km od inwestycji),
- PLB040003 Dolina Dolnej Wisły, PLH040003 Solecka Dolina Wisły (około 16 km od inwestycji).

Najbliższy naturalny zbiornik wodny to Jezioro Branickie. Znajduje się ono w odległości ok. 300 m w kierunku północnym od granic inwestycji. Do 2006 roku Jezioro Branickie było objęte badaniami monitoringowymi. Z obserwacji wynika , że Jezioro Branickie jest miejscem odpoczynku i nocowania migrujących ptaków. Na terenie przewidzianym pod lokalizację kurników nie stwierdzono miejsc bytowania i gniazdowania ptaków (pola uprawne).

Na granicy działki oraz przy drodze gminnej zlokalizowane są drzewa, których nie przewiduje się wycinać.

4. Zabytki

W sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie istnieją żadne zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Około 0,5 km od planowanej inwestycji zlokalizowany jest Zespół dworski z początku XX wieku, nr rej. zabytków: A/202/1-7 z 16.03.1987, składający się z dworu (dec. pałac, 1907), parku, młyna, gorzelnii (1903), obory, stodoły oraz chlewu.

Planowana inwestycja nie spowoduje bezpośredniego negatywnego oddziaływania na zabytki.

5. Przewidywane skutki na środowisko w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

Skutki niepodjęcia planowanego przedsięwzięcia można podzielić na pozytywne i negatywne:

- skutki negatywne:
 - brak dodatkowych miejsc pracy,
 - brak rozwoju gospodarczego oraz ekonomii przedsiębiorcy,
- skutki pozytywne – mniejszy ładunek ilości substancji wprowadzanych do powietrza oraz hałasu do środowiska w stosunku do stanu istniejącego.

6. Warianty przedsięwzięcia

Wariant proponowany przez inwestora

Wariant proponowany przez wnioskodawcę polega na budowie 4 kurników o powierzchni zabudowy około 2520 m² każdy, w którym zwierzęta będą utrzymywane w systemie ściółkowym. Celem hodowli drobiu (kur brojlerów) w wyżej wymienionych obiektach będzie produkcja żywca drobiowego. Dobrze rozwijający się tucz kurcząt na obecnym etapie jest gwarancją powodzenia dalszego rozwoju fermy.

Warianty poprzedzony był analizą uwzględniającą parametry technologiczne, ekonomiczne, środowiskowe, przewidywane zapotrzebowanie na tego rodzaju towar, a przede wszystkim istniejącymi uwarunkowaniami terenowymi, które ograniczają wariant lokalizacyjny przedsięwzięcia.

Wariant przedstawiony przez Wnioskodawcę jest jednocześnie wariantem najbardziej racjonalnym, gdyż zakłada prowadzenie hodowli przy jak najmniejszym nakładzie prac w technologii powszechnie stosowanej przy hodowli brojlerów, zgodnej z wymogami przepisów unijnych i krajowych.

Instalacja urządzeń posiadających wyższe parametry ze względu na ochronę środowiska lub zastosowanie dodatkowych urządzeń lub instalacji ochronnych spowoduje poniesienie kosztów niewspółmiernych do uzyskanych efektów ekologicznych.

Racjonalny wariant alternatywny

Inwestor rozważał również racjonalny wariant alternatywny polegający na hodowlę w systemie bezściółkowym. Przeprowadzone analizy wykazały, że wyżej wymienione rozwiązania nie przyczynią się do istotnego zmniejszenia oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko w stosunku do wariantu proponowanego przez inwestora, a ich realizacja związana będzie z wyższymi kosztami.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Punktem odniesienia w każdej analizie wyboru wariantu planowanego przedsięwzięcia jest tzw. wariant zerowy tj. sytuacja, kiedy w danym miejscu nie podejmuje się jakichkolwiek działań inwestycyjnych pozostawiając analizowany teren w stanie niezmiennym.

Analiza zagadnienia wskazuje na to, że najkorzystniejszym dla środowiska wariantem realizacji przedsięwzięcia będzie wariant proponowany przez wnioskodawcę, bowiem dla zakładanego charakteru działalności i poziomu

wielkości produkcji oraz istniejących uwarunkowań lokalizacyjnych i techniczno-technologicznych, nie znaleziono jakichkolwiek przeciwwskazań lokalizacyjnych i innych korzystniejszych dla środowiska rozwiązań.

Realizacja zamierzonego przedsięwzięcia w opisanym wariantcie lokalizacyjnym i przy zakładanym wyposażeniu technologicznym wydaje się wariantem optymalnym. Na opisywanych obszarach nie występują żadne elementy podlegające szczególnej ochronie, nie będzie również konieczna wycinka drzew na terenie przeznaczonym pod inwestycję (niezależnie od rozpatrywanego wariantu).

Planowana inwestycja gwarantuje szybką realizację zamierzenia oraz maksymalne ograniczenie ingerencji w środowisko. Z punktu widzenia ochrony środowiska rozważany wariant należy ocenić pozytywnie, co w pełni uzasadnia wybór wariantu realizacji przedsięwzięcia, jako najkorzystniejszego dla poszczególnych komponentów najbliższego środowiska.

7. Przewidywane oddziaływanie na środowisko poszczególnych wariantów planowanego przedsięwzięcia, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Wykonano obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu z wykorzystaniem referencyjnej metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. W obliczeniach uwzględniono istniejący stan jakości powietrza.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że emisja substancji niezależnie od rozpatrywanego wariantu nie spowoduje przekroczeń wartości odniesienia poza granicami zakładu.

Na podstawie obliczeń (wykonanych referencyjnym modelem rozprzestrzeniania) dokonano oceny hałasu emitowanego z zakładu po realizacji inwestycji. Przeprowadzone analizy oddziaływania planowanej inwestycji na klimat akustyczny wykazały, że w miejscach lokalizacji zabudowy mieszkaniowej (obszar chroniony akustycznie) po realizacji planowanej inwestycji nie ulegnie on pogorszeniu, a dopuszczalne poziomy hałasu będą dotrzymane.

Ze względu na rodzaj i ilość emitowanych substancji i energii do środowiska oraz odległość planowanego przedsięwzięcia od granic Państwa ryzyko wystąpienia oddziaływania transgranicznego można ocenić, jako mało prawdopodobne.

W związku z powyższym można przyjąć, że ujemne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko (w tym na zdrowie ludzi) nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych norm określonych prawem.

Rodzaje i ilości materiałów/surowców magazynowanych na terenie fermy, zgodnie z rozporządzeniem 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 ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016, poz. 138), nie zaliczą się po realizacji przedsięwzięcia, do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Ze względu na to, że:

- wszystkie surowce i materiały eksploatacyjne będą magazynowane wewnątrz budynku,
- do procesu wytwarzania energii cieplnej na potrzeby kurników wykorzystywana będzie głównie biomasa (węgiel w okresach dużych spadków temperatury),
- powstające w trakcie procesu ścieki będą zbierane w szczelnych zbiornikach wykorzystywane do zraszania przyzmy obornika,

można stwierdzić, że wystąpienie bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku lub szkody w środowisku jest mało prawdopodobne.

Planowana inwestycja nie znajduje się na terenie, ani w bliskim sąsiedztwie istniejących, projektowanych i potencjalnych obszarów Natura 2000. Brak także bezpośrednich powiązań z obszarem Natura 2000. W tej sytuacji wpływ projektowanej inwestycji na obszary Natura 2000 uznano za nieistotny.

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

Przeprowadzono analizę porównawczą poszczególnych wariantów przedsięwzięcia oraz wpływu na stan środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, zakładając, że im bardziej negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, tym wyższą notę uzyskuje analizowany wariant.

Porównując uzyskane wyniki poszczególnych wariantów przedsięwzięcia z oceną stanu środowiska w przypadku realizacji zamierzenia, stwierdzić można, że wariant proponowany przez Inwestora w ocenie uzyskał korzystniejszą wartość punktową niż wariant alternatywny. Wariant alternatywny jest wariantem mniej korzystnym niż wariant inwestora ze względu na większe koszty inwestycyjne, lecz nie różni się istotnie pod względem oddziaływania na środowisko od wariantu proponowanego przez Inwestora.

9. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

Przeprowadzono oszacowanie przewidywanych oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, krótko i długotrwałych odwracalnych i nieodwracalnych na zdrowie ludzi, walory krajobrazowe i zabytki na istniejących i projektowanych obszarach w tym także wymagających szczególnej ochrony. Nie przewiduje się występowania znaczących oddziaływań analizowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Przy opracowaniu niniejszego opracowania zastosowano następujące metody:

- indukcyjno - opisową, polegającą na łączeniu w całość zebranych informacji o środowisku i mechanizmach jego funkcjonowania,
- modelowania matematycznego,
- analogii środowiskowych tj. określenie wielkości emisji dla obiektów projektowych przez porównanie ich z istniejącymi obiektami lub układami technologicznymi.

Ocenę znaczących oddziaływań na środowisko opracowano wykorzystując zgromadzone dane i przedstawiając ją, jako zestawienie dwóch metod: ad hoc i sieciowania.

Przy prognozowaniu zasięgów rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu atmosferycznym oraz hałasu w środowisku zastosowano referencyjne metodyki modelowania matematycznego.

10. Przewidywane działania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko

Dla uniknięcia ryzyka ewentualnych ujemnych skutków inwestycja powinna być realizowana z zachowaniem następujących uwarunkowań środowiskowych w zakresie:

etap budowy:

- zabezpieczenie przed splywami zanieczyszczonych wód opadowych do gruntu,
- zakaz pozostawiania w miejscu prowadzonych prac ziemnych jakichkolwiek odpadów, w tym w szczególności pojemników z substancjami niebezpiecznymi,
- gromadzenia odpadów w szczelnych zamkniętych pojemnikach lub kontenerach przekazywanie odpadów powstających podczas prac budowlanych, firmom posiadającym odpowiednie uprawnienia,
- zakaz stosowania sprzętu budowlanego o złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów,
- zakaz naprawy sprzętu budowlanego w miejscu wykonywanych prac,
- tankowanie maszyn budowlanych ze szczególną ostrożnością, poza wykopami, tylko w miejscach do tego przystosowanych i wyznaczonych,
- stosowanie w miarę możliwości gotowych mieszanek do budowy wytwarzanych w wytwórniach poza miejscem inwestycji,
- stosowanie materiałów sypkich o odpowiedniej wilgotności. W przypadku, jeżeli materiały sypkie będą charakteryzowały się niską wilgotnością, w celu ograniczenia pylenia podczas przesypu proponuje się ich zraszanie,
- wyłączenie silników pojazdów samochodowych oraz maszyn roboczych w trakcie przerw od pracy,

- racjonalnie gospodarowanie materiałami budowlanymi.

etap eksploatacji

- w zakresie emisji substancji do powietrza:
 - stosowanie dodatków wiążących azot w ściółce (zmniejszenie emisji amoniaku oraz odorów),
 - stosowanie żywienia fazowego kurcząt z zastosowaniem pasz z zawartościami białka surowego dla określonego cyklu chowu,
 - poddawanie systematycznej konserwacji i naprawom wentylacji kurników,
 - stosowanie w kotłach biomasy (oprócz węgla) jako jednego z paliw do produkcji energii cieplnej na potrzeby nowych kurników,
 - wywożenie obornika na pola w czasie pochmurnej pogody przy użyciu np. roztrzęsaczy - nie należy dopuszczać do przeładowania roztrzęsaczy obornika aby nie następowało zanieczyszczenie dróg w czasie transportu na miejsce przeznaczenia,
 - w celu ograniczenia strat amoniaku do atmosfery z obornika, które są największe w czasie wywożenia ich na pole i w okresie następnym 24 godzin, nawozy organiczne będą mieszane z glebą (przyorane) w ciągu kilku godzin i nie później niż w okresie 1 doby po wywiezieniu ich na pole
- w zakresie emisji hałasu i drgań:
 - zastosowanie urządzeń wentylacyjnych oraz technologicznych charakteryzujących się niskim poziomem dźwięku lub zastosowanie ograniczania emisji hałasu od projektowanych urządzeń poprzez zastosowanie odpowiednich wyłumień,
 - podawaniu urządzeń systematycznej konserwacji i naprawom urządzeń mechanicznych w celu utrzymania nominalnych poziomów emisji hałasu,
 - zastosowanie materiałów konstrukcyjnych zapewniających wypadkową izolacyjność akustyczną na poziomie powyżej 25 dB,
 - poruszanie się pojazdów i ładowarki po terenie fermy wyłącznie w porze dziennej (od godz. 6⁰⁰ do 22⁰⁰),
- w zakresie ochrony gruntu i wód podziemnych:
 - prowadzenie systematycznych przeglądów stanu technicznego instalacji w celu przeciwdziałania potencjalnym awariom mogących zanieczyścić grunty (szczególnie szczelności rurociągów),
- w zakresie gospodarki odpadami:
 - magazynowane powstających w czasie eksploatacji odpadów w wyznaczonych miejscach lub pomieszczeniach do czasu uzbierania partii uzasadnionej ekonomicznie do transportu i przekazywane za pomocą kartą przekazania odpadu firmie posiadającej odpowiednie pozwolenie na odbiór tych odpadów,
 - przekazywanie powstających odpadów wyspecjalizowanym firmą posiadającym stosowne pozwolenia,
- wody i ścieków:
 - zbieranie ścieków technologicznych (z mycia) do szczelnych zbiorników i wykorzystywanie do nawilżania przyzmy obornikowej,
 - nie przekraczanie ustalonego poboru wody podziemnej,
 - uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego oraz na pobór wody,

etap likwidacji:

w przypadku likwidacji zakładu lub rozbioru instalacji prowadzić działania zmierzające do ograniczania ujemnych wpływów na środowisko podobnie jak na etapie budowy.

Ze względu na znaczne odległości planowanej inwestycji od istniejących, projektowanych i potencjalnych obszarów Natura 2000 nie przewiduje się działań mających na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na te obszary.

11. Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami

Z dokonanych w niniejszym raporcie analiz wynika, że zakładane rozwiązania odpowiadają poziomem technicznym wymogom zawartym w dokumentach referencyjnych dotyczących Najlepszej Dostępnej Techniki (ang. BAT) określonych dla instalacji przeznaczonych do intensywnego chowu drobiu.

12. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy prawa ochrony środowiska

Z dokonanych w niniejszym raporcie analiz i porównań wynika, że zakładane rozwiązania są zgodne z art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

13. Obszar ograniczonego użytkowania

Analizowane przedsięwzięcie ze względu na dotrzymanie dopuszczalnych standardów jakości środowiska nie wymaga ustanawiania obszaru ograniczonego oddziaływania w rozumieniu przepisów o ochronie i kształtowaniu środowiska.

14. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Z hodowlą zwierząt związana jest emisją substancji odorotwórczych, które mogą stanowić źródło konfliktów społecznych. Odór jest subiektywnym parametrem i zakres wrażliwości na odór różni się znacznie w danej populacji. W ramach niniejszego raportu wykonano obliczenia rozprzestrzeniania się odorów w rejonie planowanego przedsięwzięcia przyjmując za dopuszczalne stężenia w powietrzu normy stosowane w innych krajach oraz projektach dokumentów referencyjnych. Przeprowadzone obliczenia wykazały, że maksymalny zasięg potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia ze względu na emisję odorów nie będzie przekraczał odległości około 180 m, a więc nie będzie występował na obszarach zabudowy mieszkaniowej.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia ze względu na emisję hałasu będzie miało znacznie mniejszy zasięg a dopuszczalne poziomy hałasu w miejscu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej będą dotrzymane.

Planowane kurniki będą spełniały rygorystyczne "Normy Europejskie" zarówno co do dobrostanu zwierząt jak i co do emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

Jednym z preferowanych rozwiązań technicznych (wymogi BAT) jest utrzymywanie sprawnie działającej wentylacji i określonego przepływu powietrza w kurniku. Spełnienie wszystkich norm technicznych i sanitarnych jest warunkiem dopuszczenia przez odpowiednie organy (w tym weterynaryjne) do działalności w zakresie hodowli. Ponadto sam hodowca zainteresowany jest brakiem jakiegokolwiek stresu dla hodowanych zwierząt, gdyż produkcja drobiu jest jak żadna inna wrażliwa na właściwe warunki chowu i jakiegokolwiek negatywne czynniki powodują wymierne i dotkliwie straty w hodowli.

Dodatkową przyczyną konfliktów w związku z planowaną inwestycją może być brak odpowiednich konsultacji społecznych przed przystąpieniem do jego realizacji. W aktualnym stanie prawnym w przypadku realizacji tego rodzaju obiektów wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. W ramach tego postępowania przeprowadza się procedurę oceny oddziaływania na środowisko, a informację o przedsięwzięciu podaje się do publicznej wiadomości. Wszyscy zainteresowani mają prawo uczestniczyć w tej procedurze. Wszystkie wnioski i uwagi mieszkańców podlegają analizie i mogą zostać uwzględnione w decyzji środowiskowej, która stanowi o przyszłym projekcie budowlanym i rozwiązaniach niezbędnych do zastosowania.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie naruszać interesów osób trzecich i nie ogranicza korzystania z terenów sąsiadujących.

Analiza przyjętych rozwiązań technicznych oraz wykonane obliczenia wykazują, że uciążliwości chowu nie będą powodowały przekroczeń standardów jakości środowiska.

15. Monitoring

Etap budowy

Na etapie budowy istotnym elementem będą odpady powstające w wyniku realizacji inwestycji. Konieczna będzie kontrola powstających odpadów oraz ich selektywne magazynowanie i przetwarzanie w ramach pozwoleń posiadanych przez wykonawcę.

Ze względu na przejściowy charakter oddziaływania na powietrze urządzeń i maszyn budowlanych (spalanie paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących na terenie realizacji przedsięwzięcia), można stwierdzić, że emisja substancji do powietrza oraz emisja hałasu do środowiska na etapie budowy nie wpłynie znacząco na pogorszenie stanu jakości powietrza oraz hałasu w środowisku w rejonie inwestycji. Dlatego na etapie budowy nie przewiduje się monitoringu w zakresie emisji substancji oraz hałasu do środowiska.

Etap eksploatacji

Po realizacji przedsięwzięcia należy wykonać pomiary hałasu na najbliższych obszarach chronionych akustycznie oraz pomiary emisji substancji do powietrza z emitorów, dla sprawdzenia czy przyjęte założenia projektowe są dotrzymane. W nawiązaniu do art. 147 ust 5 POŚ pomiary wstępne zostaną wykonane w okresie 14 dni od daty zasiedlenia kurników.

Na etapie eksploatacji przewiduje się monitorowanie:

- ilości pobieranej przez fermę wody,
- ilości ścieków bytowych i technologicznych,
- ilości wytwarzanego obornika,
- ilości zużywanej energii elektrycznej i paliw,
- stanu technicznego zbiorników ścieków,
- ilości obsady fermy,
- ilości i składu pasz stosowanych na fermie,
- ilości i jakości wytwarzanych, magazynowanych i przekazywanych odpadów,
- szczelności pojemników do magazynowania odpadów,
- ilości i składu stosowanych preparatów dezynfekcyjnych,
- parametrów powietrza w kurnikach: temperatura, wilgotność, stężenie dwutlenku węgla i amoniaku.

Etap likwidacji

Etap likwidacji analizowanej inwestycji będzie się wiązał z niezorganizowaną emisją substancji do powietrza powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących podczas rozbiórki instalacji. Oddziaływanie na środowisko na tym etapie będzie oddziaływaniem krótkotrwałym, ograniczonym do czasu prowadzenia prac likwidacyjnych. Na etapie likwidacji istotnym elementem będą odpady. Konieczna będzie kontrola powstających odpadów oraz ich selektywne magazynowanie i odzysk. Zakłada się, że rozbiórka instalacji będzie wykonywana przez wykonawcę posiadającego odpowiednie pozwolenie na wytwarzanie odpadów.

W przeciwnym przypadku inwestor powinien prowadzić kontrolę i ewidencję wytwarzanych odpadów zgodnie z uzyskanym pozwoleniem.

Na etapie likwidacji należy sprawdzić stan środowiska gruntowo-wodnego na terenie działek. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395) - należy przeprowadzić działania naprawcze (remediację). Działania te powinny być uzgodnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska według zatwierdzonego planu remediacji.

16. Ocena oddziaływań przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja – łagodzenie zmian klimatu) oraz wpływu klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja do zmian klimatu), na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego

Jako podstawę analizy do oceny oddziaływań przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany przyjęto wpływ planowanej inwestycji na emisję gazów cieplarnianych (głównie CO₂) do powietrza. Do oceny wykorzystano:

- wytyczne Porozumienia Burmistrzów „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP)”, które określają ramy oraz podstawowe założenia dla wykonania inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych do powietrza,
- poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko opracowany na potrzeby przez Komisji Europejskiej (2013 r.),
- „Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe” przygotowany przez Departament Zrównoważonego Rozwoju w Ministerstwie Środowiska (2015 r.).

W celu obliczenia emisji określono zużycie nośników energii finalnej przez zakład. Pod pojęciem nośników energii rozumie się paliwa, energię elektryczną w bezpośrednim zużyciu.

Obliczenia wielkości emisji CO₂ wykonano za pomocą opracowań własnych.

W celu przedstawienia wielkości emisji gazów cieplarnianych innych, niż CO₂, zastosowano (zgodnie z wytycznymi) przeliczniki oparte na potencjale globalnego ocieplenia dla poszczególnych gazów, opracowanego przez IPCC.

Do określenia emisji z terenu zakładu zastosowano „standardowe” wskaźniki emisji obejmujące całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii przez zakład. Wskaźniki te bazują na zawartości węgla w poszczególnych paliwach a najważniejszym gazem cieplarnianym jest CO₂. Z racji na specyfikę przedsięwzięcia do wyliczeniach CO₂ uwzględniono emisje CH₄ (metanu) i N₂O (podtlenku azotu).

Etap budowy

Etap budowy będzie związany głównie ze zużyciem paliw do napędu silników maszyn budowlanych. Szacowane zużycie paliw wyniesie:

- benzyna – około 1,1 Mg,
- olej napędowy – około 14,3 Mg.

Zużywana będzie również energia elektryczna do napędu maszyn i narzędzi wykorzystywanych na budowie. Zużycie energii elektrycznej na tym etapie wyniesie około 100 MWh.

W tabeli 16-1 przedstawiono emisję CO₂ na etapie realizacji planowanej inwestycji.

Tabela nr 16-1 Emisja CO₂

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
1	2	3	4
1	Zużycie energii elektrycznej	100,00	81,20
2	Pojazdy - paliwa	183,02	48,63
Suma		283,02	129,83

Etap eksploatacji

Planowana inwestycja związana będzie ze spalaniem paliw:

- w kotłach przeznaczonych do ogrzewania kurników - o 390 Mg/rok węgla i o 173 Mg/rok biomasy,
- w silnikach pojazdów obsługujących kurniki - olej napędowy około 5,4 Mg/rok,
- w silnikach pojazdów osobowych - benzyna około 0,2 Mg/rok,
- w agregacie prądowym (praca wyłącznie podczas awarii zasilania głównego) – olej napędowy około 1 Mg/rok.

Planowane przedsięwzięcie związane będzie:

- ze zużyciem energii elektrycznej w ilości około 200 MWh/rok,
- z emisją metanu w ilości 1,066 Mg/rok,
- z emisją podtlenku azotu (N₂O) w ilości 3,4872 Mg/rok.

W tabeli 16-2 przedstawiono emisję CO₂ na etapie eksploatacji projektowanych kurników.

Tabela nr 16-2 Emisja CO₂

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia finalna MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
1	2	3	4
1	Zużycie energii elektrycznej	200,00	162,40
2	Pojazdy - paliwa	78,42	20,90
3	Ogrzewanie – paliwo węgiel	2600,00	920,40
4	Ogrzewanie – paliwo biomasa	672,78	0,00
5	Emisja z kurników (CH ₄ i N ₂ O w przeliczeniu na CO ₂)	0,00	1103,42
Suma		3551,20	2207,12

Etap likwidacji

Szacowana emisja CO₂ w fazie likwidacji będzie zbliżona do emisji w fazie budowy.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia prowadzi do:

- bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększonego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

Realizacja inwestycji na terenie istniejącej fermy nie będzie skutkować:

- zmianami w pełnieniu funkcji ekosystemów w wyniku utraty gatunków i siedlisk,
- utratą i degradacją siedlisk np. zniszczeniem obszarów podmokłych, trawiastych i lasów na rzecz budynków mieszkalnych itp.,
- fragmentacją siedlisk,
- utratą gatunków (rośliny i zwierząt),
- oddziaływaniem bezpośrednim, na przykład wpadaniem ptaków na linie wysokiego napięcia lub w turbiny wiatrowe,
- rozprzestrzenianiem się inwazyjnych gatunków obcych, które przekształcają naturalne siedliska i zakłócają egzystencję rdzennych gatunków,
- wpływem zanieczyszczeń na ekosystemy i gatunki.

Realizacja inwestycji nie będzie istotnie oddziaływała na klimat i jego zmiany na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego.

17. Trudności wynikające z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy napotkane w trakcie sporządzania opracowania

Planowane przedsięwzięcie nie zakłada zastosowania rozwiązań nie sprawdzonych i dotychczas nie stosowanych w praktyce krajowej i zagranicznej.

Z dokonanych analiz i obliczeń w niniejszym raporcie wynika, że nie ma żadnych innych udokumentowanych przesłanek do stwierdzenia, że po realizacji projektowanego przedsięwzięcia mogą być nie dotrzymywane standardy jakości środowiska.



B. Część opisowa

1. WSTĘP	22
1.1. CEL OPRACOWANIA.....	22
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	22
2. ZAGADNIENIA FORMALNO-PRAWNE	24
2.1. WYMAGANIA W ZAKRESIE SPORZĄDZANIA RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	24
2.2. INWESTOR, ADRES PRZEDSIĘBIORSTWA, NA KTÓREGO TERENIE PROWADZONA BĘDZIE EKSPLOATACJA INSTALACJI	25
3. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	26
3.1. CEL I ZAKRES PRZEDSIĘWZIĘCIA	26
3.2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA	26
3.2.1. <i>Stan istniejący</i>	26
3.2.2. <i>Stan projektowany i główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych</i>	28
4. PRZEWIDYWANE RODZAJE I IŁOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	35
4.1. EMISJA DO POWIETRZA	35
4.1.1. <i>Stan istniejący</i>	37
4.1.2. <i>Etap budowy</i>	37
4.1.3. <i>Etap eksploatacji</i>	38
4.1.4. <i>Etap likwidacji</i>	47
4.2. WODA I ŚCIEKI	48
4.2.1. <i>Stan istniejący</i>	48
4.2.2. <i>Etap budowy</i>	48
4.2.3. <i>Etap eksploatacji</i>	48
4.2.4. <i>Etap likwidacji</i>	50
4.3. HAŁAS I PROMIENIOWANIE	51
4.3.1. <i>Stan istniejący</i>	51
4.3.2. <i>Etap budowy</i>	51
4.3.3. <i>Etap eksploatacji</i>	52
4.3.4. <i>Etap likwidacji</i>	53
4.4. ZUŻYCIE KOPALIN, MATERIAŁÓW I INFORMACJE O ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ I JEJ ZUŻYCIU	54
4.4.1. <i>Stan istniejący</i>	54
4.4.2. <i>Etap budowy</i>	54
4.4.3. <i>Etap eksploatacji</i>	54
4.4.4. <i>Etap likwidacji</i>	55
4.5. IŁOŚCI I RODZAJE WYTWARZANYCH, ODZYSKIWANYCH I UNIESZKODLIWIANYCH ODPADÓW	55
4.5.1. <i>Stan istniejący</i>	55
4.5.2. <i>Etap budowy</i>	55
4.5.3. <i>Etap eksploatacji</i>	56
4.5.4. <i>Etap likwidacji</i>	56
4.6. GLEBA, ZIEMIA ORAZ WODY PODZIEMNE	57
4.6.1. <i>Etap budowy</i>	57
4.6.2. <i>Etap eksploatacji</i>	57
4.6.3. <i>Etap likwidacji</i>	58
5. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI	58

6. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACząCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO	58
7. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	59
7.1. LOKALIZACJA ZAKŁADU.....	59
7.2. WARUNKI KLIMATYCZNE	59
7.3. STAN JAKOŚCI POWIETRZA	59
7.4. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO	60
7.5. MORFOLOGIA I GEOMORFOLOGIA.....	60
7.6. BUDOWA GEOLOGICZNA	60
7.7. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	61
7.8. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA WZGLĘDEM ZLEWNI I JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH.....	61
7.9. JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH	62
7.10. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA WZGLĘDEM ZLEWNI I JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH ..	62
7.11. STAN JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH.....	63
7.12. CELE ŚRODOWISKOWE DLA WÓD POWIERZCHNIOWYCH ORAZ PODZIEMNYCH	65
7.13. STAN JAKOŚCI GLEBY	66
7.14. ELEMENTY ŚRODOWISKA OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	67
7.15. OBSZARY NATURA 2000	67
7.16. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ	69
8. ISTNIEJĄCE W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI	73
9. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM DANE PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE.....	73
10. 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 PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB KTÓRYCH ODDZIAŁYWANIA MIESZCZĄ SIĘ W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA – W ZAKRESIE, W JAKIM ICH ODDZIAŁYWANIA MOGĄ PROWADZIĆ DO SKUMULOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	74
11. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ	74
12. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA.....	74
12.1. OPIS WARIANTU PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ.....	74
12.2. OPIS RACJONALNEGO WARIANTU ALTERNATYWNEGO	75
12.3. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	75
13. 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 EMISJĘ GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	76
13.1. ETAP BUDOWY	76

13.2.	ETAP EKSPLOATACJI	77
13.2.1.	Oddziaływanie na powietrze.....	77
13.2.2.	Hałas i drgania	78
13.2.3.	Gospodarka odpadami.....	78
13.2.4.	Oddziaływanie na środowiska gruntowo-wodnego oraz cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych.....	78
13.2.5.	Oddziaływanie na obszary NATURA 2000.....	79
13.2.6.	Wpływ na zdrowie ludzi i pozostałe oddziaływania	81
13.2.7.	Wartości estetyczne, krajobraz i zieleń	81
13.3.	ETAP LIKWIDACJI.....	83
14.	RYZIKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU	83
15.	PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	89
16.	OPIS METOD PROGNOZOWANIA.....	92
17.	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY 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.....	92
18.	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI (BAT)	94
19.	ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	104
20.	PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	105
21.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA W ROZUMIENIU PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. -PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA.....	105
22.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	105
23.	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY 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	107
23.1.	ETAP BUDOWY	107
23.2.	ETAP EKSPLOATACJI	108
23.3.	ETAP LIKWIDACJI.....	108
24.	WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKU TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO W TRAKCIE SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA.....	108

	Raport o oddziaływaniu na środowisko budowa fermy drobiu w Szewnie	Strona nr 21
--	---	-----------------

25. OCENA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT I JEGO ZMIANY (MITYGACJA – ŁAGODZENIE ZMIAN KLIMATU) ORAZ WPŁYWU KLIMATU I JEGO ZMIAN NA PRZEDSIĘWZIĘCIE (ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU), NA WSZYSTKICH ETAPACH PROCESU INWESTYCYJNEGO..... 109

26. NAZWISKA OSÓB SPORZĄDZAJĄCYCH RAPORT 118



1. Wstęp

„Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie fermy drobiu w Szewnie”, opracowano na podstawie umowy nr 15147 z 17.11.2015 r., zarejestrowanej w Zakładzie Sozotechniki Sp. z o. o. w Bydgoszczy pod zleceniem nr 15147.

1.1. Cel opracowania

Celem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest:

- określenie charakterystycznych parametrów technicznych inwestycji oraz dane charakteryzujące jej wpływ na środowisko,
- analiza i ocena bezpośredniego i pośredniego oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska i zdrowie ludzi oraz warunki życia ludzi, dobra materialne, dobra kultury, dostępność do złóż kopalin, dla przyjętych rozwiązań technologicznych, budowlanych i instalacyjnych, a także wzajemnych oddziaływań między wymienionymi czynnikami,
- określenie możliwości oraz sposobów zapobiegania i ograniczania negatywnego oddziaływania na środowisko,
- ustalenie wymaganego zakresu monitoringu.

1.2. Zakres opracowania

Zakres raportu zgodnie z 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. 2016 poz. 353, ze zm.) obejmuje:

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; wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu;

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 przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się 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 niepodejmowania 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, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego;
- 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, 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 obszarów 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-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
- a) istnienia przedsięwzięcia,
 - b) wykorzystywania zasobów środowiska,
 - c) emisji;
- 9) opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie 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) 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;
- 11) 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 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich; nie dotyczy to przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie drogi oraz przedsięwzięć polegających na budowie lub przebudowie linii kolejowej lub lotniska użytku publicznego;
- 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. 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, 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.

2. Zagadnienia formalno-prawne

2.1. Wymagania w zakresie sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko

Planowane przedsięwzięcie jest wymienione w § 2 ust. 1 pkt 51 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71) jako - „chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP)” i zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Realizacja przedsięwzięcia umożliwi chów drobiu o łącznej liczbie zwierząt 846,72 DJP, a więc zostanie przekroczony próg 210 DJP określony w § 2 ust. 1 pkt 51. w/w rozporządzenia.

Planowana budowa studni głębinowej zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 70 wyżej wymienione rozporządzenia (Dz. U. 2016, poz. 71), zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – „urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt. 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m³ na godzinę”.

Realizacja tego rodzaju przedsięwzięcia jest możliwa po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Niniejsze opracowanie – Raport oddziaływania na środowisko, stanowi załącznik do wniosku Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zgodnie z art. 75 pkt. 1 ust. 4 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. 2016, poz. 71), organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Wójt Gminy Świekatowo.

Inwestor nie ubiega się o dofinansowanie z funduszy Unii Europejskiej.

Wykaz aktów prawnych wykorzystanych podczas opracowania dokumentacji przedstawiono w tabeli nr 2.1-2.

Tabela nr 2.1-2 Wykaz aktów prawnych

Lp.	Nazwa aktu prawnego
1	3
1	Ustawa 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. 2016, poz. 353, ze zm.)
2	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2016 poz. 672)
3	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)
4	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71)
5	Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1546 z późn. zm.)
6	Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2015, poz. 469)
7	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r., poz. 112)
8	Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późn. zm.)
9	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)
10	Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2016 poz. 2134.)
11	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. nr 25 poz. 133 z późn. zm.)
12	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 r., poz. 1446)
13	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87)
14	Dyrektywa 2002/49/We Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku
15	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. 2014 r., poz. 1542)
16	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014, poz. 1800)
17	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395)
18	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016 poz. 85)
19	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 258, poz. 1549)

2.2. Inwestor, adres przedsiębiorstwa, na którego terenie prowadzona będzie eksploatacja instalacji

Inwestor

Katarzyna Zawadzka

Jakub Śliż

Lokalizacja inwestycji

Szewno
Działka 24/15 oraz część działki nr 24/18
Gmina Świekatowo

3. Opis planowanego przedsięwzięcia

3.1. Cel i zakres przedsięwzięcia

Celem przedsięwzięcia jest budowa 4 kurników przeznaczonych do chowu drobiu (kurcząt brojlerów) o łącznej obsadzie 211 680 sztuk tj. 846,72 Dużych Jednostek Przeliczeniowych DJP (brojlerów) wraz z niezbędną infrastrukturą.

Zakres przedsięwzięcia będzie obejmował budowę:

- czterech kurników wraz z niezbędną infrastrukturą tj.:
 - układem wentylacji nawiewno-wywiewnej,
 - układem ogrzewania kurników, złożonego z nagrzewnic wodnych,
 - przyłączem wody i prądu,
 - ciągami paszowymi,
 - ciągami pojenia,
 - drogami dojazdowymi i placami manewrowymi,
- 8 silosów paszowych o pojemności około 25 Mg każdy (po dwa silosy przy każdym kurniku),
- 4 zbiorników bezodpływowych o pojemności około 20 m³ każdy (po jednym przy każdym kurniku),
- płyty obornikowej o powierzchni 480 m²,
- kotłowni,
- studni głębinowej.

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działce nr 24/15 oraz części działki nr 24/18. Wszystkie obiekty budowlane będą zlokalizowane na działce 24/15 (część działki 24/18 będzie niezabudowana). Kurniki będą przystosowane do chowu kurcząt brojlerów w systemie ściółkowym z wykorzystaniem słomy zbożowej. Powierzchnia każdego kurnika będzie wynosiła około 2520 m².

Przewidywane oddanie inwestycji do eksploatacji: koniec 2020 r.

Obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie (ze względu na hałas) obejmie działki o numerach: 24/15, 24/18, 27/1, 28/1, 25/2, 26/34, 25/3, 26/48, 26/46 i 26/47.

3.2. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

3.2.1. Stan istniejący

Obecnie teren przeznaczony pod inwestycję stanowi niezabudowany teren rolny. Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w środkowej części działki, w sąsiedztwie istniejącej infrastruktury grupy producentów Drobiu, Zboża i Rzepaku. Łączna powierzchnia terenu, na której planowana jest budowa kurnika wynosi około 8,2 ha. Teren sąsiaduje z drogą gminną. Na granicy działki i drogi gminnej wykonane są nasadzenia drzew liściastych.



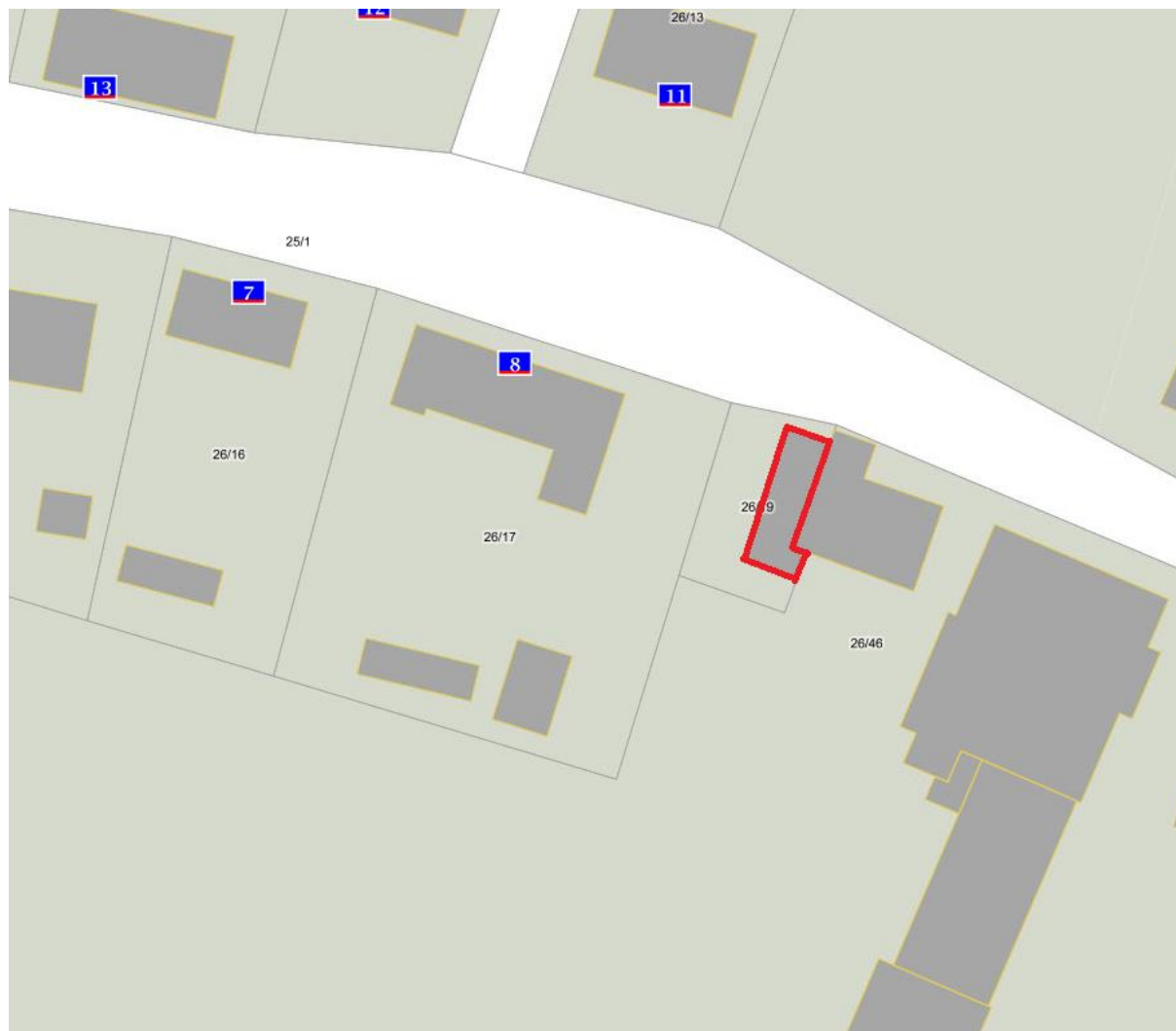
Rysunek nr 3.2-1 Orientacyjna lokalizacja inwestycji (źródło: geoportal.gov.pl)

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest na kierunku północno-zachodnim, w odległości około 280 m od granicy działki Inwestora, na działce nr 26/19. Lokalizację najbliższej zabudowy przedstawiono na rysunku nr 3.2-2.



Rysunek nr 3.2-2 Orientacyjna lokalizacja najbliższej zabudowy mieszkaniowej (źródło: <http://mapy.mojregion.info>)

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest na działce o nr 26/19 (Szewno 8A), której dokładną lokalizację przedstawiono na rysunku nr 3.2-3.



Rysunek nr 3.2-3 Lokalizacja najbliższej zabudowy mieszkaniowej na działce nr 26/19 (źródło: <http://mapy.mojregion.info>)

3.2.2. Stan projektowany i główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Zakres przedsięwzięcia będzie obejmował budowę:

- czterech kurników wraz z niezbędną infrastrukturą,
- 8 silosów paszowych o pojemności około 25 Mg każdy (po dwa silosy przy każdym kurniku),
- 4 zbiorników bezodpływowych o pojemności około 20 m³ każdy (po jednym przy każdym kurniku),
- płyty obornikowej o powierzchni 480 m²,
- kotłowni,
- studni głębinowej.

Każdy kurniki będzie wyposażony w instalacje: elektryczną, wodociagową, kanalizacją, ogrzewania (nagrzewnice wodne), wentylację mechaniczną (po 14 wentylatorów dachowych i po 13 szczytowych na każdym z kurniku).

Projektowane kurniki będą przystosowane do chowu kurcząt brojlerów w systemie ściółkowym z wykorzystaniem słomy zbożowej.

Inwestor planuje wprowadzenie pasa zieleni izolacyjnej składającej się z drzew iglastych (głównie świerki). Planuje się realizację zieleni na etapie początkowym budowy (długość – 50 m, szerokość – 2,5 m), wzdłuż południowej granicy inwestycji.

Zestawienie obsady po realizacji inwestycji przedstawiono w tabeli nr 3.2.2-1.

Tabela nr 3.2.2-1. Obsada kurników – stan po realizacji przedsięwzięcia

Lp.	Pomieszczenie	Obsada kurcząt w cyklu (wstaw)	Obsada brojlerów w cyklu (po odstawie grillowej)	Wskaźnik przeliczenia na DJP	Liczba DJP
1	2	3	4	5	6
1	kurnik K1	52 920	42 840	0,004	211,68
2	kurnik K2	52 920	42 840	0,004	211,68
3	kurnik K3	52 920	42 840	0,004	211,68
4	kurnik K4	52 920	42 840	0,004	211,68
5	razem	211 680	171 360	-	846,72

Średnioroczna obsada kurników po realizacji przedsięwzięcia

Zasiedlenie początkowe: 211 680 sztuk.

Upadki – 4% - $211\ 680 \times 0,04 = 8467$ sztuk.

Odstawy grillowe (kurczaki o masie ciała około 1,8 kg) - 31 853 sztuk.

Doroste brojlery: $211\ 680 - 8467 - 31\ 853 = 171\ 360$ sztuk.

Ilość cykli: 6

Produkcja roczna (szt./rok) = $171\ 360 \times 6$ cykli + $31\ 853 \times 6 = 1\ 028\ 166 + 191\ 118 = 1\ 219\ 284$ sztuk/rok.

Produkcja roczna (Mg/rok) = $1\ 028\ 166 \times 2,3$ kg + $191\ 118 \times 1,8$ kg = $2\ 364\ 781,8 + 344\ 012,4 = 2\ 708\ 794,2$ kg = 2 708,8 Mg/rok.



Opis technologii

Proces technologiczny obejmował będzie:

- przywóz piskląt (zasiedlenie kurników),
- przywóz i rozładunek pasz,
- tucz kurcząt przez około 6-7 tygodni (jeden cykl produkcyjny),
- wywóz brojlerów grillowych (o masie ciała ok. 1,8 kg),
- wywóz brojlerów,
- oczyszczanie kurników z obornika oraz dezynfekcja kurników przed ponownym ich zasiedleniem,
- magazynowanie obornika na płycie,
- wywóz obornika na pola lub odbiór obornika przez rolników (w przypadku nadmiaru obornika).

Jednodniowe pisklęta będą przywożone z wylęgarni i rozlokowywane w przygotowanych pomieszczeniach (zdezynfekowane i wygrzane). Ptaki utrzymywane będą na ściółce w budynkach zamkniętych, bez dostępu do naturalnego światła – cykl dobowy regulowany oświetleniem sztucznym. Chów brojlerów odbywać się będzie na ściółce do wagi od 1,8 kg (brojlery grillowe) i dalej do masy około 2,3 kg. Kurniki zasiedlane będą po kolei.

Po zasiedleniu rozpocznie się II etap - intensywny tucz. W tym okresie brojlery będą otrzymywać mieszanki pełnoporcjowe w zależności od etapu produkcji (starter, grower i finisz) w formie sypkiej. Pasza zadawana będzie z automatycznego systemu podawania pasz do tzw. karmideł. W ten sam sposób podawana będzie woda. Pojenie kurcząt prowadzone będzie za pomocą poidel kropelkowych. W celu prawidłowego procesu tuczu kurnik będzie dogrzewany lub schładzany. Procesy te będą prowadzone automatycznie. Dogrzewanie budynków prowadzone będzie poprzez nagrzewnice. Wymiana powietrza w kurniku odbywać się będzie przy pomocy wentylacji dachowo - szczytowej.

Około 15-16 dnia życia kurcząt będą one szczepione przeciwko rzekomemu pomorowi drobiu (ND). Preparat podawany będzie w formie aerozolu. W 21 dniu wraz z wodą podawana będzie szczepionka przeciwko chorobie Gumboro (zakaźne zapalenie torby Fabrycjusza). Opakowania po szczepionkach będą zbierane przez wykonującego czynność lekarza weterynarii. W czasie cyklu produkcyjnego stosowane będą substancje wiążące azot.

Kurczęta o początkowej masie 35 - 43 g otrzymają paszę starter przez 10 dni. W kolejnej fazie wzrostu, młode brojlery, karmione będą paszą grower aż do osiągnięcia masy ciała około 1,8-2 kg (11-35 dzień cyklu). Dorosłym brojlerom podawana będzie pasza finisz, cykl chowu skończy się w 42-45 dniu wraz z osiągnięciem masy ciała około 2,3-2,8 kg. W ciągu całego cyklu produkcyjnego odnotowuje się średnio 4 % upadków (głównie kurczęta). Stado zostanie także przerzedzone poprzez odstawę tzw. brojlerów grillowych o masie ciała ok. 1,8 kg, odstawa stanowić będzie około 15-20 % liczebności stada. W ciągu roku będzie odbywać się 6 cykli produkcyjnych. Po okresie tuczu będzie następowała przerwa technologiczna. W jej trakcie wykonywane będą czynności związane z naprawą lub wymianą uszkodzonych elementów instalacji oraz czyszczeniem i dezynfekcją pomieszczeń hodowlanych. Pierwszą czynnością, która po zakończeniu tuczu będzie usunięcie pomiotu. Pomiot będzie magazynowany na płycie obornikowej, a następnie inwestor będzie wykorzystywał na swoich polach. Następnie cała powierzchnia będzie dokładnie czyszczona na sucho oraz następować będzie odkażanie sprzętu. Kolejnym etapem będzie dezynfekcja. Na tak przygotowaną powierzchnię umieszczana będzie ściółka (słoma) o grubość 10-15 cm. Kolejną czynnością dezynfekcji będzie zamglawianie całego kurnika oraz ściółki. Po wykonaniu dezynfekcji kurnik będzie zamykany na okres kilku dni, tzw. pusta sanitarna. Przy wejściach będą rozkładane maty nasączone środkiem dezynfekcyjnym i pojemniki z roztworem Virkonu do odkażania obuwia. Zakłada się, że średnie zużycie paszy na jednego brojlera w cyklu produkcyjnym wyniesie około 4,13 kg, maksymalne 4,43 kg (chów kurcząt w pełnym cyklu) a minimalnie 2,83 kg (chów kurcząt grillowych).

Jednym z dodatków do ściółki stosowanym szeroko w fermach kur jako skuteczny środek ograniczenia emisji amoniaku jest WERMIKULIT. Wermikulit jest ekologicznie czystym minerałem z grupy hydromik, który powstaje w skorupie ziemskiej. Po obróbce cieplnej w temperaturze 800-1000°C przekształca się w łuskowaty sypki materiał. Wermikulit ma zdolność do pochłaniania wody (współczynnik wchłaniania wody 400 %, co powoduje osuszanie ściółki) i gazów bez zmiany swojej struktury. Może być dodawany do paszy (wermikulit jest zarejestrowany w Unijnym Rejestrze Dodatków Paszowych) lub ściółki.

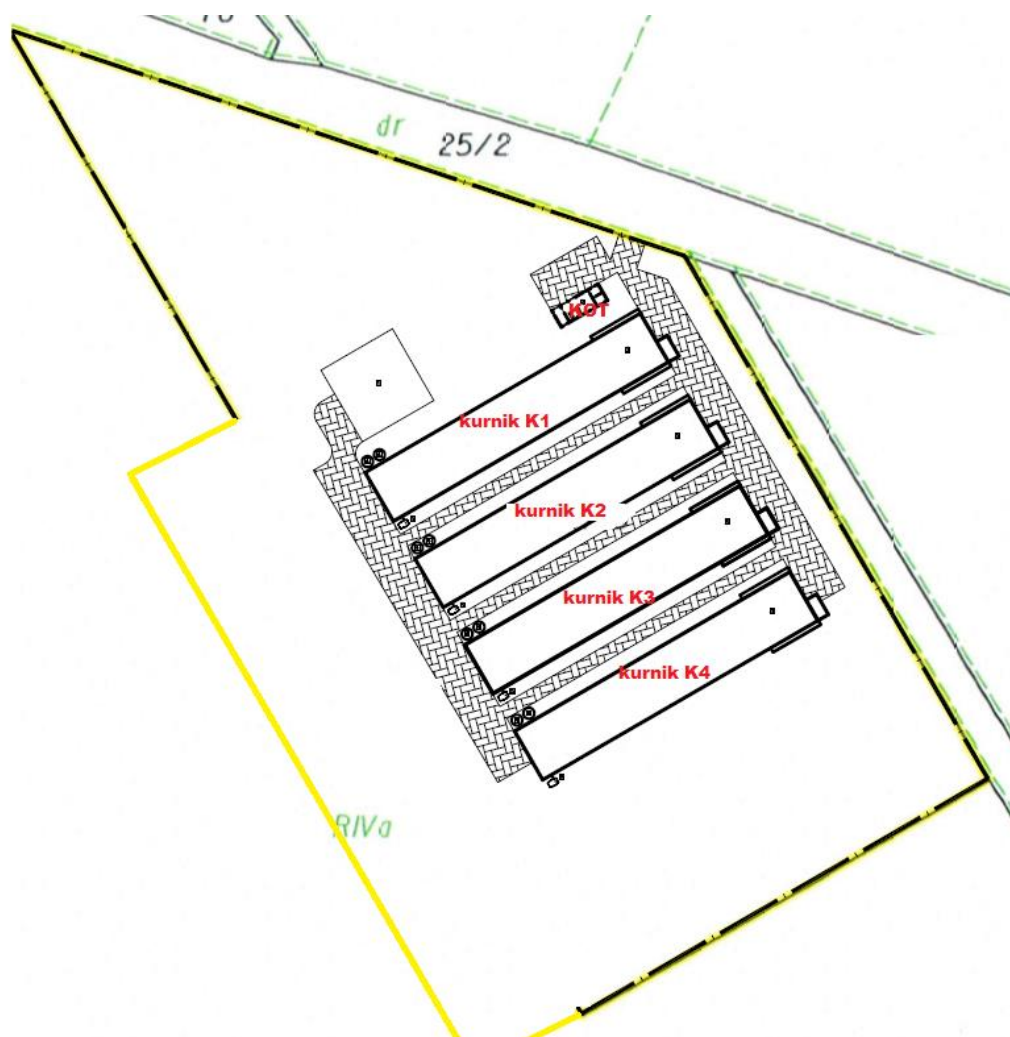
Wermikulit dodany do ściółki w brojlerkach i kurnikach posiada właściwości gazo- i wodochłonne oraz obniża zawartość bakterii i grzybów w ściółce. Stosowanie dodatków do ściółki redukuje o około 20-30 % substancji złośliwych (w tym amoniaku) zawartych w odchodach.

Charakterystykę planowanych budynków na terenie działki 24/15 (na fragmencie działki 24/18 nie planuje się zabudowy) przedstawia tabela nr 3.2.2-2.

Tabela nr 3.2.2-2 Charakterystyka planowanych budynków na terenie fermy drobiu

Lp.	Budynek	Powierzchnia użytkowa m ²	Charakterystyka
1	2	3	4
1	Kurniki (K1-K4)	2520 x 4	Każdy z 4 projektowanych kurników będzie stanowił halę 1 nawową, 1 kondygnacyjną o wymiarach ok. 20 x 120 m i wysokości w kalenicy około 6,5 m, niepodpiwniczoną, fundamenty żelbetowe, ściany zewnętrzne z bloczków gazobetonowych, ocieplone, otynkowane, dach dwuspadowy, posadzki betonowe. Budynki będą wyposażone w instalacje: elektryczną, wodociagową, kanalizację, ogrzewania (z kotłowni), wentylację mechaniczną, linie karmideł, linie poidel kropelkowych. W budynkach nie będzie pomieszczeń socjalnych.
2	Kotłownia (KOT)	140,65 (w tym: 11,5 m ² – powierzchnia socjalna, 73,45 m ² – kotłownia, 55,7 m ² – pomieszczenie gospodarcze, pompownia, narzędziownia, komunikacja)	Budynek 1 kondygnacyjny, dach płaski, kryty blachą trapezową, posadzka betonowa. W budynku prócz kotłowni znajdować się będą sanitariaty, cześć socjalna dla pracowników oraz pomieszczenia gospodarcze. Budynek wyposażony będzie w instalację elektryczną i wodociagową. Kotłownia (2 kotły KTM 450). W budynku będzie zlokalizowany agregat prądotwórczy.

Rozmieszczenie budynków na terenie fermy przedstawiono na rysunku nr 3.2.2-1.



Rysunek nr 3.2.2-1 Lokalizacja planowanych budynków na terenie Fermi

Na terenie fermy planuje się zatrudnienie 1-2 osób.

Kurniki i związana z nimi infrastruktura będzie pracować 24 h/dobę, 6480 h/rok i 252-294 dni w roku, natomiast przez około 84-105 dni w roku będzie panować tzw. pusta higieniczna (okres czyszczenia i dezynfekcji kurników bez wsadu).

Planowana inwestycja będzie również związana z budową ośmiu silosów paszowych o łącznej pojemności około 200 Mg. Silosy posadowione będą w bezpośrednim sąsiedztwie każdego projektowanego kurnika. Silosy będą podłączone bezpośrednio z przenośnikami paszy wewnętrznych ciągów paszowych w kurnikach. Silosy paszowe mogą być wyposażone w przenośniki spiralne bądź ślimakowe transportujące pasze bezpośrednio z leja silosów do linii paszowych znajdujących się w budynkach inwentarskich.

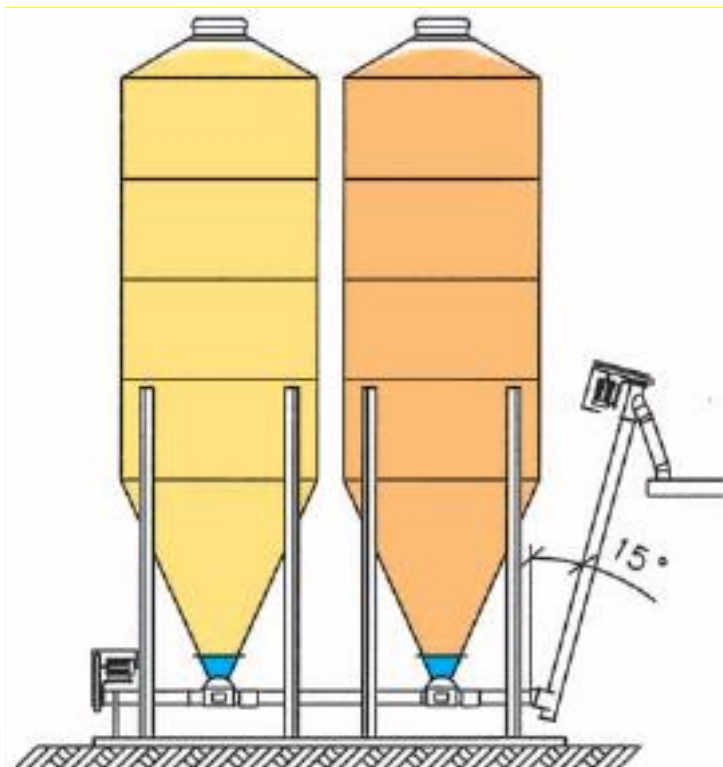
Konstrukcję silosu przedstawiono na rysunku nr 3.2.2-2.



Rysunek nr 3.2.2-2 Poglądowa konstrukcja silosu firmy Big-Dutchman

Przewiduje się, iż silosy będą wyposażone w przenośnik ślimakowy w sztywnym, hermetycznym przewodzie.

Poglądowy rysunek tandemu silosów połączonych przenośnikiem ślimakowym przedstawiono na rysunku nr 3.2.2-3.



Rysunek nr 3.2.2-3 Przenośnik ślimakowy typu tandem zasilający przenośnik ukośny i poprzeczny

Silosy będą napełniane z cystern transportowych paszami sypkimi i granulowanymi.

Cysterna transportowa podłączana będzie do silosu elastycznym przewodem wpinającym do rury do pneumatycznego napełniania. Pneumatyczny transport może odbywać się tylko w warunkach hermetyczności przewodów – eliminuje to możliwość emisji pyłów z przewodów napełniania.

Podczas napełniania silosu powietrze z jego objętości wypychane będzie przez rurę odpowietrzającą wyprowadzoną z góry silosu do jego podstawy. Kształt rury a także możliwość zamontowania na jej końcu worka zbierającego ewentualne pyły paszy powoduje, iż emisja pyłów do środowiska będzie minimalna.

Kotłownia

Planowana inwestycja będzie związana z budową budynku kotłowni (KOT), w której planuje się zainstalowanie dwóch kotłów KTM o mocy 450 kW każdy (łącznie 900 kW). Jako paliwo będą stosowane węgiel i biomasa. W projektowanym budynku będą znajdować się również pomieszczenia gospodarcze oraz pomieszczenia dla pracowników (szatnia, toalety i część socjalna).

W związku z tym, że na przedmiotowym terenie oraz w najbliższej okolicy nie ma obecnie zlokalizowanego rurociągu gazowego (z gazem ziemnym), nie ma możliwości technicznej instalacji kotłów opalanych gazem ziemnym. Z informacji uzyskanej z gminy wynika, że w najbliższym okresie nie jest planowane przeprowadzenie gazyfikacji terenów przewidywanych pod inwestycje.

Inwestor na etapie planowania inwestycji rozważał wykorzystanie gazu płynnego (LPG lub propanu), jednak ze względu na wielkość planowanych obiektów, ogrzewanie ich za pomocą gazu płynnego ze względów ekonomicznych jest nie opłacalne. W związku z tym, że najbliższe zabudowania mieszkalne położone są w odległości około 280 m, a do ogrzewania kurników będą wykorzystywane kotły węglowo-biomasowe nie będą występowały przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu poza granicami fermy oraz w miejscach zabudowy mieszkaniowej.

Dodatkowo planowana inwestycja obejmie wykonanie przy każdym kurniku 4 zbiorników bezodpływowych o pojemności około 20 m³ każdy (po jednym przy każdym kurniku). W zbiorniku będą magazynowane ścieki z mycia kurników.

Prace na etapie budowy będą obejmowały wykonanie otworu studziennego oraz zabudowanie go armaturą czerpalną w postaci pompy głębinowej oraz wykonaniu obudowy studziennej z prefabrykowanych kręgów żelbetowych.

Eksploatacja studni nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne, dlatego Inwestor nie przewiduje zastosowania szczególnych rozwiązań chroniących środowisko. Obudowa studni zostanie zabezpieczona szczelną pokrywą, gwarantującą zabezpieczenie warstwy wodonośnej przed zanieczyszczeniami z powierzchni. Zasięg oddziaływania studni w czasie jej eksploatacji ogranicza się do obszaru w granicach leja depresji.

Jeziro Branickie zlokalizowane w odległości około 300 m od granicy inwestycji, stanowi podstawę spływu wód powierzchniowych oraz lokalną bazę drenażu dla płytkich wód podziemnych.

4. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

4.1. Emisja do powietrza

Zgodnie z „Dokumentem Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń” oraz „Poradnikiem metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu”, z budynków utrzymania brojlerów (kurników) oraz procesów pomocniczych (przechowywanie obornika, magazynowanie pasz), substancjami wprowadzanymi do powietrza mogą być:

- amoniak,
- pył,
- podtlenek azotu (N_2O),
- metan (CH_4),
- lotne niemetanowe związki organiczne,
- siarkowodór,
- odory.

Ilość i rodzaj substancji wytwarzanych i wprowadzanych do powietrza uzależniony jest od technologii utrzymania drobiu, sposobu żywienia oraz sposobu przechowywania odchodów.



W „Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń” określono jedynie emisję referencyjną dla amoniaku, która wynosi nie więcej niż 0,08 kg/brojlera/rok.

Dokumentacja nie precyzuje dokładnie wymogów BAT dla pozostałych substancji emitowanych do powietrza z tego rodzaju instalacji. W dokumentacji przedstawiono wyniki pomiarów i analiz z kilku państw oraz różnych technologii utrzymania brojlerów, z których wynika, że emisja:

- metanu wynosi od 0,004 do 0,06 kg/brojlera/rok,
- pyłu całkowitego od 0,119 do 0,182 kg/brojlera/rok,
- podtlenku azotu N_2O wynosi od 0,009 do 0,024 kg/brojlera/rok,
- siarkowodoru poniżej 1 ppm.

Dodatkową uciążliwością związaną z chowem zwierząt jest emisja odorów. Dopuszczalne wielkości emisji substancji zapachowych (odorów) są regulowane przez odpowiednie normy w wielu krajach Europy.

W Polsce problem zapachowej uciążliwości różnego rodzaju obiektów, w tym obiektów inwentarskich, nie jest jeszcze unormowany pod względem prawnym i metodycznym. Ustawa POŚ w art. 89. ust 3 i 4 przewiduje określenie w drodze rozporządzenia standardów zapachowej jakości powietrza i metody oceny zapachowej jakości powietrza, w tym określenie dla substancji zapachowej: dopuszczalnego poziomu w powietrzu, dopuszczalnej częstości przekraczania oraz okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów. Ministerstwo Środowiska wydało „KODEKS PRZECIWDZIAŁANIA UCIAŻLIWOŚCI ZAPACHOWEJ”.

Uciążliwość zapachowa obiektów inwentarskich wiąże się z wydzielaniem do powietrza podczas chowu zwierząt 164 różnych substancji [Herbut i in. 2010], szczególnie wielu kwasów organicznych, amoniaku i fenoli, które pobudzając komórki nabłonka węchowego powodują nieprzyjemne wrażenia węchowe. Główną cechą powietrza usuwanego z budynków inwentarskich jest ich duża uciążliwość zapachowa, jest ono bardzo dokuczliwe dla

mieszkańców i może powodować takie dolegliwości, jak: niedrożny, ciekący nos, piekące i łzawiące oczy, bóle głowy, stwarzając tym samym zagrożenie dla zdrowia.

W przypadku oddziaływania wielu substancji zapachowych, tak jak to ma miejsce w powietrzu usuwanym z budynków inwentarskich, może występować synergizm, maskowanie lub neutralizacja bodźców zapachowych. Duża liczba równocześnie występujących substancji zapachowych sprawia, że wskazanie czynnika lub czynników decydujących o zapachu mieszaniny nie jest możliwe. Uciążliwość zapachowa nie jest skorelowana w znany sposób z fizycznym stężeniem poszczególnych substancji w powietrzu, również tych, dla których zostały określone wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń (NDS). O wrażeniu węchowym może bowiem decydować gaz znajdujący się w ilości śladowej [Kośmider i in. 2002]. Z tego względu w pomiarach stężeń zapachowych nie stosuje się aparatury do pomiaru stężeń poszczególnych domieszek gazowych w powietrzu.

Odór jest subiektywnym parametrem i zakres wrażliwości na odór różni się znacznie w danej populacji. Do określania intensywności zapachów wykorzystuje się kilka parametrów:

- stężenie odorantów, wyrażone w „jednostkach zapachowych/m³” (jz/m³ lub ou/m³),
- liczba jednostek zapachowych w metrze sześciennym gazu w warunkach standardowych,
- stężenie wyznaczone z udziałem grupy pomiarowej [Wytyczne VDI 3881, 1986; EN 13 725, 2003],
- intensywność zapachu, opisywana liczbą w zakresie od 0 - brak zapachu do 6 - nadzwyczajnie silny zapach [Wytyczne VDI 3882, 1991],
- rodzaj zapachu, opis zapachu (brak wytycznych),
- hedoniczna jakość zapachu, liczba na skali przedstawiająca dychotomia (przyjemny – nieprzyjemny), liczba – 4 odpowiada zapachowi nadzwyczaj nieprzyjemnemu, + 4 nadzwyczaj miłemu i 0 - zapach obojętny. W ocenach powinien uczestniczyć zespół, co najmniej 15 osób [Wytyczne VDI 3882, 1994].

Podstawowym pojęciem oceny jakości powietrza odorantami jest próg wyczuwalności węchowej. Jest to stężenie odorantów, przy którym zapach jest wyczuwalny przez 50% członków zespołu ekspertów (grupy osób reprezentatywnej dla populacji) (ED 50; effective dose - dawka skuteczna). Wyczuwanie zapachu nie oznacza, że jest on rozpoznawalny. Próg rozpoznania jest średnio około dziesięć razy wyższy niż próg wyczuwalności [Kośmider i in. 2002]. W metodzie organoleptycznej jednostka zapachowa (jz) lub jest zdefiniowana jako 1 m³ powietrza o zapachu odpowiadającemu progowi wyczuwalności. Stężenie odorantu jest, zatem liczbą metrów sześciennych, które zajmować będzie 1 m³ próbki, kiedy rozcieńczymy ją czystym powietrzem do osiągnięcia progów wyczuwalności zapachu.

Zgodnie z publikacją „Odory” Joanna Kośmider wyd. naukowe PWN, Warszawa 2002 r. próg wyczuwalności zapachowej dla amoniaku wynosi 3,9 mg/m³ = 3900 mg/m³, natomiast dla siarkowodoru 0,0123 mg/m³ = 12,3 mg/m³. W poniższej tabeli progi wyczuwalności zestawiono z dopuszczalnymi stężeniami na powierzchni terenu.

Tabela nr 4.1-1 Progi wyczuwalności zestawione z dopuszczalnymi stężeniami na powierzchni terenu

Lp.	Substancja (odorant)	Próg wyczuwalności zapachowej w µg/m ³	Dopuszczalne stężenie maksymalne na powierzchni terenu poza terenem fermy D ₁ w mg/m ³
1	2	3	4
1	amoniak	3900	400
2	siarkowodór	12,3	20

Z posiadanych danych literaturowych stężenia zapachowe w powietrzu odlotowym z budynków inwentarskich z wymuszonym napowietrzaniem wahają się w szerokim zakresie wartości od kilku do nawet kilku tysięcy [jz/m³]. Z danych tych wynika również, że największa uciążliwość zapachowa występuje pod koniec każdego cyklu produkcyjnego. Związane jest to z faktem dużego przyrostu osobników (zwiększone pobieranie paszy zawierającej białko) oraz z większą ilością powstającego pomiotu.

Zgodnie z „Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń” z budynków drobiarskich (w tym budynków utrzymania brojlerów) w celu ograniczenia emisji odoru najlepszymi rozwiązaniami są:

- stosowanie niskobiałkowej diety (żywienie fazowe),
- dobre gospodarowanie (postępowanie zgodnie z dobrą praktyką rolniczą),
- magazynowanie nawozu na zewnątrz pod przykryciem,
- unikanie opływania powietrza nad przymą nawozu.

Zgodnie z BAT stosuje się także dodatkowe techniki, by zmniejszyć odory w pobliżu farmy, gdzie zastosowany jest system utrzymania z wentylacją mechaniczną. Jednakże zastosowalność, interakcje i koszty ograniczają stosowanie następujących technik:

- płuczka, biopłuczka i mokra płuczka chemiczna,
- biodegradacja - przeprowadzanie powietrza z budynku przez biofiltr, wykonany z włóknistego materiału roślinnego, komponenty odoru są niszczone przez bakterie,
- poziomy kanał wylotu powietrza jego zadaniem nie jest redukcja odoru, ale kierowanie powietrza z budynku w różne strony gospodarstwa, aby zmniejszyć potencjalny wpływ na obiekty wrażliwe na odory (tereny zamieszkałe),
- rozrzedzanie koncentracji, która jest wyjaśniona poniżej i opiera się na właściwym projekcie budynku inwentarskiego i wymiarowaniu wentylacji.

W przypadku stosowania biofiltru skuteczność redukcji odorów w tych przypadkach zależy od wilgotności, składu, przepływu powietrza/m² filtra i jego wysokości. Szczególnym utrudnieniem jest kurz, powodujący wzrost oporów przepływu powietrza.

Ze względu na te utrudnienia oraz duże koszty inwestor nie rozpatrywał budowy biofiltra. W celu ograniczenia emisji odorów (w tym amoniaku) inwestor planuje, że w czasie każdego cyklu produkcyjnego do ściółki dodawane będą substancje wiążące azot.



4.1.1. Stan istniejący

Działki przeznaczone pod inwestycję są niezagospodarowane i nie znajdują się nich źródła emisji substancji do powietrza.

4.1.2. Etap budowy

Etap budowy analizowanej inwestycji będzie się wiązał z niezorganizowaną emisją substancji do powietrza powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach:

- pojazdów ciężarowych dowożących materiały na plac budowy oraz wywożących odpady powstałe w związku z budową,
- ciężkiego sprzętu budowlanego (koparki, spycharki, ładowarki, dźwigi),
- pojazdów samochodowych do przewozu pracowników.

Szacowane zużycie paliw w fazie budowy wyniesie:

- benzyna – 1,1 Mg,
- olej napędowy – 14,3 Mg.

Emisja z pojazdów została określona na podstawie zużycia paliw przez maszyny i samochody oraz na podstawie wskaźników opracowanych przez Laboratory of Applied Thermodynamics Mechanical Department Aristotle University Thessaloniki pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska (European Environment Agency) i zawartych w programie COPERT III. Program ten jest opisany w „Metodzie prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza od pojazdów – model i program komputerowy COPERT III” powstałej na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w 2008 roku opracowanej przez Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o. o. w Krakowie.

Wskaźniki emisji ze spalania paliw przedstawiono poniżej w tabeli 4.1.2-1.

Tabela nr 4.1.2-1 Wskaźniki emisji ze spalania paliw

Lp.	Nazwa substancji	Emisja w kg/Mg paliwa	
		Benzyna	Olej napędowy
1	2	3	4
1	tlenki azotu (NO _x) w przeliczeniu na NO ₂	8,55	14,87
2	dwutlenek siarki	0,02	0,4
3	pył (w tym pył zawieszony)	100,02	8,12
4	tlenek węgla	0,02	2,04
5	VOC (suma węglowodorów alifatycznych i aromatycznych)	8,11	1,7
6	amoniak	0,04	0,04

Emisję roczną poszczególnych substancji do powietrza z pojazdów wyliczono według poniższego wzoru:

$$E_r = B_p \times W_e$$

gdzie:

B_p – maksymalne zużycie paliwa w Mg/rok,

W_e – wskaźnik średni emisji – wskaźnik emisji uzależniony jest od rodzaju i ilości pojazdów poruszających się po terenie zakładu (wskaźnik uwzględnia manewrowanie).

Szacowaną emisję roczną substancji do powietrza przedstawiono w tabeli nr 4.1.2-2.

Tabela nr 4.1.2-2 Emisja z pojazdów samochodowych
– etap budowy

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,2212
2	dwutlenek siarki	0,0057
3	tlenek węgla	0,2229
4	pył ogółem	0,0291
5	-w tym pył do 2,5 μm	0,02038
6	-w tym pył do 10 μm	0,0291
7	węglowodory alifatyczne	0,0165
8	węglowodory aromatyczne	0,0165
9	amoniak	0,00061

4.1.3. Etap eksploatacji

4.1.3.1 Emisja zorganizowana

Źródłami emisji zorganizowanej substancji do powietrza po realizacji inwestycji będą:

- proces tuczu w kurniku K1,
- proces tuczu w kurniku K2,
- proces tuczu w kurniku K3,
- proces tuczu w kurniku K4,
- 2 kotły KTM o mocy 450 kW każdy, opalane węglem i biomasa,
- agregat prądowłóczy o mocy 160 kW, pracujący włączanie podczas awarii zasilania głównego - agregat wykorzystywany jest do uruchomienia wentylacji oraz ogrzewania kurników,
- 8 silosów na paszę o pojemności 25 Mg każdy (po 2 dla każdego z projektowanych kurników).

Emisja pyłu i substancji gazowych kurników

Emisja pyłu i substancji gazowych z nowych kurników, została określona oparciu o:

- „Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świn,
- „Poradnik metodyczny w zakresie PRTR dla instalacji chowu i hodowli drobiu” wykonany w 2009 r. przez firmę Atmoterm na zlecenie GIOŚ w Warszawie,
- Iowa Concentrated Animal Feeding Operations Air Quality Study, February 2002.

Wyliczenie wielkości emisji odorów wykonano na podstawie:

- projektu rozporządzenia o przeciwdziałaniu uciążliwości odorowej,
- „PORÓWNANIE EMISJI ODORÓW Z KURNIKÓW DLA RÓŻNYCH SYSTEMÓW UTRZYMANIA PTAKÓW”, J. Lech JUGOWAR, Mariusz PIOTRKOWSKI, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Oddział w Poznaniu, „Journal of Research and Applications in Agricultural Engineering” 2012, Vol. 57,
- Technical Guidance Note IPPC SRG 6.02 (Farming) Integrated Pollution Prevention and Control Odour Management at Intensive Livestock installations. Environment Agency Bristol,
- „Emisja odorów z kurników” ,Tomasz Kołodziejczyk, J. Lech Jugowar, Mariusz Piotrkowski Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Problemy Inżynierii Rolniczej nr 1/2011,
- „Odour And Dust Assessment Of Poultry Farm” - Pacific Environment Limited 03/2013 Australia.

Wielkość emisji dla następujących substancji:

- amoniak - 0,08 kg/brojlera/rok,
- pył ogółem - 0,1495 kg/brojlera/rok,
- pył zawieszony PM10 - 0,07176 kg/brojlera/rok,
- pył zawieszony PM2,5 - 0,05681 kg/brojlera/rok,
- podtlenek azotu N₂O wynosi od 0,0165 kg/brojlera/rok,
- metan 0,005 kg/brojlera/rok.

powstających w takcie chowu drobiu obliczono na podstawie wskaźników emisji podanych w Dokumencie Referencyjnym BAT dla intensywnego chowu drobiu.

Do określenia potencjalnego zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia ze względu na emisję odorów z kurnika przyjęto wskaźnik emisji odorów wyrażone emisją odoru odniesioną do 1 kg masy kury w wysokości 0,18 ou/s (gdzie ou/s – jednostka zapachowa w jednostce czasu).

Według posiadanych danych pomiarowych dostępnych w literaturze fachowej stężenie siarkowodoru wewnątrz tego typu obiektów hodowlanych wynosi poniżej 0,015 mg/Nm³ dla kurcząt.

W celu obliczenia emisji z kurników przyjęto następujące założenia:

- czas funkcjonowania nowych kurników 6480 h/rok, w tym praca wentylatorów szczytowych 1488 h/rok,
- ilość cykli hodowlanych w ciągu roku - 6 cykli,
- ilość stanowisk - 211 680 szt.,
- długość 1 cyklu w dniach – 45,
- ilość wentylatorów bocznych każdy kurnik – po 13 szt. o wydajności 47 000 m³/h każdy,
- ilość wentylatorów dach każdy kurnik – po 14 szt. o wydajności 13 200 m³/h każdy,
- masa kurczaka w pełnym cyku produkcyjnym – 2,3 kg,
- masa kurczaka grillowego – 1,8 kg.

Emisja amoniaku

Emisję amoniaku wyliczono według poniższych wzorów:

$$E_{rNH_3} = (I_b \times W_{NH_3}) / 1000$$

$$E_{hNH_3} = (E_{rNH_3} / C_p) * 1000$$

gdzie:

E_{rNH₃} - emisja roczna amoniaku w Mg,

E_{hNH₃} – emisja godzinowa w kg,

I_b – ilość stanowisk w roku,
 W_{NH_3} - wskaźnik emisji amoniaku w kg/brojlera/rok,
 C_p – czas pracy w roku w godzinach.

Emisja pyłu ogółem

Emisję pyłu wyliczono według poniższych wzorów:

$$E_{rp} = (I_b \times W_p) / 1000$$

$$E_{hp} = (E_{rp} / C_p) * 1000$$

gdzie:

E_{rp} - emisja roczna pyłu w Mg,
 E_{hp} - emisja godzinowa w kg,
 I_b – ilość stanowisk w roku,
 W_p - wskaźnik emisji pyłu w kg/brojlera/rok,
 C_p – czas pracy w roku w godzinach.

Emisja pyłu zawieszonego PM10

Emisję pyłu wyliczono według poniższych wzorów:

$$E_{rpm10} = (I_b \times W_{pm10}) / 1000$$

$$E_{hpm10} = (E_{rpm10} / C_p) * 1000$$

gdzie:

E_{rpm10} - emisja roczna pyłu w Mg,
 E_{hpm10} – emisja godzinowa w kg,
 I_b – ilość stanowisk w roku,
 W_{pm10} - wskaźnik emisji pyłu w kg/brojlera/rok,
 C_p – czas pracy w roku w godzinach.



Emisja pyłu zawieszonego PM2,5

Emisję pyłu zawieszonego PM2,5 wyliczono według poniższych wzorów:

$$E_{rpm2,5} = (I_b \times W_{pm2,5}) / 1000$$

$$E_{hpm2,5} = (E_{rpm2,5} / C_p) * 1000$$

gdzie:

$E_{rpm2,5}$ - emisja roczna pyłu zawieszonego PM2,5 w Mg,
 $E_{hpm2,5}$ – emisja godzinowa w kg,
 I_b – ilość stanowisk w roku,
 $W_{pm2,5}$ - wskaźnik emisji pyłu w kg/brojlera/rok,
 C_p – czas pracy w roku w godzinach.

Emisja podtlenku azotu N₂O

Emisję podtlenku azotu N₂O wyliczono według poniższych wzorów:

$$E_{rN_2O} = (I_b \times W_{N_2O}) / 1000$$

$$E_{hN_2O} = (E_{rN_2O} / C_p) * 1000$$

gdzie:

E_{rN_2O} - emisja roczna podtlenku azotu N₂O w Mg,
 E_{hN_2O} – emisja godzinowa w kg,
 I_b – ilość stanowisk w roku,
 W_{N_2O} - wskaźnik emisji podtlenku azotu N₂O w kg/brojlera/rok,
 C_p – czas pracy w roku w godzinach.

Emisja metanu

Emisję metanu wyliczono według poniższych wzorów:

$$E_{rCH_4} = (I_b \times W_{CH_4}) / 1000$$
$$E_{hCH_4} = (E_{rCH_4} / C_p) * 1000$$

gdzie:

E_{rCH_4} - emisja roczna metanu w Mg,

E_{hCH_4} – emisja godzinowa w kg,

I_b – ilość stanowisk w roku,

W_{CH_4} - wskaźnik emisji metanu w kg/brojlera/rok,

C_p – czas pracy w roku w godzinach.

Emisja siarkowodoru

Według posiadanych danych pomiarowych dostępnych w literaturze fachowej stężenie siarkowodoru wewnątrz tego typu obiektów hodowlanych wynosi poniżej 0,015 mg/m³ dla kurcząt.

Nowe kurniki wyposażone będą w 56 szt. wentylatorów dachowych i 52 wentylatory szczytowe o łącznej wydajności 3 183 200 m³/h. Wentylatory będą obsługiwane automatycznie i będą pracowały przez cały rok tj. 6480 h/rok, w tym wentylatory szczytowe będą pracowały wyłącznie w okresach wysokich temperatur (lato), tj. około 1488 h/rok.

Emisję siarkowodoru wyliczono według poniższych wzorów:

$$E_{hS} = (S \times V_p) / 1000000$$
$$E_{rs} = (C_p \times S \times V_p) / 1000000000$$

gdzie:

E_{rs} – emisja roczna w Mg/rok,

E_{hS} – emisja

S – stężenie siarkowodoru (mg/m³),

V_p - maksymalna ilość powietrza wyciągana z kurnika w ciągu godziny (Nm³/h),

C_p – czas pracy wentylatorów uwzględniając pacę lato/zima.

Emisja odorów

Prognozowanie zapachowej jakości powietrza w otoczeniu kurników wykonywano analogicznie do prognozowania przygruntowych stężeń substancji w powietrzu. Zmiana, w stosunku do obliczeń rutynowych, polega na stosowaniu wartości emisji, wyrażonych w jednostkach zapachowych w jednostce czasu [ou/h]). Konsekwencją tej zmiany jest uzyskiwanie wyników wyrażonych w jednostkach zapachowych w metrze sześciennym (C_{od} - ou/m³). Emisje zapachowe z nowych obiektów oszacowano na podstawie wyników odorymetrycznych pomiarów stężenia zapachowego w gazach odlotowych z analogicznych obiektów:

$$E_{od} = C_{od} \times V$$

gdzie:

E_{od} – emisja zapachowa, zapachowe natężenie przepływu w ou/h,

C_{od} – stężenie zapachowe w ou/m³.

V – objętościowe natężenie przepływu w m³/h.

W oparciu o tak wyznaczone emisje zapachowe oblicza się wskaźniki emisji zapachowej, np. wyrażone w jednostkach zapachowych [ou] na jednostkę ilości przetwarzanego surowca lub wytwarzanego produktu, a stąd – przewidywaną emisję z projektowanej fermy o planowanym natężeniu produkcji wyliczono na podstawie wzorów:

$$E_{odh} = (m_k \times I_k \times W_{od} \times 3600) / 10^6$$

gdzie:

E_{odh} – emisja zapachowa w Mou/h,

m_k – masa kurczaka w kg (dla kurczaka w pełnym cyku produkcyjnym - 2,3 kg, dla kurczaka grillowego - 1,8 kg),

I_k – ilość kurczaków w każdym kurniku w szt. z uwzględnieniem kurczaków grillowych),

w_{od} – wskaźnik emisji odoru w ou/s na 1 kg masy kurczaka – 0,18 (dla kurczaka w pełnym cyku produkcyjnym o masie 2,3 kg $w_{od} = 0,414$ ou/s/szt., dla kurczaka grillowego o masie 1,8 kg $w_{od} = 0,324$ ou/s/szt.)

$$E_{odr} = (E_{odh} \times C_p) / 10^3$$

gdzie:

E_{odr} – emisja zapachowa w Gou/rok,

E_{odh} – emisja zapachowa w Mou/h,

C_p – czas pracy w 6480 h/rok (czas uwzględnia tucz kurczaków do masy 1,8 kg o do 2,3 kg).

Jako wartości porównawcze i dopuszczalne do ustalenia uciążliwości zapachowej z projektowanych kurników przyjęto wartości ustalone w „Poziomy porównawcze uciążliwości zapachowej dla metod obliczeniowych jakości zapachowej powietrza” zawarte w Załączniku nr 1 do projektu Ustawy z 2008 r. o przeciwdziałaniu uciążliwości zapachowej i przedstawiono w tabeli nr 4.1.3.1-1. Podobne wielkości są przyjmowane w krajach Unii Europejskiej oraz Australii, Nowej Zelandii i USA.

Tabela nr 4.1.3.1-1 Poziomy porównawcze i dopuszczalne częstotliwości przekraczania substancji zapachowych

Lp	Sposób zagospodarowania terenu ¹⁾	Poziomy porównawcze substancji zapachowych w powietrzu [ou/m ³] ²⁾	Okres uśrednienia	Dopuszczalne częstotliwości przekraczania wartości porównawczej substancji zapachowych w powietrzu		
				Klasa jakości zapachu ³⁾	% godzin w roku	
					do 31.12.2012	od 01.01.2013
1	2	3	4	5	6	7
1	Tereny zabudowy mieszkaniowej -zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, -zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna.	1	1 godzina	H0	8	3
				H1	8	3
2	Tereny zabudowy usługowej -zabudowa związana z administracją, służbą zdrowia, handlem, kultem religijnym, nauką, oświatą, kulturą i sztuką, wypoczynkiem, -tereny sportu i rekreacji.			H0	8	3
				H1	8	3
3	Tereny zieleni i wód -tereny zieleni urządzonej, takie jak parki, ogrody, zieleńce, arboreta, alpinaria, grodziska, kurhany, zabytkowe fortyfikacje, tereny ogródków działkowych, cmentarze.			H0	8	3
				H1	8	3
4	Tereny użytkowane rolniczo -zabudowa mieszkaniowa, -zabudowa zagrodowa			H0	15	8
				H1	8	3

Objaśnienia:

¹⁾ Tereny wymienione w poz. 1, poz. 2 leżą na obszarach zurbanizowanych, poza terenami użytkowymi rolniczo.

²⁾ Dopuszczalny poziom substancji zapachowych w powietrzu - wartość stężenia substancji zapachowych w powietrzu zapachowych w metrze sześciennym powietrza. Stężenie 1 [ou/m³] odpowiada progowi rozpoznawalności zapachu.

³⁾ Jakość hedoniczna zapachu - cecha umożliwiająca klasyfikację na podstawie wywoływanych emocji - negatywnych lub pozytywnych ocen wrażenia węchowego. Wyodrębniono dwie klasy: klasa H0 - zapachy przyjemne lub neutralne, klasa H1 - zapachy nieprzyjemny.

Łączną emisję substancji do powietrza z projektowanych kurników przedstawiono w tabeli nr 4.1.3.1-2.

Tabela nr 4.1.3.1-2 Łączna emisja substancji do powietrza z projektowanych kurników

Lp.	Nazwa substancji	Emisja godzinowa w kg/h	Emisja roczna w Mg
1	2	3	4
1	pył ogółem	4,88320	31,6452
2	w tym pył do 2,5 µm	1,85562	12,0252
3	w tym pył do 10 µm	2,34394	15,1897
4	amoniak	2,61520	16,9416
5	siarkowodór	0,04760	0,3098
6	odory	220,84268 ¹⁾	807,9324 ²⁾
7	podtlenek azotu	0,54000	3,4872
8	metan	0,16697	1,0660

¹⁾ –emisja godzinowa odorów w Mou/h (Mega jednostek odorowych w ciągu godziny)

²⁾ –emisja roczna odorów w Gou/rok (Giga jednostek odorowych w ciągu roku)

Emisja pyłu i substancji gazowych z kotłowni

Nowo projektowane kurniki ogrzewane będą przy pomocy dwóch kotłów opalanych węglem i biomasą o mocy 450 kW każdy.

Charakterystyka stosowanych paliw (średnie):

- węgiel:
 - wartość opałowa ok. 26 MJ/kg,
 - zawartość popiołu około 15 %,
 - zawartość siarki około 0,8 %,
- biomasa:
 - wartość opałowa ok. 15 MJ/kg,
 - zawartość siarki na poziomie ok. 0,1 %,
 - zawartości popiołu około 3 %.



Łączna ilość zużytego opału do ogrzania nowych kurników wyniesie: węgla około 390 Mg/rok, natomiast biomasy około 173 Mg/rok.

Wskaźniki emisji ze spalania węgla i biomasy przedstawiono poniżej w tabeli 4.1.3.1-3.

Tabela nr 4.1.3.1-3 Wskaźniki emisji ze spalania węgla i biomasy

Lp.	Nazwa substancji	Wskaźniki emisji w g/Mg	
		Węgiel	Drewno (biomasa)
1	2	3	4
1	tlenki azotu jako NO ₂	2 200	1 000
2	dwutlenek siarki	16000 x s	110
3	pył (w tym pył zawieszony)	1000 xA ^r x S _u	1 500x A ^r x S _u
4	tlenek węgla	45000	26 000
5	benzo/a/piren	3,2 x 0,4 ¹⁾	-

Objaśnienia:

s – zawartość siarki całkowitej wyrażona w procentach % - dla węgla 0,8

A^r – zawartość popiołu wyrażona w procentach % - dla węgla 15, dla biomasy 3

S_u – sprawność urządzenia – czopuch o sprawności 20 %

¹⁾ – kocioł wyposażony jest w czopuch, wskaźnik emisji można pomnożyć przez 0,4

Wskaźniki emisji ze spalania węgla i biomasy przyjęto na podstawie opracowania „Wskaźnikami emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW” (na potrzeby KOBiZE, 2015 r.).

Wielkości emisji ze spalania paliw wliczono według wzorów:

$$E_h = B_m \times W_e$$

$$E_r = Z_r \times W_e$$

gdzie:

E_h – emisja maksymalna godzinowa w kg/h,

E_r – emisja roczna w Mg/rok,

W_e – wskaźnik emisji ze spalania,

B_m – maksymalne godzinowe zużycie paliwa przez nowe kotły (dla każdego kotła):

- węgiel – po 0,0623 Mg, biomasa – po 0,108 Mg,

Z_r – zużycie roczne paliwa (dla każdego kotła):

- węgiel – po 195 Mg, biomasa – po 86,5 Mg,

Łączną emisję substancji do powietrza ze spalania węgla i biomasy w nowych kotłach przedstawiono w tabeli nr 4.1.3.1-4.

Tabela nr 4.1.3.1-4 Łączną emisję substancji do powietrza ze spalania węgla i biomasy

Lp.	Nazwa substancji	Emisja	
		kg/h	Mg/rok
1	2	3	4
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,4902	1,0282
2	dwutlenek siarki	1,6188	4,9956
3	tlenek węgla	11,2236	21,9888
4	pył ogółem	2,273	5,2876
5	-w tym pył do 2,5 µm	1,5911	3,7013
6	-w tym pył do 10 µm	2,273	5,2876
7	benzo/a/piren	0,00016	0,000498

Emisja pyłu i substancji gazowych z agregatu prądotwórczego

Dodatkowym źródłem energetycznego spalania paliw będzie agregat prądotwórczy o mocy 160 kW, który będzie pracował włączanie podczas awarii zasilania głównego - agregat wykorzystywany będzie do uruchomienia wentylacji oraz ogrzewania kurników. Agregat opalany będzie olejem napędowym. Agregat uruchamiany będzie średnio na 1 godzinę w miesiącu (sprawdzenie agregatu). W przypadku awarii zasilania głównego agregat wykorzystywany jest do podtrzymania zasilania.

Szacowane zużycie oleju napędowego wyniesie 1 Mg/rok.

Emisja z agregatu została określona analogicznie jak dla pojazdów oraz na podstawie wskaźników przedstawionych w tabeli nr 4.1.2-1 znajdującej się w pkt. 4.1.2 raportu.

Emisję roczną poszczególnych substancji do powietrza z pojazdów wyliczono według poniższego wzoru:

$$E_r = B_p \times W_e$$

gdzie:

B_p – maksymalne zużycie paliwa w Mg/rok,

W_e – wskaźnik średni emisji ze spalania paliwa.

Szacowaną emisję substancji do powietrza z agregatu przedstawiono w tabeli nr 4.1.3.1-5.

Tabela nr 4.1.3.1-5 Szacunkowa emisję substancji do powietrza
z agregatu

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
1	2	3
1	tlenki azotu jako NO ₂	0,0149
2	dwutlenek siarki	0,0004
3	tlenek węgla	0,0081
4	pył ogółem	0,0020
5	-w tym pył do 2,5 µm	0,0014
6	-w tym pył do 10 µm	0,0020
7	węglowodory alifatyczne	0,0009
8	węglowodory aromatyczne	0,0009
9	amoniak	4,00E-5

Emisja z systemu zdawania paszy (silosy)

Każdy nowy kurnik wyposażony będzie w dwa silosy na paszę o pojemności 25 Mg każdy – łącznie 8 silosów.

Omawiane obiekty będą stanowiły szczelne, zamknięte cylindry stalowe. Napełnianie silosów będzie się odbywało bezpośrednio z paszowozu – szczelnym przewodem. Dostarczanie paszy do kurników będzie się odbywało za pośrednictwem szczelnych przewodów podłączonych w dolnej części silosów.

Z racji tego, że kurniki będą identyczne (ta sama obsada) oraz prowadzonych będzie 6 cykli produkcyjnych w każdym kurniku, należy złożyć, że zużycie pasz w każdym kurniku będzie identyczne.

Dane przyjęte do analizy:

- planowane zużycie paszy - około 5239,4 Mg/rok,
- ilość zbiorników – 8 szt. po 25 Mg,
- ilość zbiorników przy każdym kurniku – 2 szt.,
- czas rozładunku od 30 minut do godziny (średnio 45 minut) – w zależności od wydajności pomy pneumatycznej pojazdu dowożącego paszę.
- ilość paszy na każdy kurnik – około 1309,9 Mg/rok,
- ilość rozładowywanej jednorazowo paszy do 25 Mg.

Ilość napełnień jednego zbiornika w ciągu roku = ilość paszy na każdy kurnik / ilość rozładowywanej jednorazowo paszy / ilość zbiorników przy kurniku.

Ilość napełnień jednego zbiornika w ciągu roku = 1309,9 Mg/rok / 25 Mg / 2 ≈ 26,2 razy w roku

Przy założeniu, że każdy zbiornik będzie napełniany przez godzinę, czas napełniania każdego zbiornika wyniesie maksymalnie 26 godzin w ciągu roku. Z reguły czas napełniania zbiornika wynosi 45 minut, więc czas pracy (odpowietrzania) zbiornika wynosi około 20 godzin w ciągu roku.

Ilość pojazdów dowożących paszę = ilość całkowitej paszy w ciągu roku / ładowność paszowozu

Ilość pojazdów dowożących paszę = 5239,4 Mg/rok / 25 Mg/rok ≈ 210 szt./rok

W przypadku, gdy zostanie napełniony zbiornik, a ilość z cysterny (paszowozu) nie zmieści się do niego (ze względu planowany układ dozowania pasz zbiorniki nie będą do końca puste), będzie napełniany jeden z pozostałych 7 zbiorników.

Silosy będą wyposażone są w rurę odpowietrzającą, na którą w trakcie rozładunku będzie zakładany worek filtracyjny o sprawności około 80 %.

Przy określaniu wielkości emisji posłużono się następującymi założeniami:

- wg pomiarów wykonanych na analogicznych obiektach stężenie pyłu w instalacji odpowietrzającej przed filtrem (unos pyłu) wynosi do 10 g/Nm³,
- czas pracy (napełniania zbiorników) wynosi w zależności o pojemności zbiornika około 26 h/rok.

Emisję maksymalną godzinową oraz roczną pyłu z silosu wyliczono według poniższych wzorów:

$$E_h = ((U_p \times S_f) / 100) \times V_p$$

$$E_r = E_h \times C_p$$

gdzie:

E_h – emisja maksymalna godzinowa w kg/h,

E_r – emisja roczna w Mg/rok,

U_p – unos pyłu g/m³,

S_f - sprawność urządzenia filtracyjnego,

V_p - ilość powietrza w ciągu godziny m³/h,

C_p – czas załadunku silosu w h/rok.

Emisja substancji do powietrza przedstawiono w tabeli nr 4.1.3.1-6.

Tabela nr 4.1.3.1-6 Emisja substancji do powietrza – silosy

Lp.	Nazwa substancji	Emisja godzinowa kg/h	Emisja roczna Mg
1	2	3	4
1	pył ogółem	0,20000	0,0084
2	w tym pył do 2,5 µm	0,07200	0,0030
3	w tym pył do 10 µm	0,12000	0,0051

4.1.3.2 Emisja niezorganizowana

Źródłami emisji niezorganizowanej substancji do powietrza po realizacji inwestycji będą:

- płyta na obornik o powierzchni około 480 m²
- pojazdy związane z obsługą kurników tj.:
 - ładowarka wykorzystywana do rozładunku słomy, załadunku odchodów itp.,
 - samochody ciężarowe przywożące pasze,
 - samochody ciężarowe przywożących pisklęta i wywożące kurczaki,
 - pojazdy wywożące odpady, ścieki socjalno-bytowe,
 - pojazdy wykorzystywane na terenie fermy (dwa ciągniki rolnicze).

Emisja amoniaku z płyty na obornik

Emisję amoniaku z przechowywania pomiotu lub obornika obliczono za pomocą wskaźników literaturowych. Do oszacowania emisji amoniaku wykorzystano wskaźniki zawarte w publikacji Iowa Concentrated Animal Feeding Operations Air Quality Study, February 2002 według następującego wzoru:

$$E_{NH_3p} = W_{NH_3} \times t \times s$$

gdzie:

E_{NH_3p} - roczna emisja amoniaku z przechowywania nawozu w kg/rok,

W_{NH_3} - wskaźnik emisji amoniaku w kg NH₃/doba/m² – $W_{NH_3} = 0,0043 \div 0,0091$ kg NH₃/doba/m² – do obliczeń przyjęto wartość maksymalną,

t - czas przechowywania w doby/rok,

s - powierzchnia magazynowania w m².

$$E_{NH_3p} = 0,0091 \text{ kg NH}_3/\text{doba/m}^2 \times 270 \text{ doby/rok} \times 480 \text{ m}^2 = 1179,4 \text{ kg/rok} = \mathbf{1,1794 \text{ Mg/rok.}}$$

Emisję maksymalną chwilową w kg/h dla amoniaku określana była na podstawie wyliczonej emisji rocznej oraz czasu pracy (przetrzymania obornika na płycie).

Emisja substancji z silników pojazdów

W związku z obsługą projektowanych kurników, po terenie fermy będą się poruszały następujące pojazdy:

- ładowarka wykorzystywana do rozładunku słomy, załadunku odchodów itp. – maksymalny czas pracy do 4 godzin na dobę,
- samochody ciężarowe przywożące pasze – 2 szt./dzień i 211 szt./rok.,
- samochody ciężarowe przywożących pisklęta – 1 szt./dzień i 18 szt./rok.,
- samochody ciężarowe wywożące kurczaki – 8 szt./dzień i 211 szt./rok.,
- pojazdy wywożące odpady, ścieki socjalno-bytowe – 10 szt./dzień i 194 szt./rok.,
- samochody osobowe pracowników – 4 szt./dzień i 1460 szt./rok.,
- pojazdy wykorzystywane na terenie fermy (dwa ciągniki rolnicze) – maksymalny czas pracy do 4 godzin na dobę.

Szacowane zużycie paliw wyniesie:

- benzyna – 0,2 Mg,
- olej napędowy – 5,4 Mg.

Emisja z pojazdów została określona na podstawie zużycia paliw przez maszyny i samochody oraz na podstawie wskaźników przedstawionych w tabeli nr tabeli 4.1.2-1 znajdującej się w pkt. 4.1.2 raportu.

Emisję roczną poszczególnych substancji do powietrza z pojazdów wyliczono według poniższego wzoru:

$$E_r = B_p \times W_e$$

gdzie:

B_p – maksymalne zużycie paliwa w Mg/rok,

W_e – wskaźnik średni emisji – wskaźnik emisji uzależniony jest od rodzaju i ilości pojazdów poruszających się po terenie zakładu (wskaźnik uwzględnia manewrowanie po terenie fermy).

Szacowaną emisję substancji do powietrza z pojazdów przedstawiono w tabeli nr 4.1.3.1-7.

Tabela nr 4.1.3.1-7 Szacowana emisja substancji do powietrza z pojazdów

Lp.	Nazwa substancji	Emisja roczna w Mg
1	2	3
1	pył ogółem	0,0101
2	w tym pył do 2,5 µm	0,0071
3	w tym pył do 10 µm	0,0101
4	dwutlenek siarki	0,0020
5	tlenki azotu jako NO ₂	0,0757
6	tlenek węgla	0,0636
7	amoniak	0,0002
8	węglowodory aromatyczne	0,0052
9	węglowodory alifatyczne	0,0052

4.1.4. Etap likwidacji

Etap likwidacji analizowanej inwestycji podobnie jak etap budowy będzie się wiązał z niezorganizowaną emisją substancji do powietrza powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących podczas rozbiórki kurników. Dodatkowo wystąpi emisja niezorganizowana substancji, głównie pyłu, których ilość będzie uwarunkowana od sposobu dokonywanej rozbiórki.

Szacowana emisja substancji do powietrza w fazie likwidacji z pojazdów i maszyn budowlanych będzie zbliżona do emisji w fazie budowy.

4.2. Woda i ścieki

4.2.1. Stan istniejący

Obecnie na terenie przeznaczonym na inwestycję nie jest pobierana wody oraz nie są wytwarzane ścieki

4.2.2. Etap budowy

Woda

Etap budowy nie będzie wiązał się z istotnym poborem wody.

Woda na etapie budowy wykorzystywana będzie głównie do celów:

- budowlanych (fundamenty) – maksymalnie do około 5 m³/d,
- socjalno-bytowych - szacowane zużycie wody na jednego pracownika na etapie budowy będzie zgodne z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70) i będzie wynosiło około 60 l/dobę na pracownika i średnio poniżej 1 m³/d.

Ścieki

W czasie budowy nie przewiduje się istotnego wzrostu ilości odprowadzanych ścieków. Zakłada się, że ilość odprowadzanych ścieków będzie zbliżona do poboru wody przez pracowników budowy.

W czasie budowy wykorzystywane będą przenośne sanitariaty.

4.2.3. Etap eksploatacji



Woda

Woda pobierana będzie projektowanego ujęcia wody podziemnej i wykorzystywana będzie głównie do celów:

- technologicznych – pojenie zwierząt, mycie kurników, chłodzenie w trakcie upałów,
- celów socjalno-bytowych.

Woda do celów technologicznych

Pojenie brojlerów

Średnie zużycie wody wynosi 2 litry na 1 kg zjedzonej paszy

Średnie zużycie paszy wynosi 5239,38 Mg/rok

Zapotrzebowanie na wodę do pojenia kurcząt

$$Q = 2 \times 5239,38 = 10478,76 \approx 10479 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Chłodzenie kurników

Zakłada się chłodzenie obiektów inwentarskich w trakcie upałów.

Roczne zapotrzebowanie na wodę do chłodzenia wynosić będzie około 400 m³.

Mycie kurników

Po zakończeniu cyklu produkcyjnego kurniki po czyszczeniu „na sucho” mogą być czyszczone ciepłą wodą, bez dodatków detergentów za pomocą myjki ciśnieniowej.

Roczne zapotrzebowanie na wodę do mycia wynosić będzie około 240 m³ (40 m³/d (na 1 cykl), 2,5 m³/h).

Woda do celów socjalno-bytowych

Obliczenie zapotrzebowania wody na cele sanitarne wykonano w oparciu o tabelę 3 dz. VI rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70) gdzie przeciętne normy zużycia wody w zakładach pracy przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 4.2.3-1 Zapotrzebowanie na wody sanitarne

Lp.	Rodzaj zakładu	Jednostka odniesienia (j.o.)	Przeciętne normy zużycia wody	
			dm ³ /j. o. x dobę	m ³ /j.o. x miesiąc
1	2	3	4	5
42	Zakłady pracy, z wyjątkiem określonych w lp. 43	1 zatrudniony	15,0	0,45
43	Zakłady pracy			
	a) w których wymagane jest stosowanie natrysków	j.w.	60,0	1,5
	b) przy pracach szczególnie brudzących lub ze środkami toksycznymi	j.w.	90,0	2,25

W fermie zakłada się pracę 1-2 osób.

Zapotrzebowanie wody na cele sanitarne wyliczono według wzoru:

$$Q_{srd} = I_p \times N_w$$

$$Q_r = Q_{srd} \times I_d$$

gdzie:

I_p – ilość pracowników

I_c – zapotrzebowanie wody na jednego pracownika w dm³/j. o. x dobę

I_d – ilość dni pracy w roku

$$Q_{srd} = 2 \times 0,015 = 0,03$$

Łącznie do celów socjalno-bytowych zużywane jest **0,03 m³/d** i **11 m³/rok** wody.

Łączny pobór wody na potrzeby fermi będzie wynosić około:

Q_r - 7885 m³/rok

Q_{srd} - 36,03 m³/d

Q_{maxh} - 2,422 m³/h

Ścieki

Planowana inwestycja będzie związana z generowaniem następujących ścieków socjalno-bytowych - w ilości około 11 m³/rok.

Zużyte wody z okresowego mycia kurników w ilości około 240 m³/rok będą stanowić wody zanieczyszczone przede wszystkim pozostałościami obornika oraz zawiesiną ogólną. Będą one odprowadzane do projektowanych zbiorników bezodpływowych. Następnie będą wykorzystywane do nawilżania przymy obornikowej, w celu redukcji uciążliwości zapachowej z płyty obornikowej lub wykorzystywane do nawożenia pól.

Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego i po zebraniu uzasadnionej ilości będą wywożone do oczyszczalni ścieków. W związku z brakiem kanalizacji nie ma możliwości odprowadzania ścieków bytowych do urządzeń kanalizacyjnych.

Wody opadowe

Rodzaje terenu fermy zestawiono w tabeli nr 4.2.3-2.

Tabela nr 4.2.3-2 Rodzaje terenu wchodzące w skład Spółki

Lp.	Rodzaj terenu	Powierzchnia ha	Współczynnik spływu
1	2	3	4
1	Budynki (dachy)	1,0221	0,90
2	Drogi i place	0,6000	0,85

Wielkość odpływu określono przyjmując czas trwania deszczu miarodajnego 15 min. Prawdopodobieństwo występowania deszczu miarodajnego $p = 20\%$. Natężenie deszczu miarodajnego wg pozycji "Kanalizacja" W. Błaszczyk, M. Roman, H. Stamatello, W-wa 1974 wynosi 131 l/s ha.

Odpływ ze zlewni obliczono ze wzoru:

$$Q = q \times \Psi \times F \times \phi \text{ l/s}$$

gdzie:

q- natężenie deszczu miarodajnego,

F- powierzchnia zlewni w ha,

ϕ - współczynnik opóźnienia (wg wzoru $1/F^{0,25}$),

Ψ - współczynnik spływu (tabela 4.2.1-2).

$$Q = 131 \times 1,0221 \times 0,9 \times (1/1,0221)^{0,25} + 131 \times 0,6 \times 0,85 \times (1/0,6)^{0,25} \approx 196 \text{ l/s}$$

W związku z tym, że wody opadowe z dachów i terenów dookoła budynków nie będą ujęte w system kanalizacji deszczowej i będą wprowadzane do ziemi powierzchniowo w sposób nieorganizowany, zgodnie z definicją w ustawie prawo wodne (art.9 pkt.14 PW do ścieków zalicza się m.in. wprowadzane do wód lub do ziemi wody opadowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni, w szczególności z miast, portów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów) nie stanowią one ścieków.

4.2.4. Etap likwidacji

Ilość pobieranej wody oraz ilość powstających ścieków oraz sposób postępowania z nimi będzie podobny jak w fazie budowy.

4.3. Hałas i promieniowanie

4.3.1. Stan istniejący

Na terenie planowanej inwestycji nie ma źródeł emisji hałasu i promieniowania.

4.3.2. Etap budowy

Hałas będą powodowały maszyny budowlane oraz pojazdy transportowe samochodowe. Prace budowlane będą prowadzone przy pomocy nowoczesnego sprzętu oraz tylko w porze dnia, wobec powyższego emisja hałasu w fazie budowy nie powinna stanowić istotnego ujemnego oddziaływania na tereny chronione akustycznie.

Uciążliwości hałasowej w fazie budowy zakładu nie da się całkowicie wyeliminować, jednak będzie ona krótkotrwała.

Wykorzystywane w fazie budowy maszyny i urządzenia nie będą przekraczać dopuszczalnych poziomów dźwięku przedstawionych w tabeli nr 4.3.2-1.

Tabela nr 4.3.2-1 Dopuszczalne poziomy dźwięku

Lp.	Rodzaj urządzenia (źródła hałasu)	Poziom mocy A (dB)	Dyrektywa WE Nr
1	2	3	4
1.	Samochody ciężarowe	88	70/157/EWG
2.	Maszyny budowlane	89 – 107	79/113/EWG
3.	Agregaty spawalnicze	100 – 101	84/535/EWG
4.	Koparki, spycharki, ładowarki o mocy: <ul style="list-style-type: none"> • $P \leq 70 \text{ kW}$ • $70 < P \leq 160 \text{ kW}$ • $160 < P \leq 350 \text{ kW}$ • koparki hydrauliczne i linowe • pozostałe maszyny do robót ziemnych 	106 108 110 112 118	86/662/EWG

W czasie realizacji inwestycji nie przewiduje się stosowania urządzeń lub instalacji stanowiących istotne źródła promieniowania jonizującego.

4.3.3. Etap eksploatacji

Źródłami hałasu związanymi z eksploatacją planowanej inwestycji będą:

- urządzenia oraz brojlery znajdujące się w kurnikach K1, K2, K3 i K4 (przyjęto równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia nie przekraczający 88,0 dB w każdym budynku;
- wentylacja nawiewno-wywiewna budynku kurników K1-K4, składająca się z 14 wentylatorów dachowych, o równoważnym poziomie mocy akustycznej do 55,0 dB oraz z 13 wentylatorów szczytowych, o równoważnym poziomie mocy akustycznej do 70,0 dB, zamontowanych na każdym z kurników;
- pneumatyczne przenośniki pasz z autocystem do nowych silosów, o równoważnym poziomie mocy akustycznej do 85,0 dB;
- przenośniki pasz z nowych silosów do karmników zlokalizowanych wewnątrz budynków kurników, o równoważnym poziomie mocy akustycznej około 75 dB;
- agregat prądotwórczy, o równoważnym poziomie mocy akustycznej do 90,0 dB;
- ładowarka, o równoważnym poziomie mocy akustycznej do 87,0 dB;
- samochody ciężarowe przywożące pasze (przyjęto 2 pojazdy w ciągu doby), o równoważnym poziomie mocy akustycznej około 85,7 dB;
- samochody ciężarowe przywożące pisklęta (przyjęto 1 pojazd w ciągu doby), o równoważnym poziomie mocy akustycznej około 85,7 dB;
- samochody ciężarowe wywożące kurczaki z kurników (przyjęto 8 pojazdów w ciągu doby), o równoważnym poziomie mocy akustycznej około 85,7 dB;
- pojazdy ciężarowe obsługi specjalnej - odbierające odpady i ścieki (przyjęto 10 pojazdów w ciągu doby), o równoważnym poziomie mocy akustycznej około 85,7 dB;
- pojazdy osobowe pracowników fermy (przyjęto 4 pojazdy w ciągu doby), o równoważnym poziomie mocy akustycznej do 82,0 dB;
- prace związane z załadunkiem ptaków na samochody, o równoważnym poziomie mocy akustycznej około 80 dB.



Ruch pojazdów samochodowych oraz ładowarki odbywać się będzie wyłącznie w porze dnia. Kurniki oraz instalacje obsługujące kurniki pracować będą przez całą dobę. Ściany i dach kurnika wykonane będą z materiałów konstrukcyjnych charakteryzujących się wypadkową izolacyjnością akustyczną na poziomie co najmniej 25 dB. Równoważny poziom dźwięku A w dB przyjęto na podstawie pomiarów równoważnego poziomu dźwięku A w innych tego typu instalacjach.

Wykaz źródeł hałasu po realizacji przedsięwzięcia przedstawia w tabeli nr 4.3.3-1.

Tabela nr 4.3.3-1. Źródła hałasu

Lp.	Kod źródła hałasu	Nazwa źródła hałasu	Równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia lub równoważny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy źródła hałasu w normowym przedziale czasu odniesienia	
				Pora dzienna (8 godzin)	Pora nocna (1 godzina)
1	2	3	4	5	
Źródła typu – wszechkierunkowe (poziom mocy akustycznej źródeł [dB])					
1	W01÷03	Wentylatory szczytowe – Kurnik 1	70,0	8	1
2	W04÷17	Wentylatory dachowe – Kurnik 1	55,0	8	1
3	W18÷20	Wentylatory szczytowe – Kurnik 2	70,0	8	1
4	W21÷34	Wentylatory dachowe – Kurnik 2	55,0	8	1
5	W35÷37	Wentylatory szczytowe – Kurnik 3	70,0	8	1
6	W38÷51	Wentylatory dachowe – Kurnik 3	55,0	8	1
7	W52÷54	Wentylatory szczytowe – Kurnik 4	70,0	8	1

Tabela nr 4.3.3-1. Źródła hałasu

Lp.	Kod źródła hałasu	Nazwa źródła hałasu	Równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia lub równoważny poziom mocy akustycznej [dB]	Czas pracy źródła hałasu w normowym przedziale czasu odniesienia	
				Pora dzienna (8 godzin)	Pora nocna (1 godzina)
1	2	3	4	5	
8	W55÷68	Wentylatory dachowe – Kurnik 4	55,0	8	1
9	WŁp1÷4	Proces załadunku/wyładunku ptaków	80,0	8	0
10	WAp1	Agregat prądowrczy - istniejący	90,0	8	1
11	WPp1÷4	Przenośnik paszy z autocystern do silosów	85,0	8	0
12	WPp5÷8	Przenośnik paszy z silosów do karmników	75,0	8	0
13	WŁ1	Ładowarka	87,0	8	0
Źródła typu – liniowe (równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych punktowych źródeł hałasu [dB])					
14	SAM-01	Pojazdy ciężarowe – przywóz pasz	85,7	8	0
15	SAM-02	Pojazdy ciężarowe – przywóz piskląt	85,7	8	0
16	SAM-03	Pojazdy ciężarowe – wywóz kurcząt	85,7	8	0
17	SAM-04	Pojazdy obsługi specjalnej (wywóz odpadów, ścieków)	85,7	8	0
18	SAM-05	Pojazdy osobowe	82,0	8	0
Źródła typu budynek (równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia [dB])					
19	K1	Kurnik 1	88,0	8	1
20	K2	Kurnik 2	88,0	8	1
21	K3	Kurnik 3	88,0	8	1
22	K4	Kurnik 4	88,0	8	1
23	BK1	Budynek kotłowni	85,0	8	1

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie związane z powstaniem istotnych źródeł promieniowania jonizującego.

Szczegółowe dane dotyczące przyjętych do obliczeń źródeł hałasu oraz wyniki obliczeń przedstawiono w Załączniku nr 1 – Przewidywane oddziaływanie na środowisko.

4.3.4. Etap likwidacji

Uciążliwość hałasowa na etapie rozbiórki będzie podobna jak na etapie budowy.

W czasie rozbiórki nie przewiduje się stosowania lub instalacji źródeł promieniowania jonizującego.

4.4. Zużycie kopalin, materiałów i informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

4.4.1. Stan istniejący

Na terenie przewidzianym pod inwestycję nie zużywane są kopaliny, materiały i energia.

4.4.2. Etap budowy

W czasie budowy nie przewiduje się zużywania istotnych ilości kopalin, materiałów i energii.

Etap budowy będzie związany głównie ze zużyciem paliw do napędu silników maszyn budowlanych. Szacowane zużycie paliw wyniesie:

- benzyna – 1,1 Mg,
- olej napędowy – 14,3 Mg.

Zużywana będzie również energia elektryczna do napędu maszyn i narzędzi wykorzystywanych na budowie. Przewiduje się, że zużycie energii elektrycznej na tym etapie wyniesie około 100 MWh.

4.4.3. Etap eksploatacji

Planowana inwestycja związana jest z budową 4 kurników przeznaczonych do tuczu brojlerów w ilości 211 680 sztuk na jeden cykl produkcyjny.

Zużycie paszy na jednego brojlera w cyklu produkcyjnym wyniesie:

- starter – 0,330 kg,
- grower – 2,500 kg,
- finisz – 1,600 kg.



Obsada początkowa kurników wynosić będzie 211 680 sztuk/cykl

Po wystawie kurcząt grillowych (masa około 1,8 kg) brojlerów pozostanie 171 360 sztuk/cykl.

Brojlery grillowe otrzymają paszę starter i grower. Paszę finisz otrzymają wyłącznie dorosłe brojlery.

Pasza starter + grower = 2,83 kg

Pasza finisz = 1,6 kg

Zużycie paszy wyniesie:

$P = 2,83 \text{ kg} \times 211\,680 + 1,6 \text{ kg} \times 171\,360 = 599\,054 + 274\,176 = 873\,230 \text{ kg} = 873,23 \text{ Mg} \times 6 \text{ cykli produkcyjnych} = 5239,38 \text{ Mg}$

Zakłada się, że eksploatacja 4 nowych kurników będzie związana z zużyciem około 60 balotów słomy, do wyścielenia kurników. Roczne zużycie słomy wyniesie $6 \times 60 \times 0,2 = 72 \text{ Mg}$ (przy założeniu wagi balotu wynoszącej 0,2 Mg).

W tabeli nr 4.4.3-1 przedstawiono zestawienie surowców i paliw, jakie będzie związane eksploatacją projektowanych kurników.

Tabela nr 4.4.3-1 Planowane roczne zestawienie surowców i paliw- kurniki

Lp.	Rodzaj surowca	Maksymalne zużycie w Mg/rok
1	2	3
1	Pasze	5239,38
2	Słoma na ściółkę	72,0
3	Węgiel	390 Mg/rok
4	Biomasa	173 Mg/rok
5	Olej napędowy (agregat)	1 Mg/rok*

* w przypadku przerw w zasilaniu

Zużycie roczne energii elektrycznej w związku z planowaną inwestycją wyniesie około 200 MWh/rok.

4.4.4. Etap likwidacji

Zużycie kopalin, materiałów i energochłonność na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie porównywalna z etapem budowy.

4.5. Ilości i rodzaje wytwarzanych, odzyskiwanych i unieszkodliwianych odpadów

4.5.1. Stan istniejący

Obecnie na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie są wytwarzane oraz przetwarzane odpady.

4.5.2. Etap budowy

Planowana inwestycja nie będzie związana z istotnymi przemieszczaniami mas ziemnych. Podstawowymi pracami ziemnymi będą:

- wykonanie wykopów pod fundamenty,
- wykonanie wykopów pod infrastrukturę liniową (woda, prąd, gaz i kanalizacja ściekowa technologiczna).

W wyniku prowadzenia prac budowlanych mogą powstać następujące grupy odpadów:

- 17 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek,
- 17 04 odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- 17 05 gleba i ziemia,
- 17 06 materiały izolacyjne.

W tabeli nr 4.5.2-1 przedstawiono przewidywane rodzaje i maksymalne ilości odpadów mogących powstać w trakcie realizacji inwestycji.

Tabela nr 4.5.2-1 Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w trakcie realizacji inwestycji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadu w Mg
1	2	3	4
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	5,0
2	17 04 05	Żelazo i stal	5,0
3	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	12 989,0
4	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	1,0

Szacuje się, że ilości odpadów na tym etapie nie powinna przekroczyć około 13 000 Mg.

Przewiduje się, że odpady zostaną zagospodarowane przez firmę wykonawczą realizującą inwestycję w ramach posiadanych przez nią pozwoleń. Przewiduje się selektywne gromadzenia odpadów powstających w trakcie budowy.

Odpady, z których mogłyby wystąpić odcieki, gromadzone będą w miejscach odizolowanych od gruntu lub będą transportowane bezpośrednio do szczelnych kontenerów. Maszyny budowlane będą tankowane poza terenem planowanej inwestycji.

4.5.3. Etap eksploatacji

Eksploatacja fermi drobiu związana będzie z wytwarzaniem następujących rodzajów i ilości odpadów:

- kod 02 01 06 Odchody zwierzęce – około 1000 Mg/rok (przekazywany do pieczarki, kompostowni, czy biogazowni) – odpad wytworzony w przypadku braku możliwości rolniczego wykorzystania,
- kod 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych - około 0,5 Mg/rok (worki po paszach i dodatkach),
- kod 16 02 14 Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 - około 1,0 Mg (np. zużyte części mechaniczne i elektryczne,

Zwierzęta padłe w ilości około 53 Mg/rok (zakłada się 5 % upadków, średnia waga kurczaka – ok. 1 kg – najwięcej upadków zdarza się w pierwszej fazie tuczu) nie stanowią odpadów (produkt uboczny pochodzenia zwierzęcego). Zwierzęta padłe będą umieszczane w specjalnych, szczelnych pojemnikach stalowych lub wykonanych z wytrzymałego tworzywa, które będą zlokalizowane na podłożu betonowym w pomieszczeniu gospodarczym (zgodnie z przepisami weterynaryjnymi). Odpad będzie przekazywany przedsiębiorstwu posiadającemu uprawnienia do gospodarowania materiałem kategorii II i III.

Pozostałe odpady magazynowane będą w wyznaczonych miejscach, zgodnie z zasadami selektywnej gospodarki odpadami w budynku kotłowni, w pomieszczeniu gospodarczym.

Część obornika kurzego, która jest wykorzystywana do nawożenia pól nie stanowi odpadu.

Większość zużytych materiałów, części i elementów stanowiących odpad wymieniana będzie w systemie serwisowym przez firmy posiadające pozwolenia do zagospodarowania tego rodzaju odpadów.

4.5.4. Etap likwidacji

Podstawowym oddziaływaniem w fazie likwidacji instalacji będzie powstawanie odpadów. Rodzaje odpadów, które powstaną w trakcie likwidacji planowanego przedsięwzięcia będą podobne jak na etapie budowy to jest:

- 17 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek,
- 17 02 odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych,
- 17 04 odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali,
- 17 05 gleba i ziemia,
- 17 06 materiały izolacyjne,
- 17 09 inne odpady z budowy, remontów i demontażu.

W tabeli nr 4.5.4-1 przedstawiono przewidywane rodzaje i maksymalne ilości odpadów mogących powstać w trakcie rozbiórki inwestycji.

Tabela nr 4.5.4-1 Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w trakcie realizacji inwestycji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość odpadu w Mg
1	2	3	4
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	4200,0
2	17 04 05	Żelazo i stal	400,0
3	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	100,0
4	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	10,0
5	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	290,0

Szacuje się, że ilości odpadów na tym etapie nie powinna przekroczyć 5000 Mg.

Dokładne ilości odpadów, jakie powstaną z likwidacji elementów istniejącej infrastruktury zostaną oszacowane w projekcie rozbiórki, który będzie przewidywał dokonanie dodatkowych badań ułatwiających zakwalifikowanie powstających odpadów do grupy odpadów niebezpieczny lub odpadów inny niż niebezpieczne. Przewiduje się, że odpady zastaną zagospodarowane przez firmę wykonującą rozbiórkę i odpady będą zagospodarowane w ramach posiadanych przez nią pozwoleń. W fazie likwidacji przedsięwzięcia (rozumianej, jako rozbiórka instalacji) przewiduje się wykonanie badań, jakości gleby, a w przypadku jej zanieczyszczenia przeprowadzenie jej rekultywacji.

4.6. Gleba, ziemia oraz wody podziemne

4.6.1. Etap budowy

Planowana inwestycja nie będzie związana z istotnymi przemieszczaniami mas ziemnych. Podstawowymi pracami ziemnymi będą:

- wykonanie wykopów pod fundamenty budynku kurników oraz silosów,
- wykonanie wykopów pod infrastrukturę liniową (woda, prąd, gaz i kanalizacja ściekowa technologiczna),
- wykonanie otworu studziennego.

Głębokość fundamentów wyniesie 1-1,5 m i nie będzie związana z koniecznością wykonywania odwodnienia.

W fazie realizacji przewiduje się następujące działania zmierzające do ograniczania ujemnych wpływów na grunty i wody powierzchniowe:

- ochrony wierzchniej warstwy gleby,
- utrzymywanie porządku na terenie budowy i jej zapleczu poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości: pojemników na odpady, sanitariatów oraz prowadzenie właściwej gospodarki materiałowej,
- stosowanie sprawnych maszyn i urządzeń,
- ściśle wyznaczenie obszaru poruszania się pojazdów i sprzętu.

Inwestor nie przewiduje budowy tymczasowych placów do gromadzenia sprzętu budowlanego.

Do prac budowlanych (wykopy pod fundamenty, instalacje kanalizacyjną) oraz do prac montażowych będzie wykorzystywany sprzęt, który będzie napełniany paliwem bezpośrednio na stacjach poza terenem inwestycji i terenem fermy.

4.6.2. Etap eksploatacji

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na terenie, który nie jest utwardzony oraz nie posiada systemu kanalizacyjnego.

W fazie eksploatacji instalacji głównymi działaniami ochronnymi będzie:

- odprowadzanie ścieków technologicznych z mycia do bezodpływowych zbiorników,
- utrzymywanie porządku na terenie fermy oraz magazynowanie powstających w czasie eksploatacji odpadów wyznaczonych i przystosowanych do tego celu miejscach,
- prowadzenie systematycznych przeglądów stanu technicznego instalacji w celu przeciwdziałania potencjalnym awariom mogących zanieczyścić grunty.

4.6.3. Etap likwidacji

W fazie likwidacji przewiduje się następujące działania zmierzające do ograniczania ujemnych wpływów na grunty i wody powierzchniowe:

- zabezpieczenie przed spływami zanieczyszczonych wód opadowych do gruntu, które będzie polegało na przetrzymywaniu sprzętu w przeznaczonych do tego celu miejscach,

- utrzymywanie porządku na terenie prowadzonej rozbiórki i jej zaplecza poprzez zapewnienie odpowiedniej ilości: pojemników na odpady, sanitariatów oraz prowadzenie właściwej gospodarki materiałowej,
- stosowanie sprawnych maszyn i urządzeń,
- ściśle wyznaczenie obszaru poruszania się pojazdów i sprzętu,
- przekazywanie odpadów powstających podczas rozbiórki firmom posiadającym odpowiednie uprawnienia.

Z terenu rozbiórki nie przewiduje się wprowadzania wód opadowych do gruntu. Inwestor nie przewiduje budowy tymczasowych placów do gromadzenia sprzętu budowlanego.

Do prac rozbiórkowych będzie wykorzystywany sprzęt ciężki tankowany bezpośrednio na stacjach poza terenem inwestycji oraz fermy.

Po wykonaniu rozbiórki zostaną wykonane badania gruntu. Jeżeli wyniki badań gruntu wykażą przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395) - należy przeprowadzić działania naprawcze (remediację).

Działania te powinny być uzgodnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska według zatwierdzonego planu remediacji.

5. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na niezabudowanym terenie stanowiącym grunty rolne. Teren nie jest pokryty roślinnością. Przedsięwzięcie będzie związane z poborem wody na etapie budowy oraz na etapie eksploatacji. Planuje się pobór wody z własnego ujęcia. W fazie budowy podstawowymi pracami ziemnymi będą:

- wykonanie wykopów pod fundamenty budynku kurników oraz silosów,
- wykonanie wykopów pod infrastrukturę liniową (woda, prąd, gaz i kanalizacja ściekowa technologiczna),
- wykonanie otworu studziennego.

6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Planowana inwestycja nie będzie związana z pracami rozbiórkowymi. Teren przeznaczony pod inwestycję jest niezabudowany

7. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

7.1. Lokalizacja zakładu

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w województwie kujawsko-pomorskim, w gminie Świekatowo, w północnej części wsi Szewno, na działce nr 24/15 oraz częściowo na działce nr 24/18 (Obręb 0020 Tuszyny).

Najbliższa zabudowa została przedstawiona na rysunkach nr 3.2-2 i 3.2-3.

7.2. Warunki klimatyczne

Zgodnie z klasycznym podziałem Romera (1962) na regiony klimatyczne Polski, północna część województwa wchodzi w skład klimatu pojeziernego, natomiast południowa część województwa znajduje się w regionie klimatu Krainy Wielkich Dolin.

W województwie kujawsko-pomorskim warunki klimatyczne są stosunkowo zróżnicowane. Najbardziej surowe warunki panują w północnej części, gdyż średnia temperatura wynosi + 6,0°C. W rejonie lokalizacji planowanego przedsięwzięcia przeważają wiatry z sektora zachodniego i północno-zachodniego. Zróżnicowanie wykazują również opady atmosferyczne. Najniższe sumy roczne notuje się w części południowej (Pakość - 444 mm), a najwyższe w rejonie pojezierza Pomorskiego - ok. 575 mm.

W podziale Polski na dzielnice rolnicze – klimatyczne, dokonany przez R. Gumińskiego (1948), a zmodyfikowany przez J. Kondrackiego, gmina Świekatowo leży w Dzielnicy Bydgoskiej, której klimat ma cechy przejściowe między chłodną i obficiej zraszaną dzielnicą pomorską, a cieplejszą i suchszą dzielnicą środkową.

7.3. Stan jakości powietrza

Aktualny stan jakości powietrza przyjęto na podstawie danych przekazanych przez Inspekcję Ochrony Środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, które przedstawiono w tabeli nr 7.3-1.

Tabela nr 7.3-1 Aktualny stan jakości powietrza

Lp.	Substancja	Wartość odniesienia	Tło	Da-R
		substancji	substancji	
		Da	R	
		µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
1	2	3	4	5
1	Benzen	5,0	0,6	4,4
2	Ditlenek azotu (dwutlenek azotu)	40,00	12,0	28,0
3	Ditlenek siarki (dwutlenek siarki)	20,00	5,0	15,0
4	Pył zawieszony PM10	40,00	16,0	24,0
5	Pył zawieszony PM2,5	25,00 ¹⁾	11,2	13,8
6	Olów	0,5	0,01	0,49

Objaśnienia:

¹⁾ poziom dopuszczalny określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) od 1 stycznia 2015 roku do 31 grudnia 2019 roku

7.4. Stan klimatu akustycznego

Klimat akustyczny w rejonie planowanej inwestycji kształtowany jest głównie przez ruch pojazdów poruszających się po drogach, a także okresowo przez maszyny rolnicze pracujące na pobliskich polach.

Problem hałasu komunikacyjnego w gminie ma charakter marginalny, wyniki badań dotyczące terenu powiatu wskazują, że największą uciążliwością charakteryzują się obszary położone wzdłuż dróg krajowych oraz gęsto zabudowane obszary miejskie. Pomiary udowodniły, że głównym czynnikiem uciążliwości dróg jest ruch ciężarowy i jednocześnie wskazały na konieczność wyeliminowania go z obszarów gęstej zabudowy i innych terenów chronionych. Badania potwierdzają zasadność skupienia się na szeroko rozumianym monitoringu komunikacyjnym.

Określenia lokalizacji najbliższych terenów chronionych akustycznie i obowiązujących na nich dopuszczalnych poziomów hałasu dokonano w oparciu o pismo Wójta Gminy Świekatowo, znak RIOŚiGK.6254.1.2016 z dnia 19 lutego 2016 r. Zgodnie z tym pismem:

- dla działki 24/15 obręb 0020 Tuszyny oraz dla terenów sąsiednich brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- działka 24/15 znajduje się w granicach obszaru, dla którego podjęto uchwałę Rady Gminy Świekatowo o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Szewno 1,
- działka nr 24/15 wykorzystywana jest jako teren rolny,
- tereny położone 200 m od planowanej inwestycji wykorzystywane są jako tereny rolne, dla których nie obowiązują normy hałasu,
- w odległości 280 m od planowanej inwestycji znajdują się najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy hałasu: 50 dB dla pory dnia oraz 40 dB dla pory nocy.

7.5. Morfologia i geomorfologia

W regionalizacji fizyczno-geograficznej gmina Świekatowo znajduje się w obrębie mezoregionu Wysoczyzny Świeckiej wchodzącego w skład makroregionu Pojezierze Południowopomorskie. Zasadnicza forma rzeźby terenu została ukształtowana podczas wycofywania się lądolodu skandynawskiego pod koniec plejstocenu (późny glacjał) 21 – 14,5 tys. lat temu. Istotne zmiany w ukształtowały się również w całym okresie holocenu.

Ukształtowanie terenu obszaru gminy jest zróżnicowane. Występują tu zarówno akumulacyjne jak i erozyjne formy. Są to utwory różnych typów genezy: glacialnej, fluwioglacialnej czy nawet lokalnie fluwialnej i biogenicznej. Obszar gminy ma charakter równiny płaskiej i falistej, lokalnie wyspowo występują tu niewielkie tereny powytopiskowe. Największy z nich obserwuje się na zachód od terenów wsi Zalesie Królewskie. Występują tu także dwie niewielkie doliny rzek: Kręgiel i Potok Młyński. Adaptują one dwa podłużne zagłębienia prawdopodobnie pochodzenia glacialnego lub subglacialnego. Dolina ciekru Kręgiel ma przebieg południkowy i jest zlokalizowana równolegle do przebiegu zachodniej granicy gminy, natomiast dolina Potoku Młyńskiego ma charakter równoleżnikowy i znajduje się w północnej części gminy. Może to wskazywać na różny okres powstania tych form.

7.6. Budowa geologiczna

Budowa geologiczna została rozpoznana głównie istniejącymi otworami wód podziemnych w Szewnie. Dotychczasowo na terenie Szewna wykonano 4 otwory studzienne, których rozpoznanie nie przekroczyło generalnie 93 m ppt. Do tej głębokości w profilach geologicznych stwierdzono występowanie wyłącznie utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych, który układ jest bardzo zaburzony procesami glacictektonicznymi. Pierwsze udokumentowane prace geologiczne wykonano w 1967 r. Polegały one na wykonaniu otworu studziennego nr 1 o głębokości 93 m i otworu studziennego nr 2 o głębokości 79,5 m. Do eksploatacji ujęto trzeciorzędowy poziom wodonośny zalegający w przedziale głębokości 65,5-90,0 m ppt (otw.1) i 54-79 m ppt (otw.2). Dla ww. otworów zostały zatwierdzone łączne zasoby eksploatacyjne w wysokości 18,5 m³/h przy depresji 37,9-41,8 m. Otwór studzienny nr 3 został wykonany w 1972 r., do głębokości 40 m. Do eksploatacji ujęto czwartorzędową warstwę wodonośną, zalegającą w przedziale głębokości 28-39 m ppt. Dla przedmiotowego otworu, który ustanowiono

głównym źródłem wody dla istniejącego ujęcia zakładowego (PGR) zatwierdzono zasoby eksploatacyjne w wysokości 23 m³/h, przy depresji 18,5 m. Decyzja Prezydium WRN w Bydgoszczy z dnia 22 lutego 1973 roku zatwierdziła ww. zasoby i jednocześnie otwory nr 1 i 2 określiła jako awaryjne źródła wody. Z uwagi na wzajemne położenie otworów nr 1 i 2 oraz fakt, że otw. Nr 3 ujmuje inny poziom wodonośny niż ww. otwory możliwa była eksploatacja wszystkich otworów jednocześnie. Otwór studzienny nr 4 został zrealizowany w 2006 roku, z uwagi na konieczność zwiększenia wydajności ujęcia, z uwagi na zanik wydajności i likwidacji otworu studziennego nr 3 w 1976 roku i otworu nr 1 w 2002 roku. Otwór studzienny wykonano do głębokości 42 m ppt, a do eksploatacji ujęto czwartorzędową warstwę wodonośną. W wyniku przeprowadzonych badań ustalono zasoby eksploatacyjne na poziomie: wydajność 19,0 m³/h przy depresji s=13 m.

Utwory trzeciorzędowe: ich występowanie stwierdzono w otworze studziennym nr 2 oraz w zlikwidowanym otworze nr 1. Strop tych utworów charakteryzuje się znacznymi deniwelacjami i zalega na głębokości 45- 60 m ppt, co spowodowane zostało procesami glacytektonicznymi. Litologicznie utwory trzeciorzędowe wykształcone są w postaci serii osadów burowęglowych – osady piaszczyste przewarstwione mułkami oraz węglami brunatnymi. Spągu utworów trzeciorzędowych na terenie Szewna nie osiągnięto.

Utwory czwartorzędowe: na terenie Szewna litologicznie wykształcone są głównie jako osady glacialne (gliny), które lokalnie przewarstwione są niewielkiej miąższości utworami fluwioglacjalnymi (piaszczystymi), a także osadami zastoiskowymi – mułki. Utwory glacialne (lodowcowe) są reprezentowane przez gliny piaszczyste, brązowe w stropie i szare z otoczkami skał północnych w głębszych partiach profilu geologicznego. Ich miąższość jest zmienna. Utwory wodnolodowcowe (fluwioglacjalne) występują w postaci osadów piaszczystych o zmiennej granulacji. Dominują piaski drobnoziarniste i średnioziarniste, których miąższość nie przekracza 10-15 m. Osady zastoiskowe występują w obrębie utworów czwartorzędowych w formie soczew i Platów, litologicznie wykształconych jako mułki.

7.7. Warunki hydrogeologiczne

Litologia i układ warstw geologicznych zdecydowały o głębokości zalegania i sposobie wykostepowania wód podziemnych. W Podłożu geologicznym generalnie występuje trzeciorzędowy poziom wodonośny oraz dwie warstwy wodonośne poziomu czwartorzędowego.

Czwartorzędowy poziom wodonośny występuje w formie dwóch warstw wodonośnych, które zalegają na zmiennych głębokościach, mają ograniczony zasięg i miąższość. Wody czwartorzędowe I warstwy wodonośnej występującej do głębokości około 12 m ppt charakteryzuje się swobodnym zwierciadłem wody, które zalega w poziomie około 5 m ppt. Wody tej warstwy wodonośnej ze względu na małą miąższość utworów zawodnionych oraz ich zasilanie głównie poprzez infiltrację wód opadowych, są mało zasobne i nie stanowią wód o charakterze użytkowym. Wody II warstwy wodonośnej występują w przedziale głębokości 30-50 m ppt. Ich zwierciadło charakteryzuje się ciśnieniem subartezyjskim, które stabilizuje się na głębokości 7 m ppt. Duża miąższość warstwy wodonośnej, średnio około 10 m, pomimo jej drobnej granulacji, powoduje, że stanowi ona warstwę wodonośną użytkową i dotychczas została ujęta do eksploatacji w otworze nr 3 i nr 4.

Głównym źródłem zasilania tych wód jest dopływ podziemny z kierunku północnego (Borów Tucholskich) oraz poprzez infiltrację wód opadowych i powierzchniowych w tzw. strefach uprzywilejowanych, czyli oknach hydrogeologicznych, zwłaszcza w strefie głęboko wciętych w podłoże geologiczne np. dolin rzecznych.

7.8. Usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód podziemnych

Planowana inwestycja leży w granicach jednolitych części wód podziemnych nr 37, w regionie wodnym Dolnej Wisły i obszarze dorzecza Wisły.

7.8-1 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych w rejonie planowanej inwestycji

Lp.	JCWPd	JCWPd nr 37
1	2	3
1	Profile	<p style="text-align: center;">Symbol całej JCWPd uwzględniający wszystkie profile:</p> <p style="text-align: center;">Q, Ng + Pg</p>
2	Opis	<p>w czwartorzędzie występuje jeden poziom nie mający kontaktu z poziomem neogeńsko-paleogeńskim</p> <p>Q – wody porowe w utworach piaszczystych</p> <p>Ng – wody porowe w utworach piaszczystych</p> <p>Cr – wody szczelinowe w utworach węglanowych</p>

7.9. Jakość wód podziemnych

W Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1911), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016 poz. 85) w JCWPd nr 37 stan ilościowy i chemiczny oceniono jako dobry. JCWPd nr 37 nie jest zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Charakterystykę JCWPd nr 37 przedstawiono w załączniku nr 6.

7.10. Usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód powierzchniowych

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w obszarze JCWP (powierzchniowego):

- Branickie Duże (PLLW20549) - jezioro,
- Zaleskie (PLLW20547) - jezioro,
- Wyrwa z jeziorami Zalewskim i Branickim Dużym (PLRW200017294949).

Charakterystykę JCWP opracowaną na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1911), zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 258, poz. 1549) przedstawiono w tabeli nr 7.10-1.

Tabela nr 7.10-1 Charakterystyka JCWP – rejon inwestycji

Dane	JCWP		
	Branickie Duże	Zaleskie	Wyrwa z jeziorami Zalewskim i Branickim Dużym
1	2	3	4
Numer JCWP	PLLW20549	PLLW20547	PLRW200017294949
Status	naturalna	naturalna	sztuczna część wód
Czy jest monitorowana	niemonitorowana	niemonitorowana	monitorowana
Stan lub potencjał JCWP	-	-	zły
Ocena ryzyka celów środowiskowych	zagrożona	zagrożona	zagrożona
Cel środowiskowy	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	mniej rygorystyczny cel środowiskowy – brak możliwości technicznych Dobry stan chemiczny	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny
Odstępstwo	Nie	Nie	Tak
Typ odstępstwa			przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych
Termin osiągnięcia dobrego stanu			2021
Uzasadnienie odstępstwa			Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.

7.11. Stan jakości wód powierzchniowych

Na terenie, na którym planuje się inwestycję nie są zlokalizowane wody powierzchniowe. Najbliższą wodą powierzchniową jest jezioro Branickie, zlokalizowane na północ, w odległości około 300 metrów od granicy inwestycji.

Do 2006 r. jezioro Branickie było objęte badaniami monitoringowymi.

Charakterystykę JCWP powierzchniowych przedstawiono w załączniku nr 6.

Wyniki przeprowadzonych badań monitoringowych przedstawiono poniżej.
jeziro Branickie

wskaźnik	jednostka	okres i miejsce poboru próbek	wartość średnia	ocena
średnie nasycenie hypolimnionu tlenem	%	lato	-	-
tlen rozpuszczony	mg O ₂ /l	lato - warstwa naddenna	-	-
ChZT-Cr	mg O ₂ /l	lato - warstwa powierzchniowa	33,0	3
BZT5	mg O ₂ /l	lato - warstwa powierzchniowa	4,5	3
BZT5	mg O ₂ /l	lato - warstwa naddenna	8,7	3
fosforany	mg P/l	wiosna - warstwa powierzchniowa	0,040	2
fosforany	mg P/l	lato - warstwa naddenna	0,590	4
fosfor całkowity	mg P/l	lato - warstwa naddenna	0,790	4
fosfor całkowity	mg P/l	wiosna i lato (wart.śred.) - warstwa pow.	0,150	3
azot mineralny	mg N/l	wiosna - warstwa powierzchniowa	0,82	4
azot amonowy	mg N/l	lato - warstwa naddenna	6,16	4
azot całkowity	mg N/l	wiosna i lato (wart.śred.) - warstwa pow.	1,80	3
przewodność elektrolityczna	mS/cm	wiosna - warstwa powierzchniowa	430	4
chlorofil "a"	mg/m ³	wiosna i lato (wart.śred.) - warstwa pow.	72,9	4
sucha masa sestonu	mg/l	wiosna i lato (wart.śred.) - warstwa pow.	8,0	2
widzialność krążka Secchiego	m	wiosna i lato (wart.śred.)	1,0	3
Wynik punktacji i sumaryczna klasa czystości wód			3,29 = poza klasą	
Weryfikacja stanu czystości ze względu na miano coli typu kałowego			0,09	3
Zweryfikowana klasa czystości			poza klasą	
<u>system oceny jakości wód jeziorowych</u>				
Ocena stanu czystości wód jeziora podczas przeprowadzonych badań				
lata badań		klasa czystości wód		
2003		poza klasą		
I klasa	II klasa	III klasa	klasa n.o.n.	

Rysunek nr 7.11-1. Jakość wód w Jeziorze Branickim w 2003 r.

7.12. Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych określono w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. 2016 poz. 1911).

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych:

Wyznaczając cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP brano ponadto pod uwagę ocenę stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego dokonaną na podstawie dostępnych danych monitoringowych z lat 2010-2012 (w przypadku rzek) lub 2010-2013 (w przypadku jezior). Dla JCWP rzecznych ustalono cele w odniesieniu do następujących elementów biologicznych:

- fitoplankton – Wskaźnik Fitoplanktonu IFP (wskazany dla JCWP, dla których wskaźnik ten został zbadany oraz dla wszystkich JCWP o typie 21);
- fitobentos – Multimetryczny Indeks Okrzemkowy IO;
- makrofity – Makrofitowy Indeks rzeczny MIR;
- makrobezkręgowce bentosowe – Wskaźnik Wielometryczny MMI_PL;
- ichtiofauna – Wskaźnik EFI+ oraz IBI.

Przypisując cele środowiskowe w zakresie elementów fizykochemicznych, stosowano następujący schemat:

1. jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan dobry lub poniżej dobrego – wtedy wszystkim elementom fizykochemicznym, przypisane zostały wartości graniczne dla stanu dobrego;
2. jeżeli ocena stanu ekologicznego w zakresie elementów biologicznych danej JCWP wskazywała na stan bardzo dobry – wtedy elementom fizykochemicznym będącym w stanie bardzo dobrym, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu bardzo dobrego. Wszystkim pozostałym elementom fizykochemicznym, jako parametry charakteryzujące cel środowiskowy, zostały przypisane wartości graniczne dla stanu dobrego.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny. Wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym. Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa). W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągnęły bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy.

Ponadto, dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków.

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 zasileniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany 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).

Planowana inwestycja nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza ze względu na to, że oddziaływanie nie będzie miało negatywnego wpływu na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych w JCWPd nr 37.

7.13. Stan jakości gleby

Państwowy Monitoring Środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring jakości gleb i ziemi, którego celem jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych. Monitoring chemizmu gleb jest prowadzony od 1995 roku w cyklach 5-letnich, w 216 punktach pomiarowo-kontrolnych, które opróbowane były w latach: 1995, 2000, 2005 oraz 2010. W roku 2010 zakres badań obejmował oznaczenie właściwości fizycznych, fizykochemicznych i chemicznych gleb, zawartości siarki, metali ciężkich (kadmu, miedzi, niklu, ołowiu i cynku) oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA). W pobliżu planowanej inwestycji zlokalizowany jest jeden punkt pomiarowo-kontrolny, dla którego dane przedstawiono w tabeli nr 7.13-1.

Tabela nr 7.13-1 Dane punktu pomiarowo-kontrolnego

Lp.	Nr pkt.	Miejscowość	Gmina	Powiat	Typ gleby	Kompleks przydatności rolniczej	Klasa bonitacyjna
1	2	3	4	5	6	7	8
1	63	Głogówko Królewskie	Świecie	świecki	Fb	5	IVa

Ocena jakości gleb została wykonana na podstawie wytycznych instytutu Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359).

Wyniki przedstawiono w tabeli nr 7.13-2.

Tabela nr 7.13-2 Wyniki badań w punkcie pomiarowo-kontrolnym

Lp.	Wskaźnik	Zawartość w mg/kg gleby	Wartość graniczna dla gleby CG dla zanieczyszczenia w mg/kg gleby
1	2	3	4
1	Kadm	0,17	1
2	Miedź	7,6	4
3	Nikiel	13,2	50
4	Ołów	9,3	70
5	Cynk	38,5	100

Analiza wyników badań odczynu gleb wykazała, że na terenie powiatu świeckiego występują gleby o pH obojętnym i zasadowym. Na przełomie lat 2005/2010 wartości te wahały się od 6.6 do 7.8. Wyniki badań metali ciężkich (kadmu, miedzi, niklu, ołowiu i cynku) w 2010 roku wykazały zerowy stopień zanieczyszczenia gleb tymi metalami w skali IUNG.

Wyniki analiz zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych ($\Sigma 13$ WWA) w badanej próbce gleby w roku 2010 wynosiła 415 $\mu\text{g}/\text{kg}$ gleby i mieściła się w granicach pierwszego stopnia zanieczyszczenia (200-600 $\mu\text{g}/\text{kg}$ gleby).

Zawartość siarki przyswajalnej dla roślin (S-SO_4) w próbce badanej gleby w roku 2010 wynosiła 0,66 mg $\text{S-SO}_4 \cdot 100\text{g}^{-1}$ co odpowiada niskiej zawartości siarki ($< 2,0$ mg $\text{S-SO}_4 \cdot 100\text{g}^{-1}$) wg klasyfikacji IUNG.

Badania gleby w obrębie powiatu świeckiego wykazały, że badane parametry (poza zawartością WWA) są na poziomie naturalnym.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie wykonywano badań jakości gruntu. Inwestor przed realizacją inwestycji wykona badania gleby w rejonie inwestycji w celu sprawdzenia czy nie są przekraczalne standardy

jakości gruntu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395).

7.14. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Do form ochrony przyrody zalicza się: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

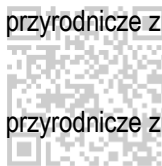
W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody.

Na dzisiejszy stan środowiska naturalnego w decydujący sposób wpłynęły liczne przeobrażenia antropogeniczne. Intensywna gospodarcza działalność człowieka doprowadziła do praktycznie całkowitego zaniku pierwotnej szaty roślinnej i naturalnych zbiorowisk zwierzęcych. Dzisiejszy zasięg różnorodnych siedlisk, ich skład oraz stan jest wynikiem długotrwałego oddziaływania człowieka.

Najbliżej zlokalizowanymi formami ochrony przyrody (zlokalizowanymi do 10 km od planowanej inwestycji) są:

1. Pomniki przyrody w Szewnie, nad jeziorem Branickim – 450 m od inwestycji,
2. Użytki ekologiczne w okolicy: Szewieńskiego Jeziora, Za Lasem, Branica Druga – 1,6 km od inwestycji,
3. Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu – około 6 km od inwestycji,
4. Rezerwat: Czaplina Kozłiny – około 6,5 km od inwestycji,
5. Rezerwat Cisy Staropolskie im. L. Wyczółkowskiego – około 8 km od inwestycji.

Wszystkie wyżej wymienione obiekty chronione i przyrodnicze znajdują się poza zasięgiem istotnych oddziaływań planowanego zamierzenia inwestycyjnego.



Wszystkie wyżej wymienione obiekty chronione i przyrodnicze znajdują się poza zasięgiem istotnych oddziaływań planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

Na działce, gdzie przewiduje się planowane przedsięwzięcie nie występuje zieleń cenna przyrodniczo, nie są zlokalizowane pomniki przyrody oraz użytki ekologiczne.

Przedsięwzięcie nie będzie związane z wycinką drzew i krzewów.

7.15. Obszary Natura 2000

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się żadne obszary Natura 2000.

Najbliższymi obszarami Natura 2000 od inwestycji są:

- PLB220009 Bory Tucholskie (około 6 km od inwestycji),
- PLB040003 Dolina Dolnej Wisły, PLH040003 Solecka Dolina Wisły (około 16 km od inwestycji).

PLB220009 Bory Tucholskie

Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowo pomorskiego. W jego skład wchodzi następujące mezoregiony: Bory Tucholskie, wschodnia część Równiny Charzykowskiej, północno-wschodnia część Pojezierza Krajeńskiego, północna część Doliny Brdy oraz północna część Wysoczyzny świeckiej. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe.

Typowy obszar młodoglacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaiconą, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których

najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznych i mezotroficznych, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie - 1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łągi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu. Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd.

W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Gniazduje tu 107 gatunków ptaków.

W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy.

W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku).

Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna.

PLB040003 Dolina Dolnej Wisły

Odcinek doliny Wisły w jej dolnym biegu, od Włocławka do Przegaliny, zachowujący naturalny charakter i dynamikę rzeki swobodnie płynącej. Rzeka płynie w dużym stopniu naturalnym korytem, z namuliskami, łachami piaszczystymi i wysepkami, w dolinie zachowane są starorzecza i niewielkie torfowiska niskie; brzegi pokryte są mozaiką zarośli wierzbowych i lasów lęgowych, a także pól uprawnych i pastwisk. Miejscami dolinę Wisły ograniczają wysokie skarpy, na których utrzymują się murawy kserotermiczne i grądy zboczowe. Wisła przepływa w granicach obszaru przez kilka dużych miast, jak: Toruń, Bydgoszcz, Grudziądz, Tczew. Planowana jest budowa nowej zapory - stopień wodny w Nieszawie.

Ostoja ptasia o randze europejskiej. Występują co najmniej 44 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 4 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi. Gniazduje ok. 180 gatunków ptaków. Bardzo ważna ostoja dla ptaków migrujących i zimujących; bardzo ważny teren zimowiskowy bielika. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: nurogęś, ohar, rybitwa białoczelna, rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrogój; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje derkacz, mewa czarnogłowa, sieweczka rzeczna. W okresie wędrówek ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do 50 000 osobników. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego następujących gatunków ptaków: bielik, gągoł, nurogęś; stosunkowo licznie występuje bielaczek; ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach do 40 000 osobników. Awifauna obszaru nie jest dostatecznie poznana. Bogata fauna innych zwierząt kręgowych, bogata flora roślin naczyniowych (ok. 1350 gatunków) z licznymi gatunkami zagrożonymi i prawnie chronionymi, silnie zróżnicowane zbiorowiska roślinne, w tym zachowane różne typy łągów, a także cenne murawy kserotermiczne.

PLH040003 Solecka Dolina Wisły

Jest to fragment Doliny Dolnej Wisły o długości 49 km położony pomiędzy Solcem Kujawskim (762 [km] szlaku wodnego) a Świeciem (811 km szlaku wodnego). Cały ten obszar stanowi terasę zalewową, której granicę częściowo wyznacza wał przeciwpowodziowy, a częściowo skarpa Doliny Wisły. Cały teren położony jest w zasięgu ostatniego zlodowacenia i uformowany został około 11 tysięcy lat temu. Procesy geomorfologiczne kształtujące współcześnie ten obszar to: akumulacja fluwialno-powodziowa a także denudacja - szczególnie erozja boczna brzegów Wisły oraz krawędzi jej doliny.

Przy średnim i niskim stanie wód z koryta rzeki wynurzają się okresowo piaszczysto-muliste lawice, które porasta efemeryczna roślinność (*Bidentetea tripartiti*, *Isoëto-Nanojuncetea*). Nieco wyniesione i okresowo zalewane

są tereny nadbrzeżne z dawnymi wyspami (kępami) połączonymi już ze stałym łądem przez groble wybudowane w XIX wieku i zasypane osadami. Stają się one wyspami podczas wezbrań. Występują tu także ciągi starorzeczy. W nich i spokojnych odcinkach rzeki rozwija się roślinność wodna, a na ich brzegach rosną szuwały. Na niektórych odcinkach rzeki znajdują się obwałowania usypane w XIX wieku. Obecnie znaczna część terenów nadrzecznych pokryta jest mozaiką ziołorośli i traworośli z rosnących pojedynczo oraz pasowo krzewami i drzewami (w tym pomnikowymi *Populus nigra*). Typowo wykształcone zarośla wierzbowe (*Salicetum triandroviminalis*) są częste, a nawet zajmują część dawnych siedlisk łągów wierzbowych i topolowych występujących najliczniej na Małej Kępie Ostromeckiej. Tworzą one mozaikę z zaroślami i ziołoroślami. W dolnych partiach zboczy nieoddzielonych wałami od koryta Wisły, szczególnie między Kamieńcem a Czarzem i poniżej Fordonu, zachowały się fragmenty wielogatunkowych łągów (*Ficario-Ulmetum minoris*, *Alno-Ulmion*). Częściej występują tu grądy kontynentalne o charakterze zboczowym. Na terenach zalewanych częste są łąki i pastwiska. Wały przeciwpowodziowe i przydroża porośnięte są przez zbiorowiska trawiaste. Zasobniejsze i rzadziej zalewane tereny zostały stosunkowo niedawno zamienione w pola uprawne. Murawy kserotermiczne na południowych piaszczystych zboczach koło Kamieńca i bliskich im ciepłolubnych okrajków (*Geranion sanguinei*, *Origanetalia*) między Jaruzynem a Kozielcem uległa silnemu zmniejszeniu w związku z zarastaniem przez krzewy. Miejscami występują fragmenty borów mieszanych i sosnowych z płatami muraw piaskowych. Przeważają drzewostany sosnowe oraz pochodzące z nasadzeń drzewostany świerkowe. Łęgi olszowo-jesionowe z fragmentami olsów występują na bardzo niewielkich powierzchniach na zatorfionych obrzeżach doliny i źródłiskach.

7.16. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

Obszar terenu inwestycji wraz z obszarami towarzyszącymi przedstawiony został na rysunku nr 7.16-1.



Rys. 7.16-1 Lokalizacja inwestycji i struktura użytkowania terenów sąsiadujących na obszarze o średnicy 0.5 km²

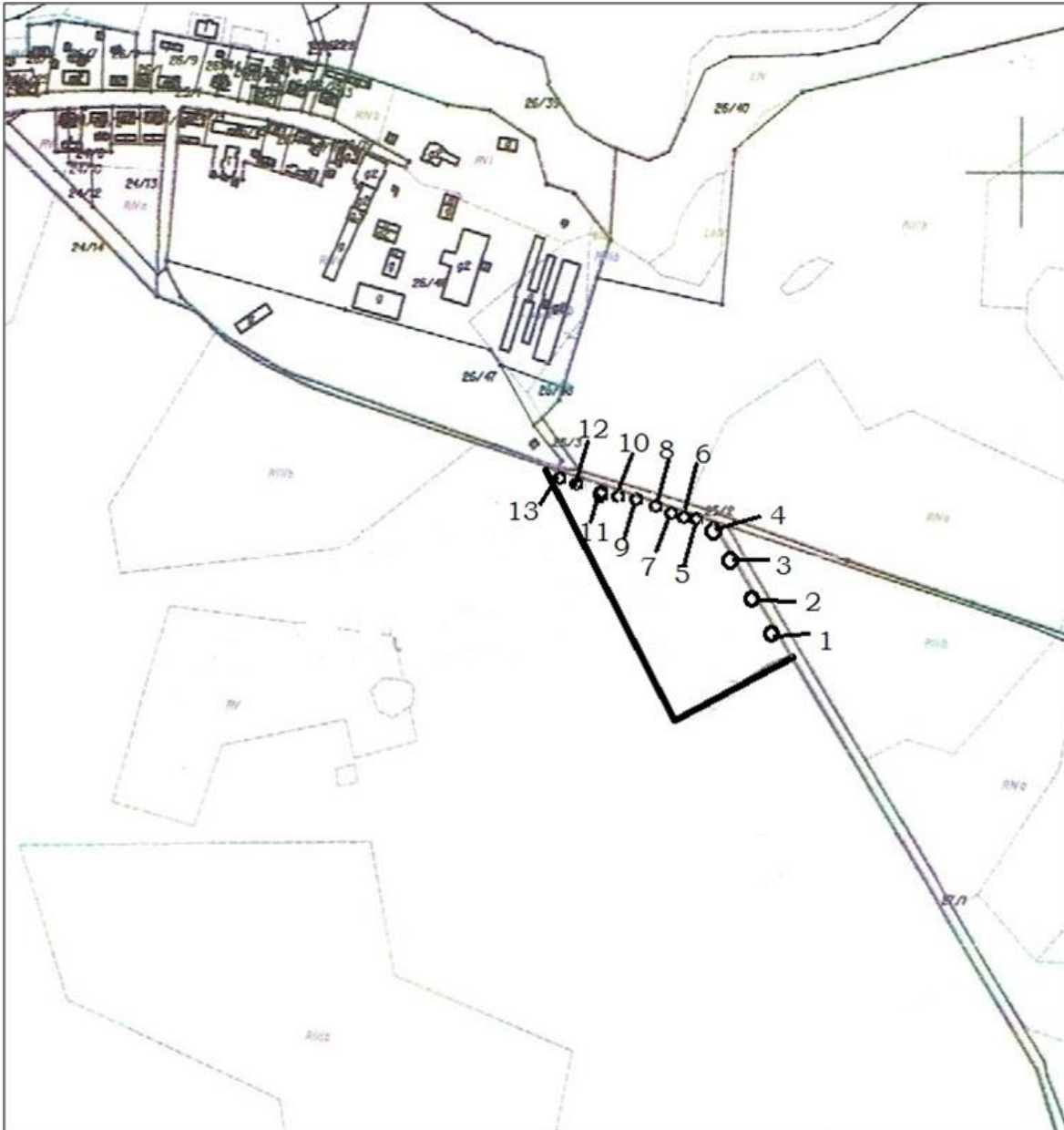
6 grudnia 2015 roku przeprowadzono prospekcję terenu w celu oceny wpływu planowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze. Na terenie przeznaczonym pod inwestycję można wyróżnić jednorodne pole uprawne, które podczas wizji lokalnej było w stanie spoczynku. Gleba należy do klasy IVa według podziału skali bonitacyjnej gleb. Na obszarze rolniczym dominuje uprawa zbóż. Gospodarka rolnicza prowadzona jest poprawnie. W uprawie nie doszukuje się bytowania roślin niepożądanych. Inne rośliny zielne występują jedynie na miedzy. Są to rośliny charakterystyczne dla klasy *Artemisietea vulgaris*, między innymi: bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), perz właściwy (*Elymus repens*). Podczas wizji lokalnej zinwentaryzowano drzewa rosnące na granicy działki i drogi gminnej. Spis drzew oraz ich charakterystykę i lokalizację przedstawiono w tabeli nr 7.16-1.

Tabela nr 7.16-1 wykaz drzew istniejących na granicy działki nr 24/15

Lp.	Gatunek	Obwód w cm	Uwagi
1	2	3	4
1	Jesion wyniosły	201	-
2	Jesion wyniosły	222	-
3	Jesion wyniosły	117	Porost, Złotorośl ścienny, Odnóżyca mączysta Zdj.9.2.7-3
4	Jesion wyniosły	344	Porost, Odnóżyca mączysta Zdj 9.2.7-4
5	Jesion wyniosły	29	odrost po wycince
6	Jesion wyniosły	49	odrost po wycince
7	Klon zwyczajny	95	-
8	Klon zwyczajny	131	-
9	Jesion wyniosły	146	-
10	Jabłoń domowa	83	-
11	Jesion wyniosły	160	-
12	Jesion wyniosły	53	-
13	Jesion wyniosły	70	-

Lokalizację drzew zestawionych w tabeli nr 7.16-1 przedstawiono na rysunku nr 7.16-2





Rys. 7.16-2 Lokalizacja drzew na granicy działki nr 24/15



Rysunek nr 7.16-3 Złotorośl ścienny (*Xanthoria parietina*) na osobniku Jesiona wyniosłego



Rysunek nr 7.16-4 Odnóżyca mączysta (*Ramalina farinacea*) na osobniku Jesiona wyniosłego

Mając na uwadze rolniczy charakter terenu inwestycji, na etapie realizacji nie będzie oddziaływania na roślinność. W omawianym terenie nie można mówić o stratach w szacie roślinnej. Podczas wizji stwierdzono występowanie chronionego prawem porostu - odnóżyca mączystej (*Ramalina farinacea*). Jednakże ze względu na jej występowanie na osobniku jesionu wyniosłego, nie będzie ona narażona na szkody wyrządzone pracami związanymi z budową inwestycji, ani podczas eksploatacji. W odniesieniu do ptaków należy stwierdzić, że na tym etapie prac jedynym potencjalnym zagrożeniem będzie ewentualne rozpoczęcie prac w trakcie sezonu lęgowego ptaków. Podczas prac przy użyciu maszyn i środków transportu będzie dochodziło do płoszenia zwierząt. Mając na uwadze istniejącą inne zbiorniki wodne nie należy spodziewać się zagrożenia dla lokalnej fauny.

Nie odnotowano gatunków roślin i zwierząt chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Planowane zagospodarowanie terenu nie będzie kolidowało z istniejącymi drzewami w związku, z czym nie przewiduje się ich wycinki.

Z posiadanych informacji uzyskanych na podstawie wizji lokalnych wynika, że na terenie przewidzianym pod lokalizację planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania:

- miejsc gniazdowania, żerowania i odpoczynku ptaków i nietoperzy,
- śladów bytowania ptaków i nietoperzy (odchodów, wypluwek, piór),
- dogodnych miejsc żerowania dla potencjalnych gatunków chronionych.

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

W sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie istnieją żadne zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Około 0,5 km od planowanej inwestycji zlokalizowany jest Zespół dworski z początku XX wieku, nr rej. zabytków: A/202/1-7 z 16.03.1987, składający się z dworu (dec. pałac, 1907), parku, młyna, gorzelnii (1903), obory, stodoły oraz chlewu.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie miało wpływu na zabytki chronione.

9. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Planowane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane na terenie rolniczym. Tereny zabudowy mieszkaniowej znajdują się w dalszym oddaleniu (najbliższa zabudowa znajduje się w odległości 280 m od planowanej inwestycji).

10. 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 przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Oddziaływanie skumulowane dotyczy przedsięwzięć o zbliżonym charakterze oddziaływań, zlokalizowanej w odległości, która może spowodować wzajemne oddziaływanie na siebie poszczególnych inwestycji, co w efekcie może spowodować oddziaływanie na środowisko różne w stosunku do oddziaływania pojedynczego przedsięwzięcia. Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia nie planuje się realizacji, a także nie zrealizowano przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Na działce nr 26/33 (aktualny numer to 26/46) zlokalizowanych jest 5 obiektów (w tym dwa piętrowe), w których prowadzona jest hodowla drobiu (jednorazowy wstaw to ok. 120 000 piskląt). Prowadzącym instalację jest Gospodarstwo Rolne Szewno s.c. C. Zawiślak S. Śliż. Instalacja posiada pozwolenie zintegrowane. Po wybudowaniu kurników (przedmiot przedsięwzięcia) prowadzona działalność w obecnych kurnikach zostanie zakończona. W związku z powyższym oddziaływanie skumulowane nie będzie występować.

11. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową

Skutki niepodjęcia planowanego przedsięwzięcia można podzielić na pozytywne i negatywne:

- skutki negatywne:
 - brak dodatkowych miejsc pracy,
 - brak rozwoju gospodarczego oraz ekonomii przedsiębiorcy,
- skutki pozytywne – mniejszy ładunek ilości substancji wprowadzanych do powietrza oraz hałasu do środowiska w stosunku do stanu istniejącego.

12. Opis analizowanych wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania

12.1. Opis wariantu proponowanego przez wnioskodawcę

Wariant proponowany przez wnioskodawcę polega na budowie 4 kurników o powierzchni zabudowy około 2520 m² każdy, w którym zwierzęta będą utrzymywane w systemie ściółkowym. Celem hodowli drobiu (kur brojlerów) w wyżej wymienionych obiektach będzie produkcja mięsa drobiowego.

Warianty poprzedzony był analizą uwzględniającą parametry technologiczne, ekonomiczne, środowiskowe, przewidywane zapotrzebowanie na tego rodzaju towar, a przede wszystkim istniejącymi uwarunkowaniami terenowymi, które ograniczają wariant lokalizacyjny przedsięwzięcia.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko budowa fermy drobiu w Szewnie	Strona nr 75
--	---	-----------------

Wariant przedstawiony przez Wnioskodawcę jest jednocześnie wariantem najbardziej racjonalnym, gdyż zakłada prowadzenie hodowli przy jak najmniejszym nakładzie prac w technologii powszechnie stosowanej przy hodowli brojlerów, zgodnej z wymogami przepisów unijnych i krajowych.

Instalacja urządzeń posiadających wyższe parametry ze względu na ochronę środowiska lub zastosowanie dodatkowych urządzeń lub instalacji ochronnych spowoduje poniesienie kosztów niewspółmiernych do uzyskanych efektów ekologicznych.

12.2. Opis racjonalnego wariantu alternatywnego

Inwestor rozważał również racjonalny wariant alternatywny polegający na budowie obiektu z przeznaczeniem na hodowlę innego rodzaju drobiu (np. nioski, indyki itd.) i hodowlę w systemie bezściółkowym.

Przeprowadzone analizy wykazały, że wyżej wymienione rozwiązania nie przyczynią się do istotnego zmniejszenia oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko w stosunku do wariantu proponowanego przez inwestora, a ich realizacja związana będzie z wyższymi kosztami.

12.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Punktem odniesienia w każdej analizie wyboru wariantu planowanego przedsięwzięcia jest tzw. wariant zerowy tj. sytuacja, kiedy w danym miejscu nie podejmuje się jakichkolwiek działań inwestycyjnych pozostawiając analizowany teren w stanie niezmienionym.

Analiza zagadnienia wskazuje na to, że najkorzystniejszym dla środowiska wariantem realizacji przedsięwzięcia będzie wariant proponowany przez wnioskodawcę, bowiem dla zakładanego charakteru działalności i poziomu wielkości produkcji oraz istniejących uwarunkowań lokalizacyjnych i techniczno-technologicznych, nie znaleziono jakichkolwiek przeciwwskazań lokalizacyjnych i innych korzystniejszych dla środowiska rozwiązań.

Realizacja zamierzonego przedsięwzięcia w opisanym wariantcie lokalizacyjnym i przy zakładanym wyposażeniu technologicznym wydaje się wariantem optymalnym. Na opisywanych obszarach nie występują żadne elementy podlegające szczególnej ochronie, nie będzie również konieczna wycinka drzew na terenie przeznaczonym pod inwestycję (niezależnie od rozpatrywanego wariantu).

Planowana inwestycja gwarantuje szybką realizację zamierzenia oraz maksymalne ograniczenie ingerencji w środowisko. Z punktu widzenia ochrony środowiska rozważany wariant należy ocenić pozytywnie, co w pełni uzasadnia wybór wariantu realizacji przedsięwzięcia jako najkorzystniejszego dla poszczególnych komponentów najbliższego środowiska.

13. 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 emisję gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

13.1. Etap budowy

Ze względu na zakres prac budowlanych, oraz krótkotrwały okres występowania uciążliwości wynikające z fazy budowy można uznać za mało znaczące.

Substancjami wpływającymi na lokalne pogorszenie stanu jakości powietrza atmosferycznego w tej fazie będą głównie pył powstający podczas robót ziemnych i budowlanych oraz spaliny pochodzące z silników maszyn i środków transportu. Emisja substancji do powietrza ze wspomnianych operacji będzie miała charakter niezorganizowany.

Hałas będą powodowały środki transportu samochodowego, a uciążliwość hałasu wynikającego na etapie budowy będzie krótkotrwała.

Odpady powstające w trakcie budowy będą zagospodarowywane przez firmę prowadzącą prace budowlane.

Przewiduje się tymczasowe zabezpieczenie istniejących na północno-wschodniej granicy terenu drzew, na okres budowy polegające na wykonywaniu wszystkich czynności:

- w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne drzew,
- tylko ręcznie w zasięgu korony drzewa i w odległości, co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa, przy czym wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody Kierownika Budowy.

W zasięgu korony drzewa i w odległości, co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub w strefie 4 x 4 m wokół drzewa) nie przewiduje się:

- wykonania placów składowych i dróg dojazdowych,
- poruszania się sprzętu mechanicznego,
- składowania materiałów budowlanych.

Zakłada się, że:

- w strefie do 10 m od pnia drzewa nie będą składowane cement, kruszywa, oleje, paliwa i materiały budowlane,
- roboty ziemne w obrębie korzeni drzewa nie były prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim (najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do kwietnia),
- czasowe wykopy instalacyjne wykonywane w strefie korzeniowej drzew były wykonywane wyłącznie ręcznie.

Zabezpieczenie drzew na okres budowy drogi będzie obejmować:

- owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4 m² na jeden pień) lub zużytymi oponami samochodowymi, a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40÷60 cm,
- przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4 m² na jedno drzewo,
- podlewanie drzewa wodą w ilości około 20 dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inżyniera.

13.2. Etap eksploatacji

Realizacja przedsięwzięcia, w wariantcie proponowanym przez inwestora oraz w racjonalnym wariantcie alternatywnym nie będzie związana z istotną zmianą oddziaływania na środowisko w stosunku do stanu istniejącego.

Ze względu na:

- rodzaj i ilość powstających ścieków,
- rodzaj i ilość pobieranej wody,
- ilość energii wprowadzanej do środowiska,
- ilość substancji wprowadzanej do środowiska oraz
- odległość planowanego przedsięwzięcia od granic Państwa,

ryzyko wystąpienia oddziaływania transgranicznego uznaje się za mało prawdopodobne.

W związku z powyższym można przyjąć, że ujemne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko (w tym na zdrowie ludzi) nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych norm określonych prawem, a jej wpływ na środowisko będzie mało znaczący.

13.2.1. Oddziaływanie na powietrze

Wykonano obliczenia rozkładu stężeń substancji w powietrzu dla analizowanych wariantów z wykorzystaniem referencyjnej metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. W obliczeniach uwzględniono istniejący stan jakości powietrza oraz emisję ze wszystkich źródeł emisji istniejących oraz projektowanych.

Obliczenia oddziaływania projektowanego zamierzenia inwestycyjnego (w wariantcie inwestora oraz w wariantcie alternatywnym) na powietrze wykonano referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, określoną w załączniku nr 3 do w/w rozporządzenia przy pomocy systemu obliczeniowego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń „OPERAT FB” © Ryszard Samoć. Program posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie.

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że niezależnie od rozpatrywanego wariantu (wariant inwestora oraz wariant alternatywny), emisja substancji do powietrza po realizacji inwestycji nie będzie powodowała przekroczeń wartości odniesienia poza terenem zakładu.

Ja widać na załączonych izoliniach stężeń maksymalnych amoniaku i siarkowodoru (załącznik nr 1) poziomy większe bądź równe progowi wyczuwalności zapachowej wystąpią jedynie w bezpośrednim otoczeniu planowanej fermy, z dala od najbliższej zabudowy mieszkaniowej. Niewątpliwie na wyższe poziomy stężeń amoniaku wpływ ma uwzględnienie w obliczeniach emisji amoniaku z płyty obornikowej, co przy normalnej eksploatacji nie wystąpi, a więc izolinia o stężeniu $3900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przesunie się w stronę granicy zakładu. Ewentualna uciążliwość zapachowa na terenach wokół fermy będzie największa w okresie letnim, pod koniec cyklu hodowlanego i podczas usuwania obornika. W przypadku zagospodarowywania terenów wokół fermy, w przypadku magazynowania obornika na płycie zaleca się jego przykrywanie np. plandeką lub folią, co ograniczy emisję odorantów.

Uwzględniając różę wiatrów, najbardziej narażone na uciążliwości zapachowe będą tereny leżące po stronie północno-wschodniej i południowo-zachodniej od budynków (kurników) planowanych do realizacji na terenie fermy. Izolinia częstości przekroczeń stężeń jednogodzinnych $1 \text{ ou}/\text{m}^3$ odorów (dopuszcz. 3 % - H1 według projektu ustawy) znajduje się w odległości około 375 m od planowanych do realizacji kurników.

Wyniki obliczeń przedstawiono w załączniku nr 1.

13.2.2. Hałas i drgania

Analizę wpływu na środowisko w zakresie emisji hałasu wykonano na podstawie obliczeń emisji hałasu do środowiska programem komputerowym HPZ_2001 Wersja listopad'2007 wykonanych zgodnie z instrukcją nr 338/2003 Instytutu Techniki Budowlanej pt. „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku oraz program komputerowy HPZ2001”.

Zasady obliczania przewidywanego poziomu hałasu w środowisku od źródła, jakim jest hałas przemysłowy, zawarte w Instrukcji ITB nr 338/2003 są zgodne z modelem zawartym w PN-EN 9613-2, zalecanym Dyrektywą 2002/49/WE oraz w metodyce referencyjnej.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że emisja hałasu od źródeł zlokalizowanych na terenie Zakładu, po realizacji planowanej inwestycji, nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach, na których ten poziom jest normowany.

Emisja hałasu po realizacji przedsięwzięcia nie powoduje:

- pogorszenia jakości środowiska,
- przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach, na których ustalone są dopuszczalne normy emisji hałasu.

Zasięg rozprzestrzeniania się hałasu z terenu inwestycji omówiony został szczegółowo w załączniku nr 1.

13.2.3. Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami po realizacji przedsięwzięcia będzie charakteryzować się:

- magazynowaniem powstałych odpadów w wyznaczonych miejscach zgodnie z zasadami selektywnej gospodarki odpadami,
- zabezpieczeniem miejsc magazynowania odpadów w sposób zapewniający ochronę środowiska,
- magazynowaniem odpadów niebezpiecznych i inne niż niebezpieczne w wydzielonych miejscach, do momentu zebrania ekonomicznie uzasadnionej partii transportowej, która następnie odbierana jest przez firmy posiadające odpowiednie pozwolenia i zajmujące się wywozem, odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko ze względu na rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów można uznać za nieistotne.

13.2.4. Oddziaływanie na środowiska gruntowo-wodnego oraz cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz podziemnych określono w punkcie nr 7.12.

Z dokonanej analizy wynika, że w normalnych warunkach eksploatacji zakładu nie przewiduje się możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

Ze względu na to, że:

- przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenie GZWP (Główny Zbiornik Wody Podziemnej),
- ścieki nie są wprowadzane do wód,

można stwierdzić, że przedsięwzięcie nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Nie można jednoznacznie określić, czy pobór wody z ujęcia naruszy zasoby dyspozycyjne regionu wodnego Dolnej Wisły, ponieważ brak jest aktualnego opracowania ustalającego te zasoby. Należy jednak założyć, że będzie to relatywnie niewielki pobór, który nie naruszy w istotny sposób zasobów warstwy wodonośnej, tym bardziej, że będzie on okresowy i ściśle uwarunkowany od czynników klimatycznych.

	Raport o oddziaływaniu na środowisko budowa fermy drobiu w Szewnie	Strona nr 79
--	---	-----------------

Zgodnie z dostępnymi danymi Państwowego Instytutu Geologicznego (stan na 2007 r.) zasoby regionu wodnego Dolnej Wisły wynoszą:

- dyspozycyjne – 2002 tys. m³/d,
- perspektywiczne – 2086 tys. m³/d.

Średniodobowy pobór wody z planowanego ujęcia będzie wynosić około 36 m³/dobę, co stanowi około 0,0018 % zasobów.

Z dokonanej analizy wynika, że w normalnych warunkach eksploatacji fermy nie przewiduje się możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. Wody technologiczne z projektowanych kurników będą odprowadzane do zbiorników bezodpływowych, a następnie wykorzystywane do nawilżania płyty obornikowej. Wody opadowe, z uwagi na brak możliwości podłączenia do kanalizacji, odprowadzone będą bezpośrednio do gruntu. Wody te nie zawierają zanieczyszczeń mogących pogorszyć stan wód gruntowych.

Ferma w czasie normalnej eksploatacji, nie będzie wywierać niekorzystnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

13.2.5. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Ocenę wpływu planowanej inwestycji na obszary Natura 2000 dokonano wzorując się na wytycznych metodycznych Unii Europejskiej. Poprawnie wykonana ocena oddziaływania inwestycji na obszary Natura 2000 powinna:

- identyfikować różne biologiczne skutki niszczenia siedlisk lub powodowania w nich zaburzeń siedliskowych,
- wskazywać na zagrożone gatunki i szacować to zagrożenie,
- być oparta na kryteriach i metodach wskaźnikowych związanych z wartością tegoż obszaru dla ochrony przyrody.

Najbliższymi obszarami Natura 2000 od inwestycji są:

- Bory Tucholskie (około 6 km od inwestycji),
- Dolina Dolnej Wisły i Solecka Dolina Wisły (około 16 km od inwestycji).

Wpływ inwestycji na najbliższe obszary Natura 2000 przedstawiono w formie listy kontrolnej, której wyniki ujęto w tabeli nr 13.2.5-1.

Tabela nr 13.2.5-1 Zagrożenia celów ochronnych obszarów Natura 2000

Lp.	Zagrożona wartość ekologiczna	Istota prawdopodobnego wpływu									Znaczenie zagrożeń (możliwość ograniczenia)		
		Natężenie zmian			Czas trwania		Skutki zmian		Zasięg zmian				
		znaczne	średnie	małe	krótk.	dług.	odwraca.	nieodwrac.	region.	lok.		miejsc.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Różnorodność środowisk gatunków	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie ma istotnego znaczenia, oddziaływanie inwestycji nie spowoduje spadku różnorodności biotopów na obszarach Natura 2000.
2	Złożoność struktury ekosystemów	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie ma istotnego znaczenia, oddziaływanie inwestycji nie wpłynie znacząco na spadek bioróżnorodności na obszarach Natura 2000.
3	Wielkość populacji ptaków	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie ma istotnego znaczenia na zalatywanie lub gniazdowanie gatunków awifauny w najbliższym sąsiedztwie inwestycji można uznać za mało prawdopodobne ze względu na charakter oraz położenie inwestycji.
4	Funkcja korytarza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie ma istotnego wpływu na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych na obszarach Natura 2000
5	Powierzchnia siedlisk chronionych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie występują nowe zagrożenia siedlisk chronionych w związku z funkcjonowaniem inwestycji oraz nie zmniejszy się powierzchnia bytowania zwierząt na najbliższych obszarach Natura 2000.
6	Cisza i spokój	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Nie przewiduje się wzrostu hałasu komunikacyjnego, który będzie miał wpływ na ciszę i spokój na najbliższych obszarach Natura 2000

Wyjaśnienia: X – czynnik występuje; „-”, – czynnik nie występuje
Skróty użyte w tabeli: krótk. – krótkotrwały, dług. – długotrwały, odwraca. – odwracalny, nieodwrac. – nieodwracalny, region. – regionalny, lok. – lokalny, miejsc. – miejscowy

W wyniku oceny wpływu inwestycji na wartości ekologiczne stwierdzono, iż planowane zamierzenie nie wpłynie znacząco negatywnie na obszary Natura 2000. Stopień zmiany oddziaływania na środowisko w zakresie emisji jest na tyle niewielki, iż ewentualne oddziaływania skumulowane można uznać za mało istotny.

Ze względu na:

- odległość najbliższego istniejącego obszaru Natura 2000 - od istotnych źródeł emisji ponad 6,0 km,
- brak bezpośrednich powiązań projektowanej inwestycji z obszarem Natura 2000,
- brak koniecznych powiązań do zarządzania obszarem Natura 2000,
- brak znaczących oddziaływań, a raczej zmniejszenie oddziaływania na stan powietrza atmosferycznego.

Wpływ planowanej inwestycji na obszary Natura 2000 można uznać za mało istotny.

13.2.6. Wpływ na zdrowie ludzi i pozostałe oddziaływania

Z przeprowadzonych analiz wynika, że przyjęte rozwiązania niezależnie od rozpatrywanego wariantu (wariant inwestora oraz wariant alternatywny) nie będą powodowały przekroczeń wartości odniesienia w powietrzu ustalonych dla poszczególnych substancji oraz dopuszczalnych poziomów hałasu w miejscach zamieszkałych przez ludzi.

Ze względu na:

- znaczną odległość,
 - mały zasięg potencjalnego oddziaływanie inwestycji na zabytki,
- w świetle ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. 2014 r., poz. 1446), można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie, nie będzie miało wpływu na stan najbliższej zlokalizowanych zabytków.

W związku z tym, że dopuszczalne normy jakości środowiska po realizacji przedsięwzięcia będą dotrzymane, a zmiany w zakresie oddziaływania na środowisko w stosunku do stanu obecnego będą mało znaczące.

Można przyjąć, że inwestycja nie wprowadzi istotnych zmian w rejonie jej lokalizacji inwestycji, w tym na zdrowie ludzi.

13.2.7. Wartości estetyczne, krajobraz i zieleń

Projektowana inwestycja nie będzie miała istotnego wpływu na estetykę oraz florę i faunę w rejonie zakładu. W najbliższej okolicy inwestycji nie znajdują się trasy turystyczne, ani miejsca widokowe.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie związane z wycinką istniejących drzew.

W 2015 r. w wyniku przeprowadzonego monitoringu ornitofauny na terenie gminy w obrębie obszaru Świekatowo – Szewno – Tuszny zewidencjonowano miejsce, w którym od ok. 10 lat podczas wędrówek wiosennych i jesiennych zatrzymuje się tysiące ptaków zwłaszcza żurawi, gęsi i łabędzi czarnodziobych i krzykliwych. Ptaki te mają noclegowisko na jeziorze Branickim w m. Szewno.

Linia brzegowa Jeziora Branickiego położna jest w odległości ponad 250 m od północnej granicy terenu planowanego przedsięwzięcia. Granice terenu planowanego przedsięwzięcia i lokalizację Jeziora Branickiego przedstawiono na rysunku nr 13.2.7-1.



Rysunek nr 13.2.7-1 Granice terenu planowanego przedsięwzięcia i lokalizację Jeziora Branickiego

Teren, na którym przewiduje się lokalizację przedsięwzięcia jest intensywnie użytkowany rolniczo i został wydzielony z dużej działki należącej do Inwestora, która po realizacji przedsięwzięcia będzie użytkowana rolniczo. Migrujące ptaki wykorzystują tereny wokół Jeziora Branickiego, jako miejsca żerowania w zależności od rodzaju upraw. Można to zaobserwować w okresie jesiennym szczególnie na polach gdzie uprawiana jest kukurydza.

Planowane przedsięwzięcie zajmie niewielką część powierzchni gruntów 8,2 ha należących do Inwestora (poniżej 5%). I nie wpłynie istotnie na ograniczenie potencjalnych miejsc żerowania migrujących ptaków oraz zagrożenia ich życia.

Inwentaryzację przyrodniczą przeprowadzono w dniu 6 grudnia 2015 roku przy sprzyjających warunkach meteorologicznych:

Temperatura odczuwalna:	5°C,
Wiatr:	29km/h,
Chmury:	20-30%nieba,
Opady:	brak,
Ciśnienie:	1019 hPa,
Wilgotność:	65%,
Biomet:	korzystny.

13.3. Etap likwidacji

Z uwagi na charakter pracy instalacji nie przewiduje się zakończenia jej działania w perspektywie minimum 10 lat. Również poziom techniczny instalacji, planowany system remontowy oraz porównanie jej parametrów z instalacjami tego typu pracującymi w kraju nie rodzą obaw, co do konieczności przedwczesnego wyłączenia instalacji i jej likwidacji. Likwidacje i rozbiórki prowadzone będą zgodnie z obowiązującym prawem, według zatwierdzonych projektów przy uwzględnieniu wszystkich zidentyfikowanych wcześniej możliwych oddziaływań środowiskowych.

Przewidziane metody bezpiecznego dla środowiska zakończenia działania:

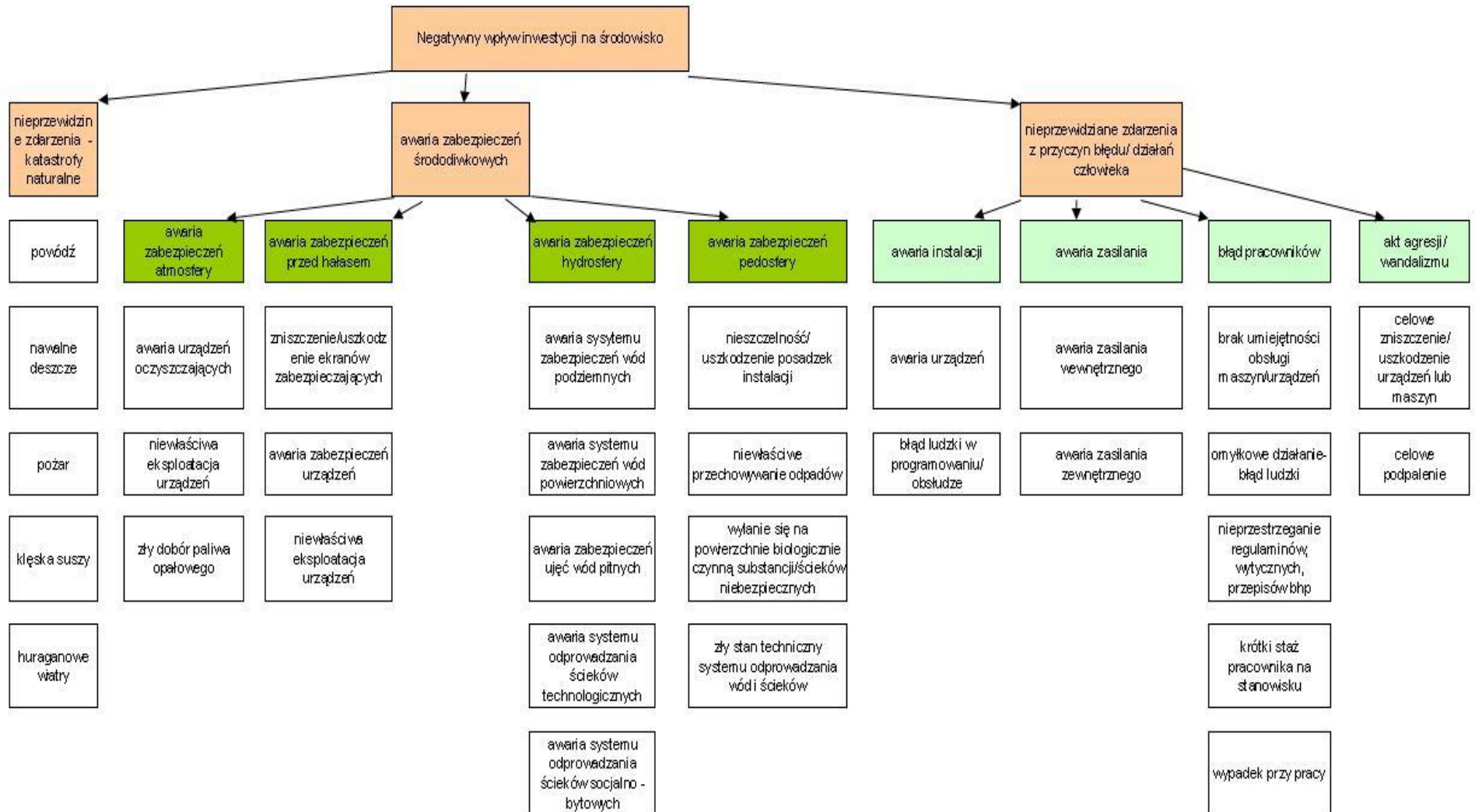
- struktury stalowe i betonowe przed rozpoczęciem rozbiórki zostaną umyte wodą pod ciśnieniem z ewentualnym dodatkiem atestowanych, biodegradowalnych środków myjących,
- wody popłuczne z mycia zostaną odpompowane do specjalnych pojemników i przekazane uprawnionej jednostce do unieszkodliwienia,
- w przypadku zastosowania środków myjących w ilościach, które mogłyby spowodować przekroczenie dopuszczalnych dla ścieków przemysłowych stężeń zanieczyszczeń, wody popłuczne zostaną odpompowane do cystern samochodowych, poddane analizie i przekazane uprawnionej jednostce do unieszkodliwienia,
- zdemontowane struktury betonowe i żelbetonowe zostaną zdemontowane wraz z fundamentami i poddane kruszeniu w celu uzyskania granulatu wykorzystywanego na podsypki przy budowie dróg,
- odzyskane pręty zbrojeniowe zostaną zagospodarowane tak jak inne struktury stalowe,
- urządzenia technologiczne zostaną oczyszczone w sposób jw. i sprzedane do dalszego użytkowania lub złomowane przy zachowaniu procedur związanych z gospodarką odpadami,
- grunt pod zdemontowaną infrastrukturą zostanie poddany analizie i w przypadku stwierdzenia obecności ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń, zostanie wybrany i przekazany jednostce uprawnionej lub oczyszczany na miejscu według zatwierzonego projektu,
- teren po rozbiórce i ew. regeneracji gruntu zostanie zniwelowany i przeznaczony na cele inwestycyjne, lub pokryty warstwą humusu, obsiany trawą bądź zalesiony zgodnie z aktualnym planem zagospodarowania terenu.

Przewiduje się selektywne gromadzenia odpadów powstających w trakcie likwidacji instalacji. Odpady, z których mogłyby wystąpić odcieki gromadzone będą w miejscach odizolowanych od gruntu lub będą transportowane bezpośrednio do szczelnych kontenerów.

14. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Ocena ryzyka inwestycji

Każda inwestycja wiąże się z ryzykiem inwestycyjnym oraz środowiskowym. Wprowadzenie w życie nowego przedsięwzięcia, zwłaszcza innowacyjnego niesie ze sobą ryzyko nieprzewidzianych skutków. W celu oceny ryzyka i wskazania najczęstszych newralgicznych punktów poniżej przedstawiono „drzewo błędów”, czyli schemat najczęściej występujących ryzyka w procesie inwestycyjnym.



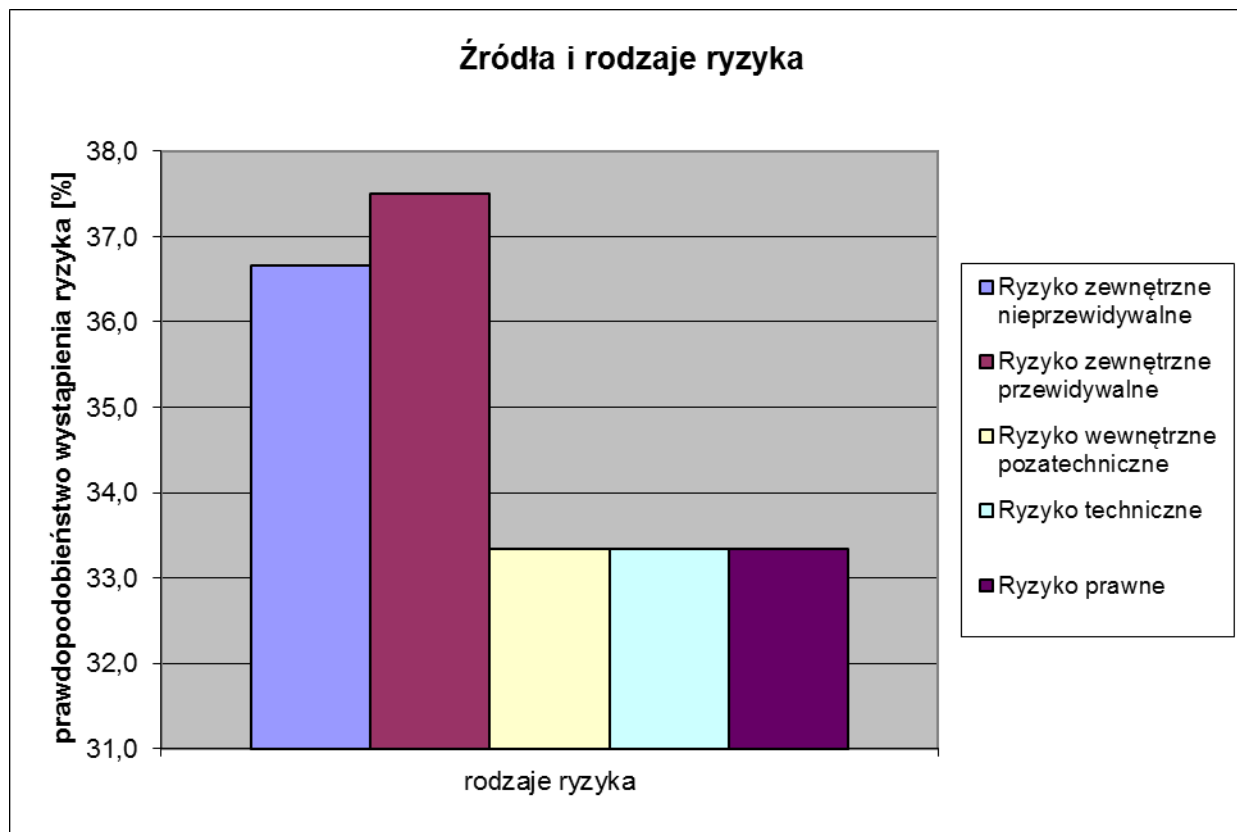
Rysunek nr 14-1 Drzewo błędów

Ryzyko nie jest sferą niepodzielną tzn. można podzielić ryzyko na wewnętrzne i zewnętrzne, techniczne i pozatechniczne, nieprzewidywalne i przewidywalne oraz prawne. W poniższej tabeli dokonano oceny ryzyka podmiotowej inwestycji z uwzględnieniem różnych jego aspektów i źródeł.

Tabela nr 14-1 Ocena źródeł i rodzajów ryzyka

Lp.	Kategoria ryzyka	Źródło ryzyka	Prawdopodobieństwo wystąpienia małe - 1, średnie - 2; duże 3	Szansa wystąpienia w % w poszczególnych kategoriach	Ogólne prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka %
1	2	3	4	5	6
1	Ryzyko zewnętrzne nieprzewidywalne	nieoczekiwane zmiany regulacji prawnych	1	36,7	
		powódź	1		
		sabotaż	1		
		niepokoje społeczne	1		
		zamieszki uliczne	1		
		tworzenie zamkniętych stref lub pozbawienie dostępu	1		
		trzęsienie ziemi	1		
		chuligaństwo	1		
		katastrofy środowiskowe	1		
		nieprzewidziany kryzys finansowy	2		
2	Ryzyko zewnętrzne przewidywalne	zmiany na rynkach finansowych	1	37,5	
		zmiany konkurencyjne	2		
		inflacja	1		
		bezpieczeństwo	1		
		popyt na surowce	1		
		wartość towaru/usługi	1		
		podatki	1		
		regulacje prawne dotyczące zdrowia	1		
3	Ryzyko wewnętrzne pozatechniczne	opóźnienia w procesie zaopatrzenia	1	33,3	34,8
		zmiana kierownictwa	1		
		słaba koordynacja zasobów ludzkich	1		
		zaburzenia przepływów pieniężnych	1		
		niedoświadczenie członków zespołu	1		
		błędy integracyjne	1		
		ograniczenia dostępu	1		
		opóźnione dostawy	1		
4	Ryzyko techniczne	zmiany technologiczne	1	33,3	
		zmiany wymogów jakościowych	1		
		ograniczenia wydajności	1		
		zmiany popytu operacyjnego	1		
		nieprecyzyjne wzornictwo	1		
		zmiany wymogów	1		
		nieprawidłowe wdrożenie	1		
		zmiany wymogów dotyczących niezawodności	1		
5	Ryzyko prawne	problemy licencyjne	1	33,3	
		ochrona praw autorskich i patentów	1		
		pozwy ze strony klientów	1		
		niedotrzymane kontrakty	1		
		pozwy z strony pracowników	1		
		działania rządowe	1		

Ocena ryzyka wskazuje najbardziej newralgiczne punkty, które należy poddać szczególnej analizie. Z tabeli wynika, iż największe ryzyko inwestycyjne dotyczy obszaru zewnętrznego, przewidywalnego. Jednakże ogólna średnia ocena prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka wynosi 34,8%, co nie wzbudza uzasadnionej obawy dotyczącej bezpieczeństwa procesu inwestycyjnego. Największy udział ryzyka w sferze finansowej jest sytuacją powszechną przy obecnym stanie gospodarki. Poniżej graficzne przedstawienie wyników oceny.



Inne metody oceny ryzyka inwestycji

Kolejną metodą oceny ryzyka jest „tabela ryzyka”, wskazująca relacje prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzeń z ich ciężkością następstw. Wybierając odpowiednie prawdopodobieństwo oraz poziom ciężkości następstw można oszacować ryzyko w skali pięciostopniowej.

Prawdopodobieństwo wystąpienia możliwych następstw zagrożeń	Ciężkość następstw zagrożeń (jak mogą być poważne?)		
	Mała (0 -34%)	Średnia (35 – 69%)	Duża (70 – 100%)
Małe (0 -34%)	bardzo małe	małe	średnie
Średnie (35 – 69%)	małe	średnie	duże
Duże (70 – 100%)	średnie	duże	bardzo duże

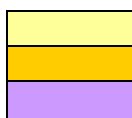
Ryc. nr 14-2 Tabela ryzyka w skali pięciostopniowej

Poniżej następną metodą oceny ryzyka, wykorzystującą iloczyn prawdopodobieństwa i skutków wystąpienia zdarzenia. Wyniki szacowania w poszczególnych aspektach inwestycji powiązано z tabelą zdarzeń, co umożliwiło wyciągnięcie średniego ryzyka inwestycji.

wysokie	10										
	9										
	8										
Skutki	7										
	6										
	5										
	4										
niskie	3										
	2										
	1										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Niskie			Prawdopodobieństwo			wysokie			

Ryzyko = Prawdopodobieństwo x Skutki

wysokie --> wynik > 50
 średnie --> wynik od 10 do 50
 niskie wynik < 10



Legenda

Obszar ryzyka niskiego, akceptacja wyniku
 Obszar ryzyka średniego
 Obszar ryzyka wysokiego, redukcja i kontrola

Ryc. nr 14-3. Ocena ryzyka – metoda graficzna

Tabela nr 14-2 Tabela zdarzeń

L.p.	Zdarzenie	Prawdopodobieństwo (P)	Skutki (S)	Iloczyn P x S	Ryzyko
1	2	3	4	5	6
1	poważna awaria	5	10	50,0	średnie
2	przedostanie się do środowiska substancji	2	9	18,0	średnie
3	przerwa w dostawie energii	3	7	21,0	średnie
4	przerwa w dostawie surowców	2	7	14,0	średnie
5	załamanie się rynków zbytu	2	9	18,0	średnie
6	brak doświadczenia wśród pracowników	1	6	6,0	niskie
7	nowatorska technologia	2	7	14,0	średnie
8	braki kadrowe	1	6	6,0	niskie
9	wzrost cen surowców	3	6	18,0	średnie
10	zaostrenie przepisów prawnych	2	6	12,0	średnie
11	klęska żywiołowa (np. powódź, huragan)	2	8	16,0	średnie
12	wprowadzenie konkurencyjnej technologii	1	8	8,0	niskie
13	nieprawidłowe wdrożenie projektu	2	9	18,0	średnie
14	podwyższenie standardów jakości	2	8	16,0	średnie
15	nieprawidłowa eksploatacja	1	8	8,0	niskie
16	niedotrzymanie terminów zleceń	1	8	8,0	niskie
17	wysoka awaryjność sprzętu	1	9	9,0	niskie
18	wysokie koszty naprawy sprzętu	1	8	8,0	niskie
Średnia		1,9	7,7	14,6	średnie

Inwestycja uzyskała średnią ocenę 14,6 punktów, co świadczy o średnim poziomie ryzyka przedsięwzięcia.

15. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Środowisko, jako ogół elementów ożywionych i nieożywionych jest złożonym systemem wzajemnych powiązań, zależności i oddziaływań. Wpływ czynnika na jeden element środowiska ma oddźwięk na pozostałe, stąd oceniając inwestycję i jej oddziaływanie na środowisko należy podejść szczegółowo do zagadnienia, śledząc poszczególne ścieżki migracji zanieczyszczeń, a tym samym oddziaływań bezpośrednich i pośrednich. Poniżej przedstawiono tabelę ukazującą ogólny zarys zasobów środowiska wraz z wyszczególnionymi głównymi powiązaniem bezpośrednimi oraz wtórnymi skutkami oddziaływań.

Tabela nr 15-1 Tabela oddziaływań środowiskowych

L.p.	Zasoby środowiska oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązanie oddziaływań i oddziaływania pośrednie w stosunku do innych elementów
1	2	3
1	Powietrze i klimat (emisja spalin, zapylenie i emisja zanieczyszczeń, zmiany mikroklimatu/klimatu)	Opady mokre i suche ze spalin samochodowych oraz pyły zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody. Na mikroklimat wpływają pokrycie powierzchni ziemi i jej zajęcie. Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę.
2	Powierzchnia ziemi, łącznie z glebą (zanieczyszczenie lub zniszczenie gruntu, zmiany struktury gruntu i składu biologicznego i chemicznego, utrata gleby)	Na zanieczyszczenie gleby wpływają zanieczyszczenia powietrza i ziemi. Pokrycie powierzchni terenu i zmiany właściwości filtracyjnych gruntu wpływają na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat. Wpływ na glebę i pokrycie powierzchni ziemi ma wilgotność i wody gruntowe. Na powstanie osuwisk i erozję wpływ mają zmiany poziomu wód gruntowych i stosunków wodnych, jak również naruszenie stateczności zboczy. Zmiany struktury gleby oraz jej składu biologicznego i chemicznego na florę i faunę, na zachowanie zasobów leśnych i gospodarkę leśną. Pokrycie powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych oraz skarpy dużych wykopów i nasypów wpływają na krajobraz.
3	Złóża kopalin (wydobycie, przykrycie złóż)	Wydobycie kopalin (żwiru i piasku) oraz eksploatacja kamieniołomów powodują: zmiany powierzchni ziemi, zmiany pokrycia powierzchni ziemi, zmiany poziomu wód gruntowych, jak również mogą mieć wpływ na wody podziemne. Zanieczyszczenie złóż może być spowodowane zanieczyszczeniem wód powierzchniowych. Eksploatacja kopalin powoduje zmiany w krajobrazie i może mieć wpływ na faunę.
4	Wody powierzchniowe i podziemne (zanieczyszczenie wód, obniżenie poziomu wód gruntowych, zmiany stosunku wodnych, przecięcie warstw wód podziemnych, zagrożenie ujęć wód)	Zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy) i gospodarka wilgotnościowa wpływa na glebę. Na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycia własności filtracyjnych gleby. Zmiany poziomów wód gruntowych, zmiany zbiorników wodnych, zmiany nabeżę rzek i jezior, zmiany przebiegów potoków wpływają na florę i faunę (szczególnie przybrzeżną i pelagial). Na wody powierzchniowe i podziemne wpływ ma wydobycie kopalin i gospodarka leśna. Zanieczyszczenie ujęć ma wpływ na ujęcia wód pitnych, a poprzez infiltrację i systemy melioracyjne na uprawy rolne. Poziom wód gruntowych wpływa na tereny leśne i krajobraz.
5	Lasy (wpływ utrzymanie, gospodarkę, łowiectwo)	Na wegetację lasu i gospodarkę leśną wpływają gleby, wody, czystość powietrza. Na większe ryzyko powstania pożarów w lesie wpływa fragmentacja i zwiększenie dostępności człowieka.
6	Klimat akustyczny (hałas, wibracje emisja, emisja)	Hałas wpływa na zdrowie i warunki życia ludzi i zwierząt, ma wpływ na walory estetyczne otoczenia. Urządzenia chroniące przed hałasem wpływają na krajobraz i walory estetyczne. Hałas ma wpływ na zagospodarowanie przestrzenne.
7	Krajobraz (wpływ na obszary chronione, na walory widokowe, estetykę, funkcje wypoczynkowe).	Na krajobraz wpływ mają zmiany stosunków wodnych, zmiany lub likwidacje zbiorników wodnych, zmiany przebiegów potoków. Zabudowa powierzchni ziemi, ograniczenie powierzchni upraw ma wpływ na powierzchnię ziemi, w tym na glebę. Okresowe lub długotrwałe zniszczenia, uszkodzenia i rozcięcia przestrzeni życiowej wpływają na florę i faunę. Na krajobraz wpływają wykarczowania i wylesiania oraz ekrany akustyczne.

Tabela nr 15-1 Tabela oddziaływań środowiskowych

L.p.	Zasoby środowiska oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązanie oddziaływań i oddziaływania pośrednie w stosunku do innych elementów
1	2	3
8	Flora i fauna (zagrożenia dla bioróżnorodności i wielkości populacji niektórych gatunków, zmian przestrzeni życiowej i ekosystemów)	Na faunę i florę wpływają: stan czystości powietrza (mikroklimat), poziom wód gruntowych, zbiorniki wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi. Na faunę i florę wpływ mają rozcięcia wspólnot, zmiany powierzchni życiowej, zmiany krajobrazu. Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie człowieka przez rekreację: zbieranie grzybów, wędkarstwo, rybołówstwo. Na świat zwierzęcy wpływ mają hałas i wibracje.

Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:

1. ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
2. powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
3. dobra materialne,

4. zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków, przedstawiono w tabeli nr 2 załącznika nr 2 – Szczegółowe dane dotyczące metod ocen oddziaływania na środowisko.

Analizę wpływu wariantu realizacji planowanego przedsięwzięcia na środowisko wraz z uzasadnieniem wyboru przewidzianego do realizacji wariantu przeprowadzono metodą kombinowaną - indeksową.

W poniższej tabeli przedstawiono sumaryczne wyniki przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko wariantu proponowanego przez inwestora oraz niepodejmowania przedsięwzięcia.

Uzyskane wyniki zestawiono w tabeli 15-2.

Tabela nr 15-2 Wyniki oceny oddziaływania na środowisko

L.p.	Analizowane rozwiązanie	Uzyskany wynik
1	2	3
1	Niepodejmowanie zamierzenia	448,9
2	Wariant proponowany przez inwestora	729,3
3	Alternatywny wariant	782,0

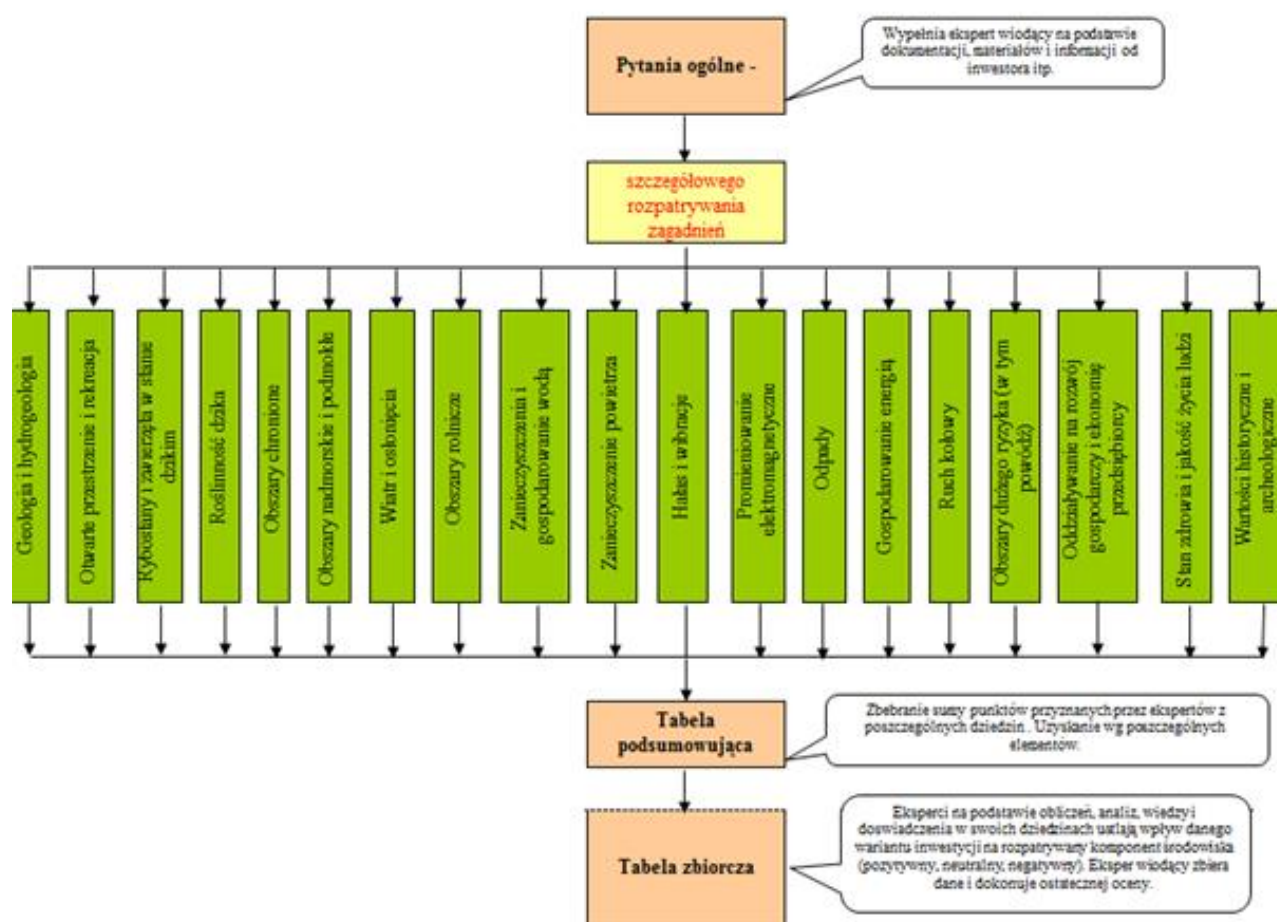
Przeprowadzono analizę porównawczą poszczególnych wariantów przedsięwzięcia oraz wpływu na stan środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, zakładając, że im bardziej negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, tym wyższą notę uzyskuje analizowany wariant.

Poprzez analizę wstępną oddziaływania inwestycji na środowisko stwierdzono, iż największy udział potencjalnego wpływu będzie zawierał się w następujących działach:

- zanieczyszczenia powietrza,
- hałas i wibracje,
- gospodarowanie energią,
- odpady,
- ruch kołowy,
- oddziaływanie na rozwój gospodarczy i ekonomię przedsiębiorcy,
- otwarte przestrzenie i rekreacja,
- obszary rolnicze,
- zanieczyszczenia i gospodarowanie wodą,
- stan zdrowia i jakość życia ludzi,

i dla tych działów przewidziano ekspercką analizę szczegółową.

Poniżej schemat procesu oceny wariantów inwestycji.



Rys. nr 15-1. Proces oceny wariantów inwestycji

Przykładowa lista pytań eksperta z dziedziny gospodarowania energią, tabela nr 15-3.

Tabela nr 15-3. Gospodarowanie energią

Lp.	Lista pytań sprawdzających	Odpowiedź: 0 - Nie, 1 - Tak	Suma z podgrupy
1	2	3	4
1	Czy na terenie inwestycji mogą powstawać odpady niebezpieczne?	0	5
2	Czy na terenie inwestycji mogą powstawać odpady inne niż niebezpieczne?	1	
3	Czy na terenie inwestycji mogą powstawać odpady komunalne?	0	
4	Czy inwestycja może wiązać się z transportem odpadów poza granice RP?	0	
5	Czy może wystąpić konieczność prowadzenia specjalnej gospodarki odpadami niebezpiecznymi na terenie zakładu?	0	
6	Czy odpady powstające na terenie inwestycji będą gromadzone selektywnie?	1	
7	Czy konieczne będzie posiadanie odpowiedniego pozwolenia na wytwarzanie odpadów?	1	
8	Czy odpady powstające na terenie zakładu mogą być skażone mikrobiologicznie?	0	
9	Czy odpady mogą być substratem w procesie produkcji?	0	
10	Czy w zakładzie będzie wydzielone specjalnie przystosowane miejsce do magazynowania odpadów?	1	
10	Czy odpady biodegradowalne powstające w zakładzie będą unieszkodliwiane we własnym zakresie np. kompostownik?	1	
11	Czy inwestycja związana jest z składowaniem lub odzyskiem odpadów?	0	

Na podstawie przeprowadzonych analiz oddziaływania na środowisko poszczególnych wariantów przedsięwzięcia oraz skutków w przypadku niepodejmowania zamierzenia. Ocenia się, że wariant zaproponowany przez inwestora uzyskał notę (729,3 pkt.). Wariant niepodejmowania przedsięwzięcia uzyskał notę (448,9 pkt.) niższą od wariantu Inwestora. Natomiast wariant alternatywny uzyskał notę (782 pkt.) nieznacznie wyższą od noty wariantu proponowanego przez inwestora, co czyni go wariantem najmniej korzystnym dla środowiska. Różnica między wariantem Inwestora, a wariantem alternatywnym spowodowana jest głównie czynnikami ekonomicznymi, ukierunkowaniem inwestora na dany profil chowu i poczynione w związku z tym kroki. Różnica między wariantem inwestora a wariantem alternatywnym jest niewielka i pozwala na wprowadzenie inwestycji w obu wersjach.

16. Opis metod prognozowania

Przeprowadzono oszacowanie przewidywanych oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, krótko i długotrwałych odwracalnych i nieodwracalnych na zdrowie ludzi, walory krajobrazowe i zabytki na istniejących i projektowanych obszarach w tym także wymagających szczególnej ochrony. Nie przewiduje się występowania znaczących oddziaływań analizowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Przy opracowaniu niniejszego opracowania zastosowano następujące metody:

- indukcyjno - opisową, polegającą na łączeniu w całość zebranych informacji o środowisku i mechanizmach jego funkcjonowania,
- modelowania matematycznego,
- analogii środowiskowych tj. określenie wielkości emisji dla obiektów projektowych przez porównanie ich z istniejącymi obiektami lub układami technologicznymi.

Ocenę znaczących oddziaływań na środowisko opracowano wykorzystując zgromadzone dane i przedstawiając ją, jako zestawienie dwóch metod: ad hoc i sieciowania.

Przy prognozowaniu zasięgów rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu atmosferycznym oraz hałasu w środowisku zastosowano referencyjne metodyki modelowania matematycznego.

17. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony 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

Dla uniknięcia ryzyka ewentualnych ujemnych skutków inwestycja powinna być realizowana z zachowaniem następujących uwarunkowań środowiskowych w zakresie:

etap budowy:

- zabezpieczenie przed spływami zanieczyszczonych wód opadowych do gruntu,
- zakaz pozostawiania w miejscu prowadzonych prac ziemnych jakichkolwiek odpadów, w tym w szczególności pojemników z substancjami niebezpiecznymi,
- gromadzenia odpadów w szczelnych zamkniętych pojemnikach lub kontenerach przekazywanie odpadów powstających podczas prac budowlanych, firmom posiadającym odpowiednie uprawnienia,
- zakaz stosowania sprzętu budowlanego o złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów,
- zakaz naprawy sprzętu budowlanego w miejscu wykonywanych prac,
- tankowanie maszyn budowlanych ze szczególną ostrożnością, poza wykopami, tylko w miejscach do tego przystosowanych i wyznaczonych,
- stosowanie w miarę możliwości gotowych mieszanek do budowy wytwarzanych w wytwórniach poza miejscem inwestycji,

- stosowanie materiałów sypkich o odpowiedniej wilgotności. W przypadku, jeżeli materiały sypkie będą charakteryzowały się niską wilgotnością, w celu ograniczenia pylenia podczas przesypu proponuje się ich zraszanie,
- wyłączanie silników pojazdów samochodowych oraz maszyn roboczych w trakcie przerw od pracy,
- racjonalnie gospodarowanie materiałami budowlanymi.

etap eksploatacji

- w zakresie emisji substancji do powietrza:
 - stosowanie dodatków wiążących azot w ściółce (zmniejszenie emisji amoniaku oraz odorów),
 - stosowanie żywienia fazowego kurcząt z zastosowaniem pasz z zawartościami białka surowego dla określonego cyklu chowu,
 - poddawanie systematycznej konserwacji i naprawom wentylacji kurników,
 - stosowanie w kotłach biomasy (oprócz węgla) jako jednego z paliw do produkcji energii cieplnej na potrzeby nowych kurników,
 - wywożenie obornika na pola w czasie pochmurnej pogody przy użyciu np. roztrząsaczy - nie należy dopuszczać do przeladowania roztrząsaczy obornika aby nie następowało zanieczyszczenie dróg w czasie transportu na miejsce przeznaczenia,
 - w celu ograniczenia strat amoniaku do atmosfery z obornika, które są największe w czasie wywożenia ich na pole i w okresie następnym 24 godzin, nawozy organiczne będą mieszane z glebą (przyorane) w ciągu kilku godzin i nie później niż w okresie 1 doby po wywiezieniu ich na pole
- w zakresie emisji hałasu i drgań:
 - zastosowanie urządzeń wentylacyjnych oraz technologicznych charakteryzujących się niskim poziomem dźwięku lub zastosowanie ograniczania emisji hałasu od projektowanych urządzeń poprzez zastosowane odpowiednich wytlumień,
 - podawaniu urządzeń systematycznej konserwacji i naprawom urządzeń mechanicznych w celu utrzymania nominalnych poziomów emisji hałasu,
 - zastosowanie materiałów konstrukcyjnych zapewniających wypadkową izolacyjność akustyczną na poziomie powyżej 25 dB,
 - poruszanie się pojazdów i ładowarki po terenie fermy wyłącznie w porze dziennej (od godz. 6⁰⁰ do 22⁰⁰),
- w zakresie ochrony gruntu i wód podziemnych:
 - prowadzenie systematycznych przeglądów stanu technicznego instalacji w celu przeciwdziałania potencjalnym awariom mogących zanieczyścić grunty (szczególnie szczelności rurociągów),
- w zakresie gospodarki odpadami:
 - magazynowane powstających w czasie eksploatacji odpadów w wyznaczonych miejscach lub pomieszczeniach do czasu zbierania partii uzasadnionej ekonomicznie do transportu i przekazywane za pomocą kartą przekazania odpadu firmie posiadającej odpowiednie pozwolenie na odbiór tych odpadów,
 - przekazywanie powstających odpadów wyspecjalizowanym firmą posiadającym stosowne pozwolenia,
- wody i ścieków:
 - zbieranie ścieków technologicznych (z mycia) do szczelnych zbiorników i wykorzystywanie do nawilżania przyzmy obornikowej,
 - nie przekraczanie ustalonego poboru wody podziemnej,
 - uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego oraz na pobór wody,

etap likwidacji:

- w przypadku likwidacji zakładu lub rozbiórki instalacji prowadzić działania zmierzające do ograniczania ujemnych wpływów na środowisko podobnie jak na etapie budowy.

Ze względu na znaczne odległości planowanej inwestycji od istniejących, projektowanych i potencjalnych obszarów Natura 2000 nie przewiduje się działań mających na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na te obszary.

18. Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT)

Analizowana instalacja (ferma drobiu o obsadzie przekraczającej 40 000 stanowisk) będzie instalacją IPPC, dla której obowiązkiem jest dopełnienie wymogów spełniania Najlepszych Dostępnych Techniek.

Poniżej zestawienie przedstawiające wypełnianie przez fermę drobiu założeń BAT, ujętych w konkluzjach BAT (Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE).



Tabela nr 18-1 Spełnianie konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT)

Dział	Konkluzje BAT	Sposób wypełnienia wymagań na fermie	Czy wymagania są osiągnięte
1	2	3	4
Techniki żywienia	<p>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:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy. Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji Dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów do diety ubogiej w surowe białko. Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu. 	<p>Będzie stosować się żywienie fazowe na bazie mieszanek pełnoporcjowych dostosowanych do wieku i kierunku chowu drobiu (intensywny tucź). Stosować się będzie pasze starter, grower i finisher, w których poziom aminokwasów, fosforu, fitazy i fosforanów żywieniowych będzie zbilansowany i optymalny dla rozwoju drobiu.</p> <p>Jeżeli będzie to konieczne stosowane będą dopuszczone (zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1831/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady) substancje, drobnoustroje lub preparaty, takie jak enzymy (np. enzymy NSP, proteazy) lub probiotyki dodawane do paszy lub wody, aby korzystnie wpłynąć na zwiększenie wydajności paszy, np. poprzez poprawę strawności pasz lub na florę bakteryjną jelit.</p>	<p>Stosowana technika zapewnia osiągnięcie wymagań BAT.</p>
Efektywne zużycie wody	<p>Aby zapewnić efektywne zużycie wody, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:</p> <ol style="list-style-type: none"> Prowadzenie rejestru zużycia wody. Wykrywanie źródeł wycieku wody i ich naprawa. Stosowanie środków czyszczących pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia pomieszczeń dla zwierząt i urządzeń. Wybieranie i stosowanie odpowiednich urządzeń (np. poidła smoczkowych, poidła miskowych, koryt) dla konkretnych kategorii zwierząt przy jednoczesnym zapewnieniu dostępności wody (ad libitum). Regularne kontrolowanie i korygowanie (w razie potrzeby) kalibracji urządzeń do dystrybucji wody pitnej. Ponowne wykorzystanie niezanieczyszczonej wody opadowej do czyszczenia. 	<p>Zużycie wody będzie monitorowane i rejestrowane dla każdego kurnika osobno. Pomiędzy kolejnymi cyklami prowadzone będą przeglądy i ewentualne naprawy i kalibracje systemu pojenia zwierząt. Pomieszczenia kurników będą czyszczone na sucho po usunięciu pomiotu, po każdym cyklu. W przypadku konieczności kurniki będą myte z wykorzystaniem ciepłej wody za pomocą myjek wysokociśnieniowych. Pojenie kurcząt prowadzone będzie za pomocą poidła kropelkowych.</p> <p>Wody opadowe z dachów i terenów dookoła budynków nie będą ujęte w system kanalizacji deszczowej i będą wprowadzane do ziemi powierzchniowo w sposób niezorganizowany.</p>	<p>Stosowana technika zapewnia osiągnięcie wymagań BAT.</p>

Tabela nr 18-1 Spełnianie konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT)

Dział	Konkluzje BAT	Sposób wypełnienia wymagań na fermie	Czy wymagania są osiągnięte
1	2	3	4
Emisje ze ścieków	<p>Aby ograniczyć powstawanie ścieków, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych. b. Ograniczanie zużycia wody. c. Oddzielanie niezanieczyszczonej wody opadowej od strumieni ścieków wymagających oczyszczenia. 	<p>Pomieszczenia kurników będą czyszczone na sucho po usunięciu pomiotu, po każdym cyklu. W przypadku konieczności kurniki będą myte z wykorzystaniem ciepłej wody za pomocą myjek wysokociśnieniowych.</p> <p>Wody opadowe z dachów i terenów dookoła budynków nie będą ujęte w system kanalizacji deszczowej i będą wprowadzane do ziemi powierzchniowo w sposób niezorganizowany.</p> <p>Nie będzie następowało mieszanie ścieków brudnych z mycia z wodami opadowymi. Zużyte wody z okresowego mycia kurników będą stanowić wody zanieczyszczone przede wszystkim pozostałościami obornika oraz zawiesiną ogólną. Będą one odprowadzane do projektowanych zbiorników bezodpływowych. Następnie będą wykorzystywane do nawilżania przymy obornikowej, w celu redukcji uciążliwości zapachowej z płyty obornikowej lub wykorzystywane do nawożenia pól.</p>	<p>Stosowana technika zapewnia osiągnięcie wymagań BAT.</p>
	<p>Aby ograniczyć emisje do wody ze ścieków, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Zużyte wody z okresowego mycia kurników będą stanowić wody zanieczyszczone przede wszystkim pozostałościami obornika oraz zawiesiną ogólną. Będą one odprowadzane do projektowanych zbiorników bezodpływowych. Następnie będą wykorzystywane do nawilżania przymy obornikowej, w celu redukcji uciążliwości zapachowej z płyty obornikowej lub wykorzystywane do nawożenia pól.</p> <p>Z racji na charakter wody z okresowego mycia kurników nie będą oczyszczane.</p>	<p>Stosowana technika zapewnia osiągnięcie wymagań BAT.</p>

Tabela nr 18-1 Spełnianie konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT)

Dział	Konkluzje BAT	Sposób wypełnienia wymagań na fermie	Czy wymagania są osiągnięte
1	2	3	4
Efektywne wykorzystanie energii	<p>Aby zapewnić efektywne zużycie energii w gospodarstwie, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wysokosprawne systemy ogrzewania/chłodzenia oraz wentylacyjne. Optymalizacja systemów wentylacji i ogrzewania/ chłodzenia oraz zarządzanie nimi, zwłaszcza gdy stosowane są systemy oczyszczania powietrza. Izolacja ścian, podłóg i/lub sufitów w pomieszczeniach dla zwierząt. Wykorzystanie energooszczędnego oświetlenia, Stosowanie wymienników ciepła. Można zastosować jeden z następujących układów: <ol style="list-style-type: none"> powietrze-powietrze; powietrze-woda; powietrze-ziemia. Wykorzystywanie pomp ciepłych w celu odzyskiwania ciepła. Odzyskiwanie ciepła za pomocą ogrzewanej lub chłodzonej ściółką podłogi (system „combideck”). Stosowanie naturalnej wentylacji 	<p>Kurniki wyposażone będą w automatyczny system wentylacji umożliwiający kontrolę właściwej temperatury a tym samym pozwalają to na osiągnięcie minimalnej wymiany powietrza zimą. Prowadzone będą częste kontrole oraz czyszczenie kanałów wentylacyjnych i wentylatorów, co pozwala na unikanie oporów w systemie wentylacji. Budynki wyposażone będą w oświetlenie energooszczędne. Ściany, podłogi i sufity będą izolowane w celu ograniczenia strat ciepła.</p>	<p>Stosowana technika zapewnia osiągnięcie wymagań BAT.</p>
Emisja hałasu	<p>Ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość hałasu lub gdy jego występowanie zostało udowodnione.</p>	<p>Dookoła inwestycji położone są tereny rolne. Najbliższe tereny chronione akustycznie zlokalizowane są w odległości 280 m od planowanej inwestycji (tereny zabudowy mieszkaniowej).</p>	<p>Nie ma zastosowania.</p>

Tabela nr 18-1 Spełnianie konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT)

Dział	Konkluzje BAT	Sposób wypełnienia wymagań na fermie	Czy wymagania są osiągnięte
1	2	3	4
Emisje pyłów	<p>Aby ograniczyć emisje pyłów z każdego budynku dla zwierząt, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ograniczenie wytwarzania pyłów wewnątrz budynków dla zwierząt gospodarskich. W tym celu można zastosować kombinację następujących technik: <ol style="list-style-type: none"> Wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze (np. długich żdźbeł słomy lub wiórów drzewnych zamiast siewki); Rozrzucanie świeżej ściółki przy użyciu techniki o niskiej emisji pyłu (np. ręcznie); Stosowanie podawania paszy ad libitum; Wykorzystywanie paszy wilgotnej, paszy granulowanej lub dodawanie surowców oleistych lub substancji wiążących w systemach stosujących paszę suchą; Wyposażenie napełnianych pneumatycznie magazynów z paszą suchą w separatory pyłu; Projektowanie i eksploatację systemu wentylacji przy niskiej prędkości powietrza w pomieszczeniu. Zmniejszenie stężenia pyłu poprzez zastosowanie w budynku jednej z następujących technik: <ol style="list-style-type: none"> Zamgławianie przy pomocy wody; Rozpylanie oleju; Jonizacja. Oczyszczanie powietrza wylotowego w systemie oczyszczania powietrza, takim jak: <ol style="list-style-type: none"> Studzienka kontrolna; Suchy filtr; Płuczka gazowa mokra; Płuczka kwaśna mokra; Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem); Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; Filtr biologiczny. 	<p>Stosować się będzie dobrze izolowane budynki z wentylacją mechaniczną i w pełni ścieloną podłogą. Do ścielania (jako ściółka) będzie wykorzystywana słoma. Podłoga będzie ścielona ręcznie – grubość ściółki ok. 10 cm (po każdym cyklu wymiana ściółki).</p> <p>Kurniki będą wyposażone w niewyciekowe systemy pojenia (poidła kropelkowe z miseczkami). W kurnikach zastosowane będą wentylatory nawiewno-wywiewne dachowe oraz szczytowe działające w układzie automatycznym o niskiej prędkości powietrza w pomieszczeniu.</p> <p>Stosowane będą gotowe mieszanki paszowe (starter, grower i finisher) dostosowane do wieku i kierunku chowu drobiu.</p> <p>Ze względu na planowany rozproszony system wentylacyjny (wentylatory dachowe i szczytowe) sterowny automatycznie nie przewiduje się stosowania urządzeń ograniczających emisje pyłu z budynków.</p>	<p>Stosowana technika zapewnia osiągnięcie wymagań BAT.</p>

Tabela nr 18-1 Spełnianie konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT)

Dział	Konkluzje BAT	Sposób wypełnienia wymagań na fermie	Czy wymagania są osiągnięte
1	2	3	4
Emisje zapachów	<p>W celu zapobiegania emisjom zapachów i ich skutkom lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować kombinację następujących technik:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zapewnienie odpowiedniej odległości między gospodarstwem/zespołem urządzeń a obiektem wrażliwym. Stosowanie pomieszczeń, w których realizuje się co najmniej jedną z poniższych zasad: <ul style="list-style-type: none"> 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), ograniczanie powierzchni obornika uwalniającej emisje (należy np. stosować podesty szczelinowe z metali lub tworzyw sztucznych, kanały zmniejszające dostęp do obornika), częste przetrzucanie obornika do zewnętrznego (przykrytego) zbiornika, 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. Poprawa warunków odprowadzania gazów wylotowych poprzez zastosowanie jednej z następujących technik lub ich kombinacji: <ul style="list-style-type: none"> 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, 	<p>Dookoła inwestycji położone są tereny rolne. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w odległości 280 m od planowanej inwestycji</p> <p>Inwestor planuje stosowanie dodatków (np. wermikulitu, który jest ekologicznie czystym minerałem z grupy hydromik), które w skuteczny sposób przyczynią się do utrzymywania ściółki w stanie suchym i w warunkach aerobowych a tym samym ogranicza emisje amoniaku.</p> <p>Wermikulit może być dodawany do paszy (jest zarejestrowany w Unijnym Rejestrze Dodatków Paszowych) lub ściółki.</p> <p>Wermikulit oprócz właściwości chłonnych obniża zawartość bakterii i grzybów w ściółce.</p> <p>W projektowanych kurnikach zostanie zainstalowany rozproszony system wentylacyjny (wentylatory dachowe i szczytowe) sterowany automatycznie w zależności od panujących warunków zewnętrznych i wewnątrz kurnika. Wentylatory dachowe umieszczone będą na znacznej wysokości, natomiast wentylatory szczytowe będą zlokalizowane na ścianach - rozpraszanie powietrza wylotowego będzie po tronach budynków, które znajdują się dalej od obiektów wrażliwych.</p> <p>Inwestor planuje wprowadzenie pasa zieleni izolacyjnej składającej się z drzew iglastych (głównie świerków). Planuje się realizację zieleni na etapie początkowym budowy</p>	<p>Stosowana technika zapewnia osiągnięcie wymagań BAT.</p>

Tabela nr 18-1 Spełnianie konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT)

Dział	Konkluzje BAT	Sposób wypełnienia wymagań na fermie	Czy wymagania są osiągnięte
1	2	3	4
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: <ol style="list-style-type: none"> 1. Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszaniem złożem); 2. Filtr biologiczny; 3. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza. e. Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do przechowywania obornika: <ol style="list-style-type: none"> 1. Przechowywanie gnojowicy lub obornika stałego pod przykryciem; 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): <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozkład tlenowy (napowietrzanie) gnojowicy; 2. Kompostowanie obornika stałego; 3. Rozkład beztlenowy. g. Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do aplikacji obornika: <ol style="list-style-type: none"> 1. Rozlewacz pasmowy, wtryskiwacz płytki lub głęboki do rozprowadzania gnojowicy; 2. Możliwie jak najszybsza aplikacja obornika. 	<p>Ze względu na planowany rozproszony system wentylacyjny (wentylatory dachowe i szczytowe) sterowny automatycznie nie przewiduje się stosowania urządzeń ograniczających emisje pyłu z budynków.</p> <p>Powstający w kurnikach obornik po zakończonych cyklach produkcyjnych będzie magazynowany na betonowej płycie o powierzchni około 480 m². Płyta będzie z trzech stron posiadała ściany oporowe o wysokości około 1,5 m. Płyta umożliwi zmagazynowanie obornika na okres około 6 miesięcy. Inwestor planuje wprowadzenie pasa zieleni izolacyjnej składającej się z drzew iglastych (głównie świerków). Planuje się realizację zieleni na etapie początkowym budowy. Planowany do realizacji układ kurników umożliwi przeniesienie lokalizacji płyty obornikowej w południowo-wschodnią część działki.</p> <p>Inwestor nie planuje kontrolowanego procesu kompostowania obornika. W przypadku magazynowania obornika na płycie będzie następował powolny niekontrolowany proces kompostowania obornika.</p> <p>Powstający obornik będzie zagospodarowywany na polach inwestora. Zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej w celu ograniczenia strat amoniaku do atmosfery z obornika, które są największe w czasie wywożenia ich na pole i w okresie następnych 24 godzin, nawozy organiczne będą mieszane z glebą (przyorane) w ciągu kilku godzin i nie później niż w okresie 1 doby po wywiezieniu ich na pole.</p>	<p>Stosowana technika zapewnia osiągnięcie wymagań BAT.</p>

Tabela nr 18-1 Spełnianie konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT)

Dział	Konkluzje BAT	Sposób wypełnienia wymagań na fermie	Czy wymagania są osiągnięte
1	2	3	4
Emisje z przechowywania obornika stałego	<p>Aby ograniczyć emisje amoniaku do powietrza z przechowywania obornika stałego, w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisje do objętości pryzmy obornika stałego. Przykrywanie pryzm obornika stałego. Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym. <p>W celu zapobiegania emisjom do gleby i wody z przechowywania obornika stałego lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować kombinację następujących technik z zachowaniem następującej hierarchii:</p> <ol style="list-style-type: none"> Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym. Wykorzystywanie betonowego silosa do przechowywania obornika stałego. Przechowywanie obornika stałego na nieprzepuszczalnym podłożu wyposażonym w system odwadniania i ze zbiornikiem na spływającą wodę. Wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania obornika stałego w okresach, w których nie jest możliwa jego aplikacja Przechowywanie obornika w pryzmach umieszczonych z dala od cieków powierzchniowych i podziemnych, które mogłyby zostać zanieczyszczone przez spływającą wodę 	<p>W fermie pomiot wykorzystywany będzie na polach inwestora. Pomiot może być również odbierany wprost z kurników, bezpośrednio po zakończeniu cyklu chowu i wywożony bezpośrednio na pola (okres wiosny i jesieni). Inwestor przewiduje również przechowywanie obornika stałego w formie pryzmy bezpośrednio na glebie na polu tuż przed rozrzuceniem, przez pewien określony czas (np. przez kilka dni lub tygodni). Co roku będzie zmieniane miejsce przechowywania i a miejsce jego umieszczenia będzie zlokalizowane jak najdalej od wód powierzchniowych i gruntowych.</p> <p>Inwestor rozważa również możliwość przykrywania pryzm obornika stałego magazynowanego na płycie. Do przykrywania zostanie wykorzystana okrywa z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV.</p>	<p>Stosowana technika zapewnia osiągnięcie wymagań BAT.</p>
Przetwarzanie obornika w gospodarstwie	Na terenie gospodarstwa nie będzie prowadzone przetwarzanie obornika.	Nie dotyczy	

Tabela nr 18-1 Spełnianie konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT)

Dział	Konkluzje BAT	Sposób wypełnienia wymagań na fermie	Czy wymagania są osiągnięte
1	2	3	4
Aplikacja obornika	<p>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:</p> <p>a. Ocena gruntów, które mają być nawożone obornikiem, umożliwiającą określenie ryzyka spływów, z uwzględnieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rodzaju gleby, warunków w terenie i nachylenia terenu, - warunków klimatycznych, - systemu drenowania i nawadniania pól, rotacji upraw, - zasobów wody i stref ochronnych wody. <p>b. Utrzymanie odpowiedniej odległości (pozostawienie nienawożonego pasa ziemi) pomiędzy polami, na których dokonuje się aplikacji obornika, a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. obszarami, na których istnieje ryzyko splotu do wód, takich jak ciekł wodne, źródła, otwory po odwiertach itp.; 2. sąsiadującymi posesjami (włącznie z żywopłotami). <p>c. Unikanie aplikacji obornika, gdy ryzyko splotu może być znaczne. W szczególności obornika nie stosuje się, gdy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 splotu lub drenażu jest wysokie; 3. można oczekiwać, że dojdzie do splotu z uwagi na oczekiwane opady deszczu. <p>d. Dostosowanie częstotliwości aplikacji obornika w zależności od jego zawartości azotu i fosforu i przy uwzględnieniu cech gleby (np. zawartości substancji biogenych), sezonowych wymogów upraw i warunków pogodowych lub polowych, które mogłyby spowodować splot wody.</p> <p>e. Synchronizacja procesu aplikacji obornika z zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe roślin.</p>	<p>Inwestor będzie prowadzić minimalizowanie emisji z odchodów poprzez bilansowanie ilości nawozów organicznych z przewidywanymi wymaganiami roślin (azot, fosfor i dostarczenie roślinom mineralów z gleby i z nawożenia).</p> <p>Zagospodarowanie pomiotu kurzego odbywać się będzie na polach należących do Inwestora, który ma obowiązek prowadzenia „Planu nawozowego”, który zapewnia, że gleby nie zostaną nadmiernie nawożone.</p> <p>Powstający obornik będzie zagospodarowywany na polach inwestora. Zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej w celu ograniczenia emisji substancji odorowych podczas rozprowadzania ich na powierzchni ziemi będzie prowadzone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wywożenie obornika na pola w czasie pochmurnej pogody przy użyciu np. roztrzęsaczy nie należy dopuszczać do przeładowania roztrzęsaczy obornika aby nie następowało zanieczyszczenie dróg w czasie transportu na miejsce przeznaczenia, - w celu ograniczenia strat amoniaku do atmosfery z obornika, które są największe w czasie wywożenia ich na pole i w okresie następnych 24 godzin, nawozy organiczne będą mieszane z glebą (przyorane) w ciągu kilku godzin i nie później niż w okresie 1 doby po wywiezieniu ich na pole. 	<p>Stosowana technika zapewnia osiągnięcie wymagań BAT.</p>

Plik: c016fa35c3274e7e555dbd9521aca5dc

Tabela nr 18-1 Spełnianie konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT)

Dział	Konkluzje BAT	Sposób wypełnienia wymagań na fermie	Czy wymagania są osiągnięte
1	2	3	4
	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.		



	Raport o oddziaływaniu na środowisko budowa fermy drobiu w Szewnie	Strona nr 103
--	---	------------------

Z dokonanych w niniejszym raporcie analiz i porównań wynika, że zakładane rozwiązania odpowiadają poziomem technicznym wymogom zawartym w dokumentach referencyjnych dotyczących Najlepszej Dostępnej Techniki (ang. BAT) określonych dla instalacji przeznaczonych do intensywnego chowu drobiu.

19. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie jest zgodne celami środowiskowymi w dokumentach krajowych oraz województwa kujawsko-pomorskiego. Cele rozwoju określone w „Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – plan modernizacji 2020+” są spójne z celami wskazanymi w krajowych dokumentach strategicznych: Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju: Polska 2030 - Trzecia fala nowoczesności z dnia 9 listopada 2012 r., Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju 2020 przyjętej przez Radę Ministrów dnia 25 września 2012 r., Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 przyjętej przez Radę Ministrów dnia 13 grudnia 2011 r., oraz 9 zintegrowanych strategiach rozwoju.

Planowane przedsięwzięcie jest zgodne z następującymi celami strategicznymi powyższych dokumentów:

- gospodarka i miejsca pracy,
- nowoczesny sektor rolno-spożywczy (rozwój działalności związanych z produkcją oraz przetwórstwem żywności),
- rozwój przestrzeni inwestycyjnej.

Podstawowym i bezpośrednim celem działań projektowanych w ramach celu strategicznego „Gospodarka i miejsca pracy” jest zwiększenie liczby miejsc pracy, a więc ograniczenie bezrobocia poprzez aktywne działania związane z poprawą warunków tworzenia miejsc pracy i zwiększania zatrudnienia, ale celem pośrednim jest także rozwój przedsiębiorczości, rozumiany zarówno jako zwiększanie liczby zarejestrowanych podmiotów, jak i zwiększanie potencjału podmiotów już funkcjonujących. Rozwój przedsiębiorczości oraz ograniczanie bezrobocia wpłyną też w sposób bezpośredni i pośredni na kondycję finansową gmin (zwiększenie dochodów i zmniejszenie obciążeń). Planowane przedsięwzięcie będzie związane ze stworzeniem nowych miejsc pracy.

Podstawowym celem działań projektowanych w ramach celu strategicznego „Nowoczesny sektor rolno-spożywczy” jest kompleksowy rozwój sektora rolno-spożywczego, obejmującego zarówno działalność rolniczą, jak i przetwórczą – zarówno w aspekcie produkcji żywności, jak i wykorzystania produkcji rolniczej na inne cele (np. energetyczne). Służyć temu będą nowoczesne i innowacyjne rozwiązania w ramach całego łańcucha powiązań produkcyjnych ale także racjonalne gospodarowanie rolniczą przestrzenią produkcyjną, w tym ochrona jej najcenniejszych zasobów przed użytkowaniem pozarolniczym. Pośrednimi celami, które zostaną osiągnięte, są: stworzenie nowych miejsc pracy w sektorach pozarolniczych na bazie kooperacji z rolnictwem (a więc wzrost dobrobytu mieszkańców dzięki aktywizacji gospodarczej), wzmocnienie pozycji czołowego producenta żywności w Polsce, wykreowanie marki województwa w zakresie produkcji żywności oraz praktyczne wykorzystanie wyników badań naukowych w zakresie organizacji produkcji rolnej oraz przetwórstwa rolnego. Docelowo rozwój tego sektora ma służyć wykształceniu prężnej branży eksportowej w regionie i wprowadzeniu produktów rolno-spożywczych na rynki zewnętrzne, w tym pozaeuropejskie. Planowane przedsięwzięcie jest zgodne z kierunkiem działań polegającym na rozwoju przedsiębiorczości związanej z przetwórstwem rolno-spożywczym.

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

Parametry uwzględnione przy określeniu spełniania wymagań proponowanej technologii stanowią przedstawiono w tabeli nr 20-1.

Tabela nr 20-1 Parametry uwzględnione przy określeniu spełniania wymagań proponowanej technologii

Parametry	Proponowana technologia
Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń	Proponowana technologia nie jest związana ze stosowaniem substancji o dużym potencjale zagrożeń.
Efektywne wytwarzanie i wykorzystywanie energii	Energia będzie wykorzystywana efektywnie przede wszystkim na potrzeby grzewcze i oświetleniowe kurników.
Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw	Inwestycja związana będzie ze zużyciem wody do celów technologicznych – pojenie brojlerów (strata bezzwrotna) oraz do mycia kurnika i urządzeń po zakończonym cyklu produkcyjnym (w przypadku konieczności). Woda będzie używana racjonalnie. Inwestycja związana będzie ze zużyciem paszy i słomy. Pasza będzie dawkowana zależnie od fazy wzrostu.
Stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów	Produkcja brojlerów nie będzie generowała znacznych ilości odpadów.
Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji	Planowana inwestycja związana będzie z emisją substancji do powietrza, hałasu do środowiska oraz wytwarzanie odpadów. Rodzaj i zasięg pozostaną w obrębie planowanej inwestycji.
Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej	Nie przewiduje się stosowania rozwiązań niesprawdzonych i dotychczas niestosowanych w praktyce krajowej i zagranicznej.
Postęp naukowo-techniczny	Proponowana inwestycja jest zgodna z postępowaniem naukowo – technicznym.

21. Obszar ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. -Prawo ochrony środowiska

Analizowane przedsięwzięcie nie wymaga ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska.

22. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Z hodowlą zwierząt często związana jest emisja substancji odorotwórczych, które mogą stanowić źródło konfliktów społecznych. W ustawodawstwie krajowym brak jest obecnie norm emisji dotyczących odorów. Odór jest subiektywnym parametrem i zakres wrażliwości na odór różni się znacznie w danej populacji.

Planowane budynki będą spełniały rygorystyczne "Normy Europejskie" zarówno co do dobrostanu zwierząt jak i co do emisji substancji do powietrza atmosferycznego.

Jednym z preferowanych rozwiązań technicznych (wymogi BAT) jest utrzymywanie sprawnie działającej wentylacji i określonego przepływu powietrza z kurnika. Spełnienie wszystkich norm technicznych i sanitarnych jest warunkiem dopuszczenia przez odpowiednie organy (w tym weterynaryjne) do działalności w zakresie hodowli. Ponadto sam hodowca zainteresowany jest brakiem jakiegokolwiek stresu dla hodowanych zwierząt, gdyż produkcja drobiu jest jak żadna inna wrażliwa na właściwe warunki chowu i jakiegokolwiek negatywne czynniki powodują wymierne i dotkliwe straty w hodowli.

Dodatkową przyczyną konfliktów w związku z planowaną inwestycją może być brak odpowiednich konsultacji społecznych przed przystąpieniem do jego realizacji. W aktualnym stanie prawnym w przypadku realizacji tego rodzaju obiektów wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. W ramach tego postępowania przeprowadza się procedurę oceny oddziaływania na środowisko, a informację o przedsięwzięciu podaje się do publicznej wiadomości. Wszyscy zainteresowani mają prawo uczestniczyć w tej procedurze. Wszystkie wnioski i uwagi mieszkańców podlegają analizie i mogą zostać uwzględnione w decyzji środowiskowej, która stanowi o przyszłym projekcie budowlanym i rozwiązaniach niezbędnych do zastosowania.

Planowane przedsięwzięcie nie narusza interesów osób trzecich i nie ogranicza korzystania z terenów sąsiadujących.

Analiza przyjętych rozwiązań technicznych oraz wykonane obliczenia wykazują, że uciążliwości chowu nie będą powodowały przekroczeń standardów jakości środowiska poza terenem do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Inwestorzy: Pani Katarzyna Zawadzka i Pan Jakub Śliż są rodzeństwem, którzy odziedziczyli po ojcu gospodarstwo rolne w Szewnie. W gospodarstwie przez lata prowadzono gospodarkę rolną. Ze względu na uwarunkowania ekonomiczne i słabą jakość gleb zaczęto poszukiwać bardziej opłacalnych metod produkcji rolnej. W związku, z czym zaadaptowano istniejące obory (zlokalizowane w odległości około 200 m od projektowanych kurników) do hodowli kur. Istniejące budynki nie zapewniają odpowiednich warunków hodowli oraz obecnych wymogów energetycznych i technicznych. Rozważano przebudowę i modernizację istniejących kurników jednak analizy techniczno-ekonomiczne wskazują, że bardziej efektywnym ekonomicznie oraz dającym możliwość zachowania standardów, jakości środowiska jest budowa nowych nowoczesnych obiektów do hodowli kur i wygaszenie hodowli kur w istniejących budynkach. W związku, z czym nie analizowano oddziaływań skumulowanych na środowisko wynikających z jednoczesnej działalności istniejących i projektowanych kurników. Decyzja o budowie nowych kurników była poprzedzona analizami zapisów w dokumentach strategicznych Gminy Świąkatowo m.in analizą „Strategii rozwoju gminy Świąkatowo na lata 2011-2020” z której wynika, że planowane przedsięwzięcie nie jest z tymi dokumentami sprzeczne.

Inwestorzy nie są tzw. „ludźmi obcymi z miasta”, ale prowadzą gospodarstwo rolne w tym miejscu od lat dając pracę miejscowej ludności a planowane przedsięwzięcie nie wprowadzi nowych oddziaływań na środowisko i przyczyni się (uwzględniając ograniczenie hodowli w istniejących obiektach) do zmniejszenia oddziaływań na środowisko. Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie gminy o charakterze rolniczym.

Jednak ze względu na dużą ilość jezior na terenie gminy jedną z aspiracji gminy jest dążenie do wykształcenia funkcji turystyczno-rekreacyjnej na terenie gminy. Takie dwa kierunki i spojrzenia na dalszy rozwój gminy można było zaobserwować na spotkaniach informacyjnych o planowanym przedsięwzięciu zorganizowanych w dniu 10 kwietnia przez Wójta Gminy Świąkatowo dla mieszkańców Tuszyn i Szewna. Około 90% zebranych mieszkańców Szewna (około 80 osób najbliższej zamieszkałych od miejsca planowanej inwestycji) nie było przeciwnych realizacji przedsięwzięcia. Należy zauważyć, że część mieszkańców Szewna jest zatrudniona w gospodarstwie rolnym Inwestorów. Około 50% osób uczestniczących na zebraniu informacyjnym w Tuszynach (około 30 osób) zamieszkuje w odległości ponad 2 km od terenu planowanej inwestycji i wyrażało sprzeciw lub obawy związane z planowanym przedsięwzięciem.

Obecnie do Urzędu gminy wpłynęły pisma około 100 osób protestujących przeciwko budowie kurników oraz pisma około 150 osób popierających budowę kurników (głównie mieszkańcy Szewna zamieszkujący terenu położone najbliższej planowanego przedsięwzięcia).

Część protestujących lub mających obawy związane z realizacją inwestycji to właściciele działek i posiadłości rekreacyjnych na północnym brzegu Jeziora Branickiego. Obawy dotyczyły głównie emisji substancji odorotwórczych, hałasu i możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Wskazywano również, że w rejonie Jeziora Branickiego występuje duża ilość migrujących ptaków. 26 maja 2017 r. na sesji rady gminy Świąkatowo została przedstawiona lista, na której podpisały się osoby popierające inwestycję (obecnie poparcie zgłosiło 109 osób), i co najistotniejsze - podpisały ją osoby mieszkające w najbliższym sąsiedztwie planowanej inwestycji.

W ustawodawstwie krajowym brak jest obecnie norm emisji dotyczących odorów. Odór jest subiektywnym parametrem i zakres wrażliwości na odór różni się znacznie w danej populacji. W ramach niniejszego raportu wykonano obliczenia rozprzestrzeniania się odorów w rejonie planowanego przedsięwzięcia przyjmując za

dopuszczalne stężenia w powietrzu normy stosowane w innych krajach oraz projektach dokumentów referencyjnych. Przeprowadzone obliczenia wykazały, że maksymalny zasięg potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia ze względu na emisję odorów nie będzie przekraczał odległości około 180 m, a więc nie będzie występował na obszarach zabudowy mieszkaniowej a tym bardziej na terenach zabudowy rekreacyjnej nad Jeziorem Branickim. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia ze względu na emisję hałasu będzie miało znacznie mniejszy zasięg a dopuszczalne poziomy hałasu w miejscu lokalizacji zabudowy mieszkaniowej będą dotrzymane. Planowane kurniki będą spełniały rygorystyczne "Normy Europejskie" zarówno, co do dobrostanu zwierząt jak i co do emisji substancji do powietrza atmosferycznego. Jednym z preferowanych rozwiązań technicznych najlepszej dostępnej techniki (wymogi BAT) jest utrzymywanie sprawnie działającej wentylacji i określonego przepływu powietrza w kurniku. Spełnienie wszystkich norm technicznych i sanitarnych jest warunkiem dopuszczenia przez odpowiednie organy (w tym weterynaryjne) do działalności w zakresie hodowli. Ponadto sam hodowca zainteresowany jest brakiem jakiegokolwiek stresu dla hodowanych zwierząt, gdyż produkcja drobiu jest jak żadna inna wrażliwa na właściwe warunki chowu i jakiegokolwiek negatywne czynniki powodują wymierne i dotkliwe straty w hodowli. Zagospodarowanie pomiotu kurzego odbywać się będzie na polach należących do Inwestora, który ma obowiązek prowadzenia „Planu nawozowego”, który zapewni, że gleby nie zostaną nadmiernie nawożone. W aktualnym stanie prawnym w przypadku realizacji tego rodzaju obiektów wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. W ramach tego postępowania przeprowadza się procedurę oceny oddziaływania na środowisko, a informację o przedsięwzięciu podaje się do publicznej wiadomości. Wszyscy zainteresowani mają prawo uczestniczyć w tej procedurze. Wszystkie wnioski i uwagi mieszkańców podlegają analizie i mogą zostać uwzględnione w decyzji środowiskowej, która stanowi o przyszłym projekcie budowlanym i rozwiązaniach niezbędnych do zastosowania. Z posiadanych doświadczeń z przeprowadzania procedur ocen oddziaływania na środowisko dla różnych inwestycji wynika, że nie jest możliwe, aby planowane przedsięwzięcie uzyskało 100% poparcie osób biorących udział w postępowaniu. Znaczna część osób po uzyskaniu informacji i przedstawieniu danych i wyników analiz zawartych w raporcie lub zapoznaniu się z raportem zmienia swoją opinię z negatywnej na pozytywną. Dlatego zorganizowane przez Wójta spotkania informacyjne można uznać z jeden ze sposobów łagodzenia konfliktów społecznych. Analiza przyjętych rozwiązań technicznych oraz wykonane w raporcie oddziaływania na środowisko obliczenia wykazują, że planowane przedsięwzięcie nie będzie naruszać interesów osób trzecich i nie ogranicza korzystania z terenów sąsiadujących.

23. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony 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

23.1. Etap budowy

Na etapie budowy istotnym elementem będą odpady powstające w wyniku realizacji inwestycji. Konieczna będzie kontrola powstających odpadów oraz ich selektywne magazynowanie i przetwarzanie w ramach pozwoleń posiadanych przez wykonawcę.

Ze względu na przejściowy charakter oddziaływania na powietrze urządzeń i maszyn budowlanych (spalanie paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących na terenie realizacji przedsięwzięcia), można stwierdzić, że emisja substancji do powietrza oraz emisja hałasu do środowiska na etapie budowy nie wpłynie znacząco na pogorszenie stanu jakości powietrza oraz hałasu w środowisku w rejonie inwestycji. Dlatego na etapie budowy nie przewiduje się monitoringu w zakresie emisji substancji oraz hałasu do środowiska.

23.2. Etap eksploatacji

Po realizacji przedsięwzięcia należy wykonać pomiary hałasu na najbliższych obszarach chronionych akustycznie oraz pomiary emisji substancji do powietrza z emitorów, dla sprawdzenia czy przyjęte założenia projektowe są dotrzymane.

Na etapie eksploatacji przewiduje się monitorowanie:

- ilości pobieranej przez fermę wody,
- ilości ścieków bytowych i technologicznych,
- ilości wytwarzanego obornika,
- ilości zużywanej energii elektrycznej i paliw,
- stanu technicznego zbiorników ścieków,
- ilości obsady fermy,
- ilości i składu pasz stosowanych na fermie,
- ilości i jakości wytwarzanych, magazynowanych i przekazywanych odpadów,
- szczelności pojemników do magazynowania odpadów,
- ilości i składu stosowanych preparatów dezynfekcyjnych,
- wykonywane będą pomiary hałasu w miejscach chronionych akustycznie.

23.3. Etap likwidacji

Etap likwidacji analizowanej inwestycji będzie się wiązał z niezorganizowaną emisją substancji do powietrza powstającą w wyniku spalania paliw w silnikach sprzętu budowlanego oraz pojazdów pracujących podczas rozbiórki instalacji. Oddziaływanie na środowisko na tym etapie będzie oddziaływaniem krótkotrwałym, ograniczonym do czasu prowadzenia prac likwidacyjnych. Na etapie likwidacji istotnym elementem będą odpady. Konieczna będzie kontrola powstających odpadów oraz ich selektywne magazynowanie i odzysk. Zakłada się, że rozbiórka instalacji będzie wykonywana przez wykonawcę posiadającego odpowiednie pozwolenie na wytwarzanie odpadów.

W przeciwnym przypadku inwestor powinien prowadzić kontrolę i ewidencję wytwarzanych odpadów zgodnie z uzyskanym pozwoleniem.

Na etapie likwidacji należy sprawdzić stan środowiska gruntowo-wodnego na terenie działek. W przypadku stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń, które określają przepisy – obecnie obowiązujące rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1 359) - należy przeprowadzić działania naprawcze (remediację). Działania te powinny być uzgodnione przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska według zatwierdzonego planu remediacji.

24. Wskazanie trudności wynikających z niedostatku techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano w trakcie sporządzania opracowania

W planowanej inwestycji nie przewiduje się zastosowania rozwiązań niesprawdzonych i dotychczas niestosowanych w praktyce krajowej i zagranicznej.

Z dokonanych analiz i obliczeń w niniejszym raporcie wynika, że nie ma żadnych innych udokumentowanych przesłanek do stwierdzenia, że projektowane przedsięwzięcie może nie dotrzymywać standardów jakości środowiska.

25. Ocena oddziaływań przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany (mitygacja – łagodzenie zmian klimatu) oraz wpływu klimatu i jego zmian na przedsięwzięcie (adaptacja do zmian klimatu), na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego

Łagodzenie klimatu

W tabeli poniżej zestawiono pytania (listę sprawdzającą), którymi się kierowano przy analizie oddziaływania na klimat planowanego przedsięwzięcia, określające główne problemy związane z adaptacją do zmian klimatu.

Tabela nr 25-1 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na klimat

Lp.	Główne problemy	Pytania	Kryterium spełnienia
1	2	3	4
1	Fale upałów	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie ogranicza obieg powietrza lub obszary otwarte? - Czy będzie pochłaniało czy generowało wysokie temperatury? - Czy będzie emitowało lotne związki organiczne (LZO) i tlenki azotu (NO_x) i przyczyniało się do tworzenia ozonu troposferycznego w ciepłe i słoneczne dni? - Czy fale upałów mogą mieć wpływ na przedsięwzięcie? - Czy materiały użyte do budowy będą odporne na wysokie temperatury (czy też np. ulegną odkształceniom)? 	<p>Planowane przedsięwzięcie nie ogranicza obiegu powietrza, nie ma wpływu na obszary otwarte.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie będzie pochłaniało wysokich temperatur.</p> <p>Planowana inwestycja jest związana ze emisją NO_x (spalanie paliw) oraz z emisją CH₄, N₂O, jednak nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów tych substancji w powietrzu.</p> <p>Fale upałów nie będą miały wpływu na przedsięwzięcie.</p> <p>Materiały użyte do budowy będą odporne na wysokie temperatury – materiały nie będą ulegały odkształceniom.</p>
2	Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie zwiększy zapotrzebowanie na wodę? - Czy będzie miało negatywny wpływ na warstwy wodonośne? - Czy proponowane przedsięwzięcie jest podatne na 	<p>Planowana inwestycja będzie związana z zapotrzebowaniem na wodę wykorzystywaną do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich oraz pojenia brojlerów kurzych.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na warstwy wodonośne – większość maszyn i urządzeń jest i będzie umieszczone w budynkach.</p> <p>Ze względu na planowane zapotrzebowanie, przedsięwzięcie nie będzie podatne na</p>

Tabela nr 25-1 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na klimat

Lp.	Główne problemy	Pytania	Kryterium spełnienia
1	2	3	4
		<p>obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czy zwiększy zanieczyszczenie wody zwłaszcza w okresie suszy przy obniżonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach i mętności? - Czy wpłynie na podatność obszarów leśnych na pożary i krajobrazów leśnych na ich skutki? - Czy proponowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na pożary? - Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie wysokich temperatur? 	<p>obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie ma wpływu na zwiększenie zanieczyszczenia wody zwłaszcza w okresie suszy przy obniżonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach i mętności.</p> <p>Przedsięwzięcie nie wpłynie na podatność obszarów leśnych na pożary i krajobrazów leśnych na ich skutki.</p> <p>Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na pożary.</p> <p>Materiały użyte do budowy będą odporne na działanie wysokich temperatur.</p>
3	Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone ze względu na lokalizację w strefie zalewanej przez rzeki? - Czy zmieni wydajność obecnych obszarów zalewowych w zakresie naturalnego radzenia sobie z powodzią? - Czy zmieni zdolność retencji zlewni? - Czy wały są wystarczająco stabilne, by oprzeć się powodzi? 	<p>Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w strefie zalewanej przez rzeki – przedsięwzięcie nie jest zagrożone powodzią.</p> <p>Przedsięwzięcie nie zmieni wydajności obecnych obszarów zalewowych w zakresie naturalnego radzenia sobie z powodzią.</p> <p>Przedsięwzięcie nie zmieni zdolność retencji zlewni.</p> <p>Nie dotyczy.</p>
4	Burze i wiatr	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone z powodu burz i silnych wiatrów? - Czy na przedsięwzięcie i jego funkcjonowanie mogą mieć wpływ spadające obiekty (np. drzewa) znajdujące się w pobliżu? - Czy w czasie burz zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT? 	<p>Planowane przedsięwzięcie może być zagrożone z powodu burz i silnych wiatrów, jednak konstrukcja obiektów będzie tak zaplanowana aby spełniać wymogami prawa budowlanego w zakresie obciążenia wiatrem oraz opadami.</p> <p>Dookoła obiektów nie występuje zieleń wysoka (w tym drzewa).</p> <p>Zakład posiada system awaryjny zapewniający dostęp przedsięwzięcia do energii - agregat.</p>

	Raport o oddziaływaniu na środowisko budowa fermy drobiu w Szewnie	Strona nr 110
--	---	------------------

Tabela nr 25-1 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na klimat

Lp.	Główne problemy	Pytania	Kryterium spełnienia
1	2	3	4
5	Osuwiska	- Czy przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze, na który mogą mieć wpływ ekstremalne opady lub osuwiska?	Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze, na którym mogą mieć wpływ ekstremalne opady lub osuwiska.
6	Fale chłodu i śniegu	<ul style="list-style-type: none"> - Czy na proponowane przedsięwzięcie mogą mieć wpływ krótkie okresy niezwykle zimnej pogody, zamieci śnieżnej lub ujemnych temperatur? - Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie niskich temperatur? - Czy lód może wpłynąć na funkcjonowanie przedsięwzięcia? - Czy w czasie fal chłodu zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT? - Czy duże opady śniegu mogą mieć wpływ na stabilność konstrukcji? 	<p>Krótkie okresy niezwykle zimnej pogody, zamieci śnieżnej lub ujemne temperatury z racji na specyfikę zakładu nie będą miały większego wpływu na przedsięwzięcie.</p> <p>Materiały użyte do budowy będą odporne na działanie niskich temperatur.</p> <p>Lód nie wpłynie istotnie na funkcjonowanie przedsięwzięcia.</p> <p>W przypadku braku przerw w zasilaniu zakład posiada własne źródła energetyczne, które w pełni zabezpieczają zakład w energię.</p> <p>Wszystkie obiekty zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie prawa budowlanego (obciążenie śniegiem).</p>
7	Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie (np. główne przedsięwzięcie infrastrukturalne) jest narażone na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem? - Czy na przedsięwzięcie może mieć wpływ topnienie wiecznej zmarzliny? 	<p>Z racji na specyfikę procesu przedsięwzięcie nie jest narażone na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.</p> <p>Nie dotyczy.</p>

Różnorodność biologiczna

W przypadku różnorodności biologicznej główne kwestie dotyczyły zapewnienia „zerowej utraty netto” i wskazują, w jaki sposób można przyczynić się do osiągnięcia tego celu.

W tabeli poniżej zestawiono pytania (listę sprawdzającą), którymi się kierowano przy analizie oddziaływania na różnorodność biologiczną planowanego przedsięwzięcia, określające główne problemy związane z adaptacją do zmian klimatu.

Tabela nr 25-2 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną

Lp.	Główne problemy	Pytania	Kryterium spełnienia
1	2	3	4
1	Degradacja funkcji ekosystemów	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie wywoła pośrednio lub bezpośrednio poważne szkody lub przyczyni się do całkowitej utraty ekosystemu lub zmiany rodzaju użytkowania gruntu, prowadząc do utraty funkcji ekosystemu? - Czy będzie to miało taki wpływ na eksploatację ekosystemów lub rodzaju użytkowania gruntu, że stanie się ona destrukcyjna lub niezrównoważona? - Czy proponowane przedsięwzięcie zniszczy procesy i funkcje ekosystemów, zwłaszcza te, na których polegają lokalne społeczności? - Czy przedsięwzięcie jest w jakikolwiek sposób uzależnione od funkcji ekosystemu? - Czy zwiększona podaż funkcji ekosystemu przyczyni się do realizacji celów przedsięwzięcia? - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało emisjami, odpływami lub innymi rodzajami emisji chemicznych, termicznych, promieniowania, lub hałasu na obszarach zapewniających pełnienie głównych funkcji ekosystemu? 	<p>Proponowane przedsięwzięcie nie wywoła pośrednio lub bezpośrednio poważnych szkód i nie przyczyni się do całkowitej utraty ekosystemu lub zmiany rodzaju użytkowania gruntu, prowadząc do utraty funkcji ekosystemu.</p> <p>Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na eksploatację ekosystemów oraz rodzaju użytkowania gruntu - inwestycja nie będzie destrukcyjna lub niezrównoważona.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie zniszczy procesów i funkcji ekosystemów, zwłaszcza tych, na których polegają lokalne społeczności.</p> <p>Przedsięwzięcie nie jest w jakikolwiek sposób uzależnione od funkcji ekosystemu.</p> <p>Nie dotyczy.</p> <p>Planowana inwestycja będzie związana ze wzrostem emisji substancji do powietrza (inwestycja nie spowoduje przekroczeń poziomów dopuszczalnych tych substancji w powietrzu). Nastąpi niewielki wzrost emisji hałasu do środowiska (montaż urządzeń). Planowana inwestycja będzie związana z wytwarzaniem odpadów. Planowane przedsięwzięcie nie będzie skutkowało emisjami na obszary zapewniające pełnienie głównych funkcji ekosystemu.</p>

Tabela nr 25-2 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną

Lp.	Główne problemy	Pytania	Kryterium spełniania
1	2	3	4
2	Procesy ważne dla tworzenia lub utrzymywania ekosystemów	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie na łańcuch pokarmowy i interakcje, które kształtują przepływ energii oraz dystrybucję biomasy w ekosystemie? - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało znaczącymi zmianami w poziomie wód, ich jakości lub ilości? - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało znaczącymi zmianami w zakresie zanieczyszczeń lub jakości powietrza? 	<p>Proponowane przedsięwzięcie nie wpłynie na łańcuch pokarmowy i interakcje, które kształtują przepływ energii oraz dystrybucję biomasy w ekosystemie.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie ze względu na pobór wód i ilość odprowadzanych ścieków nie będzie skutkowało znaczącymi zmianami w poziomie wód, ich jakości lub ilości.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie jest związane z emisjami substancji do powietrza, nie będzie jednak skutkowało znaczącymi zmianami w zakresie jakości powietrza.</p>
3	Utrata i degradacja siedlisk	<ul style="list-style-type: none"> - Jeśli siedliska mają być utracone lub zmienione, czy istnieją rozwiązania alternatywne wspierające populacje danych gatunków? - Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie negatywnie na którekolwiek z poniższych: obszary pod ochroną, zagrożone ekosystemy poza chronionymi obszarami, korytarze ekologiczne uznane za ważne dla procesów ekologicznych lub ewolucyjnych, obszary, o których wiadomo, że pełnią ważne funkcje ekosystemu albo obszary, o których wiadomo, że są siedliskiem zagrożonych gatunków? - Czy proponowane przedsięwzięcie zakłada stworzenie infrastruktury liniowej i prowadzi do fragmentacji siedlisk na obszarach pełniących kluczowe i inne ważne funkcje ekosystemu? - W jakim stopniu wpłynie to na siedliska i korytarze, biorąc pod uwagę, że mogą mieć na nie negatywny wpływ również zmiany klimatu? - Czy istnieje możliwość stworzenia lub rozwinięcia zielonej 	<p>Nie dotyczy.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na którekolwiek z poniższych: obszary pod ochroną, zagrożone ekosystemy poza chronionymi obszarami, korytarze ekologiczne uznane za ważne dla procesów ekologicznych lub ewolucyjnych, obszary, o których wiadomo, że pełnią ważne funkcje ekosystemu albo obszary, o których wiadomo, że są siedliskiem zagrożonych gatunków.</p> <p>Nie dotyczy.</p> <p>Nie dotyczy.</p> <p>Nie dotyczy.</p>

Tabela nr 25-2 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną

Lp. 1	Główne problemy 2	Pytania 3	Kryterium spełniania 4
		infrastruktury w ramach przedsięwzięcia w celu wspierania celów przedsięwzięcia mających zarówno charakter pro środowiskowy jak i innych celów (np. adaptacji do zmian klimatu lub zwiększenia połączeń między obszarami znajdującymi się pod ochroną)?	
4	Utrata różnorodności gatunków	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie miało pośredni lub bezpośredni wpływ na gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty wymienione w załączniku II lub IV albo V, zwłaszcza gatunki o znaczeniu priorytetowym z załącznika II do dyrektywy siedliskowej lub na gatunki objęte dyrektywą ptasią? - Czy proponowane przedsięwzięcie spowoduje w sposób pośredni lub bezpośredni utratę populacji gatunku określonego jako mający priorytetowe znaczenie w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej (NBSAP) lub innych regionalnych planach na rzecz różnorodności biologicznej? - Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze? - Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie na zrównoważone korzystanie z populacji danego gatunku? - Czy proponowane przedsięwzięcie przekracza maksymalny podtrzymywalny poziom, pojemność siedliska/ekosystemu albo maksymalny dopuszczalny poziom zakłóceń populacji lub ekosystemu? - Czy proponowane przedsięwzięcie zwiększy ryzyko inwazji obcych gatunków? 	<p>Nie dotyczy.</p> <p>Nie dotyczy.</p> <p>Nie dotyczy.</p> <p>Nie dotyczy.</p> <p>Nie dotyczy.</p> <p>Nie dotyczy.</p>

Tabela nr 25-2 Lista sprawdzająca – ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną

Lp.	Główne problemy	Pytania	Kryterium spełniania
1	2	3	4
5	Utrata różnorodności genetycznej	<ul style="list-style-type: none"> - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało wyginięciem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, zwłaszcza gatunków oznaczeniu priorytetowym wymienionych w załączniku II do dyrektywy siedliskowej? - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało wyginięciem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność lub gatunków określonych jako mające znaczenie priorytetowe w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej lub regionalnych planach na rzecz różnorodności biologicznej? - Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało fragmentacją istniejącej populacji, prowadząc do jej izolacji (genetycznej)? 	<p>Nie dotyczy.</p> <p>Nie dotyczy.</p> <p>Nie dotyczy.</p>

Po analizie informacji zawartych w tabelach nr 25-1 i 25-2, jako podstawę analizy do oceny oddziaływań przedsięwzięcia na klimat i jego zmiany przyjęto wpływ planowanej inwestycji na emisję gazów cieplarnianych do powietrza (NO_x, CH₄, N₂O i CO₂).

W celu przedstawienia wielkości emisji gazów cieplarnianych innych, niż CO₂, zastosowano (zgodnie z wytycznymi) przeliczniki oparte na potencjale globalnego ocieplenia dla poszczególnych gazów, opracowanego przez IPCC.

Do określenia emisji z terenu zakładu zastosowano „standardowe” wskaźniki emisji obejmujące całość emisji CO₂ wynikłej z końcowego zużycia energii przez zakład.

Etap budowy

Etap budowy będzie związany głównie ze zużyciem paliw do napędu silników maszyn budowlanych. Szacowane zużycie paliw wyniesie:

- benzyna – około 1,1 Mg,
- olej napędowy – około 14,3 Mg.

Zużywana będzie również energia elektryczna do napędu maszyn i narzędzi wykorzystywanych na budowie. Zużycie energii elektrycznej na tym etapie wyniesie około 100 MWh.

W tabeli 25-3 przedstawiono emisję CO₂ na etapie realizacji planowanej inwestycji.

Tabela nr 25-3 Emisja CO₂

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
1	2	3	4
1	Zużycie energii elektrycznej	100,00	81,20
2	Pojazdy - paliwa	183,02	48,63
Suma		283,02	129,83

Etap eksploatacji

Planowana inwestycja związana będzie ze spalaniem paliw:

- w kotłach przeznaczonych do ogrzewania nowych kurników - o 390 Mg/rok węgla i o 173 Mg/rok biomasy,
- w silnikach pojazdów obsługujących nowe kurniki - olej napędowy około 5,4 Mg/rok,
- w silnikach pojazdów osobowych - benzyna około 0,2 Mg/rok,
- w agregacie prądotwórczym (praca wyłącznie podczas awarii zasilania głównego) – olej napędowy około 1 Mg/rok.

Planowane przedsięwzięcie związane będzie:

- ze zużyciem energii elektrycznej w ilości około 200 MWh/rok,
- z emisją metanu w ilości 1,066 Mg/rok,
- z emisją podtlenku azotu (N₂O) w ilości 3,4872 Mg/rok.

W tabeli 25-4 przedstawiono emisję CO₂ na etapie eksploatacji projektowanych kurników.

Tabela nr 25-4 Emisja CO₂

Lp.	Źródło emisji	Całkowita energia finalna MWh/rok	Całkowita emisja CO ₂ Mg/rok
1	2	3	4
1	Zużycie energii elektrycznej	200,00	162,40
2	Pojazdy - paliwa	78,42	20,90
3	Ogrzewanie – paliwo węgiel	2600,00	920,40
4	Ogrzewanie – paliwo biomasa	672,78	0,00
5	Emisja z kurników (CH ₄ i N ₂ O w przeliczeniu na CO ₂)	0,00	1103,42
Suma		3551,20	2207,12

Etap likwidacji

Szacowana emisja CO₂ w fazie likwidacji będzie zbliżona do emisji w fazie budowy.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia prowadzi do:

- bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych,
- zwiększonego zapotrzebowania na energię, prowadzącego do pośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

Realizacja inwestycji na terenie istniejącej fermy nie będzie skutkować:

- zmianami w pełnieniu funkcji ekosystemów w wyniku utraty gatunków i siedlisk,
- utratą i degradacją siedlisk np. zniszczeniem obszarów podmokłych, trawiastych i lasów na rzecz budynków mieszkalnych itp.,
- fragmentacją siedlisk,
- utratą gatunków (rośliny i zwierząt),
- oddziaływaniem bezpośrednim, na przykład wpadaniem ptaków na linie wysokiego napięcia lub w turbiny wiatrowe,
- rozprzestrzenianiem się inwazyjnych gatunków obcych, które przekształcają naturalne siedliska i zakłócają egzystencję rdzennych gatunków,
- wpływem zanieczyszczeń na ekosystemy i gatunki.

Realizacja inwestycji nie będzie istotnie oddziaływała na klimat i jego zmiany na wszystkich etapach procesu inwestycyjnego.



26. Nazwiska osób sporządzających raport

inż. Stanisław Kryszewski

Rzeczoznawca z listy Ministra Ochrony Środowiska w dziedzinie ochrony środowiska nr 486 w latach 1992-2000, a obecnie Biegły Wojewody Kujawsko – Pomorskiego w zakresie ocen oddziaływania na środowisko nr 0030, Biegły sądowy w dziedzinie ochrony środowiska przy Sądzie Wojewódzkim w Bydgoszczy, rzeczoznawca Stowarzyszenia Inżynierów i Mechaników Polskich nr 8904, w zakresie projektowanie zakładów przemysłowych-ochrona środowiska, prezes Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej w latach 1998-2002, doradca komisji ochrony środowiska Urzędu Miasta w Bydgoszczy.

Wykształcenie: Wyższa Szkoła Inżynierska w Bydgoszczy, kursy w zakresie ochrony środowiska organizowane przez Ministerstwo Ochrony Środowiska i PZITS.

Do roku 1990 projektant i kierownik Pracowni Ochrony Środowiska w Biurze Projektowo-Technologicznym BISPOMASZ w Bydgoszczy, współautor Regionalnego Systemu Ewidencji Źródeł Emisji.

Autor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska na terenie całej Polski. Od 1990 r. członek zarządu, a obecnie Prezes Zakładu Sozotechniki, autor wielu opracowań studialnych, analiz, ekspertyz, koreferatów i dokumentacji wdrożeniowych z zakresu ochrony środowiska.

mgr inż. Daniel Chlebowski

Wykształcenie: Akademia Techniczno-Rolniczej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Specjalizacja: Ochrona Środowiska. Ukończony kurs z zakresu modelowania i obliczania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu. Członek Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej. Od roku 2001 zatrudniony w Zakładzie Sozotechniki, obecnie na stanowisku Projektanta w zakresie ochrony środowiska. Współautor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska na terenie całej Polski.

mgr inż. Dominika Danielak

Wykształcenie: Akademia Techniczno-Rolniczej im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Specjalizacja: Ochrona Środowiska. Od roku 2004 zatrudniona w Zakładzie Sozotechniki na stanowisku Projektanta do spraw ochrony środowiska. Współautor opracowań z zakresu ochrony środowiska.

mgr inż. Waldemar Woźniak

Wykształcenie: Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy: dyplom Studiów III-go stopnia z zootechniki; Akademia Techniczno-Rolnicza, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej: mgr inż. technologii chemicznej, o specjalizacji: ochrona środowiska; Politechnika Warszawska: dyplom studium ochrony przed hałasem. W latach 2004-2006 pracownik naukowo-dydaktyczny, a w latach 2006-2012 pracownik dydaktyczny w Katedrze Chemii i Ochrony Środowiska WTilCh Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy.

Członek Pomorsko-Kujawskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Inżynierii Ekologicznej.

Od roku 2006 zatrudniony w Zakładzie Sozotechniki, obecnie na stanowisku Projektanta do spraw ochrony środowiska.

Współautor wielu opracowań z zakresu ochrony środowiska.

Kierownik Laboratorium w akredytowanym Laboratorium Badań Hałasu i Drgań Zakładu Sozotechniki w Bydgoszczy (akredytacja PCA nr **AB 1474**).

mgr inż. Agata Melgwa

Wykształcenie: Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, Specjalizacja: Ochrona Środowiska. Od roku 2016 zatrudniona w Zakładzie Sozotechniki na stanowisku Asystenta do spraw ochrony środowiska. Współautor opracowań z zakresu ochrony środowiska.

mgr inż. Dominika Sadurska

Wykształcenie: Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, Specjalizacja: Ochrona Zasobów Leśnych; Wydział Rolnictwa i Biotechnologii – Architektura Krajobrazu