

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Etap: Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Przedsięwzięcie: Rozbudowa fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 37/1, 37/2, 38 obręb Czechel, gmina Gołuchów, powiat pleszewski, województwo wielkopolskie

Inwestor: Renata i Marek Olejniczak
Czechel 7
63-322 Gołuchów

Data sporządzenia:
14.04.20 r.

Autorzy:

Bartosz Jeszke
KIEROWNIK ZESPOŁU PROJEKTOWEGO
tel. (61) 624 26 99
jeszke@ekoinvest.com.pl

Seweryn Furmanek
ekspert ochrony środowiska
tel. 535 369 378
seweryn.furmanek@ekoinvest.com.pl

1. WSTĘP	6
1. 1. PRZEDMIOT I ZAKRES DOKUMENTU	6
1. 2. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	7
2.1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
2.2. WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA	8
2.3. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW	9
2.4. PRZEWIDYWANE IŁOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW	12
2.5. PRZEWIDYWANE RODZAJE I IŁOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	12
2.6. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI	13
3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA	13
4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY	13
5.1. POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE	13
5.2. BUDOWA GEOLOGICZNA, PEDOSFERA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE, W TYM WŁAŚCIWOŚCI HYDROMORFOLOGICZNE, FIZYKOCHEMICZNE, BIOLOGICZNE I CHEMICZNE WÓD	14
5.3. OBSZARY WODNO-BŁOTNE, INNE OBSZARY O PŁYTKIM ZALEGANIU WÓD PODZIEMNYCH, W TYM SIEDLISKA ŁĘGOWE ORAZ UJŚCIA RZEK.....	15
5.4. OBSZARY PRZYLEGAJĄCE DO JEZIOR.....	15
5.5. OBSZARY WYBRZEŻY I ŚRODOWISKO MORSKIE	15
5.6. OBSZARY GÓRSKIE LUB LEŚNE	16
5.7. DOSTĘP DO ZŁOŻ KOPALIN	16
5.8. OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ, W TYM STREFY OCHRONNE UJĘĆ WÓD I OBSZARY OCHRONNE ZBIORNIKÓW WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH	16
5.9. ELEMENTY ŚRODOWISKA OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZY EKOLOGICZNYCH W ROZUMIENIU TEJ USTAWY	16
5.10. OBSZARY NA KTÓRYCH STANDARDY JAKOŚCI ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE LUB ISTNIEJE PRAWDOPODOBIEŃSTWO ICH PRZEKROCZENIA	18
5.11. OBSZARY WYSTĘPOWANIA W GRANICACH OSN	18
5.12. OBSZARY SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ	18
5.13. UZDROWISKA I OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ	18
5.14. WARUNKI KLIMATYCZNE	18
5.15. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ	19
5.16. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA ZWIĄZANYCH ZE ZMIANAMI KLIMATU	19
5.17. KRAJOBRAZ	22
6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECIE NAD ZABYTEKAMI	23
7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ	24
8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	24
8.1. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ.....	24
8.2. WARIANT ALTERNATYWNY TECHNOLOGICZNY.....	26
8.3. RACJONALNY WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	26
8.4. UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU WRAZ Z PORÓWNIANIEM POZOSTAŁYCH.....	26
9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA	28
9.1. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE	28
9.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ I ŚRODOWISKO GRUNTOWO - WODNE.....	29
9.2.1. Wstęp	29
9.2.2. Metody prognozowania	29
9.2.3. Gospodarka wodna	30
9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę	30
9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne	30
9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele bytowe	31
9.2.3.4. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe	32

9.2.3.5. Zapotrzebowanie na inne cele	32
9.2.3.6. Łączne zapotrzebowanie na wodę	32
9.2.4. Gospodarka ściekowa.....	32
9.2.4.1. Ilość ścieków technologicznych	32
9.2.4.2. Ilość ścieków bytowych	32
9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków	33
9.2.4.4. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy budowy oraz likwidacji	34
9.2.4.5. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo - wodne	35
9.2.4.6. Wpływ na cele środowiskowe zawarte w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza	35
9.2.5. Ilość wód opadowych i roztopowych	37
9.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE	38
9.3.1. Wstęp	38
9.3.2. Warunki meteorologiczne	38
9.3.3. Poziom szorstkości terenu	39
9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza	39
9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza	40
9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	43
9.3.6.1. Emisje zorganizowane.....	43
9.3.6.1.1. Emisja ze źródeł technologicznych	43
9.3.6.1.2. Emisja ze źródeł energetycznych	58
9.3.6.2. Emisje niezorganizowane.....	60
9.3.7. Metody prognozowania	61
9.3.8. Skutki emisji na terenach sąsiednich.....	63
9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji	65
9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze ..	66
9.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	66
9.4.1. Wstęp	66
9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych.....	67
9.4.3. Charakterystyka hałasu	68
9.4.3.1. Źródła ruchome – pojazdy.....	68
Źródło: Obliczenia własne.	71
9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe	71
9.4.3.3. Emitory przestrzenne – budynki.....	72
9.4.4. Metody prognozowania	73
9.4.4.1. Źródła ruchome – pojazdy.....	73
9.4.4.2. Zewnętrzne źródła punktowe	74
9.4.4.3. Emitory przestrzenne – budynki.....	74
9.4.4.4. Ekranowanie.....	74
9.4.5. Obliczenia akustyczne	75
9.4.6. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie budowy i likwidacji.....	76
9.4.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny	76
9.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ.....	76
9.6. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRĄ MATERIAŁNE, ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW	77
9.7. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	77
9.8. WPŁYW INWESTYCJI NA ZMIENIAJĄCE SIĘ WARUNKI KLIMATYCZNE I MOŻLIWE ZDARZENIA EKSTREMALNE TJ. FALE UPAŁÓW, GWAŁTOWNE BURZE I WIATRY, FALE CHŁODU I INTENSYWNE OPADY ŚNIEGU, ZAMARZANIE I ODMARZANIE ORAZ OBLODZENIE.....	78
9.9. GOSPODARKA ODPADAMI	79
9.9.1. Wstęp	79
9.9.2. Wymogi formalno – prawne	79
9.9.3. Rodzaje powstających odpadów.....	80
9.9.3.1. Faza budowy	80
9.9.3.2. Faza eksploatacji	80
9.9.3.3. Faza likwidacji	81
9.9.4. Miejsce powstawania odpadów.....	82
9.9.4.1. Faza budowy	82
9.9.4.2. Faza eksploatacji	82
9.9.4.3. Faza likwidacji	82
9.9.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów	82
9.9.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów	85
9.9.6.1. Faza budowy	85
9.9.6.2. Faza eksploatacji	85
9.9.6.3. Faza likwidacji	85
9.9.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów.....	86

9.10. SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI REALIZOWANYMI, ZREALIZOWANYMI LUB PLANOWANYMI	86
9.11. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA	86
10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	87
11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŚNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI ..	87
12. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	89
13. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	91
14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	91
15. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY, EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA ...	92
16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA	93
17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	93
17.1. WSTĘP	93
17.2. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA	93
17.3. WNIOSKI	97
18. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY	98
19. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA	99
19.1. AKTY PRAWNE	99
19.2. LITERATURA	102
19.3. ŹRÓDŁA INTERNETOWE	102

CZĘŚĆ GRAFICZNA

ZAŁĄCZNIKI

SPIS RYSUNKÓW:

Rycina 1. Lokalizacja inwestycji na tle jednostek hydrogeologicznych wraz z wydajnością głównego poziomu użytkowego

Rycina 2. Lokalizacja inwestycji na tle GZWP

Rycina 3. Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych (172)

Rycina 4. Róża wiatrów roczna, stacja meteorologiczna Kalisz

SPIS TABEL:

Tabela 1. Formy ochrony przyrody

Tabela 2. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatrów %

Tabela 3. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatrów %

Tabela 4. Zużycie energii wraz z wyszczególnieniem jej wykorzystania

Tabela 5. Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat

Tabela 6. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Tabela 7. Zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe

Tabela 8. Przeciętne poziomy zużycia wody

Tabela 9. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatrów %

Tabela 10. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatrów %

Tabela 11. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm

Tabela 12. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z nagrzewnic

Tabela 13. Wielkości emisji ze spalania oleju napędowego na terenie inwestycji

Tabela 14. Podział frakcyjny dla emitowanego pyłu ze spalania oleju napędowego

Tabela 15. Wielkości emisji ze spalania paliw w pojazdach poruszających się po terenie inwestycji

Tabela 16. Współrzędne punktów w siatce dodatkowej

Tabela 17. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Tabela 18. Wyniki obliczeń stężeń jednogodzinowych w siatce podstawowej

Tabela 19. Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych w siatce podstawowej

Tabela 20. Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów

Tabela 21. Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu

Tabela 22. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Tabela 23. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Tabela 24. Zestawienie projektowanych źródeł powierzchniowych

Tabela 25. Zestawienie projektowanych źródeł powierzchniowych

Tabela 26. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdu ciężkie)

Tabela 27. Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory dziennej

Tabela 28. Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory nocnej

Tabela 29. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie budowy

Tabela 30. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie eksploatacji

Tabela 31. Szacunkowa ilość obornika, powstającego na terenie inwestycji

Tabela 32. Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji

Tabela 33. Sposób postępowania z odpadami

Tabela 34. Cele strategiczne i operacyjne Gminy Gołuchów na lata 2016-2025

Tabela 35. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska

Tabela 36. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania

Tabela 37. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika

Tabela 38. Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

1. WSTĘP

1. 1. Przedmiot i zakres dokumentu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, polegającego na rozbudowie fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 37/1, 37/2, 38 obręb Czechel, gmina Gołuchów, powiat pleszewski, województwo wielkopolskie.

Zakres Raportu jest zgodny z art. 66 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. 2020 poz. 283).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zgodnie z § 2 ust. 2 pkt 1 w nawiązaniu do § 2 ust. 1 pkt 51 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), przedmiotowe przedsięwzięcie, kwalifikowane, jako:

- *polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu przedsięwzięć realizowanych lub zrealizowanych wymienionych w ust. 1, jeżeli ta rozbudowa, przebudowa lub montaż osiąga progi określone w ust. 1, o ile progi te zostały określone;*
- *chów lub hodowla zwierząt innych niż wymienione w lit. a w liczbie nie mniejszej niż 210 DJP - przy czym za liczbę DJP przyjmuje się maksymalną możliwą obsadę zwierząt; współczynniki przeliczeniowe sztuk zwierząt na DJP są określone w załączniku do rozporządzenia;*

zaliczane jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 37 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), przedmiotowe przedsięwzięcie, kwalifikowane, jako:

- *instalacje do naziemnego magazynowania:*
 - a) *ropy naftowej,*
 - b) *produktów naftowych,*
 - c) *substancji lub mieszanin, w rozumieniu odpowiednio art. 3 pkt 1 i 2 rozporządzenia nr 1907/2006, niebędących produktami spożywczymi,*
 - d) *gazów łatwopalnych,*
 - e) *kopalnych surowców energetycznych innych niż wymienione w lit. a–d*
 - *inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 22, z wyłączeniem instalacji do magazynowania paliw wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych, zbiorników na gaz płynny o łącznej pojemności nie większej niż 10 m³ oraz zbiorników na olej o łącznej pojemności nie większej niż 3 m³, a także niezwiązanych z dystrybucją instalacji do magazynowania stałych surowców energetycznych;*

zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1. 2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, polegającego na rozbudowie fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 37/1, 37/2, 38 obręb Czechel, gmina Gołuchów, powiat pleszewski, województwo wielkopolskie, było zlecenie inwestora – Renata i Marek Olejniczak, Czechel 7, 63-322 Gołuchów.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polega na rozbudowie fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 37/1, 37/2, 38 obręb Czechel, gmina Gołuchów, powiat pleszewski, województwo wielkopolskie.

Obecnie na terenie inwestycji znajduje się ferma indyków. W skład fermy wchodzi następujące obiekty i instalacje:

- indycznik I-5 i I-6,
- 4 silosy paszowe o pojemności do 25 Mg, każdy,
- 2 zbiorniki na gaz płynny o pojemności do 6 400 l, każdy,
- zbiornik na ścieki socjalno bytowe o poj. do 18 m³,
- agregat prądotwórczy o mocy 150 kW,
- konfiskator.

Zamierzeniem Inwestora jest budowa dwóch nowych indyczników I-7 i I-8 o wymiarach zewnętrznych wynoszących długość do 155 m, szerokość do 28 m. Wewnątrz hali inwentarskiej znajdować się będzie pomieszczenie sterownicze. Po uwzględnieniu sterówki powierzchnia hodowlana budynku wyniesie ok. 4 159,92 m².

W ramach rozbudowy powstanie następująca infrastruktura techniczna:

- 4 silosy paszowe o pojemności do 25 Mg, każdy,
- 1 silos paszowy o pojemności do 35 Mg,
- 2 zbiorniki na gaz płynny o pojemności do 6 400 l, każdy,
- 2 zbiorniki na ścieki bytowe o poj. do 3 m³, każdy.

Inwestor zamierza prowadzić odchów i tucz indorów z przeznaczeniem na produkcję mięsa.

Obsada młodych indyków

Duże jednostki przeliczeniowe dla piskląt drobiu i osobników niedoroslých oblicza się zgodnie z informacją zawartą w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), zgodnie, z którą 500 kg żywej wagi zwierząt z wyłączeniem ryb jest odpowiednikiem 1 DJP. Na terenie fermy odchowane pisklęta ważyły będą około 3,4 kg. Zgodnie z wyżej opisaną zasadą jedna sztuka pisklęcia po okresie odchowu jest odpowiednikiem **0,0068 DJP**.

Obsada indorów

Inwestor zamierza utrzymywać indory do wagi ok. 22 kg. Obsada na terenie fermy drobiu została dobrana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony środowiska zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. 2019 poz. 1966) i zagęszczeniem maksymalnym do 57 kg/m² daje możliwość utrzymywania 2,59 sztuk na 1 m².

Po realizacji przedsięwzięcia maksymalna obsada w budynkach kształtowała się będzie na następującym poziomie:

- indycznik I-5 (pow. hodowlana ok. 3 185,77 m²) – obsada odchów 18 114 szt. (123,1752 DJP), tucz 8 251 szt. (165,02 DJP),
- indycznik I-6 (pow. hodowlana ok. 3 808,14 m²) – obsada tucz 9 863 szt. (197,26 DJP),
- indycznik I-7 (pow. hodowlana ok. 4 159,92 m²) – obsada odchów 21 548 szt. (146,5264 DJP), tucz 10 774 szt. (215,48 DJP),

- indycznik I-8 (pow. hodowlana ok. 4 159,92 m²) – obsada tucz 10 774 szt. (215,48 DJP).

Maksymalna obsada na fermie wyniesie:

- odchów: 39 662 szt. (269,7016 DJP),
- tucz: 39 662 szt. (793,24 DJP).

Cała ferma podzielona będzie na dwie pary technologiczne, do których należały będą jedna para indyczniki I-5 i I-6, druga para indyczniki I-7 i I-8.

W parze technologicznej podczas procesu odchovu pracuje tylko jeden indycznik, gdzie przez około 28 dni realizowany będzie odchów młodych ptaków. Po 28 dniu życia, gdy indyki osiągną masę około 3,4 kg rozdzielane będą na dwie grupy. W pierwszej parze indycznikiem, w którym prowadzony będzie odchów dla I-5 i I-6 będzie indycznik I-5. W drugiej parze indycznikiem, w którym prowadzony będzie odchów dla I-7 i I-8 będzie indycznik I-7.

Na terenie fermy znajdują się także cztery obiekty hodowlane indyczniki I-1 ÷ I-4, które są dzierżawione innemu podmiotowi. Wewnątrz utrzymywane są indyki płci męskiej – indory. Obecnie obsada wewnątrz indyczników wynosi:

- Indyczniki I-1 – (pow. hodowlana ok. 1 610,5 m²) - obsada odchów 10 035 sztuk, tucz 4 170 szt. (100,08 DJP),
- Indycznik I-2 – (pow. hodowlana ok. 2 264,5 m²) - obsada tucz 5 865 szt. (140,76 DJP),
- Indyczniki I-3 – (pow. hodowlana ok. 1 789,5 m²) - obsada odchów 11 124 sztuk, tucz 4 634 szt. (111,216 DJP),
- Indycznik I-4 – (pow. hodowlana ok. 2 506 m²) - obsada tucz 6 490 szt. (155,76 DJP),

Maksymalna obsada na fermie wyniesie:

- odchów: 21 159 szt. (143,8812 DJP),
- tucz: 21 159 szt. (507,816 DJP).

Cała ferma podzielona jest na dwie pary technologiczne, do których należały będą jedna para indyczniki I-1 i I-2, druga para indyczniki I-3 i I-4.

W parze technologicznej podczas procesu odchovu pracuje tylko jeden indycznik, gdzie przez około 28 dni realizowany będzie odchów młodych ptaków. Po 28 dniu życia, gdy indyki osiągną masę około 3,4 kg rozdzielane będą na dwie grupy. W pierwszej parze indycznikiem, w którym prowadzony jest odchów dla I-1 i I-2 jest indycznik I-1. W drugiej parze indycznikiem, w którym prowadzony jest odchów dla I-3 i I-4 jest indycznik I-3.

Tucz w indycznikach na terenie fermy trwał będzie przez ok. 119 dni. Po osiągnięciu odpowiedniej wagi, tj. ok. 22 kg, indory będą wylapywane i przewożone do ubojni.

W budynkach przeprowadzonych zostanie łącznie po ok. 2,4 cykła.

2.2. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

Planowana inwestycja polega na rozbudowie fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 37/1, 37/2, 38 obręb Czechel, gmina Gołuchów, powiat pleszewski, województwo wielkopolskie.

Zamierzeniem Inwestora jest budowa dwóch nowych indyczników I-7 i I-8 o wymiarach zewnętrznych wynoszących długość do 155 m, szerokość do 28 m. Wewnątrz hali inwentarskiej znajdować się będzie pomieszczenie sterownicze. Po uwzględnieniu sterówki powierzchnia hodowlana budynku wyniesie ok. 4 159,92 m².

Nie planuje się stale utwardzonych dróg i ciągów komunikacyjnych na terenie fermy, utwardzone betonem najazdy znajdowały się będą jedynie przed bramami wjazdowymi do budynków. Pozostałe ciągi komunikacyjne stanowiły będą drogi utwardzone gruntowo.

Ścieki bytowe z węzłów sanitarnych trafiać będą do jednego istniejącego zbiornika o pojemności ok. 18 m³ oraz do 2 projektowanych, szczelnych, podziemnych zbiorników o pojemności do 3 m³, każdy. Następnie ścieki wywożone będą wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych są i będą odprowadzane w następujący sposób:

- z indycznika I-5 i I-6 do istniejącego stawu p.poż.,
- z indycznika I-7 i I-8 na tereny biologicznie czynne do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Działki o nr ewid. gr. 37/1 i 38, rozdziela działka o nr ewid. gr. 51 na której znajduje się droga gruntowa. Od północy teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 52/1, na której znajduje się droga. Bezpośrednio za drogą znajdują się tereny upraw rolnych. Od wschodu działki inwestycyjne graniczą z działkami o nr ewid. gr. 39 i 40, na których znajdują się grunty orne oraz zabudowa zagrodowa, w północnej części działki o nr ewid. gr. 40. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 10, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 23, na której znajdują się tereny upraw rolnych oraz z działką o nr ewid. gr. 24, na której znajdują się grunty orne oraz w północnej części zabudowa zagrodowa.

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów

Inwestor zamierza prowadzić odchów i tucz indorów z przeznaczeniem na produkcję mięsa.

W projektowanych obiektach odchów i tucz odbywał się będzie w systemie ściółkowym.

Cała ferma podzielona będzie na dwie pary technologiczne, do których należały będą jedna para indyczniki I-5 i I-6, druga para indyczniki I-7 i I-8.

W parze technologicznej podczas procesu odchovu pracuje tylko jeden indycznik, gdzie przez około 28 dni realizowany będzie odchów młodych ptaków. Po 28 dniu życia, gdy indyki osiągną masę około 3,4 kg rozdzielane będą na dwie grupy. W pierwszej parze indycznikiem, w którym prowadzony będzie odchów dla I-5 i I-6 będzie indycznik I-5. W drugiej parze indycznikiem, w którym prowadzony będzie odchów dla I-7 i I-8 będzie indycznik I-7.

Tucz w indycznikach na terenie fermy trwał będzie przez ok. 119 dni. Po osiągnięciu odpowiedniej wagi, tj. ok. 22 kg, indory będą wylapywane i przewożone do ubojni.

Cały cykl wraz z odchowem trwał będzie na terenie inwestycji około 147 dni.

W budynkach przeprowadzonych zostanie łącznie po ok. 2,4 cykła.

Po okresie intensywnego chowu następuje okres postoju technologicznego, budynki będą starannie czyszczone przez specjalistyczną firmę. Po każdym cyklu chowu, drób przekazywany jest do ubojni, a budynki na nowo poddaje się zabiegom czyszczenia i dezynfekcji. Przed dezynfekcją i po usunięciu obornika budynki będą zamiatane, a zabrudzone powierzchnie będą skrobane lub czyszczone gumową wycieraczką „metoda na sucho”. Mieszanina roztworu i odkaźników wykorzystywana w procesie „zamglawiania” (dezynfekcja) przygotowywana jest przez firmę zewnętrzną, poza granicami działki inwestora (pobór wody nie następuje na

terenie należącym do Inwestora). Wodne roztwory zużywanych odkaźników podlegają odparowywaniu podczas stosowania „zamgławiania” wnętrza.

Pasza w budynkach podawana będzie ptakom za pomocą karmideł z pokarmem. W budynkach planuje się zastosować karmidła w systemie umożliwiającym regulację wysokości zawieszenia oraz ilości podawanej paszy, które zmieniane są w zależności od wieku ptaków. Pasza transportowana będzie za pomocą paszociągów. Podawana pasza to pełnowartościowy gotowy pokarm w formie granulatu. Jej przeładunek do silosów przebiegał będzie w sposób hermetyczny – bezpyłowy. Silosy paszowe połączone zostaną z automatycznym systemem zadawania paszy (paszociągiem).

Woda w budynkach podawana będzie za pomocą poidel smoczkowych, które zapewniają ptakom stały do niej dostęp.

Podłoga w obiektach wykonana zostanie z wysokiej klasy betonu. Będzie gładka tak, aby ułatwić sprzątanie posadzki. Nowoczesny system wentylacji i ogrzewania zapewni osuszanie obornika i zminimalizuje konieczność dościelania w trakcie cyklu produkcyjnego.

Załadunek obornika odbywał się będzie za pomocą maszyn na podstawione przyczepy. Przyczepy ustawione będą przed budynkiem. W celu ograniczenia emisji, przyczepy posiadały będą pokrycie brezentowe, zakładane zaraz po załadunku obornika. Nie zakłada się czasowego przetrzymywania obornika na terenie działki. Bezpośrednio po załadunku na środki transportu będzie on wywożony z terenu wnioskodawcy. Obornik będzie zbywany do kompostowni, biogazowni lub przekazywany rolnikom do rolniczego wykorzystania.

Łącznie na terenie inwestycji znajdować się będzie 9 silosów paszowych:

- indycznik I-5 – 2 silosy o poj. 25 Mg, każdy,
- indycznik I-6 – 2 silosy o poj. 25 Mg, każdy,
- indycznik I-7 – 3 silosy o poj. 25 Mg, każdy,
- indycznik I-8 – 1 silos o poj. 25 Mg i 1 silos o poj. 35 Mg.

System wentylacyjny indycznika I-1 opiera się na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 2 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-2 opiera się na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 6 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-3 opiera się na 13 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 4 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-4 opiera się na 13 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 6 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-5 opierał się będzie na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 8 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,1 m.

System wentylacyjny indycznika I-6 opierał się będzie na 14 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 8 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,1 m.

System wentylacyjny indycznika I-7 opierał się będzie na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 10 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,35 m.

System wentylacyjny indycznika I-8 opierał się będzie na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 10 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,35 m.

System ogrzewania indyczników oparty zostanie na nagrzewnicach gazowych, które przedstawiają się następująco:

- Indycznik I-1- 2 nagrzewnice o mocy do 95 kW, każda,
- Indycznik I-2- 2 nagrzewnice o mocy do 95 kW, każda,
- Indycznik I-3- 4 nagrzewnice o mocy do 95 kW, każda,
- Indycznik I-4- 4 nagrzewnice o mocy do 95 kW, każda,
- Indycznik I-5- 4 nagrzewnice o mocy do 90 kW, każda,
- Indycznik I-6- 4 nagrzewnice o mocy do 90 kW, każda,
- Indycznik I-7- 4 nagrzewnice o mocy do 90 kW, każda,
- Indycznik I-8- 4 nagrzewnice o mocy do 90 kW, każda.

Nagrzewnice nie posiadają osobnych kominów do odprowadzania spalin. Emisja zanieczyszczeń do powietrza nagrzewnic odbywa się za pomocą wentylacji dachowej.

W celu zabezpieczenia dostaw prądu w sytuacjach wyjątkowych i awariach, na terenie fermy zamontowany jest agregat prądotwórczy o mocy 150 kW.

Na fermie zostaną zamontowane elektroniczne systemy alarmowe. Komputerowy system sterowania mikroklimatem (wentylacja, ogrzewanie, schładzanie) zostanie połączony z systemem alarmowym i powiadamiającym o awariach i przekroczeniach zakładanych norm temperatury i wilgotności. System monitorować będzie również poziom napięcia elektrycznego. Powiadomienie o awarii nastąpi za pomocą sygnału dźwiękowego oraz wysłaniu wiadomości tekstowej na telefon komórkowy.

Ferma zaopatrywana jest i będzie w wodę z sieci wodociągowej.

Na terenie inwestycji pracowało będzie 4 pracowników fizycznych.

Ścieki bytowe z węzłów sanitarnych trafiać będą do jednego istniejącego zbiornika o pojemności ok. 18 m³ oraz do 2 projektowanych, szczelnych, podziemnych zbiorników o pojemności do 3 m³, każdy. Następnie ścieki wywożone będą wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych są i będą odprowadzane w następujący sposób:

- z indycznika I-5 i I-6 do istniejącego stawu p.poż.,
- z indycznika I-7 i I-8 na tereny biologicznie czynne do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni utwardzonych są i będą odprowadzane powierzchniowo na tereny zielone pokryte roślinnością trawiastą, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Obsługa weterynaryjna na fermie pochodzi z zewnątrz. Unieszkodliwianie odpadów po lekach, biopreparatach wykonuje lekarz weterynarii.

Indyki utrzymywane będą w warunkach:

- nieszkodliwych dla ich zdrowia oraz niepowodujących urazów, uszkodzeń ciała lub cierpień;

- zapewniających im swobodę ruchu, a w szczególności możliwość kładzenia się, wstawania oraz leżenia;
- umożliwiających kontakt wzrokowy z innymi zwierzętami.

Pomieszczenie, w którym utrzymywane będą indyki, oświetlone będzie przystosowanym dla nich światłem sztucznym lub zapewniony będzie dostęp światła naturalnego.

Indyki dogłądane będą co najmniej raz dziennie. W celu umożliwienia kontroli pomieszczenia, w których utrzymywane będą indyki i dogłądania zwierząt o każdej porze pomieszczenia te wyposażone będą w stałe lub przenośne oświetlenie sztuczne.

Pomieszczenie, w którym utrzymywane będą indyki, ich wyposażenie oraz sprzęt używany przy utrzymywaniu tych zwierząt:

- wykonane będą z materiałów nieszkodliwych dla zdrowia zwierząt oraz nadających się do czyszczenia i odkażania;
- będą czyszczone i odkażane.

Pomieszczenie indycznika zabezpieczone będzie przed muchami i gryzoniami. Wyposażenie i sprzęt przeznaczone do karmienia i pojenia zwierząt umieszczone będą w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia paszy lub wody oraz ułatwić bezkonfliktowy dostęp tych zwierząt do paszy i wody. Wyposażenie i sprzęt:

- będą tak skonstruowane, umieszczone, obsługiwane i utrzymywane, aby nie powodowały nadmiernego hałasu;
- będą sprawdzane co najmniej raz dziennie, a wykryte usterki niezwłocznie usuwane.

Podłoga w pomieszczeniu, w którym utrzymuje się zwierzęta, będzie twarda, równa i stabilna, a jej powierzchnia gładka i nieśliska.

W pomieszczeniu, w którym utrzymywane będą indyki, obieg powietrza, stopień zapylenia, temperatura, względna wilgotność powietrza i stężenie gazów utrzymywane będą na poziomie nieszkodliwym dla zwierząt.

Chore lub ranne zwierzęta niezwłocznie otaczane będą opieką, a w razie potrzeby izolowane.

Planowane przedsięwzięcie będzie spełniać pozostałe wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej z dnia 28 czerwca 2010 r. (Dz. U. 2019 poz. 1966).

2.4. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw

W przypadku chowu indora łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie inwestycji kształtowało się będzie na poziomie **~5 709,4 m³/rok**.

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

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać na środowisko emitując:

- zanieczyszczenia do powietrza,
- hałas,
- zanieczyszczenia w postaci ścieków,
- zanieczyszczenia do środowiska w postaci odpadów.

Szczegółowy opis rodzaju i ilości emisji wynikających z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia przedstawiony został w dalszej części opracowania.

2.6. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Przy zabudowaniach oraz miejscach mniej rozjeżdżonych znajdują się pospolite gatunki roślin ruderalnych, popularnie występujące przy zabudowie zagrodowej.

Na samym terenie inwestycji i w bezpośrednim jej otoczeniu w rezultacie przeprowadzonej wizji terenowej, nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin, czy grzybów oraz miejsc bytowania rzadkich gatunków zwierząt.

Reasumując teren inwestycji pod względem przyrodniczym nie stanowi atrakcyjnych siedlisk dla zwierząt oraz roślin ze względu na czynne uprawy polowe i bliskość zabudowań.

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych są i będą odprowadzane w następujący sposób:

- z indycznika I-5 i I-6 do istniejącego stawu p.poż.,
- z indycznika I-7 i I-8 na tereny biologicznie czynne do których Inwestor posiada tytuł prawny.

3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA

Obecnie dla terenu inwestycji nie zostały wydane żadne decyzje i pozwolenia.

4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY

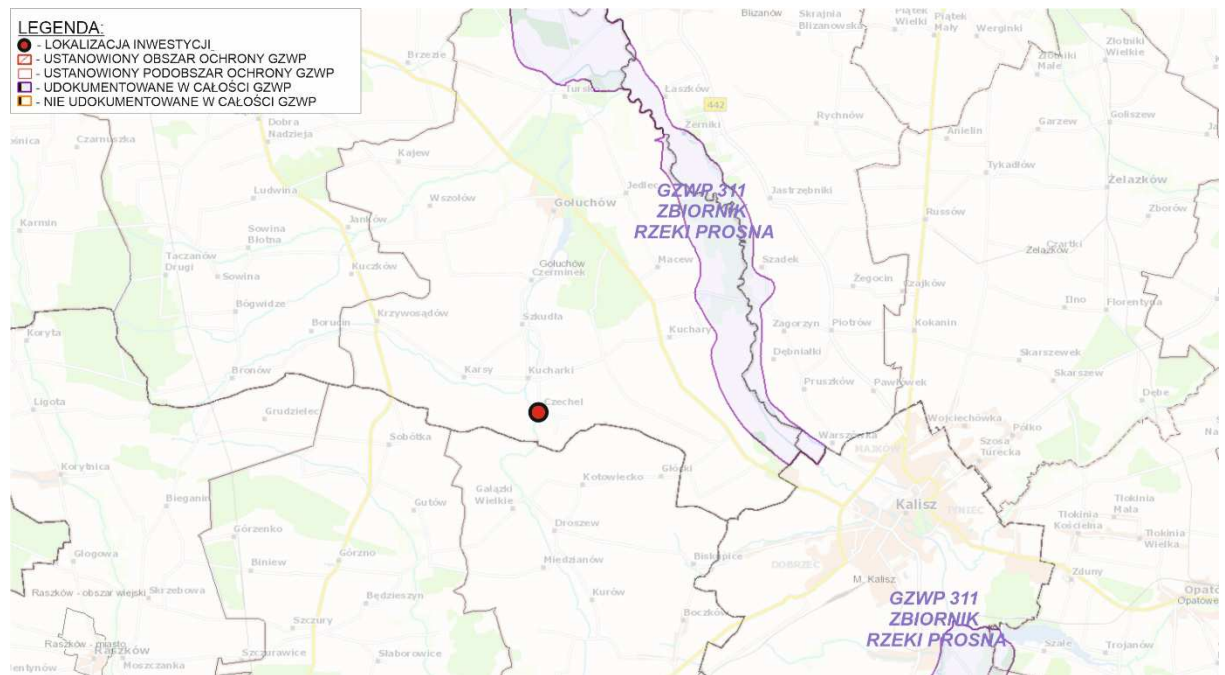
Obowiązujące dla terenu gminy Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego określa uwarunkowania zagospodarowania przedmiotowych działek, niekolidujące z zamierzeniem inwestycyjnym.

5.1. Położenie fizycznogeograficzne

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w województwie wielkopolskim, w powiecie pleszewskim, na terenie gminy Gołuchów. Gmina graniczy z gminami: Blizanów, Kalisz, Nowe Skalmierzyce, Ostrów Wielkopolski, Pleszew. Powierzchnia gminy wynosi 135,9 km² i jest zamieszkiwana przez ok. 10 618 mieszkańców.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. gr. 37/1, 37/2 i 38 obręb Czechel. Działki o nr ewid. gr. 37/1 i 38, rozdziela działka o nr ewid. gr. 51 na której znajduje się droga gruntowa. Od północy teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 52/1, na której znajduje się droga. Bezpośrednio za drogą znajdują się tereny upraw rolnych. Od wschodu działki inwestycyjne graniczą z działkami o nr ewid. gr. 39 i 40, na których znajdują się grunty orne oraz zabudowa zagrodowa, w północnej części działki o nr ewid. gr. 40. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 10, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 23, na której znajdują się tereny upraw rolnych oraz z działką o nr ewid. gr. 24, na której znajdują się grunty orne oraz w północnej części zabudowa zagrodowa.

Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie żadnego GZWP.



Rycina 2. Lokalizacja inwestycji na tle GZWP
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

5.3. Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek

Na podstawie Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000, odczytano głębokość zalegania wód gruntowych w rejonie działek. Na terenie przedmiotowych działek głębokość ta wynosi:

- ok. 2 m p.p.t.

Przepuszczalność gruntów na terenie działek inwestycyjnych jest słaba – gliny i pyły, a w północnej części jest zróżnicowana ze względu na występowanie gruntów antropogenicznych.

W odległości ok. 360 m, na północny-wschód od terenu inwestycji, przepływa rzeka Trzema.

W odległości ok. 350 m, na północ od terenu inwestycji, przepływa Potok Boruciński.

W zasięgu oddziaływania instalacji nie występują ujścia rzek oraz siedliska łąkowe.

5.4. Obszary przylegające do jezior

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obszary przylegające do jezior.

5.5. Obszary wybrzeży i środowisko morskie

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary wybrzeży oraz środowisk morskich.

5.6. Obszary górskie lub leśne

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary górskie.

Zgodnie z art. 3 Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2020 poz. 6 z późn. zm.) lasem w rozumieniu ustawy jest grunt:

- 1) o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha, pokryty roślinnością leśną (uprawami leśnymi) – drzewami i krzewami oraz runem leśnym – lub przejściowo jej pozbawiony:
 - a) przeznaczony do produkcji leśnej lub
 - b) stanowiący rezerwat przyrody lub wchodzący w skład parku narodowego albo
 - c) wpisany do rejestru zabytków.

Najbliższy kompleks leśny znajduje się w kierunku południowo-zachodnim, w odległości ok. 750 m, od terenu inwestycji.

5.7. Dostęp do złóż kopalin

W otoczeniu inwestycji (promień 2,5 km) nie znajdują się żadne złoża kopalin.

Najbliższe złoża kopalin znajduje się na południe od terenu inwestycji, w odległości ok. 9 km. Jest to złoża kruszyw naturalnych – Kwiatków I.

5.8. Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Ujęciem wód podziemnych jest otwór wiertniczy, grupa otworów wiertniczych, obudowane źródło naturalne lub inne wyrobisko konstrukcyjnie przygotowane do korzystania z wód podziemnych.

W otoczeniu przedsięwzięcia (promień 0,5 km) nie znajduje się żadne ujęcie wód podziemnych.

Najbliższe ujęcie znajduje się w odległości ~1,1 km, na północ od terenu inwestycji.

Nie ma wyznaczonej pośredniej strefy ochronnej ujęcia, która swoim zakresem mogłaby obejmować teren inwestycji.

Przedmiotowe przedsięwzięcie jest zlokalizowane w obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia azotanami (OSN).

5.9. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy

Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarach Natura 2000.

Położenie obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody, utworzonych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 poz. 55 z późn. zm.), względem terenu lokalizacji przedsięwzięcia, w jego najbliższym otoczeniu, przedstawia tabela poniżej.

Tabela 1. Formy ochrony przyrody

FORMY OCHRONY PRZYRODY			
FORMY OCHRONY (do 5 km)	RODZAJ OCHRONY	NAZWA	PRZYBLIŻONA ODLEGŁOŚĆ I KIERUNEK OD PLANOWANEJ INWESTYCJI
Parki Narodowe	-	-	-
Rezerваты Przyrody	-	-	-
Parki Krajobrazowe	-	-	-
Obszary Chronionego Krajobrazu	-	Dolina rzeki Ciemnej	ok. 0,92 km
Natura 2000	OSO	-	-
	SOO	-	-
Zespoły przyrodniczo- krajobrazowe	-	-	-
Użytek ekologiczny	-	-	-
Pomnik przyrody (w promieniu ~2,5 km)	jednoobiektowy	Lipa drobnolistna – bez nazwy	ok. 0,61 km
	jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – bez nazwy	ok. 1,78 km
	jednoobiektowy	Dąb szypułkowy – bez nazwy	ok. 1,82 km

Zródło: Opracowanie własne

Zgodnie z art. 5 pkt 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 poz. 55 z późn. zm.), przez korytarz ekologiczny rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Działki, na których planowana jest inwestycja, nie znajdują się na terenie stanowiącym korytarz ekologiczny.

Odległość ww. form ochrony przyrody od terenu lokalizacji przedsięwzięcia oraz charakter działań inwestora, wykluczają negatywne oddziaływanie.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

1. W trakcie realizacji inwestycji będą zastosowane nowoczesne i przyjazne dla środowiska technologie budowlane,
2. Odpowiednio zaprojektowane budynki z nowoczesnym systemem wentylacji zapewnią optymalny mikroklimat do chowu zwierząt,
3. Zbilansowana pasza pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku,
4. Powstający na terenie fermy obornik nie będzie magazynowany na terenie inwestycji. Obornik usuwany będzie z budynków inwentarskich po każdym cyklu chowu, bezpośrednio na środki transportu podstawione przez zewnętrznego odbiorcę. Następnie przekazywany będzie specjalistycznej firmie, wykorzystującej obornik przy produkcji podłoża uprawowego, biogazowni lub oddawany innym rolnikom na podstawie umów,
5. Odpady będą zbierane w sposób selektywny, gromadzone będą w odpowiednio przystosowanych i oznaczonych kontenerach.

Zastosowanie w/w działań organizacyjno-technicznych wykluczy zajście zmian w istniejących ekosystemach, co za tym idzie, przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie wpływało na środowisko.

5.10. Obszary na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Zgodnie z art. 3 pkt 34 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), przez standard jakości środowiska rozumie się poziomy dopuszczalne substancji lub energii oraz pulap stężenia ekspozycji, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze. Standardy jakości środowiska mogą być zróżnicowane w zależności od obszarów.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary, na których zostały przekroczone standardy jakości środowiska lub dla których istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

5.11. Obszary występowania w granicach OSN

Zgodnie z art. 104 Prawa Wodnego w celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu opracowuje się i wdraża na obszarze całego państwa program działań.

5.12. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Cały obszar działek inwestycyjnych, na których zawierać się będzie plac budowy oraz przyszła ferma drobiu tj. działki o nr ewid. gr. 37/1, 37/2 i 38 na podstawie map zagrożenia powodzią wykonanych przez KZGW i publikowanych na „Hydroportal publikujący mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego w formacie PDF” – ISOK nie jest położony na:

- a) obszarach, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- b) obszarach, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- c) obszarach między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne,
- d) pas techniczny.

W zawiązku z powyższym należy uznać że nie znajduje się on na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt. 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne.

5.13. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

5.14. Warunki klimatyczne

Klimat na terenie Gminy zbliżony jest do warunków panujących w całej Wielkopolsce. W tym regionie klimatycznym występuje słaba przewaga wpływów oceanicznych, które charakteryzują się stosunkowo małymi amplitudami temperatur w ciągu roku, wczesną wiosną, długim latem oraz łagodną i krótką zimą z mało trwałą pokrywą śnieżną. Minimalna średnia miesięczna temperatura w okresie zimy wynosi -1,1 °C, natomiast maksymalna średnia temperatura w okresie lata wynosi 17,8 °C. Roczna amplituda średniej miesięcznej temperatury wynosi 9,5 °C. Średni opad roczny wynosi ok. 506 mm i kształtuje się znacznie poniżej średniej krajowej.

Warunki klimatyczno - meteorologiczne dla omawianego terenu określają dane ogólne dla stacji meteorologicznej w Kaliszu. Występuje tutaj przewaga wiatrów z kierunków zachodnich (34,21%). Są to wiatry raczej słabe (wiatry o prędkości do 3 m/s stanowią 66,39% ogólnie wiejących wiatrów (tabela 2 i 3).

Tabela 2. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSW	8 WSW	9 W	10 WNW	11 NNW	12 N
7,37	5,74	7,31	5,21	8,53	8,61	10,06	10,64	15,04	8,53	8,62	4,33

Zródło: Operat FB.

Tabela 3. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%]

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
29,76	21,08	15,55	11,46	7,72	5,48	4,48	2,69	0,93	0,45	0,40

Zródło: Operat FB.

5.15. Zapotrzebowanie na energię

Zasilanie w energię elektryczną odbywać się będzie z przyłącza energetycznego.

Zużycie energii na fermach drobiu, związane jest z następującymi czynnościami:

- podawanie karmy dla ptaków,
- wentylacja,
- oświetlenie w ciągu całego roku,
- zbieranie i transport obornika.

Tabela 4. Zużycie energii wraz z wyszczególnieniem jej wykorzystania

Surowiec	Obiekt	Jednostka	Obsada	Zużycie (kWh/szt./rok)	Zużycie [roczne]	Wykorzystanie na cele w [%]	
						Grzewcze	Procesowe
1	2	3	4	5	6	7	8
Energia elektryczna	I-5, I-6	kWh/rok	18 114	4,2	76 079	0	100
	I-7, I-8		21 548	4,2	90 502	0	100

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, 2017

5.16. Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu

Zagadnienia związane z obserwowanymi w ostatnich dziesięcioleciach skutkami zmian klimatu (wzrost średniej temperatury, wzrost temperatur ekstremalnych: minimalnej i maksymalnej, zmiany rozkładu opadów, zmniejszenie grubości pokrywy śnieżnej, wzrost poziomu mórz) zapoczątkowały powstanie szeregu dokumentacji, obligujących do konieczności ich uwzględniania w procesach inwestycyjnych. Wymóg analizy oddziaływania przedsięwzięcia wykonano poprzez opis łagodzenia zmian klimatu (takie działania, które nie przyczyniają się do pogłębiania zmian klimatu w wyniku planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia) oraz adaptacji do jego zmian (optymalne przystosowanie do postępujących zmian klimatu, tak aby również nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu w wyniku planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia).

Inwestycja poprzez realizację i eksploatację zgodną z przedstawionymi w opracowaniu założeniami nie będzie powodować znacznych emisji mających wpływ na zmiany klimatu.

Przedsięwzięcie zaprojektowane jest zgodnie z najlepszymi dostępnymi na rynku technologiami. Polskie prawo budowlane jest bardzo restrykcyjne w tym zakresie, a sami hodowcy oraz firmy wyposażające obiekty inwentarskie są szczególnie wyczuleni na zmiany termiczne wewnątrz obiektów. Nowoczesny system wentylacji przyczyni się do utrzymania optymalnych warunków mikroklimatu wewnątrz budynków.

Analizę wpływu realizacji inwestycji, przedstawiono w ujęciu tabelarycznym opierając się na elementach składających się na klimat i ich wrażliwość ze strony funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

Tabela 5. Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat	Odporność inwestycji a zmieniające się warunki klimatyczne
Fale upałów	❖ inwestycja nie ogranicza obiegu powietrza; ❖ inwestycja nie będzie generować wysokich temperatur;	❖ wykonanie budynków energooszczędnych poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją; ❖ materiały do budowy będą odporne na wysokie temperatury powietrza atmosferycznego; ❖ dobór odpowiednich jasnych kolorów budynków zapobiegającym dodatkowemu nagrzewaniu;
Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	❖ planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, a także na warstwę wodonośną; ❖ planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zmniejszenie naturalnej retencji; ❖ realizacja inwestycji nie wpłynie na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód; ❖ inwestycja nie wpłynie na podatność pojawienia się pożaru w najbliższym sąsiedztwie; ❖ inwestor regularnie będzie odczytywał stan wodomierzy w celu szybkiego wykrycia ewentualnej awarii; ❖ zainstalowanie zaworów odcinających odpływ wody do poszczególnych elementów instalacji w przypadku wystąpienia awarii; ❖ budynki posadowione będą na szczelnych fundamentach zabezpieczając przed zanieczyszczeniem wód i gruntów; ❖ zastosowane będą szczelne zbiorniki na ścieki;	❖ przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu; ❖ wody opadowe nie będą ujmowane w systemy kanalizacyjne; ❖ projektowane drogi i place będą przepuszczalne; ❖ obiekty wyposażone będą w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel będzie przeszkolony jak postępować w przypadku wystąpienia pożaru;
Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	❖ tereny utwardzone dróg nie będą szczelne; ❖ sposób zagospodarowania terenu będzie optymalny przez co pozostawiona zostanie jak największa przestrzeń biologicznie czynna; ❖ inwestycja nie będzie generowała zwiększenia ryzyka zalewania obszarów sąsiednich;	❖ projekt budowlany będzie uwzględniał możliwość wystąpienia dużych opadów deszczu. Zostanie zaprojektowana m.in. odpowiednia wysokość posadzki, osłony elementów wrażliwych na działanie deszczu i otworów w obudowie budynku; ❖ ukształtowanie terenu wokół inwestycji uwzględni naturalny

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat	Odporność inwestycji a zmieniające się warunki klimatyczne
		splyw i infiltrację wód;
Burze i wiatry	❖ inwestycja nie stanowi niebezpieczeństwa dla najbliższego sąsiedztwa;	❖ zastosowana konstrukcja budynków odporna będzie na silne podmuchy wiatrów; ❖ elementy infrastruktury towarzyszącej będą zabezpieczone przed silnymi i nagłymi podmuchami wiatrów; ❖ zgodnie z prawem budowlanym obiekty będą posiadały instalację odgromową;
Osuwiska	❖ inwestycja zlokalizowana jest poza terenami zagrożonymi ruchami masowymi ziemi;	
Podnoszący się poziom mórz	❖ lokalizacja inwestycji wyklucza wystąpienie zdarzeń związanych ze zjawiskiem podnoszenia się poziomu mórz;	
Fale chłodu i śniegu	❖ zastosowane materiały i technologia zapobiegą potencjalnym szkodom wywołanym przez fale chłodu i śniegu;	❖ wykonanie budynków energooszczędnych poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją; ❖ materiały do budowy będą odporne na niskie temperatury powietrza atmosferycznego; ❖ konstrukcja dachów obiektów będzie dostosowana do lokalnych warunków obciążenia śniegiem;
Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem	❖ zastosowane materiały i technologia zapobiegą potencjalnym szkodom wywołanym przez zamarzanie i odmarzanie, a tym samym pośrednio przyczynią się do zmniejszenia emisji wywołanej przez pojazdy przejeżdżające w celach naprawczych;	❖ zastosowanie odpowiednich materiałów i technologii zapobiegne potencjalnym szkodom wywołane przez zamarzanie i odmarzanie;
ograniczenie emisji gazów cieplarnianych		
❖ zbilansowana pasza dostosowana do wieku zwierząt ograniczy wydzielanie amoniaku i metanu do powietrza; ❖ zastosowanie energooszczędnych urządzeń; ❖ selektywna zbiórka odpadów; ❖ optymalne zagospodarowanie terenu spowoduje krótszą drogę przejazdu samochodów i tym samym mniejszą emisję oraz pozostawienie jak największej przestrzeni biologicznie czynnej; ❖ system wentylacji przyczyni się do utrzymania optymalnych, stabilnych i komfortowych dla zwierząt warunków mikroklimatu wewnątrz budynków, co pozytywnie przełoży się na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza;		

Źródło: Opracowanie własne.

Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu, a także klęski żywiołowe takie jak m.in. nawalne deszcze, burze czy silne wiatry jest jej zaprojektowanie zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i budowlanymi. Oddziaływanie warunków klimatycznych brane jest pod uwagę na etapie projektowania, wykonawstwa robót budowlanych, w tym posadowienia i fundamentowania, oraz utrzymania obiektów.

5.17. Krajobraz

W wyniku działania człowieka, który stale przeobraża środowisko, zarówno zmieniając elementy przyrodnicze jak i kulturowe, przystosowując je do stale zmieniających się potrzeb społecznych, dochodzi do synantropizacji krajobrazu.

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, zaczęto dostrzegać wszelkiego rodzaju zmiany zachodzące w krajobrazie, mające wpływ na jakość życia ludzi. Przeobrażenia naturalne i antropogeniczne w najbliższym otoczeniu stały się standardem, decydującym o atrakcyjności terenu. O walorach danego krajobrazu, decyduje szereg czynników przyrodniczo – kulturowych, będących przedmiotem dyskusji wielu uczonych. Ujednolicenie charakterystyki krajobrazów oraz metod badawczych służącym ich rozpoznaniu – jest obecnie w fazie udoskonalenia.

Definicja krajobrazu jest obszerna i trudna do jednoznacznego określenia. Z punktu widzenia prawnego, krajobraz jest to „znaczny obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich” (Europejska Konwencja Krajobrazowa z dnia 29 stycznia 2006 r.). W obecnie obowiązującej ustawie o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 poz. 55 z późn. zm.), krajobraz jest zdefiniowany jako obszar, „którego charakter jest wynikiem działań i interakcji czynników naturalnych i/lub ludzkich postrzeganych przez społeczeństwo”.

Mnogość definicji krajobrazu wskazuje na jego wielocechowy charakter, co determinuje sposób ich interpretacji jako złożony i zależny od wielu czynników takich jak odbiorca czy punkt widzenia.

Charakterystykę w obrębie planowanego przedsięwzięcia wykonano opierając się częściowo na założeniach Solona (2002), które mówią o tym, że krajobraz należy rozpatrywać z punktu widzenia 3 układów hierarchicznych: zróżnicowanie abiotyczne, zróżnicowanie pochodzenia antropogenicznego oraz zróżnicowanie biotyczne. Oparto się również na zagadnieniach zawartych w dokumentach dostępnych na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: „Założenia do opracowania i Propozycja instrukcji do audytu”.

Na etapie realizacji teren inwestycyjny jest przekształcony antropogenicznie – stanowi grunty rolne jak i zabudowę gospodarską.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. gr. 37/1, 37/2 i 38 obręb Czechel. Działki o nr ewid. gr. 37/1 i 38, rozdziela działka o nr ewid. gr. 51 na której znajduje się droga gruntowa. Od północy teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 52/1, na której znajduje się droga. Bezpośrednio za drogą znajdują się tereny upraw rolnych. Od wschodu działki inwestycyjne graniczą z działkami o nr ewid. gr. 39 i 40, na których znajdują się grunty orne oraz zabudowa zagrodowa, w północnej części działki o nr ewid. gr. 40. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 10, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 23, na której znajdują się tereny upraw rolnych oraz z działką o nr ewid. gr. 24, na której znajdują się grunty orne oraz w północnej części zabudowa zagrodowa.

Walory przyrodnicze najbliższego sąsiedztwa, ze względu na dominujący charakter rolniczy są umiarkowane.

Otoczenie działek inwestycyjnych stanowią pola uprawne urozmaicone zadrzewieniami (śródpolnymi i przydrożnymi) oraz lasy. Inwestycja nie będzie wizualnie naruszać charakteru najbliższego otoczenia. Planowane przedsięwzięcie będzie stanowiło kontynuację rolniczego tła krajobrazu otoczenia. Oznacza to, że aktualny stan różnorodności biologicznej nie ulegnie zmianie.

Budowa inwestycji nie naruszy ładu przestrzennego najbliższego sąsiedztwa. Region planowanego przedsięwzięcia nie posiada wysokich walorów krajobrazowych, ze względu na małe zróżnicowanie abiotyczne i biotyczne. Zważywszy na antropogeniczne przekształcenie terenu oraz jego obecne zagospodarowanie nie przewiduje się, aby przedsięwzięcie negatywnie wpłynęło na środowisko przyrodnicze, w tym na szeroko rozumianą bioróżnorodność tego obszaru oraz funkcję ekosystemu na etapie realizacji, eksploatacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia.

6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECIE NAD ZABYTEKAMI

Na terenie inwestycyjnym nie znajdują się zabytki nieruchome wpisane do wykazu zabytków nieruchomych Rejestru Zabytków.

W otoczeniu inwestycji (promień 2,5 km) znajdują się następujące chroniony obiekty dziedzictwa kulturowego:

- w odległości ok. 0,49 km, na północny-wschód od terenu inwestycji znajduje się park;
- w odległości ok. 0,6 km, na północny-wschód od terenu inwestycji znajduje się pałacyk z 1900r.;
- w odległości ok. 1 km, na północny-wschód od terenu inwestycji znajduje się kościół parafialny pw. Świętej Trójcy 1754 r. oraz dzwonnica z 2. poł. XVIII w.

Zgodnie z art. 3 pkt 1 i 14 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2020 poz. 282), przez zabytek rozumie się nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową, natomiast przez krajobraz kulturowy rozumie się przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka, zawierającą wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze.

Zgodnie z art. 31 pkt 1a i 2 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2020 poz. 282), osoba fizyczna lub jednostka organizacyjna, która zamierza realizować:

- 1) roboty budowlane przy zabytku nieruchomym wpisanym do rejestru lub objętym ochroną konserwatorską na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub znajdującym się w ewidencji wojewódzkiego konserwatora zabytków albo
 - 2) roboty ziemne lub dokonać zmiany charakteru dotychczasowej działalności na terenie na którym znajdują się zabytki archeologiczne, co doprowadzić może do przekształcenia lub zniszczenia zabytku archeologicznego
- jest obowiązana, z zastrzeżeniem art. 82a ust. 1 ww. ustawy, pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie tych badań jest niezbędne w celu ochrony tych zabytków. Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych ustala wojewódzki konserwator zabytków w drodze decyzji.

Zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2020 poz. 282), kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Oddziaływanie na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad Zabytkami

W przypadku realizacji inwestycji w sposób przedstawiony w niniejszym opracowaniu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zabytki chronione.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ

Wariant, polegający na niepodjęciu działań, wiązał się będzie z utrzymaniem dotychczasowego użytkowania terenu przedsięwzięcia.

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

8.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Planowana inwestycja polega na rozbudowie fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 37/1, 37/2, 38 obręb Czechel, gmina Gołuchów, powiat pleszewski, województwo wielkopolskie.

Obecnie na terenie inwestycji znajduje się ferma indyków. W skład fermy wchodzi następujące obiekty i instalacje:

- indycznik I-5 i I-6,
- 4 silosy paszowe o pojemności do 25 Mg, każdy,
- 2 zbiorniki na gaz płynny o pojemności do 6 400 l, każdy,
- zbiornik na ścieki socjalno bytowe o poj. do 18 m³,
- agregat prądotwórczy o mocy 150 kW,
- konfiskator.

Zamierzeniem Inwestora jest budowa dwóch nowych indyczniaków I-7 i I-8 o wymiarach zewnętrznych wynoszących długość do 155 m, szerokość do 28 m. Wewnątrz hali inwentarskiej znajdować się będzie pomieszczenie sterownicze. Po uwzględnieniu sterówki powierzchnia hodowlana budynku wyniesie ok. 4 159,92 m².

W ramach rozbudowy powstanie następująca infrastruktura techniczna:

- 4 silosy paszowe o pojemności do 25 Mg, każdy,
- 1 silos paszowy o pojemności do 35 Mg,
- 2 zbiorniki na gaz płynny o pojemności do 6 400 l, każdy,
- 2 zbiorniki na ścieki bytowe o poj. do 3 m³, każdy.

Inwestor zamierza prowadzić odchów i tucź indorów z przeznaczeniem na produkcję mięsa.

Obsada młodych indyków

Duże jednostki przeliczeniowe dla piskląt drobiu i osobników niedoroslých oblicza się zgodnie z informacją zawartą w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), zgodnie, z którą 500 kg żywej wagi zwierząt z wyłączeniem ryb jest odpowiednikiem 1 DJP. Na terenie fermy odchowane pisklęta ważyły będą około 3,4 kg. Zgodnie z wyżej opisaną zasadą jedna sztuka pisklęcia po okresie odchowu jest odpowiednikiem **0,0068 DJP**.

Obsada indorów

Inwestor zamierza utrzymywać indory do wagi ok. 22 kg. Obsada na terenie fermy drobiu została dobrana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony środowiska zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. 2019 poz. 1966) i zagęszczeniem maksymalnym do 57 kg/m² daje możliwość utrzymywania 2,59 sztuk na 1 m².

Po realizacji przedsięwzięcia maksymalna obsada w budynkach kształtowała się będzie na następującym poziomie:

- indycznik I-5 (pow. hodowlana ok. 3 185,77 m²) – obsada odchów 18 114 szt. (123,1752 DJP), tucz 8 251 szt. (165,02 DJP),
- indycznik I-6 (pow. hodowlana ok. 3 808,14 m²) – obsada tucz 9 863 szt. (197,26 DJP),
- indycznik I-7 (pow. hodowlana ok. 4 159,92 m²) – obsada odchów 21 548 szt. (146,5264 DJP), tucz 10 774 szt. (215,48 DJP),
- indycznik I-8 (pow. hodowlana ok. 4 159,92 m²) – obsada tucz 10 774 szt. (215,48 DJP).

Maksymalna obsada na fermie wyniesie:

- odchów: 39 662 szt. (269,7016 DJP),
- tucz: 39 662 szt. (793,24 DJP).

Cała ferma podzielona będzie na dwie pary technologiczne, do których należały będą jedna para indyczni I-5 i I-6, druga para indyczni I-7 i I-8.

W parze technologicznej podczas procesu odchowu pracuje tylko jeden indycznik, gdzie przez około 28 dni realizowany będzie odchów młodych ptaków. Po 28 dniu życia, gdy indyki osiągną masę około 3,4 kg rozdzielane będą na dwie grupy. W pierwszej parze indyczni I-5 i I-6 będzie indycznik I-5. W drugiej parze indyczni I-7 i I-8 będzie indycznik I-7.

Na terenie fermy znajdują się także cztery obiekty hodowlane indyczni I-1 ÷ I-4, które są dzierżawione innemu podmiotowi. Wewnątrz utrzymywane są indyki płci męskiej – indory. Obecnie obsada wewnątrz indyczni wynosi:

- Indyczni I-1 – (pow. hodowlana ok. 1 610,5 m²) - obsada odchów 10 035 sztuk, tucz 4 170 szt. (100,08 DJP),
- Indycznik I-2 – (pow. hodowlana ok. 2 264,5 m²) - obsada tucz 5 865 szt. (140,76 DJP),
- Indyczni I-3 – (pow. hodowlana ok. 1 789,5 m²) - obsada odchów 11 124 sztuk, tucz 4 634 szt. (111,216 DJP),
- Indycznik I-4 – (pow. hodowlana ok. 2 506 m²) - obsada tucz 6 490 szt. (155,76 DJP),

Maksymalna obsada na fermie wyniesie:

- odchów: 21 159 szt. (143,8812 DJP),
- tucz: 21 159 szt. (507,816 DJP).

Cała ferma podzielona jest na dwie pary technologiczne, do których należały będą jedna para indyczni I-1 i I-2, druga para indyczni I-3 i I-4.

W parze technologicznej podczas procesu odchovu pracuje tylko jeden indycznik, gdzie przez około 28 dni realizowany będzie odchów młodych ptaków. Po 28 dniu życia, gdy indyki osiągną masę około 3,4 kg rozdzielane będą na dwie grupy. W pierwszej parze indycznikiem, w którym prowadzony jest odchów dla I-1 i I-2 jest indycznik I-1. W drugiej parze indycznikiem, w którym prowadzony jest odchów dla I-3 i I-4 jest indycznik I-3.

Tucz w indycznikach na terenie fermy trwał będzie przez ok. 119 dni. Po osiągnięciu odpowiedniej wagi, tj. ok. 22 kg, indory będą wylapywane i przewożone do ubojni.

W budynkach przeprowadzonych zostanie łącznie po ok. 2,4 cykli.

8.2. Wariant alternatywny technologiczny

W wariantcie alternatywnym inwestor chciał zaopatrywać inwestycję w wodę z własnego ujęcia.

8.3. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant inwestorski.

8.4. Uzasadnienie wybranego wariantu wraz z porównaniem pozostałych

Wariant proponowany przez wnioskodawcę jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, w przeciwieństwie do wariantu alternatywnego, który był analizowany przez inwestora.

W wariantcie alternatywnym inwestor chciał zaopatrywać inwestycję w wodę z własnego ujęcia

Tabela 6. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Oddziaływanie na	Wariant inwestorski	Wariant alternatywny
a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby, i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	■ Ludzie i powietrze: brak oddziaływania, w granicy terenu inwestycji dotrzymano dopuszczalne stężenia substancji w powietrzu oraz poziomy hałasu na granicy terenów chronionych. Duża odległość od budynków mieszkalnych obniża wyczuwalne zapachy. ■ Zwierzęta: Teren inwestycji nie jest miejscem żerowania, odpoczynku lub stałego bytowania zwierząt w związku z czym oddziaływanie na zwierzęta jest znikome. ■ Rośliny, grzyby i siedliska: sam teren inwestycji stanowi teren rolniczy oraz teren fermy indyków na którym nie zinwentaryzowano siedlisk cennych lub chronionych gatunków roślin. Na etapie realizacji inwestycji nie będzie usuwana roślinność. W wyniku inwentaryzacji przyrodniczej nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na bioróżnorodność. ■ Woda: inwestycja będzie zaopatrywana w wodę z sieci wodociągowej. W obrębie projektowanej fermy nie występowały będą wody powierzchniowe, a spływ powierzchniowy ograniczał się będzie do granic terenu inwestycji. Ścieki odprowadzane będą do szczelnych zbiorników. Brak oddziaływania na wodę.	■ Ludzie: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ■ Powietrze: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ■ Zwierzęta: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ■ Rośliny, grzyby i siedliska: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ■ Woda: inwestycja będzie zaopatrywana w wodę z własnego ujęcia.
b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz	Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
c) dobra materialne	Ilość wód opadowych eliminuje możliwość spływu na działki sąsiednie i ich zalewanie, brak	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.

	wplywu.	
d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	Na terenie inwestycji ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków objęte ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury. Brak jest obiektów wpisanych do ewidencji zabytków – obiektów i obszarów zabytkowych oraz dóbr kultury objętych pośrednią ochroną konserwatorską, a także brak jest stanowisk archeologicznych. W związku z powyższym stwierdza się, iż w fazie budowy przedsięwzięcia nie będzie następował wpływ na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 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	Obszar inwestycji położony jest poza obszarem form ochrony przyrody o których mowa w art. 6 ust. 1 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. Realizacja przedsięwzięcia wyklucza negatywne oddziaływanie na obszar chroniony. Teren inwestycji, na którym planowana jest inwestycja nie stanowi korytarza ekologicznego.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
f) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f	Analiza przedstawiona w opracowaniu wykazała, że oddziaływanie ponadnormatywne planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska zamknie się w granicach działek inwestycyjnych.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
1) z pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	Nie planuje się przeprowadzania prac rozbiórkowych dotyczących planowanego przedsięwzięcia.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
2) z gospodarką odpadami	Ilość odpadów jest realna w stosunku do rodzaju inwestycji, wszystkie odpady zbierana będą i przekazywane w sposób selektywny.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
3) ze stosowaniem danych technologii lub substancji	Stosowanie technologii zgodnej z BAT	Stosowanie technologii zgodnej z BAT

Zródło: Opracowanie własne.

Problematyka wariantowania w procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko została opisana w publikacji *Zmiany w postępowaniach administracyjnych w sprawach ocen oddziaływania na środowisko* (Grudzińska, Zarzecka; 2011). Wariantowanie, to zgodnie z nomenklaturą unijną „poszukiwanie rozwiązań alternatywnych przedsięwzięcia”, a warianty to „alternatywy”. Wariantowanie przedsięwzięć jest jednym z najskuteczniejszych środków prowadzących do zachowania zasobów środowiskowych i musi być przeprowadzone zgodnie ze standardami wyznaczonymi przez dyrektywy UE. Zgodnie z Artykułem 5(3) Dyrektywy OOS, projektodawca musi zawrzeć w informacji na temat środowiska „...zarys głównych alternatyw zbadanych przez inwestora oraz wskazanie głównych powodów dokonanego przez niego wyboru, z uwzględnieniem wpływu na środowisko”. Warianty mogą mieć więc różny charakter, np. dotyczyć lokalizacji przedsięwzięcia. Istotne jest zachowanie celu oceny – czyli znalezienie rozwiązania optymalnego dla realizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), przez poważną awarię rozumie się zdarzenie,

w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem, natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z art. 248 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii. Rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138),

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, przedmiotowa instalacja nie będzie zakładem, stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Profil technologiczny inwestycji ogranicza wystąpienie poważnych awarii do minimum.

Głównym zagrożeniem może być wystąpienie pożaru. W celu zmniejszenia ryzyka pożaru obiekty wyposażone winny być w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel powinien znać sposób postępowania w przypadku wystąpienia pożaru.

Tabela 7. Zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe

Potencjalne zagrożenia	Zapobieganie i reagowanie
1	2
Pożar lub wybuch	- Wypożyczenie instalacji w niezbędny sprzęt gaśniczy - Stosowanie przepisów BHP - Powiadomienie jednostek Państwowej Straży Pożarnej

Źródło: Opracowanie własne.

Inwestycja będzie miała charakter lokalny, co wyklucza transgraniczne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA

9.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Zgodnie z art. 127 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), ochrona zwierząt oraz roślin polega na:

- 1) zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej;
- 2) tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku;
- 3) zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt oraz roślin;
- 4) zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

W celu określenia wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze zostały przeprowadzone wizje w terenie.

Projektowaną inwestycję przewidziano na części działek, która ze względu na przekształcenie i sposób użytkowania nie stanowi dogodnego siedliska dla zwierząt i roślin.

Na analizowanym obszarze przeznaczonym pod inwestycję nie odnotowano występowania gniazd, schronień, miejsc lęgowych dzikich zwierząt. Nie zaobserwowano (na podstawie przeprowadzonej wizji terenowej) chronionych gatunków roślin, grzybów oraz miejsc bytowania rzadkich gatunków zwierząt. Przedsięwzięcie nie będzie wywierać negatywnego wpływu na obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Zgodnie z art. 5 pkt. 1 lit. d. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 poz. 55 z późn. zm.), przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony, których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000. Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obszarze Natura 2000. Działania inwestora nie będą mieć jakiegokolwiek wpływu na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000.

Teren, na którym planowana jest inwestycja, nie znajduje się na terenie stanowiącym korytarz ekologiczny.

Otoczenie projektowanej inwestycji stanowią tereny przekształcone antropogenicznie – tereny wykorzystywane rolniczo.

Ze względu na charakter siedlisk występujących na przedmiotowym terenie nie należy spodziewać się występowania gatunków nielicznych bądź rzadkich, dla których teren ten mógłby mieć znaczenie dla właściwego stanu ochrony ich populacji zarówno w skali lokalnej, regionalnej jak i krajowej.

Zważywszy na przewidziane, opisane w niniejszym opracowaniu założenia technologiczne i organizacyjne, lokalizację oraz przede wszystkim wyniki otrzymanych analiz można stwierdzić, iż charakter oddziaływania omawianego przedsięwzięcia (głównie bezpośrednie, lokalne, wskutek przekształcenia miejsca realizacji) należy wykluczyć możliwość negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska, zarówno w fazie budowy jak i funkcjonowania, czy likwidacji, nie będzie miało charakteru ponadnormatywnego.

9.2. Oddziaływanie na wodę i środowisko gruntowo - wodne

9.2.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na wodę i środowisko gruntowo – wodne.

9.2.2. Metody prognozowania

Szacunkowe ilości wody zużywanej na cele technologiczne (pojenia drobiu) zostały obliczone przy wykorzystaniu współczynnika zużycia wody, przyjętego na podstawie: *Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU*, 2017.

Tabela 8. Przeciętne poziomy zużycia wody

Gatunek drobiu	Zużycie wody
odchów indyków	117 l/szt./rok*
tucz indyków	150 l/szt./rok*

Zródło: Opracowanie własne na podstawie: *Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, 2017*

Szacunkowe ilości wody zużywanej na cele bytowe zostały obliczone zgodnie z normami zużycia wody, określonymi Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70) - Tabela 3. – VI, pkt 42 – 43.

Szacunkowe ilości ścieków bytowych zostały obliczone analogicznie jak wielkość zużycia wody na te cele – są to wielkości ściśle wzajemnie od siebie zależne.

Szacunkowa ilość wód opadowych dla terenu inwestycji wyliczona została w oparciu o wzór i posiadane współczynniki literaturowe.

$$Q_r = Q_s \times F \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

gdzie:

Q_s = przyjęty średni opad roczny w wysokości 506 mm,
 F = całkowita powierzchnia wyrażona w m².

9.2.3. Gospodarka wodna

9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę

Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z sieci wodociągowej.

9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne

Zapotrzebowanie na cele technologiczne obejmuje wodę przeznaczoną do pojenia zwierząt.

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

Zużycie wody przez zwierzęta zależy od:

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

Zużycie wody przez indory (odchów – 56 dni):

Zgodnie z *Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, 2017*, przeciętna norma zużycia wody do pojenia indyków (odchów) wynosi **117 l/szt./rok**, co daje 0,321 l/szt./dzień.

Przy docelowej obsadzie w wysokości około 39 662 sztuk na całej fermie, daje to:

$$39\,662 \text{ szt.} \times 0,321 \text{ l/szt./dzień} \times 56 \text{ dni} = \sim 712,96 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Zużycie wody przez indory (tucz – 298 dni):

Zgodnie z *Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, 2017*, przeciętna norma zużycia wody do pojenia indyków (tucz) wynosi **150 l/szt./rok**, co daje 0,411 l/szt./dzień.

Przy docelowej obsadzie w wysokości około 39 662 sztuk na całej fermie, daje to:

$$39\,662 \text{ szt.} \times 0,411 \text{ l/szt./dzień} \times 298 \text{ dni} = \sim 4\,857,72 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Łączna ilość wody zużywana na cele pojenia wynosi:

- $Q_{r \max} = \sim 5\,570,7 \text{ m}^3/\text{rok}$,
- $Q_{d. \text{śr}} = \sim 29 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_{h. \max} = \sim 1,8 \text{ m}^3/\text{h}$. (16 h aktywności ptaków)

Jest to zużycie maksymalne, które nie uwzględnia naturalnych upadków, zmniejszających liczebność stada.

Nie przewiduje się zużycia wody na inne cele technologiczne. Czyszczenie obiektów inwentarskich będzie odbywało się bez użycia wody, metodą „na sucho”.

9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele bytowe

Ilość wody, pobieranej na cele bytowe, została obliczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70). Zgodnie z Tabelą 3. – VI, pkt 42 – 43 ww. rozporządzenia, przyjmuje się następujące normy zużycia wody na cele bytowe:

- na jednego pracownika umysłowego - $0,015 \text{ m}^3/\text{d}$,
- na jednego pracownika fizycznego - $0,06 \text{ m}^3/\text{d}$,
- na jednego pracownika zatrudnionego przy pracach szczególnie brudzących lub ze środkami toksycznymi - $0,09 \text{ m}^3/\text{d}$.

W strukturze organizacyjnej fermy docelowo pracować będzie ok. 4 pracowników fizycznych.

Ilość pobieranej wody na cele bytowe, wyniesie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 4 \text{ osoby} \times 0,09 \text{ m}^3/\text{d} = 0,36 \text{ m}^3/\text{d}$.
- $Q_d = 0,36 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\text{mies.}} = \sim 10,95 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$,
- $Q_r = \sim 131,4 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

- $N_{d. \max} = 1,3$,
- $N_{h. \max} = 1,5$,

otrzymamy:

- $Q_{d. \max} = 0,36 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,3$,
- $Q_{d. \max} = 0,468 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{h. \max} = 0,36 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,5 : 16 \text{ h}$,
- $Q_{h. \max} = 0,03375 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zapotrzebowanie na cele bytowe obejmować będzie także pobór wody na utrzymanie czystości w pomieszczeniach socjalnych. Powierzchnia tych pomieszczeń wyniesie ok. 20 m^2 .

Zużycie wody na prowadzoną higienizację ok. 20 m^2 :

- $Q_{d. \text{śr.}} = 20 \text{ m}^2 \times \text{ok. } 0,001 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{d} = \text{ok. } 0,02 \text{ m}^3/\text{d}$,

- $Q_{\text{miesc.}} = \sim 0,61 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$,
- $Q_r = \sim 7,3 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Łączna średnia ilość wody, pobieranej na cele bytowe, wynosić będzie:

- $Q_d = \sim 0,38 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_m = \sim 11,56 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$,
- $Q_r = \sim 138,7 \text{ m}^3/\text{rok}$.

9.2.3.4. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe

Nie można precyzyjnie określić ilości zużywanej wody na cele przeciwpożarowe, z uwagi na fakt, iż pożar jest sytuacją awaryjną, której czasu trwania oraz rozmiaru przewidzieć nie można.

9.2.3.5. Zapotrzebowanie na inne cele

Nie przewiduje się poboru wody na pozostałe cele.

9.2.3.6. Łączne zapotrzebowanie na wodę

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie inwestycji kształtowało się będzie na poziomie **$\sim 5\,709,4 \text{ m}^3/\text{rok}$** .

9.2.4. Gospodarka ściekowa

9.2.4.1. Ilość ścieków technologicznych

Zgodnie z art. 3 pkt 38 lit. c. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), przez ścieki przemysłowe rozumie się ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

Budynki inwentarskie czyszczone będą metodą „na sucho”. W związku z tym faktem, nie powstają ścieki technologiczne.

9.2.4.2. Ilość ścieków bytowych

Zgodnie z art. 3 pkt 38 lit. a. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), przez ścieki bytowe rozumie się ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków.

Ilość ścieków bytowych zależy ściśle od ilości wody, jaka jest pobierana na cele bytowe. Ilość wody, pobieranej na cele bytowe, została obliczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70). Zgodnie z Tabelą 3. – VI, pkt 42 – 43 ww. rozporządzenia, przyjmuje się następujące normy zużycia wody na cele bytowe:

- na jednego pracownika umysłowego - $0,015 \text{ m}^3/\text{d}$,
- na jednego pracownika fizycznego - $0,06 \text{ m}^3/\text{d}$,
- na jednego pracownika zatrudnionego przy pracach szczególnie brudzących lub ze środkami toksycznymi - $0,09 \text{ m}^3/\text{d}$.

W strukturze organizacyjnej fermy docelowo pracować będzie ok. 4 pracowników fizycznych.

Ilość ścieków bytowych wyniesie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 4 \text{ osoby} \times 0,09 \text{ m}^3/\text{d} = 0,36 \text{ m}^3/\text{d}.$
- $Q_{d.} = 0,36 \text{ m}^3/\text{d},$
- $Q_{\text{mies.}} = \sim 10,95 \text{ m}^3/\text{miesiąc},$
- $Q_r = \sim 131,4 \text{ m}^3/\text{rok}.$

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

- $N_{d.\text{max.}} = 1,3,$
 - $N_{h.\text{max.}} = 1,5,$
- otrzymamy:
- $Q_{d.\text{max.}} = 0,36 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,3,$
 - $Q_{d.\text{max.}} = 0,468 \text{ m}^3/\text{d},$
 - $Q_{h.\text{max.}} = 0,36 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,5 : 16 \text{ h},$
 - $Q_{h.\text{max.}} = 0,03375 \text{ m}^3/\text{h}.$

Ilość ścieków może ulec zmianie w przypadku zatrudnienia dodatkowych osób.

Ścieki bytowe obejmować będą także ścieki powstałe po procesie higienizacji pomieszczeń socjalnych. Powierzchnia tych pomieszczeń wynosi ok. 20 m^2 .

Ścieki powstałe po procesie higienizacji pomieszczeń ok. 20 m^2 :

- $Q_{d. \text{śr.}} = 20 \text{ m}^2 \times \text{ok. } 0,001 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{d} = \text{ok. } 0,02 \text{ m}^3/\text{d},$
- $Q_{\text{miesc.}} = \sim 0,61 \text{ m}^3/\text{miesiąc},$
- $Q_r = \sim 7,3 \text{ m}^3/\text{rok}.$

Łączna średnia ilość ścieków bytowych, wynosić będzie:

- $Q_d = \sim 0,38 \text{ m}^3/\text{dobę},$
- $Q_m = \sim 11,56 \text{ m}^3/\text{miesiąc},$
- $Q_r = \sim 138,7 \text{ m}^3/\text{rok}.$

9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków

Zgodnie z art. 16 pkt 61 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2020 poz. 310) przez ścieki rozumie się wprowadzane do wód lub do ziemi:

- a) wody zużyte na cele bytowe lub gospodarcze,
- b) ciekłe odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w przepisach działu III rozdziału 4 oraz w przepisach ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2018 poz. 1259 z późn. zm.),
- c) wody odciekowe ze składowisk odpadów oraz obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, w których są składowane odpady wydobywcze niebezpieczne oraz odpady wydobywcze inne niż niebezpieczne i obojętne, miejsc magazynowania, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
- d) wody pochodzące z obiegów chłodzących elektrowni lub elektrociepłowni,
- e) wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wtłaczanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wtłaczanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilościami substancji zawartych w pobranej wodzie, z wyłączeniem niezanieczyszczonych wód pochodzących z odwodnienia zakładów górniczych,
- f) wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb w obiektach przepływowych, charakteryzujących się poborem zwrotnym, o ile ilość i rodzaj

- substancji zawartych w tych wodach przekracza wartości ustalone w warunkach wprowadzania ścieków do wód określonych w pozwoleniu wodnoprawnym,
- g) wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb albo innych organizmów wodnych w stawach o wodzie stojącej, o ile produkcja tych ryb lub organizmów rozumiana jako średnioroczny przyrost masy tych ryb albo tych organizmów w poszczególnych latach cyklu produkcyjnego przekracza 1500 kg z 1 ha powierzchni użytkowej stawów rybnych tego obiektu w jednym roku danego cyklu.

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających na terenie gospodarstwa będzie zbliżony do wielkości ładunku w ściekach odprowadzanych z gospodarstw domowych.

Ścieki bytowe z węzłów sanitarnych trafiać będą do jednego istniejącego zbiornika o pojemności ok. 18 m³ oraz do 2 projektowanych, szczelnych, podziemnych zbiorników o pojemności do 3 m³, każdy. Następnie ścieki wywożone będą wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

9.2.4.4. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy budowy oraz likwidacji

Prace budowlane wykonywane będą przez profesjonalną firmę budowlaną. Na etapie realizacji inwestycji będzie używany sprawny sprzęt – naprawa i konserwacja maszyn budowlanych będzie odbywać się w warsztatach – poza terenem inwestycyjnym.

Postój oraz praca używanych pojazdów i maszyn budowlanych nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko wodne, gdyż teren przedsięwzięcia będzie wyposażony w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych; w przypadku ich ewentualnego pojawienia się będą natychmiast podejmowane działania zmierzające do usunięcia wycieków; ze zużyтыми środkami do neutralizacji będzie postępowanie jak z odpadami niebezpiecznymi.

Odpady będą magazynowane selektywnie w wyznaczonym miejscu, w sposób, który zabezpieczy przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego, zaplecze budowy zostanie wyposażone w szczelne, zamykane pojemniki, zapewniające selektywną zbiórkę odpadów w zależności od ich rodzajów i zabezpieczające odpady przed dostępem zwierząt i osób postronnych; odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania uprawnionym podmiotom.

Materiały budowlane oraz wszystkie materiały pyliste będą gromadzone na utwardzonym podłożu pod przykryciem chroniącym je przed działaniem czynników atmosferycznych.

Pracownicy budowy będą mieli zapewnione zaplecze sanitarne i socjalne; ścieki bytowe z zaplecza budowy gromadzone będą w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (tymczasowe sanitariaty), a następnie będą przekazywane do oczyszczenia wyspecjalizowanych firmom.

Woda dla pracowników dostarczana będzie na teren inwestycji przez właściciela firmy budowlanej.

Ewentualna likwidacja inwestycji wiązała się będzie z rozbiórką budynku wraz z uzbrojeniem terenu (również w zakresie gospodarki wodno – ściekowej).

Na etapie ewentualnej likwidacji inwestycji będzie używany sprawny sprzęt. W celu zminimalizowania możliwości skażenia, oleje i smary będą przechowywane w szczelnych pojemnikach. Gospodarstwo będzie wyposażone w sorbenty.

Zarówno prace budowlane jak i likwidacja inwestycji, prowadzone przez profesjonalne firmy, nie będą miały negatywnego wpływu na wodę i środowisko gruntowo – wodne.

9.2.4.5. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo - wodne

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo – wodne, zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno – techniczne:

- posadzki w obiektach inwentarskich będą szczelne,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynków, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- wydzielona pod place manewrowe i ciągi komunikacyjne część terenu inwestycji będzie utwardzona,
- stosowany będzie szczelny system poidel – w pełni zautomatyzowany i monitorowany, co zapewnia oszczędność zużycia wody,
- wody opadowe i roztopowe będą rozprowadzane na tereny zielone, do których Inwestor posiada tytuł prawny oraz odprowadzane do istniejącego stawu p.poż.

9.2.4.6. Wpływ na cele środowiskowe zawarte w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza

Omawiany obszar znajduje się w zasięgu jednolitej części wód powierzchniowych o europejskim kodzie RW600016184929.

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych:

Nazwa JCWP – Trzemna (Ciemna),

Typ – 16,

Region wodny – region wodny Warty,

Obszar dorzecza – obszar dorzecza Odry,

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – RZGW w Poznaniu,

Status – naturalna część wód,

Ocena stanu – zły,

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona,

Odstępstwo – 4(4) - 1,

Uzasadnienie odstępowania - brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Realizacja i eksploatacja inwestycji zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w niniejszym opracowaniu nie spowodują negatywnego wpływu na stan wód powierzchniowych oraz na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych.

Wody podziemne

Zgodnie z podziałem na 172 JCWPd teren przedmiotowego przedsięwzięcia jest położony na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr europejski PLGW600081:

Nazwa JCWPd – 81,

Powierzchnia – 4912,6 km²,

Region wodny – region wodny Warty

Obszar dorzecza – obszar dorzecza Odry,

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – RZGW w Poznaniu,

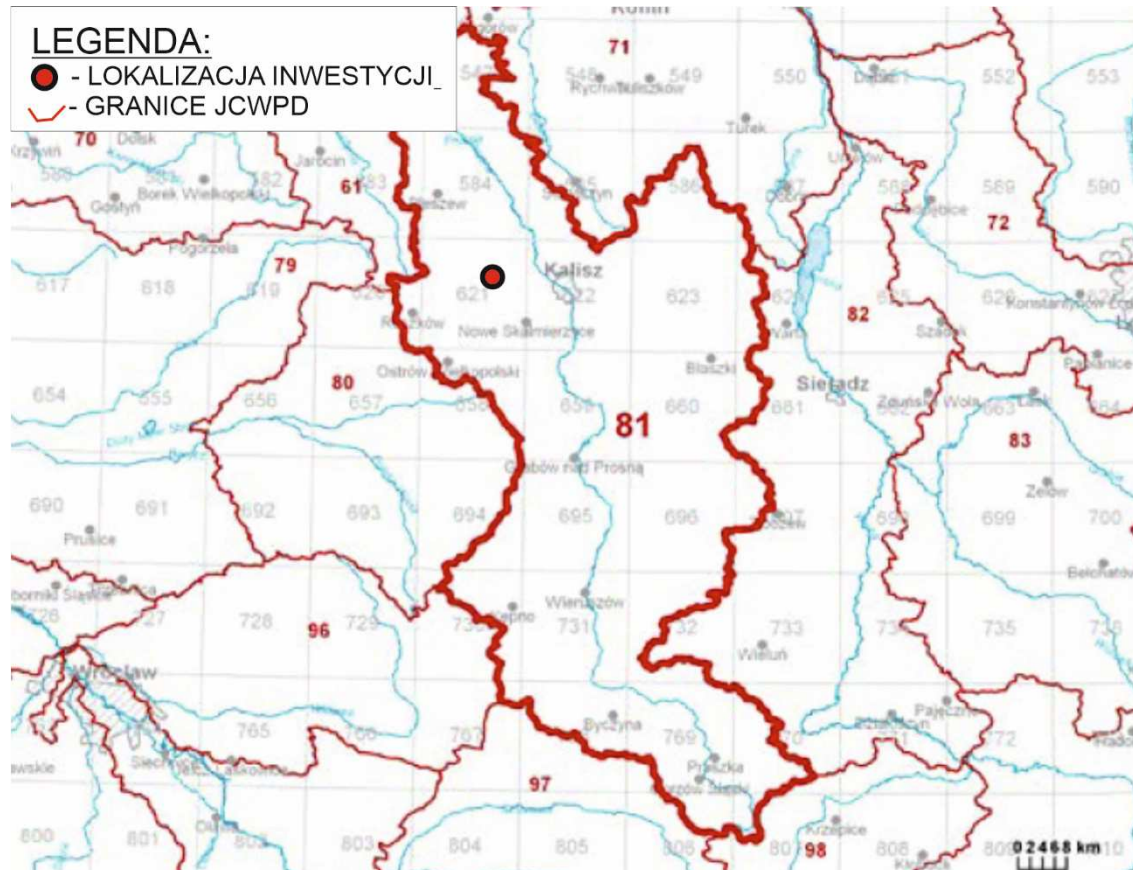
Ocena stanu ilościowego – dobry,

Ocena stanu chemicznego – dobry,

Ocena ryzyka – niezagrożona.

Cele środowiskowe dla JCWPd zawarte w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967 z późn. zm.):

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



Rycina 3. Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych (172)

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Nie przewiduje się by planowana inwestycja mogła spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

W celu ochrony gruntu, wód gruntowych i podziemnych wszystkie pomieszczenia inwentarskie wyposażone będą w szczelne posadzki zabezpieczające przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu. Odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, w szczelnych zbiornikach, w wydzielonym do tego celu miejscu. Wydzielona pod place manewrowe i ciągi komunikacyjne część terenu inwestycji będzie utwardzona. Zastosowany będzie również szczelny system poidel – w pełni zautomatyzowany i monitorowany, co zapewnia oszczędność zużycia wody.

Uwzględnienie powyższych warunków w znacznym stopniu zminimalizuje możliwość ewentualnego zanieczyszczenia gruntu i wód w trakcie eksploatacji przedmiotowej inwestycji i tym samym nie będzie miała ona negatywnego wpływu na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych.

9.2.5. Ilość wód opadowych i roztopowych

W czasie opadów atmosferycznych na terenie planowanej inwestycji powstawać będą następujące rodzaje wód opadowych i roztopowych:

- wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni dachowych,
- wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów nieutwardzonych – terenów zieleni, czynnych biologicznie,
- wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów utwardzonych, ale nieszczelnych – dróg.

Wielkości powierzchni, przyjęte na potrzeby sporządzenia niniejszego opracowania, wyliczone zostały na podstawie informacji uzyskanych od Inwestora oraz z projektu technologicznego.

Po przeprowadzonych pomiarach uzyskano następujące powierzchnie terenów w obrębie działek inwestycyjnych:

- Szacunkowa powierzchnia dachowa – ok. 18 000 m²,
- Szacunkowa powierzchnia utwardzona – ok. 2 500 m².

Szacowaną ilość wód opadowych wyliczono ze wzoru:

$$Q_r = Q_s \times F \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

Q_s – przyjęty średni opad roczny w wysokości 506 mm,
 F – powierzchnia wyrażona w m².

Ilość wód opadowych powstających na terenie inwestycji, z powierzchni dachowych:

$$Q_r = 0,506 \text{ m} \times 18\,000 \text{ m}^2 = \sim 9\,108 \text{ m}^3\text{/rok}$$

Ilość wód opadowych powstających na terenie inwestycji, z powierzchni utwardzonych:

$$Q_r = 0,506 \text{ m} \times 2\,500 \text{ m}^2 = \sim 1\,265 \text{ m}^3\text{/rok}$$

Łączna ilość wód opadowych, w obrębie terenów utwardzonych i powierzchni dachowych, powstających na terenie inwestycji:

$$Q_r = \sim 9\,108 \text{ m}^3\text{/rok} + \sim 1\,265 \text{ m}^3\text{/rok} = \sim 10\,373 \text{ m}^3\text{/rok}$$

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych są i będą odprowadzane w następujący sposób:

- z indycznika I-5 i I-6 do istniejącego stawu p.poż.,
- z indycznika I-7 i I-8 na tereny biologicznie czynne do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni utwardzonych są i będą odprowadzane powierzchniowo na tereny zielone pokryte roślinnością trawiastą, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Zaproponowany sposób odprowadzenia wód opadowych i roztopowych na teren biologicznie czynne nie spowoduje zmiany stosunków wodnych gruntów sąsiednich.

9.3. Oddziaływanie na powietrze

9.3.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Zgodnie z art. 85 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- 1) utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- 2) zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- 3) zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obrębie, ani nie sąsiaduje z terenami chronionymi w rozumieniu przepisów o ochronie powietrza atmosferycznego.

9.3.2. Warunki meteorologiczne

Dla oceny stanu jakości powietrza bardzo ważna jest znajomość warunków meteorologicznych, panujących na danym obszarze. Do podstawowych parametrów meteorologicznych zaliczają się: rozkład wiatrów, temperatura powietrza i opad atmosferyczny. Na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza w głównej mierze wpływ mają: prędkość wiatrów, ich kierunek, a także temperatura powietrza.

Warunki klimatyczno - meteorologiczne dla omawianego terenu określają dane ogólne dla stacji meteorologicznej w Kaliszu. Występuje tutaj przewaga wiatrów z kierunków zachodnich (34,21%). Są to wiatry raczej słabe (wiatry o prędkości do 3 m/s stanowią 66,39% ogólnie wiejących wiatrów (tabela 9 i 10 oraz rycina 4).

Tabela 9. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

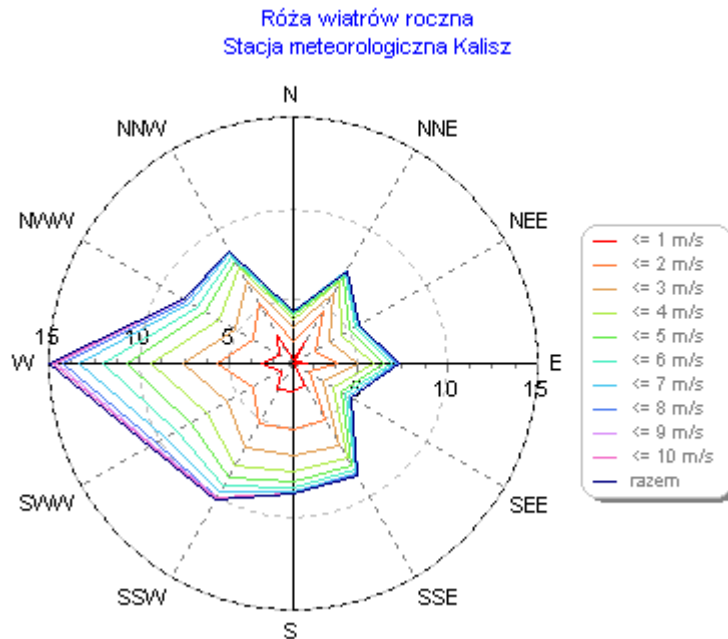
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
7,37	5,74	7,31	5,21	8,53	8,61	10,06	10,64	15,04	8,53	8,62	4,33

Źródło: Operat FB.

Tabela 10. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%]

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
29,76	21,08	15,55	11,46	7,72	5,48	4,48	2,69	0,93	0,45	0,40

Źródło: Operat FB.



Rycina 4. Róża wiatrów roczna, stacja meteorologiczna Kalisz

9.3.3. Poziom szorstkości terenu

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. gr. 37/1, 37/2 i 38 obręb Czechel. Działki o nr ewid. gr. 37/1 i 38, rozdziela działka o nr ewid. gr. 51 na której znajduje się droga gruntowa. Od północy teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 52/1, na której znajduje się droga. Bezpośrednio za drogą znajdują się tereny upraw rolnych. Od wschodu działki inwestycyjne graniczą z działkami o nr ewid. gr. 39 i 40, na których znajdują się grunty orne oraz zabudowa zagrodowa, w północnej części działki o nr ewid. gr. 40. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 10, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 23, na której znajdują się tereny upraw rolnych oraz z działką o nr ewid. gr. 24, na której znajdują się grunty orne oraz w północnej części zabudowa zagrodowa.

W celu określenia dokładnego współczynnika szorstkości terenu, posłużono się algorytmem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).

W celu określenia faktycznego zagospodarowania terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora, posłużono się ortofotomapami ww. obszaru.

Obszar podzielono na dwie kategorie, w zależności od typu pokrycia terenu:

- zwarta zabudowa zagrodowa: 115 190 m² (współczynnik $z_0 = 0,5$),
 - pola uprawne: 520 660 m² (współczynnik $z_0 = 0,035$),
- całość: 635 850 m²

Obliczenia:

$$z_0 = (520\,660 * 0,035) + (115\,190 * 0,5) / 635\,850 = \mathbf{0,12}$$

9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza

Wielkości tła zanieczyszczeń (dla pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki i tlenków azotu) przyjęto zgodnie z pismem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu, dotyczącym stanu zanieczyszczenia powietrza w miejscowości Krasne Dłusko, symbol DM/PO/063-1-185/01/20/MŁM z dnia 26.02.2020 r. oraz dla pozostałych substancji na poziomie 10% wartości stężeń zanieczyszczeń, określonych w Rozporządzeniu Ministra

Środowiska dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87) i w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031 z późn. zm.).

NO₂ (nr CAS 10102-44-0):

$$S_a = 12 \mu\text{g}/\text{m}^3,$$

SO₂ (nr CAS 7446-09-5):

$$S_a = 4 \mu\text{g}/\text{m}^3,$$

Pył zawieszony PM10:

$$S_a = 26 \mu\text{g}/\text{m}^3,$$

Pył zawieszony PM2,5:

$$S_a = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3.$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87), tła nie uwzględnia się przy obliczeniach poziomów substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje wprowadzane są do powietrza wyłącznie emitorami o wysokości nie mniejszej niż 100 metrów. Przedmiotowa inwestycja nie posiada emitorów o wysokości 100 m lub większej, dlatego konieczne jest uwzględnienie tła zanieczyszczeń dla poszczególnych substancji.

9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza

Projektowana inwestycja będzie źródłem zorganizowanej i niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Przedmiotowa instalacja będzie źródłem emisji technologicznej. Mimo przyjętych rozwiązań techniczno – technologicznych, przedmiotowa ferma będzie źródłem emisji substancji odorowych, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Źródłem ciągłej emisji odorów do powietrza są systemy wentylacyjne. Okresowo emisja odorów może być powodowana czyszczeniem budynków i usuwaniem obornika.

Zanieczyszczenia gazowe, powodujące pojawienie się uciążliwości zapachowej, występują najczęściej jako wieloskładnikowe mieszaniny, których dokładny skład chemiczny trudny jest do określenia. Zasadniczo wielkość emisji związków odorotwórczych jest niewielka i nie stanowi zagrożenia dla środowiska, jednak może być uciążliwa z uwagi na koncentracje zapachu. Każda substancja odorotwórcza posiada charakterystyczne minimalne stężenie wyczuwalne przez zmysł powonienia. Dla większości tych substancji próg wyczuwalności zapachowej leży znacznie poniżej wartości stężeń dopuszczalnych w powietrzu, określonych odpowiednimi rozporządzeniami. Subiektywność oceny oraz trudność w jednoznacznym określeniu norm zapachowych są przyczyną nieokreślenia norm zapachowych w polskim prawodawstwie.

Na terenie inwestycji znajdują się także cztery obiekty hodowlane indyczniki I-1 ÷ I-4, które są dzierżawione innemu podmiotowi i które również przyjęto do obliczeń rozprzestrzenienia się zanieczyszczeń do powietrza. Dane do obliczeń zaczerpnięto od dzierżawcy.

Na terenie fermy łącznie pracować będzie 154 wentylatorów.

System wentylacyjny indycznika I-1 opiera się na 12 wentylatorach dachowych o Ø 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 2 wentylatorach szczytowych o Ø 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-2 opiera się na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 6 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-3 opiera się na 13 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 4 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-4 opiera się na 13 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 6 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-5 opierał się będzie na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 8 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,1 m.

System wentylacyjny indycznika I-6 opierał się będzie na 14 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 8 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,1 m.

System wentylacyjny indycznika I-7 opierał się będzie na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 10 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,35 m.

System wentylacyjny indycznika I-8 opierał się będzie na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 10 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,35 m.

Indycznik I-1:

Emitory e-1 do e-12, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 7,0 m i średnicy 0,63 m oraz o wydajności maksymalnej równej 12 500 m³/h.

Emitory e-13 - e-14, to emitory technologiczne, poziome, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 1,5 m w osi i średnicy 1,4 m oraz o wydajności maksymalnej równej 51 200 m³/h.

Indycznik I-2:

Emitory e-15 do e-26, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 8,0 m i średnicy 0,63 m oraz o wydajności maksymalnej równej 12 500 m³/h.

Emitory e-27 - e-32, to emitory technologiczne, poziome, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 1,5 m w osi i średnicy 1,4 m oraz o wydajności maksymalnej równej 51 200 m³/h.

Indycznik I-3:

Emitory e-33 do e-45, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 7,0 m i średnicy 0,63 m oraz o wydajności maksymalnej równej 12 500 m³/h.

Emitory e-46 - e-49, to emitory technologiczne, poziome, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 1,5 m w osi i średnicy 1,4 m oraz o wydajności maksymalnej równej 51 200 m³/h.

Indykczyk I-4:

Emitory e-50 do e-62, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 8,0 m i średnicy 0,63 m oraz o wydajności maksymalnej równej 12 500 m³/h.

Emitory e-63 - e-68, to emitory technologiczne, poziome, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 1,5 m w osi i średnicy 1,4 m oraz o wydajności maksymalnej równej 51 200 m³/h.

Indykczyk I-5:

Emitory E-1 do E-12, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 9,0 m i średnicy 0,8 m oraz o wydajności maksymalnej równej 22 900 m³/h.

Emitory E-13 - E-20, to emitory technologiczne, poziome, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 2,1 m w osi i średnicy 1,4 m oraz o wydajności maksymalnej równej 51 200 m³/h.

Indykczyk I-6:

Emitory E-21 do E-34, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 9,0 m i średnicy 0,8 m oraz o wydajności maksymalnej równej 22 900 m³/h.

Emitory E-35 - E-42, to emitory technologiczne, poziome, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 2,1 m w osi i średnicy 1,4 m oraz o wydajności maksymalnej równej 51 200 m³/h.

Indykczyk I-7:

Emitory E-43 do E-54, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 9,0 m i średnicy 0,8 m oraz o wydajności maksymalnej równej 22 900 m³/h.

Emitory E-55 - E-64, to emitory technologiczne, poziome, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 2,35 m w osi i średnicy 1,4 m oraz o wydajności maksymalnej równej 51 200 m³/h.

Indykczyk I-8:

Emitory E-65 do E-76, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 9,0 m i średnicy 0,8 m oraz o wydajności maksymalnej równej 22 900 m³/h.

Emitory E-77 - E-86, to emitory technologiczne, poziome, okrągłe, niezadaszone, o wysokości wylotu ok. 2,35 m w osi i średnicy 1,4 m oraz o wydajności maksymalnej równej 51 200 m³/h.

Emisja ze źródeł energetycznych obejmuje emisję zanieczyszczeń z

- 12 sztuk nagrzewnic o mocy 90 kW, każda,
- 16 sztuk nagrzewnic o mocy 95 kW, każda,
- agregatu prądotwórczego o mocy 150 kW, funkcjonującego na terenie fermy w celu zapewnienia ciągłości pracy w warunkach przerw w dostawie prądu.

Inwestycja będzie także źródłem emisji niezorganizowanej. Będzie to przede wszystkim emisja spalin z pojazdów, poruszających się po terenie inwestycji.

Zgodnie z art. 3 pkt 33 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), przez standardy emisyjne rozumie się dopuszczalne wielkości emisji. Standardy emisyjne zostały określone na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2016 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2019 poz. 1806).

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie podlega standardom emisyjnym.

9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

9.3.6.1. Emisje zorganizowane

9.3.6.1. Emisja ze źródeł technologicznych

Dla odchowu indorów przyjęto niżej podane wskaźniki:

amoniak (NH ₃)	0,15*	[kg/ptak/rok],
pył zawieszony	0,07*	[kg/ptak/rok].

* wskaźnik emisji przyjęty zgodnie z tabelą 4.73: *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs*, *Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, Integrated Pollution Prevention and control*, document BREF 2017.

Dla tuczu indorów przyjęto niżej podane wskaźniki:

amoniak (NH ₃)	0,542*	[kg/ptak/rok],
pył zawieszony	0,8*	[kg/ptak/rok].

* wskaźnik emisji przyjęty zgodnie z tabelą 4.73: *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs*, *Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, Integrated Pollution Prevention and control*, document BREF 2017.

Siarkowodór (H₂S) w budynkach inwentarskich występuje w bardzo małych ilościach. Do celów obliczeniowych niniejszego opracowania przyjęto wskaźnik emisji siarkowodoru na poziomie 0,0004 [kg/ptak/rok].

Metan i podtlenek azotu nie należą do substancji, dla których określono wartości odniesienia w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu. W dalszej części opracowania nie poddano tych substancji analizie oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego.

Dokładne oszacowanie emisji powyższych substancji jest bardzo trudne, zarówno pod względem technologicznym, jak i naukowym. Zależy ona zarówno od warunków środowiskowych bytowania ptaków, jak również od rodzaju podawanej paszy.

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu emitowanego z budynku przyjęto następujące założenia:

- czas pracy indycznika I-1, I-3, I-5, I-7 podczas odchowu – 1 344 h/rok (2 cykle po 28 dni każdy)
- czas pracy indycznika I-1÷I-8 podczas tuczu – 7 152 h/rok (2 cykle po 119 dni każdy oraz połowa cyklu 60 dni)

Całość zostało podzielone na 5 podokresów:

- I podokres 1 344 h w którym pracują wentylatory dachowe w indyczniku I-1, I-3, I-5, I-7 podczas odchowu młodych ptaków wraz z uwzględnieniem pracy nagrzewnic gazowych,
- II podokres 3 656 h w którym pracują wszystkie wentylatory dachowe w indyczniku I-1÷I-8 podczas tuczu ptaków wraz z uwzględnieniem pracy nagrzewnic gazowych w wszystkich indycznikach,

- III podokres 1 344 h w którym pracują wentylatory dachowe w indyczniku I-1 – I-8 podczas tuczu ptaków wraz z uwzględnieniem pracy nagrzewnic gazowych w indycznikach I-2, I-4, I-6 i I-8,
- IV podokres 2 052 h w którym pracują wentylatory dachowe w indyczniku I-1 – I-8 podczas tuczu ptaków,
- V podokres 100 h w którym pracują wszystkie wentylatory dachowe i szczytowe w indycznikach (tylko w okresie letnim przez kilka godzin dziennie, w czasie największego upału).

Są to założenia przedstawiające sytuację najbardziej niekorzystną dla środowiska, gdyż w rzeczywistości wentylacja nie pracuje przez cały rok z pełną wydajnością (w okresie zimy nie pracują wszystkie wentylatory).

Szczegółowe obliczenia:

Indycznik I-1

Amoniak:

Emisja roczna: $(0,15 \text{ kg/ptak/rok} \times 10\,035 \text{ szt.} \times 0,15) + (0,542 \text{ kg/ptak/rok} \times 4\,170 \text{ szt.} \times 0,82) = 225,788 \text{ kg/rok} + 1853,315 \text{ kg/rok} = 2079,102 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchovu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,1680 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $225,788 \text{ kg/h} / 1\,344 \text{ h} = 0,1680 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,01400 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1680 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,01400 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,2591 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $1853,315 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,2591 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 1827,402 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2591 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 1827,402 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,02159 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2591 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,02159 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 25,91 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2591 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 25,91 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0127 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2591 \text{ kg/h} \times 0,59 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0127 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0531 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2591 \text{ kg/h} \times 0,41 / 2 \text{ wentylatorów} = 0,0531 \text{ kg/h}$

Siarkowódór:

Emisja roczna: $(0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 10\,035 \text{ szt.} \times 0,15) + (0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 4\,170 \text{ szt.} \times 0,82) = 0,602 \text{ kg/rok} + 1,368 \text{ kg/rok} = 1,970 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchow - W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchowu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,0004 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,602 \text{ kg/h} / 1\,344 \text{ h} = 0,0004 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000037 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0004 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000037 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,000191 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $1,368 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,000191 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 1,3486 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,000191 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 1,3486 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,000016 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000191 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000016 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,0191 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000191 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,0191 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000009 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000191 \text{ kg/h} \times 0,59 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000009 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000039 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000191 \text{ kg/h} \times 0,41 / 2 \text{ wentylatorów} = 0,000039 \text{ kg/h}$

Pył ogółem:

Emisja roczna: $(0,07 \text{ kg/ptak/rok} \times 10\,035 \text{ szt.} \times 0,15) + (0,8 \text{ kg/ptak/rok} \times 4\,170 \text{ szt.} \times 0,82) = 105,368 \text{ kg/rok} + 2735,520 \text{ kg/rok} = 2840,888 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchow – W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchowu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,0784 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $105,368 \text{ kg/h} / 1\,344 \text{ h} = 0,0784 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0065 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0784 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0065 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,3825 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $2735,520 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,3825 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 2697,272 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,3825 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 2697,272 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa emitorów dachowych wynosi 0,0319 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3825 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0319 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 38,25 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3825 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 38,25 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0188 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3825 \text{ kg/h} \times 0,59 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0188 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0784 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3825 \text{ kg/h} \times 0,41 / 2 \text{ wentylatorów} = 0,0784 \text{ kg/h}$

Indycznik I-2

Amoniak:

Emisja roczna: $0,542 \text{ kg/ptak/rok} \times 5 \text{ 865 szt.} \times 0,82 = 2606,641 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,3645 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $2606,641 \text{ kg/h} / 7 \text{ 152 h} = 0,3645 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 2570,194 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3645 \text{ kg/h} \times 7 \text{ 052 h} = 2570,194 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,03037 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3645 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,03037 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 36,45 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3645 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 36,45 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0100 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3645 \text{ kg/h} \times 0,33 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0100 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0407 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3645 \text{ kg/h} \times 0,67 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,0407 \text{ kg/h}$

Siarkowodór:

Emisja roczna: $0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 5 \text{ 865 szt.} \times 0,82 = 1,924 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,000269 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $1,924 \text{ kg/h} / 7 \text{ 152 h} = 0,000269 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 1,8968 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,000269 \text{ kg/h} \times 7 \text{ 052 h} = 1,8968 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,000022 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000269 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000022 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,0269 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000269 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,0269 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000007 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000269 \text{ kg/h} \times 0,33 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000007 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000030 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000269 \text{ kg/h} \times 0,67 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,000030 \text{ kg/h}$

Pył ogółem:

Emisja roczna: $0,8 \text{ kg/ptak/rok} \times 5 \text{ 865 szt.} \times 0,82 = 3847,440 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,5380 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $3847,440 \text{ kg/h} / 7 \text{ 152 h} = 0,5380 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 3793,645 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,5380 \text{ kg/h} \times 7 \text{ 052 h} = 3793,645 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa emitorów dachowych wynosi 0,0448 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5380 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0448 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 53,80 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5380 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 53,80 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0148 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5380 \text{ kg/h} \times 0,33 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0148 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0601 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5380 \text{ kg/h} \times 0,67 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,0601 \text{ kg/h}$

Indycznik I-3

Amoniak:

Emisja roczna: $(0,15 \text{ kg/ptak/rok} \times 11 \text{ 124 szt.} \times 0,15) + (0,542 \text{ kg/ptak/rok} \times 4 \text{ 634 szt.} \times 0,82) = 250,290 \text{ kg/rok} + 2059,535 \text{ kg/rok} = 2309,825 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchovu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,1862 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $250,290 \text{ kg/h} / 1 \text{ 344 h} = 0,1862 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,01433 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1862 \text{ kg/h} / 13 \text{ wentylatorów} = 0,01433 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,2880 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $2059,535 \text{ kg/h} / 7\ 152 \text{ h} = 0,2880 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 2030,738 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2880 \text{ kg/h} \times 7\ 052 \text{ h} = 2030,738 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,02215 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2880 \text{ kg/h} / 13 \text{ wentylatorów} = 0,02215 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 28,80 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2880 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 28,80 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0097 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2880 \text{ kg/h} \times 0,44 / 13 \text{ wentylatorów} = 0,0097 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0403 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2880 \text{ kg/h} \times 0,56 / 4 \text{ wentylatorów} = 0,0403 \text{ kg/h}$

Siarkowodór:

Emisja roczna: $(0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 11\ 124 \text{ szt.} \times 0,15) + (0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 4\ 634 \text{ szt.} \times 0,82) = 0,667 \text{ kg/rok} + 1,520 \text{ kg/rok} = 2,187 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów - W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchovu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,0005 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,667 \text{ kg/h} / 1\ 344 \text{ h} = 0,0005 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000038 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0005 \text{ kg/h} / 13 \text{ wentylatorów} = 0,000038 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,000213 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $1,520 \text{ kg/h} / 7\ 152 \text{ h} = 0,000213 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 1,4987 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,000213 \text{ kg/h} \times 7\ 052 \text{ h} = 1,4987 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,000016 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000213 \text{ kg/h} / 13 \text{ wentylatorów} = 0,000016 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,0213 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000213 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,0213 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000007 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000213 \text{ kg/h} \times 0,44 / 13 \text{ wentylatorów} = 0,000007 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000030 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000213 \text{ kg/h} \times 0,56 / 4 \text{ wentylatorów} = 0,000030 \text{ kg/h}$

Pył ogółem:

Emisja roczna: $(0,07 \text{ kg/ptak/rok} \times 11\,124 \text{ szt.} \times 0,15) + (0,8 \text{ kg/ptak/rok} \times 4\,634 \text{ szt.} \times 0,82)$
 $= 116,802 \text{ kg/rok} + 3039,904 \text{ kg/rok} = 3156,706 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchow – W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchowu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,0869 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $116,802 \text{ kg/h} / 1\,344 \text{ h} = 0,0869 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0067 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0869 \text{ kg/h} / 13 \text{ wentylatorów} = 0,0067 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,4250 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $3039,904 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,4250 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 2997,400 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,4250 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 2997,400 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa emitorów dachowych wynosi 0,0327 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,4250 \text{ kg/h} / 13 \text{ wentylatorów} = 0,0327 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 42,50 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,4250 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 42,50 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0144 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,4250 \text{ kg/h} \times 0,44 / 13 \text{ wentylatorów} = 0,0144 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0595 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,4250 \text{ kg/h} \times 0,56 / 4 \text{ wentylatorów} = 0,0595 \text{ kg/h}$

Indycznik I-4

Amoniak:

Emisja roczna: $0,542 \text{ kg/ptak/rok} \times 6\,490 \text{ szt.} \times 0,82 = 2884,416 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchow – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,4033 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $2884,416 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,4033 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 2844,085 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,4033 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 2844,085 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,03102 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,4033 \text{ kg/h} / 13 \text{ wentylatorów} = 0,03102 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 40,33 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,4033 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 40,33 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0109 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,4033 \text{ kg/h} \times 0,35 / 13 \text{ wentylatorów} = 0,0109 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0437 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,4033 \text{ kg/h} \times 0,65 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,0437 \text{ kg/h}$

Siarkowódór:

Emisja roczna: $0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 6\,490 \text{ szt.} \times 0,82 = 2,129 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,000298 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $2,129 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,000298 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 2,0990 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,000298 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 2,0990 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,000023 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000298 \text{ kg/h} / 13 \text{ wentylatorów} = 0,000023 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,0298 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000298 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,0298 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000008 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000298 \text{ kg/h} \times 0,35 / 13 \text{ wentylatorów} = 0,000008 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000032 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000298 \text{ kg/h} \times 0,65 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,000032 \text{ kg/h}$

Pył ogółem:

Emisja roczna: $0,8 \text{ kg/ptak/rok} \times 6\,490 \text{ szt.} \times 0,82 = 4257,440 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,5953 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $4257,440 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,5953 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 4197,912 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,5953 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 4197,912 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa emitorów dachowych wynosi 0,0458 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5953 \text{ kg/h} / 13 \text{ wentylatorów} = 0,0458 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 59,53 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5953 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 59,53 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0160 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5953 \text{ kg/h} \times 0,35 / 13 \text{ wentylatorów} = 0,0160 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0645 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5953 \text{ kg/h} \times 0,65 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,0645 \text{ kg/h}$

Indycznik I-5

Amoniak:

Emisja roczna: $(0,15 \text{ kg/ptak/rok} \times 18 \text{ 114 szt.} \times 0,15) + (0,542 \text{ kg/ptak/rok} \times 8 \text{ 251 szt.} \times 0,82) = 407,565 \text{ kg/rok} + 3667,074 \text{ kg/rok} = 4074,639 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchow – W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchowu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,3032 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $407,565 \text{ kg/h} / 1 \text{ 344 h} = 0,3032 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,02527 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3032 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,02527 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,5127 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $3667,074 \text{ kg/h} / 7 \text{ 152 h} = 0,5127 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 3615,801 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5127 \text{ kg/h} \times 7 \text{ 052 h} = 3615,801 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,04273 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5127 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,04273 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 51,27 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5127 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 51,27 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0171 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5127 \text{ kg/h} \times 0,4 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0171 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0385 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,5127 \text{ kg/h} \times 0,6 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0385 \text{ kg/h}$

Siarkowódór:

Emisja roczna: $(0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 18 \text{ 114 szt.} \times 0,15) + (0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 8 \text{ 251 szt.} \times 0,82) = 1,087 \text{ kg/rok} + 2,706 \text{ kg/rok} = 3,793 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchow - W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchowu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,0008 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $1,087 \text{ kg/h} / 1 \text{ 344 h} = 0,0008 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000067 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0008 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000067 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,000378 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $2,706 \text{ kg/h} / 7 152 \text{ h} = 0,000378 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 2,6685 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,000378 \text{ kg/h} \times 7 052 \text{ h} = 2,6685 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,000032 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000378 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000032 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,0378 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000378 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,0378 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000013 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000378 \text{ kg/h} \times 0,4 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000013 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000028 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000378 \text{ kg/h} \times 0,6 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,000028 \text{ kg/h}$

Pył ogółem:

Emisja roczna: $(0,07 \text{ kg/ptak/rok} \times 18 114 \text{ szt.} \times 0,15) + (0,8 \text{ kg/ptak/rok} \times 8 251 \text{ szt.} \times 0,82) = 190,197 \text{ kg/rok} + 5412,656 \text{ kg/rok} = 5602,853 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchowu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,1415 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $190,197 \text{ kg/h} / 1 344 \text{ h} = 0,1415 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0118 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1415 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0118 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,7568 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $5412,656 \text{ kg/h} / 7 152 \text{ h} = 0,7568 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 5336,976 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,7568 \text{ kg/h} \times 7 052 \text{ h} = 5336,976 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa emitorów dachowych wynosi 0,0631 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,7568 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0631 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 75,68 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,7568 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 75,68 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0252 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,7568 \text{ kg/h} \times 0,4 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0252 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0568 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,7568 \text{ kg/h} \times 0,6 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0568 \text{ kg/h}$

Indycznik I-6

Amoniak:

Emisja roczna: $0,542 \text{ kg/ptak/rok} \times 9\,863 \text{ szt.} \times 0,82 = 4383,512 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,6129 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $4383,512 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,6129 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 4322,221 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6129 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 4322,221 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,04378 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6129 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,04378 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 61,29 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6129 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 61,29 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0193 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6129 \text{ kg/h} \times 0,44 / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0193 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0429 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6129 \text{ kg/h} \times 0,56 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0429 \text{ kg/h}$

Siarkowodór:

Emisja roczna: $0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 9\,863 \text{ szt.} \times 0,82 = 3,235 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,000452 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $3,235 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,000452 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 3,1898 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,000452 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 3,1898 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,000032 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000452 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,000032 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,0452 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000452 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,0452 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000014 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000452 \text{ kg/h} \times 0,44 / 14 \text{ wentylatorów} = 0,000014 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000032 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000452 \text{ kg/h} \times 0,56 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,000032 \text{ kg/h}$

Pył ogółem:

Emisja roczna: $0,8 \text{ kg/ptak/rok} \times 9 \text{ 863 szt.} \times 0,82 = 6470,128 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchow – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,9047 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $6470,128 \text{ kg/h} / 7 \text{ 152 h} = 0,9047 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 6379,662 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,9047 \text{ kg/h} \times 7 \text{ 052 h} = 6379,662 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa emitorów dachowych wynosi 0,0646 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9047 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0646 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 90,47 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9047 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 90,47 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0284 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9047 \text{ kg/h} \times 0,44 / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0284 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0633 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9047 \text{ kg/h} \times 0,56 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0633 \text{ kg/h}$

Indycznik I-7

Amoniak:

Emisja roczna: $(0,15 \text{ kg/ptak/rok} \times 21 \text{ 548 szt.} \times 0,15) + (0,542 \text{ kg/ptak/rok} \times 10 \text{ 774 szt.} \times 0,82) = 484,830 \text{ kg/rok} + 4788,397 \text{ kg/rok} = 5273,227 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchow – W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchowu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,3607 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $484,830 \text{ kg/h} / 1 \text{ 344 h} = 0,3607 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,03006 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3607 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,03006 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,6695 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $4788,397 \text{ kg/h} / 7152 \text{ h} = 0,6695 \text{ kg/h}$.

W czasie 7052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 4721,445 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6695 \text{ kg/h} \times 7052 \text{ h} = 4721,445 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,05579 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6695 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,05579 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 66,95 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6695 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 66,95 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0195 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6695 \text{ kg/h} \times 0,35 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0195 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0435 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6695 \text{ kg/h} \times 0,65 / 10 \text{ wentylatorów} = 0,0435 \text{ kg/h}$

Siarkowodór:

Emisja roczna: $(0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 21548 \text{ szt.} \times 0,15) + (0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 10774 \text{ szt.} \times 0,82) = 1,293 \text{ kg/rok} + 3,534 \text{ kg/rok} = 4,827 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów - W czasie 1344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchovu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,0010 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $1,293 \text{ kg/h} / 1344 \text{ h} = 0,0010 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000080 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0010 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000080 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,000494 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $3,534 \text{ kg/h} / 7152 \text{ h} = 0,000494 \text{ kg/h}$.

W czasie 7052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 3,4845 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,000494 \text{ kg/h} \times 7052 \text{ h} = 3,4845 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,000041 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000494 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000041 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,0494 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000494 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,0494 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000014 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000494 \text{ kg/h} \times 0,35 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000014 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000032 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000494 \text{ kg/h} \times 0,65 / 10 \text{ wentylatorów} = 0,000032 \text{ kg/h}$

Pył ogółem:

Emisja roczna: $(0,07 \text{ kg/ptak/rok} \times 21\,548 \text{ szt.} \times 0,15) + (0,8 \text{ kg/ptak/rok} \times 10\,774 \text{ szt.} \times 0,82) = 226,254 \text{ kg/rok} + 7067,744 \text{ kg/rok} = 7293,998 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – W czasie 1 344 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas odchovu młodych ptaków w indycznikach, emisja godzinowa wyniesie 0,1683 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $226,254 \text{ kg/h} / 1\,344 \text{ h} = 0,1683 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0140 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1683 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0140 \text{ kg/h}$

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,9882 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $7067,744 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,9882 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 6968,922 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,9882 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 6968,922 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa emitorów dachowych wynosi 0,0824 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9882 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0824 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 98,82 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9882 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 98,82 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0288 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9882 \text{ kg/h} \times 0,35 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0288 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0642 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9882 \text{ kg/h} \times 0,65 / 10 \text{ wentylatorów} = 0,0642 \text{ kg/h}$

Indycznik I-8

Amoniak:

Emisja roczna: $0,542 \text{ kg/ptak/rok} \times 10\,774 \text{ szt.} \times 0,82 = 4788,397 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 wyniesie 0,6695 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $4788,397 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,6695 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 4721,445 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6695 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 4721,445 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,05579 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6695 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,05579 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 66,95 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6695 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 66,95 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0195 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6695 \text{ kg/h} \times 0,35 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0195 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0435 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,6695 \text{ kg/h} \times 0,65 / 10 \text{ wentylatorów} = 0,0435 \text{ kg/h}$

Siarkowodór:

Emisja roczna: $0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 10\,774 \text{ szt.} \times 0,82 = 3,534 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,000494 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $3,534 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,000494 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 3,4845 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,000494 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 3,4845 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi 0,000041 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000494 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000041 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,0494 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000494 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,0494 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000014 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000494 \text{ kg/h} \times 0,35 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,000014 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000032 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,000494 \text{ kg/h} \times 0,65 / 10 \text{ wentylatorów} = 0,000032 \text{ kg/h}$

Pył ogółem:

Emisja roczna: $0,8 \text{ kg/ptak/rok} \times 10\,774 \text{ szt.} \times 0,82 = 7067,744 \text{ kg/rok}$.

1. podokres odchów – nd.

2, 3, 4 i 5 podokres - tucz

W czasie 7 052 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas tuczu w indycznikach, natomiast w czasie 100 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas tuczu.

Emisja godzinowa w 2, 3, 4 i 5 podokresie wyniesie 0,9882 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $7067,744 \text{ kg/h} / 7\,152 \text{ h} = 0,9882 \text{ kg/h}$.

W czasie 7 052 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe podczas tuczu w indycznikach. Emisja roczna wyniesie 6968,922 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób $0,9882 \text{ kg/h} \times 7\,052 \text{ h} = 6968,922 \text{ kg/rok}$.

Emisja max godzinowa emitorów dachowych wynosi 0,0824 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9882 \text{ kg/h} / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0824 \text{ kg/h}$

W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 98,82 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9882 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 98,82 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0288 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9882 \text{ kg/h} \times 0,35 / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0288 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0642 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,9882 \text{ kg/h} \times 0,65 / 10 \text{ wentylatorów} = 0,0642 \text{ kg/h}$

Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farmy przedstawiono w tabeli nr 11.

Tabela 11. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm

Lp.	od frakcji μm	do frakcji μm	udział frakcji %
1	0	2,5	11,4
2	2,5	10	88,6

Źródło: [http://www.aqmd.gov/docs/default-source/ceqa/handbook/localized-significance-thresholds/particulate-matter-\(pm\)-2.5-significance-thresholds-and-calculation-methodology/appendix-a-updated-ceilars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2](http://www.aqmd.gov/docs/default-source/ceqa/handbook/localized-significance-thresholds/particulate-matter-(pm)-2.5-significance-thresholds-and-calculation-methodology/appendix-a-updated-ceilars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2)

9.3.6.1.2. Emisja ze źródeł energetycznych

Emisja ze źródeł energetycznych obejmuje emisję zanieczyszczeń z

- 12 sztuk nagrzewnic o mocy 90 kW, każda,
- 16 sztuk nagrzewnic o mocy 95 kW, każda,
- agregatu prądotwórczego o mocy 150 kW, funkcjonującego na terenie fermy w celu zapewnienia ciągłości pracy w warunkach przerw w dostawie prądu.

Nagrzewnica 90 kW

Substancje z procesu spalania gazu płynnego w nagrzewnicach o mocy do 90 kW odprowadzane będą do powietrza przez system wentylacji ogólnej budynków. Emisja substancji odbywa się za pośrednictwem wentylacji ogólnej przez 5 000 h/rok.

Za wskaźniki przyjęto dane zamieszczone w materiałach Emission Factor Documentation for AP-42 Section 1.5 Liquefied Petroleum Gas Combustion na stronie internetowej Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>), dotyczących wskaźników ze spalania gazu płynnego.

$\text{NO}_2 = 1,7 \text{ kg/ m}^3 \text{ paliwa}$

$\text{SO}_2 = 0,012 \cdot s \text{ (s=0,227) kg/ m}^3 \text{ paliwa}$

$\text{CO} = 0,22 \text{ kg/ m}^3 \text{ paliwa}$

Pył ogółem = $0,05 \text{ kg/ m}^3 \text{ paliwa}$

Nagrzewnica 90 kW – gaz płynny

- nagrzewnica o mocy 90 kW – 6,5 kg/h (na podstawie materiałów producenta)
gęstość gazu płynnego - $0,5435 \text{ kg/d m}^3$
 $6,5 \text{ kg/h} : 0,5435 \text{ kg/d m}^3 : 1000 = 0,012 \text{ m}^3/\text{h}$
 $0,012 \text{ m}^3/\text{h} \times 5 000 \text{ h/rok} = 59,798 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Obliczenia emisji dla pojedynczej nagrzewnicy o mocy 90 kW:

$\text{NO}_2 = 1,7 \text{ kg/ m}^3 \times 59,798 \text{ m}^3 = 101,66 \text{ kg/a}$

$101,66 \text{ kg/a} / 5 000 \text{ h} = 0,02033 \text{ kg/h}$

$\text{SO}_2 = 0,002724 \text{ kg/ m}^3 \times 59,798 \text{ m}^3 = 0,16289 \text{ kg/a}$

$0,16289 \text{ kg/a} / 5 000 \text{ h} = 0,00003 \text{ kg/h}$

$\text{CO} = 0,22 \text{ kg/ m}^3 \times 59,798 \text{ m}^3 = 13,15547 \text{ kg/a}$

$13,15547 \text{ kg/a} / 5 000 \text{ h} = 0,00263 \text{ kg/h}$

$$\text{Pył} = 0,05 \text{ kg/m}^3 \times 59,798 \text{ m}^3 = 2,98988 \text{ kg/a}$$

$$2,98988 \text{ kg/a} / 5\,000 \text{ h} = 0,0006 \text{ kg/h}$$

Nagrzewnica 95 kW gaz płynny

Zużycie gazu płynnego przez jedną nagrzewnicę 95 kW:

- nagrzewnica o mocy 95 kW – 6,8 kg/h (na podstawie materiałów producenta)
- gęstość gazu płynnego - 0,5435 kg/dm³
- 6,8 kg/h : 0,5435 kg/dm³ : 1000 = 0,0125 m³/h
- 0,0125 m³/h x 5 000 h/rok = 62,5 m³/rok.

Substancje z procesu spalania gazu płynnego w nagrzewnicach o mocy do 95 kW odprowadzane będą do powietrza przez system wentylacji ogólnej budynków. Emisja substancji odbywa się za pośrednictwem wentylacji ogólnej przez 5 000 h/rok.

Za wskaźniki przyjęto dane zamieszczone w materiałach Emission Factor Documentation for AP-42 Section 1.5 Liquefied Petroleum Gas Combustion na stronie internetowej Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>), dotyczących wskaźników ze spalania gazu płynnego.

$$\text{NO}_2 = 1,7 \text{ kg/m}^3 \text{ paliwa}$$

$$\text{SO}_2 = 0,012 \cdot s \text{ (s=0,227) kg/m}^3 \text{ paliwa}$$

$$\text{CO} = 0,22 \text{ kg/m}^3 \text{ paliwa}$$

$$\text{Pył ogółem} = 0,05 \text{ kg/m}^3 \text{ paliwa}$$

Obliczenia emisji dla pojedynczej nagrzewnicy o mocy 95 kW:

$$\text{NO}_2 = 1,7 \text{ kg/m}^3 \times 62,5 \text{ m}^3 = 106,25 \text{ kg/a}$$

$$106,25 \text{ kg/a} / 5\,000 \text{ h} = 0,02125 \text{ kg/h}$$

$$\text{SO}_2 = 0,002724 \text{ kg/m}^3 \times 62,5 \text{ m}^3 = 0,17025 \text{ kg/a}$$

$$0,17025 \text{ kg/a} / 5\,000 \text{ h} = 0,000034 \text{ kg/h}$$

$$\text{CO} = 0,22 \text{ kg/m}^3 \times 62,5 \text{ m}^3 = 13,75 \text{ kg/a}$$

$$13,75 \text{ kg/a} / 5\,000 \text{ h} = 0,00275 \text{ kg/h}$$

$$\text{Pył} = 0,05 \text{ kg/m}^3 \times 62,5 \text{ m}^3 = 3,125 \text{ kg/a}$$

$$3,125 \text{ kg/a} / 5\,000 \text{ h} = 0,000625 \text{ kg/h}$$

Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z spalania gazu płynnego przedstawiono w tabeli nr 12.

Tabela 12. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z nagrzewnic

Lp.	od frakcji μm	do frakcji μm	udział frakcji %
1	0	2,5	41,51
2	2,5	10	58,49

Źródło: OPERAT FB za SPECLATE U.S. EPA-United States Environmental Protection Agency, symbol próby 3195, rok 1987, dokładność D.

Agregat

E-87 – emitor energetyczny (agregat) na olej napędowy, poziomy, o średnicy wylotu 0,05 m i wysokości 2,5 m.

Podstawą obliczeń emisji zanieczyszczeń były materiały informacyjno - instruktażowe MOŚZNiL (nr 1/96) oraz wytyczne Ministerstwa Środowiska „*Wskaźówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących programów ochrony powietrza*”. W obliczeniach posłużono się zawartymi w ww. opracowaniach wskaźnikami ze względu na niewielkie zużycie paliwa oraz fakt, iż brak jest wskaźników emisji podczas spalania paliwa w konkretnym

rodzaju urządzenia, jakim jest agregat prądowłrczy. Emisje powodowane przez spalanie paliw w agregacie sà śladowe i nie majà wpłwu na stan jakoœci powietrza.

Emisje z procesu spalania paliwa w agregacie prądowłrczym zostaly obliczone przy zalozeniu zużycia oleju napędowego w iloœci ok. 1 m³/rok oraz czasu pracy agregatu 100 h/rok.

Wskaźniki emisji:

- SO₂ – 19 x s kg/m³ (s = 0,005%),
- NO₂ – 5 kg/m³,
- CO – 0,4 kg/m³,
- pył – 1,0 kg/m³.

Emisja roczna:

- SO₂ = 0,095 kg/rok = 0,000095 Mg/rok,
- NO₂ = 5 kg/rok = 0,005 Mg/rok,
- CO = 0,4 kg/rok = 0,0004 Mg/rok,
- pył = 1 kg/rok = 0,001 Mg/rok.

Emisja zanieczyszczeñ, pochodzàcych ze spalania oleju napędowego w agregacie, przedstawiona zostala w tabeli 13.

Tabela 13. Wielkoœci emisji ze spalania oleju napędowego na terenie inwestycji

Wielkoœć emisji	Emitowana substancja			
	SO ₂	NO ₂	CO	pył
Mg/rok	0,0001	0,005	0,0004	0,001

Źródło: Obliczenia własne.

Podział frakcyjny dla emitowanego pyłu z spalania oleju napędowego przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14. Podział frakcyjny dla emitowanego pyłu ze spalania oleju napędowego

Lp.	od frakcji µm	do frakcji µm	udział frakcji %
1	0	2,5	78,23
2	2,5	10	21,77

Źródło: OPERAT FB zà SPECLATE U.S. EPA-United States Enviromental Protection Agency, symbol próby 3518, rok 1989, dokładnoœć D.

9.3.6.2. Emisje niezorganizowane

Inwestycja bédzie takżé Źródłémissji niezorganizowanej. Bédzie to przede wszystkim emisja spalin z pojazdów, poruszajàcych się po terenie inwestycji, a takżé emisja powstajàca podczas usuwania obornika.

Źródło emisji stanowić bédà okresowo samochody firm zewnêtrznych (dostawa paszy, odbiór obornika, transport drobiu, wywóz nieczystoœci cieklych, dostawa paliwa – pojazdy ciêżkie) oraz pracowników i właściciela fermy (pojazdy lekkie). Eksploatacja pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeñ, odprowadzanych do powietrza wraz ze spalinami. Przewiduje się, że wpłwu ruchu pojazdów, zwiàzanego z funkcjonowaniem inwestycji, na stan zanieczyszczenia powietrza bédzie niewielki. Decyduje o tym stosunkowo malé szacowane natężenie ruchu.

Przewiduje się ruch pojazdów ciêżkich w liczbie okołó 3 285 szt./rok, tj. 9 pojazdów/dobę. Zalożono takżé, że średnia długość przejechanej drogi w obrébie inwestycji wyniesie okołó 400 m.

Tabela 15. Wielkości emisji ze spalania paliw w pojazdach poruszających się po terenie inwestycji

Grupa pojazdów		CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	kg/rok	3,00	0,05	2,35	1,65	0,49	7,02	0,57	0,54
samochody osobowe		1,52	0,04	0,24	0,16	0,04	0,16	0,02	0,04

Źródło: Obliczenia własne.

W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego nie uwzględniono zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego ze względu na znikomy wpływ ruchu pojazdów na środowisko. Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów poruszających się po terenie inwestycji będzie pomijalnie mała.

Emisje niezorganizowane związane z usuwaniem obornika będą niewielkie z uwagi na fakt, iż powstający obornik nie będzie magazynowany na terenie działki. Emisje te będą krótkotrwale i nie wpłyną niekorzystnie na stan powietrza. W obliczeniach pominięto również emisję powstającą podczas wywożenia obornika. Ilościowe określenie tego typu emisji jest bardzo trudne ze względu na małą liczbę danych literaturowych. Brak również dokumentu referencyjnego pozwalającego ilościowo określić tego typu emisję.

Pasza treściwa będzie dostarczana do silosów specjalnymi pojazdami – paszowozami. Kierowca paszowozu podłącza przewód z paszą do zaworu doprowadzającego paszę do silosów. Następuje automatyczny przeładunek paszy z samochodu do silosu. Połączenie pomiędzy samochodem, a silosem jest całkowicie szczelne. Z silosu odprowadzona jest rura odpowietrzająca, skierowana wylotem w dół (rura posiada wylot około 1 m nad ziemią), na którą kierowca pojazdu nakłada specjalny filtr workowy (o skuteczności 97,07%), będący na wyposażeniu każdego paszowozu. Dodatkowym zabezpieczeniem przed pyleniem jest fakt, iż przeładowywane pasze są granulowane oraz zawierają w swoim składzie tłuszcze. Zastosowane środki techniczno - organizacyjne podczas procesu przeładunku sprawiają, iż proces ten nie powoduje emisji pyłu do powietrza.

9.3.7. Metody prognozowania

Do oceny stanu istniejącego i prognozowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, emitowanych przez emitory zainstalowane na terenie inwestycji, wraz z graficzną prezentacją wyników obliczeń, zastosowano program OperatFB, autorstwa mgr inż. R. Samocia, oparty o algorytmy opisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87). Program pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, w tym m.in.:

- obliczenie stężeń 1-godzinnych,
- jednoczesne obliczanie częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych i percentyli,
- obliczanie procentowych udziałów emitatorów i tła w stężeniach zanieczyszczeń gazowych i opadzie pyłu,
- rozmieszczenie punktów obliczeniowych w siatce prostokątnej lub na osi liczbowej o zadanym kierunku,
- obliczenie stężeń maksymalnych i średniorocznych oraz warunków ich występowania dla źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych.

Przyjęto zakres obliczeń zgodny z referencyjnymi metodykami modelowania poziomów substancji w powietrzu, określonymi w Załączniku 3 do ww. rozporządzenia.

Dla zespołu źródeł emisji obliczenia wykonuje się dla wszystkich kierunków wiatru (o położeniach stopniowanych co najwyżej o 2 stopnie), prędkości wiatru, stanów równowagi i wszystkich emitatorów.

W obliczeniach rozprzestrzeniania substancji wykorzystano trójwymiarową różę wiatrów dla 12 kierunków i 11 prędkości wiatru, w której uwzględniono 6 stanów termiczno-dynamicznej równowagi atmosfery (dane meteorologiczne Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie dla stacji meteorologicznej w Kaliszu).

Zgodnie z obowiązującymi rozwiązaniami prawnymi, kryteria oceny oddziaływania substancji na środowisko odniesione są do wartości częstości przekraczania wartości progowych stężeń - stężenia obliczone wg zalecanej metodyki w receptorach znajdujących się poza terenem zakładu, posiadającego instalacje emitujące do powietrza substancje wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).

Wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D_1 przez stężenia uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

W ramach niniejszego opracowania przedstawiono wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, oraz parametry fizyczne emisji (wysokość i średnicę emitorów, prędkość i temperaturę gazów wylotowych).

W oparciu o ww. dane oraz poziom tła zanieczyszczeń, przeprowadzono obliczenia:

- stężeń 1-godzinnych i częstości przekroczeń,
- rozkładu maksymalnych stężeń chwilowych i średniorocznych substancji w sieci receptorów na poziomie ziemi.

Na całym obszarze, na którym dokonuje się obliczeń, obliczono w sieci obliczeniowej rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu, uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

gdzie:

- S_{mm} – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu,
- D_1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla 1 godziny.

Jeżeli z powyższych obliczeń wynika, że nie jest spełniony warunek $S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu i sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

gdzie:

- S_a – stężenie substancji w powietrzu, uśrednione dla roku,
- D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku kalendarzowego,
- R – tło substancji.

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli jest spełniony warunek $S_a \leq D_a - R$, chyba, że w pobliżu emitorów (w odległości mniejszej niż 10 h) znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. Należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

9.3.8. Skutki emisji na terenach sąsiednich

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 520$ $Y = 200$ m i wynosi $2595,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinowych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 520$ $Y = 380$ m, wynosi 0,17% i nie przekracza dopuszczalnej 0,2%.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 440$ $Y = 700$ m i wynosi $6,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 440$ $Y = 700$ m i wynosi $319,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinowych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 440$ $Y = 700$ m, wynosi 0,01% i nie przekracza dopuszczalnej 0,2%.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 440$ $Y = 700$ m i wynosi $25,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 520$ $Y = 200$ m i wynosi $3516,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinowych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 520$ $Y = 380$ m, wynosi 0,16% i nie przekracza dopuszczalnej 0,2%.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 520$ $Y = 200$ m i wynosi $2,59 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

W siatce podstawowej częstości przekroczeń stężeń jednogodzinowych dla pyłu PM 10, tlenków azotu i amoniaku są nie większe niż 0,2% w roku. Dla pozostałych substancji nie stwierdzono przekroczeń stężeń jednogodzinowych.

W siatce podstawowej dla trzech substancji nie jest spełniony warunek $S_{\text{mm}} \leq 0,1 \cdot D_1$. W związku z tym przeprowadzono obliczenia w sieci obliczeniowej rozkładu stężeń substancji w powietrzu i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek: $S_a \leq D_a - R$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 500$ m, wynosi $8,078 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a - R) = 14 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 500$ m, wynosi $0,921 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 440$ $Y = 700$ m, wynosi $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a - R) = 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 500$ m, wynosi $1,291 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a - R) = 18 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 500$ m, wynosi $11,253 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a - R) = 45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych siarkowodoru występuje w punkcie

o współrzędnych $X = 560$ $Y = 500$ m, wynosi $0,0092 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń średniorocznych w siatce podstawowej.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że emisje substancji do powietrza nie stanowią zagrożenia dla czystości powietrza atmosferycznego poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Dodatkowo wyznaczono punkt (A) w siatce dodatkowej. Punkt A zlokalizowano przy najbliższym budynku mieszkalnym, na wysokościach przewidzianych w rozporządzeniu. Współrzędne punktów podano w tabeli 16.

Tabela 16. Współrzędne punktów w siatce dodatkowej

Numer punktu	Nazwa punktu	Symbol budynku	Współrzędne		
			X [m]	Y [m]	Z [m]
1	2	3	4	5	6
1	Budynek mieszkalny na działce o nr ewid. gr. 40	A	550	727	1
2	Budynek mieszkalny na działce o nr ewid. gr. 40	A	550	727	2
3	Budynek mieszkalny na działce o nr ewid. gr. 40	A	550	727	3
4	Budynek mieszkalny na działce o nr ewid. gr. 40	A	550	727	4

Źródło: Opracowanie własne.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie A i wynosi $518,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie A, wynosi $6,287 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-2,5 występuje w punkcie A, wynosi $0,718 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie A i wynosi $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie A, wynosi $0,001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie A i wynosi $61,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie A, wynosi $0,739 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie A i wynosi $4,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie A i wynosi $678,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie A, wynosi $7,070 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie A i wynosi $0,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie A, wynosi $0,0059 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, iż na wysokości najbliższych budynków nie są przekroczone wartości dopuszczalne.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że emisje substancji do powietrza nie stanowią zagrożenia dla czystości powietrza atmosferycznego poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Tabela 17. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń do powietrza
	Emisja roczna [Mg/rok]
pył ogółem	40,6
pył PM 2.5	4,63
dwutlenek siarki	0,00472
tlenki azotu jako NO ₂	2,908
tlenek węgla	0,376
amoniak	28,4
siarkowodór	0,02351

Źródło: Obliczenia własne.

W tabeli 18 przedstawiono wyniki obliczeń stężeń jednogodzinowych w siatce podstawowej.

Tabela 18. Wyniki obliczeń stężeń jednogodzinowych w siatce podstawowej

Substancja	Wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny D ₁ [µg/m ³]	Stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny S _{xy} [µg/m ³]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu [%]	Częstość przekraczania [%]
1	2	3	4	5
pył PM-10	280	2595,0	0,2	0,17
dwutlenek siarki	350	6,1	0,274	0
tlenki azotu jako NO ₂	200	319,9	0,2	0,01
tlenek węgla	30 000	25,6	0,2	0
amoniak	400	3516,5	0,2	0,16
siarkowodór	20	2,59	0,2	0

Źródło: Obliczenia własne.

W tabeli 19 przedstawiono wyniki obliczeń stężeń średniorocznych w siatce podstawowej.

Tabela 19. Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych w siatce podstawowej

Substancja	Wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona w roku D _a [µg/m ³]	Tło substancji R _a [µg/m ³]	Stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku S _a [µg/m ³]	Stężenie substancji uśrednione dla roku + tło substancji R _a + S _a [µg/m ³]
1	2	3	4	5
pył PM-10	40	26	8,078	34,078
pył PM-2,5	25	20	0,921	20,321
dwutlenek siarki	20	4	0,003	4,003
tlenki azotu jako NO ₂	40	12	1,291	13,291
amoniak	50	5	11,253	16,253
siarkowodór	5	0,5	0,0092	0,5092

Źródło: Obliczenia własne.

9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji

Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji wiązać się będzie jedynie z emisją nieorganizowaną, generowaną przez pojazdy, poruszające się po placu budowy / rozbiórki.

Źródło emisji stanowić będą okresowo samochody firm zewnętrznych – wykonawców budowy/rozbiórki. Eksploatacja pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeń, odprowadzanych do powietrza wraz ze spalinami. Przewiduje się, że wpływ ruchu pojazdów, związanego z budową/rozbiórką obiektu, na stan zanieczyszczenia powietrza będzie niewielki. Decyduje

o tym stosunkowo małe szacowane natężenie ruchu. Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów poruszających się po placu budowy/rozbiórki będzie pomijalnie mała.

9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze

W celu ograniczeniu emisji substancji do powietrza zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno - techniczne:

- utrzymywanie budynków inwentarskich w czystości oraz zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności wewnątrz budynków poprzez sprawny system wentylacji,
- zastosowanie paliwa niskoemisyjnego,
- stosowanie nowoczesnych i technicznie sprawnych urządzeń (agregatu),
- utrzymywanie terenów wokół fermy w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu.

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Zamieszczone w niniejszym opracowaniu obliczenia wykazały, iż nie ma obawy przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń gazów i pyłów poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Przy zastosowaniu wszystkich opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż działalność nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza.

9.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny

9.4.1. Wstęp

W niniejszej części opracowania oceniono wpływ realizacji przedsięwzięcia na stan akustyczny środowiska, tj. sprawdzenie czy po realizacji przedsięwzięcia będą spełnione wymagania w zakresie ochrony środowiska dotyczące emisji hałasu. Wartości dopuszczalne poziomu hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112).

Zgodnie z art. 112 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- 1) utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- 2) zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Zgodnie z art. 112a pkt 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), przez wskaźniki hałasu, rozumie się parametry hałasu określone poziomem dźwięku A wyrażonym w decybelach (dB), w tym m.in.: wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- a) $L_{Aeq,D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰),
- b) $L_{Aeq,N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Tereny zagrożone hałasem, to tereny, na których istnieje możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112.).

9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). W tabeli 1 do rozporządzenia określono dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla poszczególnych klas terenu, oddzielnie dla pory dziennej i nocnej. Dotyczą one równoważnych wartości poziomów dźwięku A, występujących w godzinach od 6.00 do 22.00 dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom dnia oraz w godzinach 22.00 – 6.00 dla przedziału czasu odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. gr. 37/1, 37/2 i 38 obręb Czechel. Działki o nr ewid. gr. 37/1 i 38, rozdziela działka o nr ewid. gr. 51, na której znajduje się droga gruntowa. Od północy teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 52/1, na której znajduje się droga. Bezpośrednio za drogą znajdują się tereny upraw rolnych. Od wschodu działki inwestycyjne graniczą z działkami o nr ewid. gr. 39 i 40, na których znajdują się grunty orne oraz zabudowa zagrodowa, w północnej części działki o nr ewid. gr. 40. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 10, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 23, na której znajdują się tereny upraw rolnych oraz z działką o nr ewid. gr. 24, na której znajdują się grunty orne oraz w północnej części zabudowa zagrodowa.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych wartości poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112) dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla terenów zabudowy zagrodowej wynoszą:

- w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących – **55 dB**,
- w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny nocy – **45 dB**.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych wartości poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112) dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynoszą:

- w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących – **50 dB**,
- w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny nocy – **40 dB**.

Najbliższe tereny chronione akustycznie znajdują się:

- na działce o nr ewid. gr. 40, która sąsiaduje z terenem inwestycji od wschodu (zabudowa zagrodowa);
- na działce o nr ewid. gr. 24, która sąsiaduje z terenem inwestycji od zachodu (zabudowa zagrodowa);
- w odległości ~20 m na północny-wschód od terenem inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 42/2 (zabudowa zagrodowa);
- w odległości ~35 m na wschód od terenem inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 41 (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna);
- w odległości ~55 m na północny-zachód od terenem inwestycji, na działkach o nr ewid. gr. 26/2, 25/2, 20/6, 20/5 (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna);
- w odległości ~215 m na południowy-zachód od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 9 (zabudowa zagrodowa).

9.4.3. Charakterystyka hałasu

Na terenie inwestycji znajdują się także cztery obiekty hodowlane indyczniki I-1 ÷ I-4, które są dzierżawione innemu podmiotowi i które również przyjęto do obliczeń oddziaływania akustycznego. Dane do obliczeń zaczerpnięto od dzierżawcy.

9.4.3.1. Źródła ruchome – pojazdy

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżało będzie 8 pojazdów ciężkich. Wjazd pojazdów ciężkich oraz ich poruszanie się po terenie inwestycji związane będą z:

- dostawą paszy (~2 pojazdy dziennie),
- odbiorem obornika (~2 pojazdy dziennie),
- odbiorem lub dostarczaniem ptaków (~2 pojazdy dziennie),
- dostarczaniem paliwa (~1 pojazd dziennie),
- wywozem nieczystości ciekłych (~1 pojazd dziennie).

W normalnych warunkach pracy, w porze nocnej nie zakłada się poruszania pojazdów po terenie inwestycji, jednakże ze względu na fakt, iż ubojnie drobiu wyznaczają jako termin dostawy wczesne godziny poranne, ptaki do uboju należy załadować i przetransportować nad ranem, a więc jeszcze w godzinach nocnych. Zakłada się więc, że wjazd pojazdów ciężkich oraz ich poruszanie się po terenie inwestycji w porze nocnej związane będą z:

- odbiorem ptaków (~1 pojazd).

Tabela 20. Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów

Źródło hałasu	Operacja, trasa	L _{AWeq} [dB] dla N=1	Przyjęty czas operacji [sek.]	N	Pora doby	L _{AWeq} [dB]	
						DZIEŃ	NOC
1	2	3	4	5	6	7	8
EP1 – jazda ciężki	Transport paszy i napełnianie zbiorników z paszą	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP2 – jazda ciężki		63,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	2	DZIEŃ	66,20	-
EP3 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP4 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP5 – postój z włączonym silnikiem ciężki (przeładunek paszy włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprężarki)		71,95	900	1	DZIEŃ	71,95	-
EP6 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP7 – jazda ciężki	Transport paszy i napełnianie zbiorników z paszą	63,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	2	DZIEŃ	66,20	-
EP8 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP9 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP10 – postój z włączonym silnikiem ciężki (przeładunek		71,95	900	1	DZIEŃ	71,95	-

Źródło hałasu	Operacja, trasa	L _{AWeq} [dB] dla N=1	Przyjęty czas operacji [sek.]	N	Pora doby	L _{AWeq} [dB]	
						DZIEŃ	NOC
1	2	3	4	5	6	7	8
paszy włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprężarki)							
EP11 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP12 – jazda ciężki	Odbiór obornika	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP13 – jazda ciężki		63,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	2	DZIEŃ	66,20	-
EP14 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP15 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP16 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP17 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP18 – jazda ciężki	Odbiór obornika	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP19 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP20 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP21 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP22 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP23 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP24 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP25 – jazda ciężki	Wywóz nieczystości ciekłych	63,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	2	DZIEŃ	66,20	-
EP26 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP27 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP28 – postój z włączonym silnikiem ciężki (pompowanie; włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprężarki)		67,18	300	1	DZIEŃ	67,18	-
EP29 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP30 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP31 – jazda ciężki	Odbiór/ dostarczanie ptaków	63,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	2	DZIEŃ	66,20	-
EP32 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP33 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-

Źródło hałasu	Operacja, trasa	L _{AWeq} [dB] dla N=1	Przyjęty czas operacji [sek.]	N	Pora doby	L _{AWeq} [dB]	
						DZIEŃ	NOC
1	2	3	4	5	6	7	8
EP34 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP35 – jazda ciężki	Odbiór/ dostarczanie ptaków	63,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	2	DZIEŃ /NOC	66,20	75,23
EP36 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ /NOC	60,18	69,21
EP37 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ /NOC	70,18	79,21
EP38 – start		67,40	5	1	DZIEŃ /NOC	67,40	76,43
EP39 – jazda ciężki	Dostarczanie paliwa	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP40 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP41 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP42 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-

Źródło: Opracowanie własne

Dla budynków I-1 ÷ I-4 przyjęto:

Tabela 21. Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu

Źródło hałasu	Operacja, trasa	L _{AWeq} [dB] dla N=1	Przyjęty czas operacji [sek.]	N	Pora doby	L _{AWeq} [dB] DNIA	L _{AWeq} [dB] NOCY
1	2	3	4	5	6	7	8
ep1– jazda ciężki	Transport paszy i napelnianie zbiorników z paszą	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep2– jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep3 - plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
ep4 - hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
ep5 - postój z włączonym silnikiem ciężki (przeładunek paszy włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprężarki)		71,95	900	1	DZIEŃ	71,95	-
ep6 - start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
ep7 – jazda ciężki	Odbiór obornika	65,41	10 (9 km/h, odcinek ~25 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep8 - hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
ep9 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
ep10 - start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
ep11 – jazda ciężki	Wywóz nieczystości ciekłych	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep12 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-

Źródło hałasu	Operacja, trasa	$L_{A_{weq}}$ [dB] dla $N=1$	Przyjęty czas operacji [sek.]	N	Pora doby	$L_{A_{weq}}$ [dB] DNIA	$L_{A_{weq}}$ [dB] NOCY
1	2	3	4	5	6	7	8
ep13 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
ep14 - hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
ep15 – postój z włączonym silnikiem ciężki (pompowanie; włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprężarki)		67,97	360	1	DZIEŃ	67,97	-
ep16 - start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
ep17 – jazda ciężki	Transport paliwa	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep18 - hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
ep19 - plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
ep20 - start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
ep21 – jazda ciężki	Transport drobiu	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ /NOC	68,42	77,45
ep22 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ /NOC	68,42	77,45
ep23 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ /NOC	68,42	77,45
ep24 - hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ /NOC	60,18	69,21
ep25 - plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ /NOC	70,18	79,21
ep26 - start		67,40	5	1	DZIEŃ /NOC	67,40	76,43

Źródło: Obliczenia własne.

9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe

W obrębie przedmiotowej fermy przewidziano pracę 86 wentylatorów.

Wentylatory o $\varnothing$ 0,80 m charakteryzują się poziomem ciśnienia akustycznego wynoszącego 55 dB (A), w odległości 7 m od źródła.

Wentylatory o $\varnothing$ 1,40 m charakteryzują się poziomem ciśnienia akustycznego wynoszącego 64 dB (A), w odległości 7 m od źródła.

Karty katalogowe urządzeń podają z reguły poziom dźwięku L_p , który nie jest tożsamy z poziomem mocy akustycznej L_{WA} . Aby obliczyć moc akustyczną L_{WA} tych źródeł, którą należy podstawić do programu obliczeniowego, posłużono się wzorem do obliczania L_p w danej odległości od źródła, mając podaną L_{WA} , który ma postać:

$$L_p = L_{WA} - 20 * \log_{10} (R) - 8$$

po przekształceniu wzór nabiera postaci:

$$L_{WA} = L_p + 20 * \log_{10} (R) + 8$$

gdzie:

L_{WA} – poziom mocy akustycznej źródła,

L_p – poziom dźwięku w punkcie,

R – promień, odległość od źródła,

8 – współczynnik korekcji.

Zgodnie z powyższym wzorem wentylatory charakteryzują się następującym poziomem mocy akustycznej, który został przyjęty do obliczeń:

$$\varnothing 0,80 \text{ m } L_{WA} = L_p + 20 * \log_{10} (R) + 8 = 55 + 20 * \log_{10} (7) + 8 = 79,9 = \text{ok. } 80 \text{ dB(A)},$$

$$\varnothing 1,40 \text{ m } L_{WA} = L_p + 20 * \log_{10} (R) + 8 = 64 + 20 * \log_{10} (7) + 8 = 88,9 = \text{ok. } 89 \text{ dB(A)}.$$

Tabela 22. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Obiekt	Kod źródła hałasu	Miejsce zainstalowania [ściana/dach]	Wysokość wyrzutni w osi wentylatora [m]	Średnica wyrzutni [m]	Czas działania [h]		Moc akustyczna [dB]
					dzień	no c	
1	2	4	5	6	7	8	9
I-5	E-1 ÷ E-12	dach	9,0	0,80	16	8	80
	E-13 ÷ E-20	ściana	2,1	1,40	16	0	89
I-6	E-21 ÷ E-34	dach	9,0	0,80	16	8	80
	E-35 ÷ E-42	ściana	2,1	1,40	16	0	89
I-7	E-43 ÷ E-54	dach	9,0	0,80	16	8	80
	E-55 ÷ E-64	ściana	2,35	1,40	16	0	89
I-8	E-65 ÷ E-76	dach	9,0	0,80	16	8	80
	E-77 ÷ E-86	ściana	2,35	1,40	16	0	89

Źródło: Opracowanie własne

Dla budynków I-1 ÷ I-4 przyjęto:

Tabela 23. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Obiekt	Kod źródła hałasu	Miejsce zainstalowania [ściana/dach]	Wysokość wyrzutni w osi wentylatora [m]	Średnica wyrzutni [m]	Czas działania [h]		Moc akustyczna [dB]
					dzień	no c	
1	2	4	5	6	7	8	9
I-1	e-1 ÷ e-12	dach	7,0	0,63	16	8	78
	e-13 ÷ e-14	ściana	1,5	1,40	16	0	89
I-2	e-15 ÷ e-26	dach	8,0	0,63	16	8	78
	e-27 ÷ e-32	ściana	1,5	1,40	16	0	89
I-3	e-33 ÷ e-45	dach	7,0	0,63	16	8	78
	e-46 ÷ e-49	ściana	1,5	1,40	16	0	89
I-4	e-50 ÷ e-62	dach	8,0	0,63	16	8	78
	e-63 ÷ e-68	ściana	1,5	1,40	16	0	89

Źródło: Opracowanie własne

9.4.3.3. Emitory przestrzenne – budynki

Przyjęte równoważne poziomy hałasu wewnątrz omawianych budynków przedstawia poniższa tabela. Wartości określone zostały na podstawie danych emisji hałasu pochodzących z Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń. Budynkami, które w sposób znaczący emitowały będą hałas poprzez ściany i dachy, będą budynki inwentarskie, wewnątrz których pracowała będzie instalacja paszociągów. W porze nocnej obiekty nie generują uciążliwości akustycznej (paszociągi nie pracują). Kubaturowym źródłem dźwięku jest także agregat prądotwórczy. Przyjęty do obliczeń model uproszczony zakłada, iż równoważny poziom dźwięku wewnątrz pomieszczenia, w odległości 1 metra od przegrody wynosił będzie 75 dB dla budynku inwentarskiego oraz 97 dB dla agregatu prądotwórczego. Izolacyjność akustyczną przegród

przyjęto na podstawie Instrukcji ITB 338/2008 „Metody określenia emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.

Tabela 24. Zestawienie projektowanych źródeł powierzchniowych

Powierzchniowe źródła hałasu							
Obiekt	Kod źródła hałasu	Czas pracy maszyn i urządzeń w pomieszczeniu [h]		Pora doby dzień/noc	L _{wew} – średni poziom hałasu wewnątrz hali, budynku [dB]	R izolacyjność akustyczna przegród, ściany [dB]	R izolacyjność akustyczna przegród, dach [dB]
		dzień	noc				
Istniejące indyczniki	I-5, I-6	16	0	dzień	75	48*	27*
Projektowane indyczniki	I-7, I-8	16	0	dzień	75	48*	27*
Agregat prądotwórczy	A	4	0,5	dzień/noc	97	25*	25*

*Izolacyjność materiałów które użyto do wykonania ścian i dachów przyjęto na podstawie średniej z badań przeprowadzonych przez ITB

Źródło: Opracowanie własne

Dla budynków I-1 ÷ I-4 przyjęto:

Tabela 25. Zestawienie projektowanych źródeł powierzchniowych

Powierzchniowe źródła hałasu							
Obiekt	Kod źródła hałasu	Czas pracy maszyn i urządzeń w pomieszczeniu [h]		Pora doby dzień/noc	L _{wew} – średni poziom hałasu wewnątrz hali, budynku [dB]	R izolacyjność akustyczna przegród, ściany [dB]	R izolacyjność akustyczna przegród, dach [dB]
		dzień	noc				
Istniejące indyczniki	I-1 ÷ I-4	16	0	dzień	75	48*	27*

* Izolacyjność materiałów które użyto do wykonania ścian i dachów przyjęto na podstawie średniej z badań przeprowadzonych przez ITB

Źródło: Opracowanie własne.

9.4.4. Metody prognozowania

Metodyka oceny

Do prognozowania emisji hałasu wokół fermy użyto programu LEQ Professional, który oparty jest na modelu obliczeniowym zawartym w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcji ITB Nr 308 i 338. Program LEQ Professional został zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie.

9.4.4.1. Źródła ruchome – pojazdy

Wszystkie pojazdy poruszające się po drogach wewnętrznych z punktu widzenia propagacji hałasu stanowią punktowe ruchome źródła hałasu.

Zgodnie z instrukcją ITB 338/2008, drogę przejazdu każdego źródła ruchomego lub obszar, po którym poruszają się pojazdy, należy zamienić na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku i/lub zidentyfikować każde miejsce postojowe, zastępując je punktowym źródłem hałasu. Dla każdego źródła zastępczego wyznacza się równoważny poziom mocy akustycznej wg zasady:

$$L_{W_{eqn}} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1L_{wn}} \right], \text{ dB}$$

gdzie: L_{Weqn} – równoważny poziom mocy akustycznej dla n -tego pojazdu ciężkiego, dB,
 L_{Wn} – poziom mocy akustycznej tła, przyjmowany $L_{WAt} = 0$,
 n_i – ilość pojazdów,
 t_i – czas trwania pojedynczego sygnału,
 t_p – czas przerny w działaniu źródła hałasu,
 T_o – czas oceny ekspozycji na hałas.

W obliczeniach akustycznych wykorzystano poziomy mocy akustycznej dla pojazdów samochodowych zgodnie z załącznikiem nr 5 do instrukcji ITB 338/2008.

Tabela 26. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy ciężkie)

Operacja	Moc akustyczna L_{MA} , dB	Czas operacji, s
1	2	3
Start (IOŚ)	105	5
Hamowanie (IOŚ)	100	3
Jazda po terenie, m.in. manewrowanie (IOŚ)	100	(zależy od długości drogi i prędkości pojazdu)
Postój z włączonym silnikiem (ITB)	87	90

Źródło: Opracowanie własne.

W obliczeniach uwzględniono przeładunek paszy z samochodu cysterny do silosów. Przeładunek odbywa się pod ciśnieniem przy użyciu sprężarki zainstalowanej przy samochodzie, która napędzana jest za pomocą przekładni z silnika samochodu. W związku z powyższym, przy przeładunku paszy do silosów samochód ciężarowy musi mieć włączony silnik. Czas potrzebny do przeładunku paszy przyjęto na około 15 minut.

9.4.4.2. Zewnętrzne źródła punktowe

Za źródła punktowe przyjmuje się każde źródło, którego wymiar liniowy (wysokość, długość, szerokość) jest mniejszy od połowy odległości między źródłem, a najbliższym punktem obserwacji, tzn.:

$$r \geq 2l, m$$

gdzie:

- l – największy wymiar liniowy źródła dźwięku,
- r – odległość od środka geometrycznego źródła.

9.4.4.3. Emitory przestrzenne – budynki

Do powierzchniowych źródeł hałasu należy zaliczyć budynki inwentarskie. Emisja hałasu następuje poprzez powierzchnie będące wtórnymi źródłami hałasu (ściany, dach) na skutek pracy urządzeń zlokalizowanych wewnątrz budynku. W przypadku powierzchni będących wtórnymi źródłami hałasu, poziom mocy akustycznej cząstkowej zastępczego źródła punkowego oblicza się z zależności:

$$L_{Wn} = L_{weW} + 10 \log S - R - 6, \text{ dB}$$

gdzie:

- L_{weW} - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w odległości 1 metra od przegrody,
- S - powierzchnia ściany (dachu),
- R - izolacyjność akustyczna całej ściany (dachu) lub jej części przedstawiona jako R_A .

9.4.4.4. Ekranowanie

Wartości ekranowania obliczono ze wzoru:

$$\Delta L_e = -10 \log [10^{0,1L_{e1}} + 10^{0,1L_{e2}} + 10^{0,1L_{e3}}], \text{ dB}$$

gdzie:

L_{e1} – ekranowanie przez krawędź górną, dB

L_{e2} i L_{e3} – ekranowanie przez krawędzie boczne, dB

Ekranowanie obliczono dla $\lambda = 500$ Hz.

9.4.5. Obliczenia akustyczne

W obliczeniach uwzględniono najbardziej niekorzystną pod względem emisji hałasu sytuację, a mianowicie pracę wszystkich urządzeń oraz wjazd pojazdów równocześnie na teren fermy. Mało prawdopodobne jest, aby dostawa paszy, odbiór obornika, wywóz nieczystości ciekłych, dowóz paliwa oraz transport ptaków zbiegły się w czasie.

Obliczenia wykonano przy użyciu programu LEQ Professional, który oparty jest na modelu obliczeniowym zawartym w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcji ITB Nr 308 i 338.

Symulacje pomiarową prowadzono na wysokości 4,0 m.

Wyniki obliczeń dla pory dziennej zamieszczono w tabeli 27. Wyniki obliczeń dla pory nocnej zamieszczono w tabeli 28. Wyznaczono i zaznaczono na mapach oraz przedstawiono w tabelach punkty imisji, dla których odczytano wyniki z obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu od strony planowanej inwestycji. Punkty imisji odzwierciedlają poziom hałasu w stronę granic terenów najbliższej zabudowy.

Tabela 27. Zestawienie punktów imisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory dziennej

Punkt imisji	Równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB
1	38,8	55
2	36,8	
3	42,5	
4	42,9	50
5	37,0	55
6	37,8	50
7	43,1	55
8	40,6	

Zródło: Obliczenia własne.

Tabela 28. Zestawienie punktów imisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory nocnej

Punkt imisji	Równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB
1	37,0	45
2	31,7	
3	40,8	
4	35,8	40
5	34,5	45
6	36,1	40
7	31,4	45
8	32,7	

Zródło: Obliczenia własne.

Szczegółowe wyniki obliczeń oraz rozkład izofon na mapach, zawierają załączniki H1, H2, H3, H4, H5 i H6.

9.4.6. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie budowy i likwidacji

W trakcie budowy i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia mogą pojawić się uciążliwości akustyczne, związane z prowadzeniem prac budowlanych/rozbiórkowych z użyciem ciężkiego sprzętu. Uciążliwości te będą miały jedynie charakter krótkotrwały.

9.4.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny

W celu ograniczenia negatywnego wpływu na klimat akustyczny omawianej inwestycji zastosowano następujące rozwiązania organizacyjno – techniczne:

- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów, spełniających normy emisji hałasu do otoczenia,
- zastosowanie odpowiednio dobranej wentylacji, wykorzystującej wentylatory charakteryzujące się niskim poziomem mocy akustycznej oraz niskim zużyciem energii elektrycznej,
- dostosowanie ruchu pojazdów wewnątrz fermy do godzin i tras minimalizujących ilość osób narażonych.

W wyniku przeprowadzonej analizy, można stwierdzić, że nie wystąpi uciążliwość akustyczna na granicy najbliższej, sąsiedniej zabudowy.

9.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Zgodnie z art. 101 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), ochrona powierzchni ziemi polega na:

- 1) racjonalnym gospodarowaniu;
- 2) zachowaniu funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych, w tym między innymi:
 - a) produkcji żywności oraz biomasy,
 - b) magazynowaniu, filtrowaniu i przekształcaniu składników odżywczych, substancji i wody,
 - c) podstaw rozwoju życia i różnorodności biologicznej,
 - d) źródła surowców,
 - e) rezerwuaru pierwiastka węgla,
 - f) zbioru dziedzictwa geologicznego, geomorfologicznego i archeologicznego;
- 3) zapobieganiu zanieczyszczeniu substancjami powodującymi ryzyko oraz na remediacji;
- 4) zachowaniu jak najlepszego stanu gleby poprzez zapobieganie:
 - a) erozji wodnej i wietrznej,
 - b) spadkowi zawartości próchnicy glebowej,
 - c) zagęszczaniu, przez co rozumie się wzrost gęstości objętościowej i zmniejszanie porowatości gleby,
 - d) zasoleniu na skutek gromadzenia się w glebie soli rozpuszczalnych,
 - e) działaniom powodującym zakwaszanie;
- 5) minimalizacji stopnia i łagodzeniu skutków zasklepienia gleby poprzez:
 - a) ograniczanie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową,
 - b) zachowywanie lub tworzenie powierzchni biologicznie czynnych gleby, zdolnych do łagodzenia degradującego działania terenów zabudowanych i zanieczyszczeń środowiska;
- 6) zapobieganiu ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- 7) przeciwdziałaniu niekorzystnym zmianom naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi polegającym na:
 - a) ograniczaniu tworzenia, powstałych w wyniku przemieszczania lub usuwania mas ziemnych i skalnych oraz odpadów wydobywczych, wykopów, wyrobisk, nasypów i zwałowisk,

- b) zapobieganiu niszczeniu gleby, w tym mieszaniu jej poziomów genetycznych, które nie wynika z uprawy gruntów ornych,
- c) zapobieganiu i ograniczaniu niszczenia pokrycia terenu roślinnością,
- d) zapewnieniu racjonalnego wykorzystania przemieszczanych lub usuwanych mas ziemnych i skalnych,
- e) zapewnieniu racjonalnego wykorzystania warstwy próchnicznej gleb, głównie w kierunku odtworzenia i ulepszenia gleb,
- f) ponownym kształtowaniu funkcji lub przygotowaniu do pełnienia nowych funkcji terenów, na których występuje niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

Zgodnie z art. 3 pkt 32 lit. a. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spelzwanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby.

Teren przedmiotowych działek nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Planowana inwestycja wymaga przekształcenia powierzchni ziemi na terenie wydzielonym pod budowę obiektów. Faza budowy/likwidacji wiązać się będzie także z możliwością uszkodzenia powierzchni ziemi przez wjeżdżające na teren inwestycji maszyny i środki transportu. Może wystąpić naruszenie struktury gleby i zmiana jej cech.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie zachodzić negatywne oddziaływanie na jakość powierzchni ziemi. Przedsięwzięcie, z uwagi na jego skalę, nie może znacząco wpłynąć na zmiany klimatu. Optymalne zagospodarowanie terenu spowoduje ograniczenie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową i tym samym pozostawienie jak największej przestrzeni biologicznie czynnej.

Oddziaływanie inwestycji związane z etapem budowy spowoduje przejściowe zmiany w krajobrazie, które nie będą powodować znacznej uciążliwości. Inwestycja nie będzie wizualnie naruszać charakteru najbliższego otoczenia. Planowane przedsięwzięcie będzie stanowiło kontynuację rolniczego tła krajobrazu otoczenia.

9.6. Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Inwestor jest zobowiązany do przeprowadzenia inwestycji zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2020 poz. 282).

Na terenie inwestycji ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków objęte ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury. Brak jest obiektów wpisanych do ewidencji zabytków – obiektów i obszarów zabytkowych oraz dóbr kultury objętych pośrednią ochroną konserwatorską, a także brak jest stanowisk archeologicznych. W związku z powyższym stwierdza się, iż w fazie budowy przedsięwzięcia nie będzie następował wpływ na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

9.7. Oddziaływanie na krajobraz

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. gr. 37/1, 37/2 i 38 obręb Czechel. Działki o nr ewid. gr. 37/1 i 38, rozdziela działka o nr ewid. gr. 51, na której znajduje się droga gruntowa. Od północy teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 52/1, na której znajduje się droga. Bezpośrednio za drogą znajdują się tereny upraw rolnych. Od

wschodu działki inwestycyjne graniczą z działkami o nr ewid. gr. 39 i 40, na których znajdują się grunty orne oraz zabudowa zagrodowa, w północnej części działki o nr ewid. gr. 40. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 10, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji sąsiaduje z działką o nr ewid. gr. 23, na której znajdują się tereny upraw rolnych oraz z działką o nr ewid. gr. 24, na której znajdują się grunty orne oraz w północnej części zabudowa zagrodowa.

Oddziaływanie inwestycji związane z etapem budowy spowoduje przejściowe zmiany w krajobrazie, które nie będą powodować znacznej uciążliwości.

Inwestycja nie będzie wizualnie naruszać charakteru najbliższego otoczenia. Planowane przedsięwzięcie będzie stanowiło kontynuację rolniczego tła krajobrazu otoczenia. Oznacza to, że aktualny stan różnorodności biologicznej nie ulegnie zmianie.

Budowa inwestycji nie naruszy ładu przestrzennego najbliższego sąsiedztwa. Region planowanego przedsięwzięcia nie posiada wysokich walorów krajobrazowych, ze względu na małe zróżnicowanie abiotyczne i biotyczne.

Ze względu na skalę i lokalizację przedsięwzięcia nie przewiduje się znaczących oddziaływań na etapie realizacji i eksploatacji planowanych budynków inwentarskich na krajobraz rolniczy miejscowości.

9.8. Wpływ inwestycji na zmieniające się warunki klimatyczne i możliwe zdarzenia ekstremalne tj. fale upałów, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmrażanie oraz oblodzenie

Planowana inwestycja ze względu na rodzaj i skalę działalności nie będzie powodować znaczącego wpływu na klimat.

Teren, na którym planuje się realizację inwestycji, nie jest zlokalizowany na obszarach zagrożonych powodzią oraz osuwiskami.

Planowany budynek będzie miał wykonaną izolację oraz wyposażony zostanie w nowoczesny system wentylacji umożliwiający utrzymanie wewnątrz stabilnych i komfortowych dla zwierząt warunków, nawet w sytuacji wystąpienia fali upałów.

Przedsięwzięcie dotyczy hodowli zwierząt i czynnikiem determinującym wielkość zużycia wody są ich potrzeby bytowe. Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu. Charakter przedsięwzięcia oraz sposób zaopatrywania w wodę wskazuje na dobrą odporność planowanej inwestycji w przypadku wystąpienia suszy.

W celu zmniejszenia ryzyka pożaru obiekty wyposażone będą w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel zostanie przeszkolony jak postępować w przypadku wystąpienia pożaru.

Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu, a także klęski żywiołowe takie jak m.in. nawałne deszcze, burze czy silne wiatry jest jej zaprojektowanie zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i budowlanymi. Oddziaływanie warunków klimatycznych brane jest pod uwagę na etapie projektowania, wykonawstwa robót budowlanych, w tym posadowienia i fundamentowania, oraz utrzymania obiektów.

9.9. Gospodarka odpadami

9.9.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie gospodarki odpadami na terenie inwestycji.

Sposób postępowania z odpadami musi być zgodny z zasadami ochrony środowiska. Prowadzone prace powinny prowadzić do zabezpieczenia środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem odpadów.

9.9.2. Wymogi formalno – prawne

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 6 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701 z późn. zm.), odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia jest zobowiązany.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701 z późn. zm.), przez wytwórcę odpadów rozumie się każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów) oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 19 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701 z późn. zm.), przez posiadacza odpadów rozumie się wytwórcę odpadów lub osobę fizyczną, osobę prawną oraz jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej będące w posiadaniu odpadów; domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.

Zgodnie z art. 33 ust. 1 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701 z późn. zm.), posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami, o których mowa w art. 16 – 31, w tym do prowadzenia procesów przetwarzania odpadów w taki sposób, aby procesy te oraz powstające w ich wyniku odpady nie stwarzały zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska i planami gospodarki odpadami.

Zgodnie z art. 5 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2019 poz. 2010 z późn. zm.), właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez:

- 1) wyposażenie nieruchomości w pojemniki służące do zbierania odpadów komunalnych oraz utrzymywanie tych pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;
- 2) przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub, w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych; [...];
- 3) zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminie. [...]

9.9.3. Rodzaje powstających odpadów

9.9.3.1. Faza budowy

Tabela 29. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie budowy

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r.	Ilość Mg/rok
Faza budowy			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,15
2	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,15
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	35
2	17 04 05	Żelazo i stal	3
3	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	15
4	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,8

Źródło: Opracowanie własne

9.9.3.2. Faza eksploatacji

Tabela 30. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie eksploatacji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r.	Ilość Mg/rok
Faza eksploatacji			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,1
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,0
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,0
3	15 01 04	Opakowania z metali	0,8
4	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,5
5	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	1,0
6	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2,8

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z art. 2 ust. 10 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701 z późn. zm.), nie stosuje się przywołanej ustawy do zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, i które są unieszkodliwiane zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009. Przewidywana ilość martwych zwierząt wyniesie ok. 63 Mg/rok.

Wszystkie padłe sztuki natychmiastowo usuwane będą z hali, czasowo magazynowane w konfiskatorze, skąd na podstawie stosownej umowy transportowane będą do utylizacji przez zakład posiadający stosowne uprawnienia.

W przypadku odpadów powstających w wyniku leczenia oraz profilaktyki weterynaryjnej, wytwórcą odpadów jest lekarz weterynarii obsługujący gospodarstwo. Lekarz weterynarii ma obowiązek prowadzić ewidencję tych odpadów oraz posiadać stosowną umowę z firmą zajmującą się utylizacją lub odbiorem w/w odpadów. Inwestor nie będzie magazynował

odpadów weterynaryjnych na terenie gospodarstwa. W/w odpady zabierać będzie lekarz weterynarii.

Szacunkowa ilość powstającego obornika wyliczona została w oparciu o Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.

Tabela 31. Szacunkowa ilość obornika, powstającego na terenie inwestycji

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt [szt.]	Produkcja obornika [kg/miejsce/rok]	Ilość obornika [Mg]
1	2	3	5
Indyki samce	39 662 szt.	48	1 903,8

Zródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”

Zaladunek obornika odbywał się będzie za pomocą maszyn na podstawione przyczepy. Przyczepy ustawione będą przed budynkami. W celu ograniczenia emisji, przyczepy posiadały będą pokrycie brezentowe, zakładane zaraz po zaladunku obornika. Nie zakłada się czasowego przetrzymywania obornika na terenie fermy. Bezpośrednio po zaladowaniu na środki transportu będzie on wywożony z terenu wnioskodawcy. Obornik będzie zbywany do kompostowni, biogazowni lub przekazywany rolnikom do rolniczego wykorzystania.

9.9.3.3. Faza likwidacji

W fazie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia powstawać będą odpady związane z rozbiórką obiektów.

Tabela 32. Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r.	Ilość Mg/rok
Faza likwidacji			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,15
2	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,1
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,8
2	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,5
3	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	500
4	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	300
5	17 04 05	Żelazo i stal	40
6	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	20
7	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2

Zródło: Opracowanie własne.

9.9.4. Miejsce powstawania odpadów

9.9.4.1. Faza budowy

W trakcie fazy budowy odpady powstawać będą na terenie placu budowy oraz na jego zapleczu.

9.9.4.2. Faza eksploatacji

W trakcie fazy eksploatacji odpady powstawać będą na terenie przedmiotowych działek.

9.9.4.3. Faza likwidacji

W trakcie ewentualnej fazy likwidacji odpady powstawać będą na terenie placu rozbiórki oraz na jego zapleczu.

9.9.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów

Sposób postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów w fazie budowy, eksploatacji oraz likwidacji, zamieszczony został w tabeli poniżej.

Tabela 33. Sposób postępowania z odpadami

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
FAZA BUDOWY			
Odpady niebezpieczne			
1	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Ilości powstawania odpadów można ograniczyć poprzez stosowanie opakowań wielokrotnego użytku.
2	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale i wielokrotnego użytku.
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Odpady te do czasu odbioru przez upoważnione osoby magazynowane będą na placu budowy w specjalnie do tego celu przygotowanym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale.
2	Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal magazynowane będą na placu budowy w specjalnie do tego celu przygotowanym, szczelnym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Można

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
			ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwałe.
3	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	Odpady te, do czasu odbioru przez upoważnione firmy, magazynowane będą na placu budowy, w specjalnie do tego celu przygotowanym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady będą przekazywane firmom, posiadającym stosowne zezwolenie. Można ograniczyć powstawanie tego typu odpadów poprzez racjonalne wykonywanie remontów i wtórne wykorzystanie tego typu odpadów, po spełnieniu wymagań określonych w odpowiednich przepisach.
4	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w kontenerze podstawionym przez zakład usług komunalnych. Czas magazynowania tego rodzaju odpadów nie będzie dłuższy niż 1 miesiąc. Odpady komunalne odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
FAZA EKSPLOATACJI			
Odpady niebezpieczne			
1	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy, tj. żarówki energooszczędne, świetlówki, magazynowane będą w specjalnym, szczelnym, zamkniętym, opisanym pojemniku, umieszczonym w pomieszczeniu technicznym, na utwardzonej powierzchni. Oddawane będą do specjalistycznej firmy.
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady te magazynowane będą w odpowiednim pojemniku umieszczonym na utwardzonej powierzchni, w pomieszczeniu technicznym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane są do punktu skupu surowców wtórnych. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku.
2	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Odpady te gromadzone będą w odpowiednim pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni, w pomieszczeniu technicznym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku.
3	Opakowania z metali	15 01 04	Odpady te magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku ustawionym na utwardzonej powierzchni w pomieszczeniu technicznym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwałe i wielokrotnego użytku.
4	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściereki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni w pomieszczeniu technicznym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwałe i wielokrotnego użytku. Celem zmniejszenia

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
			negatywnego oddziaływania należy przekazywać odpad firmie, posiadającej stosowne zezwolenia.
5	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	Zużyte urządzenia nie zawierające niebezpiecznych substancji oraz elementów magazynowane będą w szczelnym pojemniku, na utwardzonej powierzchni, w pomieszczeniu technicznym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady te oddawane będą do specjalistycznego punktu handlowego w momencie zakupu nowego towaru. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie urządzeń lepszej jakości, bardziej trwałych, stosowanie się do zaleceń producenta sprzętu elektronicznego w celu maksymalnego wydłużenia żywotności.
6	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w szczelnym pojemniku na odpady komunalne, umieszczonym na terenie inwestycji, na utwardzonej powierzchni. Odpady komunalne przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
FAZA LIKWIDACJI			
Odpady niebezpieczne			
1	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w szczelnym, zamkniętym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu rozbiórki na utwardzonej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
2	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy, tj. żarówki energooszczędne, świetlówki, magazynowane będą w specjalnym, szczelnym, zamkniętym, opisanym pojemniku, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Oddawane będą do specjalistycznej firmy.
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady te magazynowane będą w opisanym, szczelnym pojemniku, zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych, na placu rozbiórki. Przekazane będą do punktu skupu surowców wtórnych.
2	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Odpady magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
3	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia.
4	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
5	Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Przekazane będą do punktu skupu surowców wtórnych.
6	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej szczelnej powierzchni. Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia.
7	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w szczelnym pojemniku na odpady komunalne, umieszczonym na utwardzonej powierzchni, na placu rozbiórki. Odpady komunalne przekazywane będą firmie, posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Źródło: Opracowanie własne

9.9.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów

9.9.6.1. Faza budowy

Odpady powstałe w trakcie fazy budowy będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z placu budowy, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie będzie odbywać się na terenie utwardzonym. Oleje, smary i inne substancje niebezpieczne będą przechowywane w szczelnych, opisanych pojemnikach.

9.9.6.2. Faza eksploatacji

- Czasowe magazynowanie odbywać się będzie z zachowaniem zasad ochrony środowiska w odpowiednio do tego celu przystosowanych, opisanych (kodem i rodzajem odpadu) kontenerach lub pojemnikach.
- Odpady niebezpieczne magazynowane będą w szczelnych, opisanych pojemnikach/kontenerach, umieszczonych na utwardzonej, szczelnej powierzchni, zabezpieczającej środowisko gruntowo-wodne przed możliwością zanieczyszczenia.
- Odpady komunalne magazynowane będą w odpowiednim, opisanym kontenerze.
- Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni w pomieszczeniu technicznym, następnie odpady te przekazane zostaną do firmy posiadającej stosowne zezwolenia.
- Padlina będzie odbierana przez firmę zajmującą się utylizacją padłych zwierząt. Do czasu odbioru, martwe zwierzęta magazynowane będą w szczelnym, zamkniętym konfiskatorze.

9.9.6.3. Faza likwidacji

Odpady powstałe w trakcie fazy likwidacji, podobnie jak powstałe podczas fazy budowy, będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z placu rozbiórki, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie będzie odbywać się na terenie utwardzonym. Oleje, smary i inne substancje niebezpieczne będą przechowywane w szczelnych, opisanych pojemnikach.

9.9.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów

Działalność prowadzona przez Inwestora będzie generować pewne ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Odpady niebezpieczne do momentu odbioru przez uprawnione podmioty będą magazynowane w szczelnych pojemnikach, w pomieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich. Miejsca magazynowania odpadów będą oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko będzie prowadzona selektywna zbiórka odpadów, nadających się do ponownego wykorzystania. Cały teren przedsięwzięcia będzie wyposażony w wystarczającą ilość sorbentów oraz materiałów filtracyjnych do przechwytywania ewentualnie powstających wycieków substancji niebezpiecznych. Instalacja będzie wyposażona w niezbędny sprzęt gaśniczy.

Inwestor powinien uregulować gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

9.10. Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami realizowanymi, zrealizowanymi lub planowanymi

Odległość terenu inwestycji od miejsc lokalizacji innych funkcjonujących przedsięwzięć o analogicznym profilu działalności, mogących zawsze znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz charakter działań inwestora, wykluczają jakiegokolwiek skumulowane oddziaływanie przedmiotowej inwestycji z innymi przedsięwzięciami.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

9.11. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Przy zastosowaniu opisanych w opracowaniu założeń, projektowana inwestycja nie będzie miała znaczącego wpływu na środowisko naturalne. Nie zajdzie przypadek znaczącego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. Wariant proponowany przez wnioskodawcę jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, co daje odpowiednie zabezpieczenie poszczególnych komponentów środowiska naturalnego. Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zgodnie z art. 3 pkt 8 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), przez kompensację przyrodniczą rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

Przy przygotowywaniu inwestycji, pracach budowlanych i eksploatacji, zastosowany zostanie szereg rozwiązań, mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko:

- posadzki w obiektach inwentarskich będą szczelne,
- stosowany będzie szczelny system poidel, co zapewni oszczędność zużycia wody,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynków, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- budynki inwentarskie będą utrzymywane w czystości oraz zapewniona zostanie odpowiednia temperatura i wilgotność w ich wnętrzu,
- stosowane będą nowoczesne i technicznie sprawne urządzenia,
- tereny wokół fermy utrzymywane będą w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu,
- stosowane będą sprawnie technicznie pojazdy, spełniające normy emisji hałasu do otoczenia,
- ruch pojazdów wewnątrz fermy będzie dostosowany do godzin i tras minimalizując tym samym ilość osób narażonych,
- zastosowanie wielofazowego systemu żywienia umożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku. W celu zmniejszenia substancji złośliwych dla poszczególnych grup zwierząt stworzono zbilansowane dawki pokarmowe ograniczające nadmiar białka w paszy, który jest niepożądany ze względu na niemożliwość strawienia.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji równowaga przyrodnicza nie ulegnie negatywnej zmianie w stopniu powodującym konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej. W ramach projektowanej inwestycji nie zachodzi potrzeba usuwania elementów przyrodniczych.

11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŹNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI

Zgodnie z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska, technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń;
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii;
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw;

- stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów;
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji;
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej;
- postęp naukowo-techniczny.

Wymagania powyższego przepisu prawa realizowane będą poprzez następujące rozwiązania związane z planowaną inwestycją:

Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Na etapie realizacji i potem w trakcie eksploatacji omawianego przedsięwzięcia stosowane będą materiały i środki posiadające stosowne świadectwa. W gospodarstwie nie będą stosowane substancje chemiczne stwarzające zagrożenie dla środowiska naturalnego i dla zdrowia ludzi.

Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii

Celem planowanego przedsięwzięcia nie jest produkcja energii. Inwestycja wiązać się będzie z małym zapotrzebowaniem na energię, gdyż zastosowane zostaną m.in. energooszczędne oświetlenie oraz automatyczne sterowanie wentylacją.

Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

Woda wykorzystywana będzie głównie do pojenia zwierząt i zapotrzebowanie na nią jest ściśle uwarunkowane ich potrzebami. Aby zapewnić wysoką higienę wody pitnej w planowanych budynkach zostaną zainstalowane odpowiednio dobrane poidelka, które w celu ograniczenia strat wody będą posiadać możliwość regulacji wysokości.

Budynki czyszczone będą metodą „na sucho”.

Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

Odpowiednio dobrana technologia i wdrożenie szeregu działań organizacyjno-technicznych zapewni dobre wykorzystanie surowców minimalizując tym samym ilość powstających odpadów. Powstające w gospodarstwie odpady będą segregowane i czasowo magazynowane w sposób dostosowany do ich rodzaju, a następnie przekazywane będą firmom posiadającym odpowiednie uprawnienia.

Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływań wskazują, że gospodarstwo nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie na tereny sąsiadujące. Odpowiednio dobrana technologia i wdrożenie szeregu działań organizacyjno-technicznych opisanych w przedłożonym opracowaniu zapewni znaczne ograniczenie emisji.

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

Projekt technologiczny uwzględnia najnowsze rozwiązania dostępne obecnie w hodowli zwierząt oraz spełnia wymagania Unii Europejskiej, prawa krajowego i Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

Postęp naukowo-techniczny

Wraz z postępem naukowo-technicznym oraz zgodnie z potrzebami wymogów prawnych i własnymi możliwościami Inwestor będzie unowocześniał gospodarstwo ograniczając coraz skuteczniej jego potencjalny wpływ na środowisko, a także zapewniając odpowiednie warunki dla utrzymywanego inwentarza.

Zgodnie z art. 3 pkt 10 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), przez najlepsze dostępne techniki rozumie się najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych wielkości emisyjnych, mających na celu eliminowanie emisji lub, jeżeli nie jest to praktycznie możliwe, ograniczanie emisji i wpływu na środowisko jako całość, z tym że pojęcie:

- a) „technika” oznacza zarówno stosowaną technologię, jak i sposób, w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, eksploatowana oraz likwidowana,
- b) „dostępne techniki” oznacza techniki o takim stopniu rozwoju, który umożliwia ich praktyczne zastosowanie w danej dziedzinie przemysłu, z uwzględnieniem warunków ekonomicznych i technicznych oraz rachunku kosztów inwestycyjnych i korzyści dla środowiska, a które to techniki prowadzący daną działalność może uzyskać,
- c) „najlepsza technika” oznacza najbardziej efektywną technikę w osiągnięciu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości.

Planowane przedsięwzięcie nie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Nie jest więc wymagane porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.

12. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Dokumentami strategicznymi z punktu widzenia przedmiotowej inwestycji w których wymienione są cele środowiskowe to na szczeblu gminy Strategia Rozwoju Gminy Gołuchów Na lata 2016 - 2025 oraz na szczeblu wojewódzkim Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Tabela 34. Cele strategiczne i operacyjne Gminy Gołuchów na lata 2016-2025

Cel strategiczny I Poprawa warunków życia mieszkańców Gminy	Cel operacyjny 1 Zapewnianie wysokiego poziomu edukacji mieszkańców
	Cel operacyjny 2 Zwiększanie dostępności do technologii informacyjnych
	Cel operacyjny 3 Zaspokajanie potrzeb kulturalnych i sportowych
	Cel operacyjny 4 Pobudzanie aktywności mieszkańców, zmniejszanie bezrobocia
	Cel operacyjny 5 Rozwój infrastruktury technicznej
Cel strategiczny II Poprawa warunków do rozwoju przedsiębiorczości i rolnictwa	Cel operacyjny 1 Stwarzanie warunków do inwestowania i rozwoju
	Cel operacyjny 2 Wspieranie przedsiębiorczości i rolnictwa
Cel strategiczny III Poprawa warunków do prowadzenia działalności turystyczno-rekreacyjnej i sportowej	Cel operacyjny 1 Rozwój i promocja Gminy, jako turystycznego centrum regionu
	Cel operacyjny 2 Rozwój usług turystycznych
	Cel operacyjny 3 Ochrona środowiska przyrodniczego i kulturowego

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla celów zapisanych w strategii.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P

Program został uchwalony podjętą przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałą XXXIII/853/17 z dnia 24 lipca 2017 r.

Działania systemowe realizowane przez właściwe organy gminy, powiatu:

- utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych poprzez: powołanie osoby odpowiedzialnej za koordynację realizacji działań ujętych w Programie – na terenie miast i gmin,
- koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki,
- prowadzenie bazy pozwoleń zawierających informacje o wprowadzaniu gazów i pyłów do powietrza, bazy instalacji podlegających zgłoszeniu (zadanie realizowane przez powiaty),
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania budynków w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz uwzględnianie tych zapisów w decyzjach o warunkach zabudowy i poddaniu analizie na etapie wydawania pozwoleń na budowę. Zapisy w planach powinny również dotyczyć projektowania linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenia powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów),
- rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym (realizowane poprzez lepszą dostępność do komunikacji publicznej, wykorzystanie do tego celu pojazdów spełniających wysokie normy emisji spalin),
- prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. Wprowadzenie systemu zniżek w strefach parkowania wyznaczonych w miastach dla samochodów spełniających EURO 6 oraz z napędem hybrydowym i elektrycznym,
- uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający nieorganizowaną emisję pyłu do powietrza),
- spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza.

Działania ciągłe i wspomagające wynikające z innych dokumentów realizowane przez właścicieli i zarządzających siecią ciepłowniczą i gazową:

- rozwój sieci gazowych,
- rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników.

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla celów zapisanych w programie.

W trakcie realizacji i eksploatacji planowanej inwestycji inwestor zastosuje się do powyższych celów. Inwestycja nie będzie więc kolidowała i zagraża realizacji powyższych celów.

13. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami 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, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu inwestycyjnego.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływań wskazują, że ferma nie będzie oddziaływała ponadnormatywnie na tereny sąsiadujące. Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga wywłaszczeń oraz wykupu terenów sąsiednich. Nie ma również potrzeby wyznaczania obszarów ograniczonego użytkowania. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje również zakłóceń i ograniczeń dla osób trzecich w zakresie korzystania z dróg publicznych, sieci wodociągowej i energetycznej. Inwestycja nie emituje pól elektromagnetycznych, mogących spowodować zakłócenia w korzystaniu ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Nowoczesny system wentylacji pozwoli na ograniczenie emisji hałasu, zużycia energii oraz przyczyni się do utrzymania optymalnych warunków mikroklimatu wewnątrz budynków.

Wszelkie działania Inwestora odbywać się będą zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

W polskim systemie prawnym rodzaje substancji wprowadzanych do powietrza i ich dopuszczalne poziomy zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87) oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Zaproponowane rozwiązania techniczne powodują, iż poziom oddziaływania przedsięwzięcia znajduje się poniżej ustalonych przepisami dopuszczalnych wartości. Wszystkie zamieszczone w opracowaniu obliczenia wykonano zgodnie z metodyką ustaloną według polskiego i unijnego prawa. Wyniki obliczeń odniesiono do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Wyniki obliczeń oddziaływania na klimat akustyczny planowanego przedsięwzięcia porównano z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Wyniki obliczeń są niższe niż dopuszczalne wartości określone w/w rozporządzeniu.

Przy przygotowywaniu inwestycji, pracach budowlanych i eksploatacji, zastosowany zostanie szereg rozwiązań, mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko:

- posadzki w obiektach inwentarskich będą szczelne,
- stosowany będzie szczelny system poidel, co zapewni oszczędność zużycia wody,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynków, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- budynki inwentarskie będą utrzymywane w czystości oraz zapewniona zostanie odpowiednia temperatura i wilgotność w ich wnętrzu,
- stosowane będą nowoczesne i technicznie sprawne urządzenia,
- tereny wokół gospodarstwa utrzymywane będą w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu,
- stosowane będą sprawnie technicznie pojazdy, spełniające normy emisji hałasu do otoczenia,
- ruch pojazdów wewnątrz fermy będzie dostosowany do godzin i tras minimalizując tym samym ilość osób narażonych,
- zastosowanie wielofazowego systemu żywienia umożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku. W celu zmniejszenia substancji złośliwych dla poszczególnych grup zwierząt stworzono zbilansowane dawki pokarmowe ograniczające nadmiar białka w paszy, który jest niepożądany ze względu na niemożliwość strawienia.

Postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga udziału społeczeństwa, które może zgłaszać uwagi i wnioski w ramach postępowania. Inwestor dbając o utrzymanie dobrych relacji w przyszłości z mieszkańcami miejscowości chętnie odniesie się do uwag oraz udzieli wyczerpujących odpowiedzi na wszystkie ewentualne wątpliwości.

15. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY, EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA

Monitoring emisji do powietrza:

Zaleca się przeprowadzanie regularnych kontroli stanu technicznego maszyn stosowanych podczas budowy inwestycji oraz stanu technicznego budynków ze szczególnym uwzględnieniem systemów wentylacyjnych.

Monitoring poboru wody:

Należy prowadzić regularne odczyty zużycia wody.

Monitoring gospodarki odpadami:

Należy prowadzić monitoring wytwarzanych odpadów w oparciu o karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów według obowiązującego wzoru; zbiorcze zestawienia danych należy sporządzać zgodnie z przepisami szczegółowymi w tym zakresie i przekazywać odpowiednim organom.

Monitoring hałasu:

W trakcie budowy wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej. Dla przedmiotowej inwestycji nie będzie konieczność prowadzenia pomiarów hałasu.

Monitoring zużycia energii elektrycznej:

Proponuje się prowadzenie monitoringu ilości zużywanej energii elektrycznej, celem szybkiego wykrycia nadmiernego i nieracjonalnego zużycia.

16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA

Nie napotkano na trudności podczas sporządzania niniejszego opracowania.

17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

17.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, polegającego na rozbudowie fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 37/1, 37/2, 38 obręb Czechel, gmina Gołuchów, powiat pleszewski, województwo wielkopolskie.

Zakres Raportu jest zgodny z art. 66 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. 2020 poz. 283).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

17.2. Wpływ przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska

Wpływ na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

W celu określenia wpływu inwestycji na ludzi, należy dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych przy obsłudze instalacji. Wpływ na inne osoby, niezatrudnione przy obsłudze inwestycji jest trudny do oszacowania. Charakter działań inwestora wyklucza jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na ludzi poza terenem inwestycji.

Odległość form ochrony przyrody od miejsca lokalizacji projektowanej inwestycji, specyfika otoczenia inwestycji, znajdującego się w zasięgu jej oddziaływania oraz charakter działań inwestora, wykluczają jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Wpływ na wodę i środowisko gruntowo – wodne

Ferma zaopatrywana będzie w wodę z sieci wodociągowej.

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie inwestycji kształtowało się będzie na poziomie ~5 709,4 m³/rok.

Ścieki bytowe z węzłów sanitarnych trafiać będą do jednego istniejącego zbiornika o pojemności ok. 18 m³ oraz do 2 projektowanych, szczelnych, podziemnych zbiorników

o pojemności do 3 m³, każdy. Następnie ścieki wywożone będą wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych są i będą odprowadzane w następujący sposób:

- z indycznika I-5 i I-6 do istniejącego stawu p.poż.,
- z indycznika I-7 i I-8 na tereny biologicznie czynne do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni utwardzonych są i będą odprowadzane powierzchniowo na tereny zielone pokryte roślinnością trawiastą, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Z przeprowadzonej analizy wpływu przedmiotowej inwestycji na wodę i środowisko gruntowo – wodne wynika, że przedsięwzięcie nie może spowodować nieosiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Potencjał ekologiczny wód, ani ich jakość biologiczna i fizyko – chemiczna, czy stan ilościowy wód podziemnych, nie ulegną pogorszeniu.

Wpływ na powietrze

Projektowana inwestycja będzie źródłem zorganizowanej i niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Przedmiotowa instalacja będzie źródłem emisji technologicznej. Mimo przyjętych rozwiązań techniczno – technologicznych, przedmiotowa ferma będzie źródłem emisji substancji odorowych, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Źródłem ciągłej emisji odorów do powietrza są systemy wentylacyjne. Okresowo emisja odorów może być powodowana czyszczeniem budynków i usuwaniem obornika.

Zanieczyszczenia gazowe, powodujące pojawienie się uciążliwości zapachowej, występują najczęściej jako wieloskładnikowe mieszaniny, których dokładny skład chemiczny trudny jest do określenia. Zasadniczo wielkość emisji związków odorotwórczych jest niewielka i nie stanowi zagrożenia dla środowiska, jednak może być uciążliwa z uwagi na koncentrację zapachu. Każda substancja odorotwórcza posiada charakterystyczne minimalne stężenie wyczuwalne przez zmysł powonienia. Dla większości tych substancji próg wyczuwalności zapachowej leży znacznie poniżej wartości stężeń dopuszczalnych w powietrzu, określonych odpowiednimi rozporządzeniami. Subiektywność oceny oraz trudność w jednoznacznym określeniu norm zapachowych są przyczyną nieokreślenia norm zapachowych w polskim prawodawstwie.

Na terenie inwestycji znajdują się także cztery obiekty hodowlane indyczniki I-1 ÷ I-4, które są dzierżawione innemu podmiotowi i które również przyjęto do obliczeń rozprzestrzenienia się zanieczyszczeń do powietrza. Dane do obliczeń zaczerpnięto od dzierżawcy.

Na terenie fermy łącznie pracować będzie 154 wentylatorów.

System wentylacyjny indycznika I-1 opiera się na 12 wentylatorach dachowych o Ø 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 2 wentylatorach szczytowych o Ø 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-2 opiera się na 12 wentylatorach dachowych o Ø 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 6 wentylatorach szczytowych o Ø 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-3 opiera się na 13 wentylatorach dachowych o Ø 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 4 wentylatorach szczytowych o Ø 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-4 opiera się na 13 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,63 m i wydajności 12 500 m³/h i 6 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności 51 200 m³/h.

System wentylacyjny indycznika I-5 opierał się będzie na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 8 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,1 m.

System wentylacyjny indycznika I-6 opierał się będzie na 14 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 8 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,1 m.

System wentylacyjny indycznika I-7 opierał się będzie na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 10 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,35 m.

System wentylacyjny indycznika I-8 opierał się będzie na 12 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,8 m, wydajności 22 900 m³/h i wysokości wylotu ok. 9 m oraz 10 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m, wydajności 51 200 m³/h i wysokości wylotu w osi ok. 2,35 m.

Emisja ze źródeł energetycznych obejmuje emisję zanieczyszczeń z

- 12 sztuk nagrzewnic o mocy 90 kW, każda,
- 16 sztuk nagrzewnic o mocy 95 kW, każda,
- agregatu prądotwórczego o mocy 150 kW, funkcjonującego na terenie fermy w celu zapewnienia ciągłości pracy w warunkach przerw w dostawie prądu.

Inwestycja będzie także źródłem emisji niezorganizowanej. Będzie to przede wszystkim emisja spalin z pojazdów, poruszających się po terenie inwestycji.

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Zamieszczone w niniejszym opracowaniu obliczenia wykazały, iż nie ma obawy przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń gazów i pyłów poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Przy zastosowaniu wszystkich opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż wg obowiązujących norm działalność nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza.

Wpływ na klimat akustyczny

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżało będzie 8 pojazdów ciężkich. W obrębie przedmiotowej fermy przewidziano pracę 86 wentylatorów. Budynkami, które w sposób znaczący emitowały będą hałas poprzez ściany i dachy, będą budynki inwentarskie, wewnątrz których pracowała będzie instalacja paszociągów. Źródłem hałasu jest także agregat prądotwórczy.

Na terenie inwestycji znajdują się także cztery obiekty hodowlane indyczniki I-1 ÷ I-4, które są dzierżawione innemu podmiotowi i które również przyjęto do obliczeń oddziaływania akustycznego. Dane do obliczeń zaczerpnięto od dzierżawcy.

Na podstawie wykonanej analizy akustycznej należy stwierdzić, że instalacja nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach, mogących być zagrożonymi w porze dziennej i nocnej. Symulację pomiarową prowadzono na wysokości 4,0 m. Po wykonaniu obliczeń (symulacji komputerowej), a następnie porównaniu wyników z dopuszczalnymi wartościami równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku, które określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112), nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych na terenach, mogących być zagrożonymi hałasem.

Wpływ na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Teren przedmiotowych działek nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Planowana inwestycja wymaga przekształcenia powierzchni ziemi na terenie wydzielonym pod budowę obiektów. Faza budowy/likwidacji wiązać się będzie także z możliwością uszkodzenia powierzchni ziemi przez wjeżdżające na teren inwestycji maszyny i środki transportu. Może wystąpić naruszenie struktury gleby i zmiana jej cech.

Charakter działań inwestora, wyklucza jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na klimat.

Wpływ na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

Na terenie inwestycyjnym nie znajdują się zabytki nieruchome wpisane do wykazu zabytków nieruchomych Rejestru Zabytków.

Gospodarka odpadami

Działalność prowadzona przez inwestora będzie generować pewne ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Odpady niebezpieczne do momentu odbioru przez uprawnione podmioty będą magazynowane w szczelnych pojemnikach, w pomieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich. Miejsca magazynowania odpadów będą oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko będzie prowadzona selektywna zbiórka odpadów, nadających się do ponownego wykorzystania. Cały teren przedsięwzięcia będzie wyposażony w wystarczającą ilość sorbentów oraz materiałów filtracyjnych do przechwytywania ewentualnie powstających wycieków substancji niebezpiecznych. Instalacja będzie wyposażona w niezbędny sprzęt gaśniczy. Inwestor powinien uregulować gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

Odległość terenu inwestycji od miejsc lokalizacji innych funkcjonujących przedsięwzięć o analogicznym profilu działalności, mogących zawsze znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz charakter działań inwestora, wykluczają jakiegokolwiek skumulowane oddziaływanie przedmiotowej inwestycji z innymi przedsięwzięciami.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

17.3. Wnioski

Wnioski do niniejszego opracowania zostały przedstawione w układzie tabelarycznym.

Tabela 35. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne i skumulowane
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	emisja związków odorotwórczych	brak	brak
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	w normalnych warunkach pracy środowisko gruntowo – wodne nie jest narażone na bezpośrednie oddziaływanie fermy	brak	brak
3	powietrze	emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów przemiany materii, instalacji energetycznej i grzewczej oraz niezorganizowana (pojazdy)	brak	brak
4	klimat akustyczny	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	brak	brak
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	oddziaływanie na glebę w otoczeniu fermy w normalnych warunkach pracy nie wystąpi; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	średnie – po zakończeniu funkcjonowania gospodarstwa istnieje możliwość powrotu do poprzedniego sposobu zagospodarowania terenu	brak
6	dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania	brak	brak

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 36. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	brak	brak	brak
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	brak	brak	brak
3	powietrze	emisja niezorganizowana	emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów przemiany materii oraz z instalacji energetycznej i grzewczej	sezonowa zmienność emisyjna
4	klimat akustyczny	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	lokalna zmiana powierzchni terenu związana z fazą budowy, poza nią brak; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	brak	zmiana trwała aż do momentu likwidacji inwestycji poprzez rozbiórkę fermy; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania	brak	brak

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 37. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie	
		stałe	chwilowe
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	emisja związków odorotwórczych	brak znaczących oddziaływań
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	pobór wody z wodociągu	brak znaczących oddziaływań
3	powietrze	emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów przemiany materii oraz z instalacji energetycznej i grzewczej	emisja niezorganizowana, generowana przez środki transportu,
4	klimat akustyczny	oddziaływanie związane z hałasem generowanym przez same zwierzęta, emitory punktowe i urządzenia pracujące wewnątrz obiektu	oddziaływanie związane z logistyką (źródła ruchome)
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	na skutek trwałej (długookresowej) zabudowy terenu – zmiana sposobu wykorzystania terenu; brak oddziaływania na klimat	tylko w fazie budowy; brak oddziaływania na klimat
6	dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania	w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 38. Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

Lp.	Komponent środowiska	Skala oddziaływania
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	mała
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	mała
3	powietrze	średnia
4	klimat akustyczny	średnia
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	mała, obszar zmian w granicy działki; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania

Źródło: Opracowanie własne.

18. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 poz. 1169), przedsięwzięcie nie jest zaliczane do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest niezbędna dla uzyskania kolejnych decyzji na dalszych etapach procesu inwestycyjnego. Po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach inwestor występować będzie:

- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 3 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 poz. 283), – o wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydawanej na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2020 poz. 293 z późn. zm.),
- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 1 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. 2020 poz. 283), –

o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, wydawanej na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.).

19. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA

19.1. Akty prawne

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2020 poz. 6 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz. 1161 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2019 poz. 2010 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. 2019 poz. 122 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2019 poz. 1396 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. 2018 poz. 1932 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2019 poz. 542 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2019 poz. 1437 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (Dz. U. 2018 poz. 1235),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2020 poz. 310),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2020 poz. 293 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2020 poz. 282),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 poz. 55 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2019 poz. 1895 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2019 poz. 1862 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. 2019 poz. 521 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (Dz. U. 2017 poz. 1056 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70),
- 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. 2019 poz. 2286 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji i hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2019 poz. 868 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2002 nr 96 poz. 860),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 poz. 1169),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz. U. 2015 poz. 110),
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2003 nr 5 poz. 58 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2003 nr 217 poz. 2141),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. 2015 poz. 1694),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. 2005 nr 60 poz. 533),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. 2005 nr 81 poz. 716 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 r. poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2016 poz. 1757),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 8 sierpnia 2016 r. w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych zawartych w niektórych farbach i lakierach przeznaczonych do malowania budynków i ich elementów wykończeniowych, wyposażeniowych oraz związanych z budynkami i tymi elementami konstrukcji oraz w mieszaninach do odnawiania pojazdów (Dz. U. 2016 poz. 1353),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 1383)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. 2008 nr 215 poz. 1366 z późn. zm.),
- 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),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. 2010 nr 64 poz. 402),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014 poz. 1713),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. 2010 nr 130 poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2019 poz. 1510),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz. U. 2015 poz. 132),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 poz. 1119),
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2018 poz. 1259 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2020 poz. 283),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. 2014 poz. 1853 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2019 poz. 1806),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. 2005 nr 17 poz. 142 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. 2014 poz. 81),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2019 poz. 1225 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 2019 poz. 755 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony środowiska zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. 2019 poz. 1966)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. 2020 poz. 243).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. z 2010 nr 56 poz. 344 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. 2019 poz. 1220)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2020 poz. 261 z późn. zm.)

19.2. Literatura

- ENGEL Z., 1993: *Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem*, wyd. PWN, Warszawa.
- FLORKIEWICZ E., KAWICKI A., 2009: *Zeszyty metodyczne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Nr 1. „Postępowania administracyjne w sprawach określonych ustawą 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”*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- *Instrukcja ITB 338/2003 – „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”*, 2003: ITB, Warszawa.
- *Instrukcja ITB 448/2009 – „Właściwości dźwiękoszczelne ścian, dachów, okien i drzwi oraz nawiewników powietrza zewnętrznego”*, 2009: ITB, Warszawa.
- KONDRACKI J., 2002: *Geografia regionalna Polski*, wyd. PWN, Warszawa.
- *Materiały pokonferencyjne – Sympozjum Naukowo-Techniczne „Ochrona środowiska przed hałasem zewnętrznym”*, 1981: NOT, Warszawa.
- PAWLACZYK P., JERMACZEK A., 2008: *Poradnik lokalnej ochrony przyrody*, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.

19.3. Źródła internetowe

- <http://crfop.gdos.gov.pl>
- <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh>
- <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap>
- <http://isap.sejm.gov.pl>
- <http://mapa.kzgw.gov.pl>
- <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/rozumiem>

- <http://spdpsb.pgi.gov.pl/PSHv7>
- <http://www.stat.gov.pl>
- <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm>
- <http://polska.e-mapa.net/>
- <http://mapa.korytarze.pl/>
- <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy#>
- <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- <http://www.polskawliczbach.pl/>
- <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>