

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Etap: Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Przedsięwzięcie: Modernizacja fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka, gmina Ceków – Kolonia, powiat kaliski, województwo wielkopolskie

Inwestor: MIKUR FERMA DROBIU
Michał Kurdyk
Beznatka 4a
62-834 Ceków

Data sporządzenia:
09.05.23 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

Marta Piątysek
Specjalista ochrony środowiska
piatyszek@ekoinvest.com.pl

Karolina Szymczak
Specjalista ochrony środowiska
szymczak@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.....	8
2.4. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW	9
2.5. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	10
3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA.....	10
4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY	10
5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	10
5.1. POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE.....	10
5.2. BUDOWA GEOLOGICZNA, PEDOSFERA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE, W TYM WŁAŚCIWOŚCI HYDROMORFOLOGICZNE, FIZYKOCHEMICZNE, BIOLOGICZNE I CHEMICZNE WÓD	11
5.3. OBSZARY WODNO-BŁOTNE, INNE OBSZARY O PŁYTKIM ZALEGANIU WÓD PODZIEMNYCH, W TYM SIEDLISKA ŁĘGOWE ORAZ UJŚCIA RZEK.....	13
5.4. OBSZARY PRZYLEGAJĄCE DO JEZIOR	13
5.5. OBSZARY WYBRZEŻY I ŚRODOWISKO MORSKIE.....	13
5.6. OBSZARY GÓRSKIE LUB LEŚNE	13
5.7. DOSTĘP DO ZŁOŻ KOPALIN.....	13
5.8. OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ, W TYM STREFY OCHRONNE UJĘĆ WÓD I OBSZARY OCHRONNE ZBIORNIKÓW WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH.....	13
5.9. ELEMENTY ŚRODOWISKA OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŚNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZY EKOLOGICZNYCH W ROZUMIENIU TEJ USTAWY	14
5.10. OBSZARY NA KTÓRYCH STANDARDY JAKOŚCI ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE LUB ISTNIEJE PRAWDOPODOBIENSTWO ICH PRZEKROCZENIA	15
5.11. OBSZARY WYSTĘPOWANIA W GRANICACH OSN	15
5.12. OBSZARY SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ	15
5.13. UZDROWISKA I OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ	15
5.14. WARUNKI KLIMATYCZNE	15
5.15. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ	16
5.16. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA ZWIĄZANYCH ZE ZMIANAMI KLIMATU	16
5.17. KRAJOBRAZ	19
6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECIE NAD ZABYTEKAMI.....	20
7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ.....	21
8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	21
8.1. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	21
8.2. WARIANT ALTERNATYWNY TECHNOLOGICZNY	22
9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA.....	22
9.1. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE.....	22
9.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ I ŚRODOWISKO GRUNTOWO - WODNE	23
9.2.1. Wstęp.....	23
9.2.2. Metody prognozowania.....	23
9.2.3. Gospodarka wodna	24

9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę	24
9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne	24
9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele bytowe	25
9.2.3.4. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe	25
9.2.3.5. Zapotrzebowanie na inne cele	26
9.2.3.6. Łączne zapotrzebowanie na wodę	26
9.2.4. Gospodarka ściekowa	26
9.2.4.1. Ilość ścieków technologicznych	26
9.2.4.2. Ilość ścieków bytowych	26
9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków	27
9.2.4.4. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy realizacji oraz likwidacji	28
9.2.4.5. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo - wodne	28
9.2.4.6. Wpływ na cele środowiskowe zawarte w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza	29
9.2.5. Ilość wód opadowych lub roztopowych	31
9.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE	32
9.3.1. Wstęp	32
9.3.2. Warunki meteorologiczne	32
9.3.3. Poziom szorstkości terenu	33
9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza	33
9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza	34
9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	35
9.3.6.1. Emisje zorganizowane	35
9.3.6.1.1. Emisja ze źródeł technologicznych	35
9.3.6.1.2. Emisja ze źródeł energetycznych	38
9.3.6.2. Emisje niezorganizowane	40
9.3.7. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z kumulacji	41
9.3.8. Metody prognozowania	50
9.3.9. Skutki emisji na terenach sąsiednich	52
9.3.10. Skutki emisji na terenach sąsiednich z kumulacji	53
9.3.11. Oddziaływanie na powietrze w fazie realizacji i likwidacji	55
9.3.12. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze	55
9.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	56
9.4.1. Wstęp	56
9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych	56
9.4.3. Charakterystyka hałasu	57
9.4.3.1. Źródła ruchome – pojazdy	57
9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe	59
9.4.3.3. Emitory przestrzenne – budynki	60
9.4.4. Metody prognozowania	60
9.4.4.1. Źródła ruchome – pojazdy	61
9.4.4.2. Zewnętrzne źródła punktowe	61
9.4.4.3. Emitory przestrzenne – budynki	62
9.4.4.4. Ekranowanie	62
9.4.5. Obliczenia akustyczne	62
9.4.6. Oddziaływanie skumulowane	63
9.4.7. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie realizacji i likwidacji	67
9.4.8. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny	67
9.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ	67
9.6. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRĄ MATERIAŁNE, ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW	69
9.7. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	69
9.8. WPŁYW INWESTYCJI NA ZMIENIAJĄCE SIĘ WARUNKI KLIATYCZNE I MOŻLIWE ZDARZENIA EKSTREMALNE TJ. FALE UPAŁÓW, GWAŁTOWNE BURZE I WIATRY, FALE CHŁODU I INTENSYWNE OPADY ŚNIEGU, ZAMARZANIE I ODMARZANIE ORAZ OBLODZENIE	69
9.9. GOSPODARKA ODPADAMI	70
9.9.1. Wstęp	70
9.9.2. Wymogi formalno – prawne	70
9.9.3. Rodzaje powstających odpadów	71
9.9.3.1. Faza realizacji	71

9.9.3.2. Faza eksploatacji	71
9.9.3.3. Faza likwidacji	72
9.9.4. Miejsce powstawania odpadów	73
9.9.4.1. Faza realizacji	73
9.9.4.2. Faza eksploatacji	73
9.9.4.3. Faza likwidacji	73
9.9.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów	73
9.9.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów	77
9.9.6.1. Faza realizacji	77
9.9.6.2. Faza eksploatacji	77
9.9.6.3. Faza likwidacji	77
9.9.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów	77
9.10. SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI REALIZOWANYMI, ZREALIZOWANYMI LUB PLANOWANYMI	78
9.11. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA	78
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	78
11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŃNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI	79
12. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	82
13. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	83
14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	83
15. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI, EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA	85
16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA	85
17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	85
17.1. WSTĘP	85
17.2. WPLYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA	86
17.3. WNIOSKI	88
18. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY	90
19. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA	90
19.1. AKTY PRAWNE	90
19.2. LITERATURA	94
19.3. ŹRÓDŁA INTERNETOWE	94

CZĘŚĆ GRAFICZNA

ZAŁĄCZNIKI

SPIS RYCIN:

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

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. Przeciętne poziomy zużycia wody

Tabela 7. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

Tabela 8. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%]

Tabela 9. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm

Tabela 10. Parametry emitorów

Tabela 11. Emisja zanieczyszczeń z kotła

Tabela 12. Podział frakcyjny dla emitowanego pyłu ze spalania oleju napędowego

Tabela 13. Wielkości emisji ze spalania paliw w pojazdach poruszających się po terenie inwestycji

Tabela 14. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm

Tabela 15. Parametry emitorów

Tabela 16. Emisja zanieczyszczeń z nagrzewnic o mocy 100 kW

Tabela 17. Emisja zanieczyszczeń z nagrzewnicy o mocy 40 kW

Tabela 18. Emisja zanieczyszczeń dla wentylatorów dachowych

Tabela 19. Emisja zanieczyszczeń z nagrzewnicy o mocy 60 kW

Tabela 20. Emisja zanieczyszczeń dla wentylatorów dachowych

Tabela 21. Emisja zanieczyszczeń dla wentylatorów dachowych

Tabela 22. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm

Tabela 23. Parametry emitorów

Tabela 24. Podział frakcyjny dla emitowanego pyłu ze spalania oleju napędowego

Tabela 25. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Tabela 26. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Tabela 27. Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów

Tabela 28. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Tabela 29. Zestawienie źródeł powierzchniowych

Tabela 30. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy ciężkie)

Tabela 31. Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory dziennej

Tabela 32. Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory nocnej

Tabela 33. Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów (E)

Tabela 34. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu (E)

Tabela 35. Zestawienie źródeł powierzchniowych (E)

Tabela 36. Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów (A)

Tabela 37. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu (A)

Tabela 38. Zestawienie źródeł powierzchniowych (A)

Tabela 39. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie realizacji

Tabela 40. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie eksploatacji

Tabela 41. Szacunkowa ilość pomiotu, powstającego na terenie inwestycji

Tabela 42. Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji

Tabela 43. Sposób postępowania z odpadami

Tabela 44. W ramach BAT należy monitorować następujące parametry procesu co najmniej raz w roku

Tabela 45. Wykaz planowanych działań naprawczych w strefie wielkopolskiej

Tabela 46. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska

Tabela 47. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania

Tabela 48. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika

Tabela 49. Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres dokumentu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Karta informacyjna przedsięwzięcia, polegającego na modernizacji fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka, gmina Ceków – Kolonia, powiat kaliski, województwo wielkopolskie.

Zakres karty jest zgodny z art. 62a 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. 2022 poz.1029 z późn. zm.).

Karta sporządzona została na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zgodnie z § 3 ust. 2 pkt. 2 oraz § 3 ust. 1 pkt 104 lit. a, 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:

- *w liczbie nie mniejszej niż 40 DJP i mniejszej niż 210 DJP – jeżeli ta działalność będzie prowadzona:*
 - *w odległości mniejszej niż 210 m od:*
 - *terenów lub gruntów, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, tj. mieszkaniowych, rolnych zabudowanych zajętych pod budynki mieszkalne, innych zabudowanych z wyłączeniem cmentarzy i cmentarzy dla zwierząt, zurbanizowanych niezabudowanych lub w trakcie zabudowy, rekreacyjno-wypoczynkowych z wyłączeniem kurhanów, pomników przyrody oraz terenów zieleni nieurządzonej niezaliczonej do lasów oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych, nie uwzględniając nieruchomości gospodarstwa, na którego terenie chów lub hodowla będą prowadzone,*
 - *zrealizowanego, realizowanego lub planowanego przedsięwzięcia chowu lub hodowli zwierząt innych niż norki, w liczbie nie mniejszej niż 40 DJP,*
 - *na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy,*
- *polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w ust. 1, z wyłączeniem przypadków, w których ulegająca zmianie lub powstająca w wyniku rozbudowy, przebudowy lub montażu część realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia nie osiąga progów określonych w ust. 1, o ile zostały one określone; w przypadku gdy jest to druga lub kolejna rozbudowa, przebudowa lub montaż, sumowaniu podlegają parametry tej rozbudowy, przebudowy lub montażu z poprzednimi rozbudowami, przebudowami lub montażami, o ile nie zostały one objęte decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach.*

zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania Karty informacyjnej przedsięwzięcia, polegającego na modernizacji fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka, gmina Ceków – Kolonia, powiat kaliski, województwo wielkopolskie, było zlecenie inwestora – MIKUR FERMA DROBIU Michał Kurdyk, Beznatka 4a, 62-834 Ceków.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polega na modernizacji fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka, gmina Ceków – Kolonia, powiat kaliski, województwo wielkopolskie.

Dla terenu inwestycji została wydana przez Wójta Gminy Ceków Kolonia decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, symbol UG 7624/1.7/09 z dnia 12.05.2009 r. dla przedsięwzięcia polegającego na budowie kurnika z budynkiem socjalnym na działce nr 10/1 położonej w miejscowości Beznatka o obsadzie kurnika 20 000 szt. (80 DJP).

Obecnie zgodnie z wydaną decyzją środowiskową w budynku K-1 obsada wynosi 20 000 sztuk (80 DJP).

Modernizacja w kurniku K-1 polegać będzie na:

- zwiększeniu obsady,
- zmianie systemu chowu z klatkowego na wolierowy,
- zmianie systemu wentylacji.

Działalność przedmiotowej instalacji wiązała się będzie z chowem kur niosek utrzymywanych w systemie wolierowym.

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

- kurnik K-1 – chów kury nioski w systemie wolierowym 31 450 sztuk (125,8 DJP),
- kurnik K-2 – chów kury nioski w systemie wolierowym 11 013 sztuk (44,052 DJP) wraz z wolnym wybiegiem.

Łączna obsada na terenie inwestycji wynosi:

- kura nioska w systemie wolierowym 42 463 szt. (169,852 DJP).

Obecnie na terenie fermy drobiu znajdują się następujące obiekty i instalacje:

- obiekt inwentarski K-1,
- obiekt inwentarski K-2,
- budynek sortowni jaj,
- 1 silos paszowy o pojemności do 16 Mg,
- 1 silos paszowy o pojemności do 30 Mg,
- zbiornik na ścieki o pojemności do 3 m³,
- kocioł gazowy o mocy 24 kW,
- agregat prądotwórczy o mocy 150 kW,
- konfiskator.

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

Planowana inwestycja polega na modernizacji fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka, gmina Ceków – Kolonia, powiat kaliski, województwo wielkopolskie.

Dojazd na teren inwestycji odbywał się będzie od strony południowej z drogi położonej na działce o nr ewid. gr. 15.

Ścieki bytowe i technologiczne odprowadzane są i będą do istniejącego, szczelnego, podziemnego, bezodpływowego zbiornika o pojemności do 3 m³. Następnie ścieki bytowe zostaną wywiezione przez uprawnionych odbiorców wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe lub roztopowe z powierzchni utwardzonych oraz z powierzchni dachowych inwestor odprowadzał będzie na tereny zielone biologicznie czynne, do których posiada tytuł prawny.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. gr. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka. Tereny położone w bezpośrednim otoczeniu przedmiotowego przedsięwzięcia to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Do granicy północnej przylega działka o nr ewid. gr. 14, na której znajduje się ciek wodny, dalej rozciągają się tereny pod uprawę rolną. Do granicy południowo - wschodniej przylega działka o nr ewid. gr. 11, na której znajduje się teren fermy drobiu. Od południowego - zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 15, na której znajduje się droga. Od północnego – zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 9/2, na której znajduje się ferma drobiu.

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów

Inwestor zamierza prowadzić chów kur niosek. Kury utrzymywane będą w systemie wolierowym. System wolierowy oparty na wielopoziomowych gniazdach polega na ustawieniu ich w rzędach wzdłuż wrzeciona budynku. Gniazda wielopoziomowe posiadają kilka poziomów.

Kury nioski przebywają na terenie fermy do ok. 70 – tego tygodnia życia. Zatem w ciągu roku w kurnikach przebiega tylko 1 cykl produkcyjny. Przerwa technologiczna pomiędzy cyklami trwa zazwyczaj maksymalnie miesiąc.

Po okresie intensywnego chowu następuje okres postoju technologicznego, kurnik będzie starannie czyszczony przez specjalistyczną firmę. Po każdym cyklu chowu, drób przekazywany jest do fermy produkcyjnej lub sprzedany, a kurnik na nowo poddaje się zabiegom czyszczenia i dezynfekcji. Przed dezynfekcją i po usunięciu pomiotu kurnik będzie zamiatany, 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 „zamglawiania” wnętrza.

Pomiot usuwany będzie z budynku inwentarskiego średnio co 2 – 3 dni, bezpośrednio na środki transportu podstawione przez zewnętrznego odbiorcę pomiotu.

Pasza w budynku podawana będzie ptakom za pomocą karmideł z pokarmem. Podawana pasza to pełnowartościowy gotowy pokarm. Jej przeladunek do silosów przebiegał będzie w sposób

hermetyczny – bezpyłowy. Silosy paszowe połączone zostaną z automatycznym systemem zadawania paszy (paszociągiem).

Woda w budynku podawana będzie za pomocą poidel smoczkowych. Dzięki temu dostępna ona jest dla ptaków bez ograniczeń. Poidła te wykonane są z metalu i tworzywa sztucznego, umieszczone są poniżej rurek dostarczających wodę.

Wszystkie padłe sztuki natychmiastowo usuwane będą z hali, czasowo magazynowane na terenie fermy w konfiskatorze, skąd na podstawie istniejącej umowy transportowane będą do utylizacji przez zakład posiadający stosowne uprawnienia.

System wentylacyjny kurnika K-1 opierał się będzie na:

- 3 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności ok. 51 200 m³/h umieszczonych w ścianie na wysokości wylotu w osi nie niższej niż 5,3 m, wentylatory szczytowe wyposażone będą w pionowe elementy przekierowujące strumień zanieczyszczeń w górę o wymiarach 1,4 m x 1,4 m i wysokości wylotu ok. 6 m,
- 4 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności ok. 51 200 m³/h umieszczonych w ścianie na wysokości wylotu w osi nie niższej niż 2,0 m,
- 4 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności ok. 51 200 m³/h umieszczonych w ścianie na wysokości wylotu w osi nie niższej niż 3,4 m.

System wentylacyjny kurnika K-2 opiera się na:

- 7 wentylatorach dachowych o $\varnothing$ 0,63 m i wydajności ok. 12 500 m³/h, umieszczonych w kominach wentylacyjnych na wysokości nie niższej niż 5,3 m,
- 4 wentylatorach szczytowych o $\varnothing$ 1,4 m i wydajności ok. 51 200 m³/h umieszczonych w ścianie na wysokości wylotu w osi nie niższej niż 2,5 m.

Ogrzewanie budynku sortowni jaj odbywa się za pomocą kotła gazowego o mocy 24 kW. Kocioł zasilany jest gazem ziemnym.

W okresie odchowu ferma będzie obsługiwana przez wykwalifikowanych pracowników. Na terenie inwestycji pracować będzie 2 pracowników fizycznych.

Ferma zaopatrywana jest i będzie z sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe i technologiczne odprowadzane są i będą do istniejącego, szczelnego, podziemnego, bezodpływowego zbiornika o pojemności do 3 m³. Następnie ścieki bytowe zostaną wywiezione przez uprawnionych odbiorców wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe lub roztopowe z powierzchni utwardzonych oraz z powierzchni dachowych inwestor odprowadzał będzie na tereny zielone biologicznie czynne, do których posiada tytuł prawny.

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

Przewidywane ilości wykorzystywanych surowców:

- woda ~5 221,53 m³/rok,
- olej napędowy ~1 m³/rok,
- gaz ziemny ~12 264 m³/rok,
- energia elektryczna ~104 034,35 kWh/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.

3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA

Dla terenu inwestycji została wydana przez Wójta Gminy Ceków Kolonia decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, symbol UG 7624/1.7/09 z dnia 12.05.2009 r. dla przedsięwzięcia polegającego na budowie kurnika z budynkiem socjalnym na działce nr 10/1 położonej w miejscowości Beznatka o obsadzie kurnika 20 000 szt. (80 DJP).

4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY

Obowiązujące dla terenu gminy Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy określa uwarunkowania zagospodarowania przedmiotowej działki, niekolidujące z zamierzeniem inwestycyjnym.

5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

W niniejszym rozdziale przedstawiono uwarunkowania przyrodnicze obszaru, na którym znajdować się będzie planowana inwestycja. Informacje sporządzono na podstawie informacji zawartych na stronach: Państwowej Służby Hydrogeologicznej, Państwowego Instytutu Geologicznego, Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz www.geoportal.gov.pl.

5.1. Położenie fizycznogeograficzne

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w województwie wielkopolskim, w powiecie kaliskim, na terenie gminy Ceków Kolonia. Gmina sąsiaduje z następującymi gminami: Kawęczyn, Koźminek, Lisków, Małanów, Mycielin, Opatówek, Żelazków. Powierzchnia gminy wynosi 88,3 km² i jest zamieszkiwana przez ok. 4 786 mieszkańców.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. gr. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka. Tereny położone w bezpośrednim otoczeniu przedmiotowego przedsięwzięcia to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Do granicy północnej przylega działka o nr ewid. gr. 14, na której znajduje się ciek wodny, dalej rozciągają się tereny pod uprawę rolną. Do

granicy południowo - wschodniej przylega działka o nr ewid. gr. 11, na której znajduje się teren fermy drobiu. Od południowego - zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 15, na której znajduje się droga. Od północnego – zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 9/2, na której znajduje się ferma drobiu.

Według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne, opracowanego przez J. Kondrackiego, obszar inwestycji położony jest w:

- Megaregionie – Pozaalpejska Europa Środkowa;
- Prowincji – Niż Środkowoeuropejski (31);
- Podprowincji – Niziny Środkowopolskie (318);
- Makroregionie – Nizina Południowowielkopolska (318.1-2);
- Mezonegionie – Wysoczyzna Kaliska (318.12).

5.2. Budowa geologiczna, pedosfera i warunki hydrogeologiczne, w tym właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

Pod względem geologicznym teren inwestycji położony jest na granicy południowo-zachodniego stoku synklinorium mogileńsko-lódzkiego i monokliny przedsudeckiej. Występują tu osady czwartorzędowe, pod którymi zalegają utwory trzeciorzędowe: plioceńskie i mioceny, a następnie utworu kredy i jury. Jura reprezentowana jest w tym terenie przez margle i wapienie. Strop tych utworów występuje na głębokości około 35 – 50 m p.p.t. (otwory w Borowie i Szulcu). Należy zauważyć pojawienie się tych utworów bezpośrednio pod utworami neogenu. Kreda górna – strop tych utworów zalega na głębokości 88 – 100 m p.p.t. Utwory kampanul-santonu wykształcone są w postaci wapieni jasnoszarych i margli szaro-białych. Utwory trzeciorzędowe posiadają zróżnicowaną miąższość i wykształcenie. Są to głównie ropy, piaski mulkowe, piaski drobnoziarniste i mulki. Miąższość osadów czwartorzędowych zależy jest od ukształtowania terenu. Utwory czwartorzędowe to osady plejstoceny zlodowacenia środkowopolskiego – gliny zwałowe oraz piaski i żwiry tworzące jeden poziom z przewarstwieniami i soczewkami piasków wodnolodowcowych. Stwierdzić należy zdecydowaną przewagę glin nad utworami piaszczystymi.

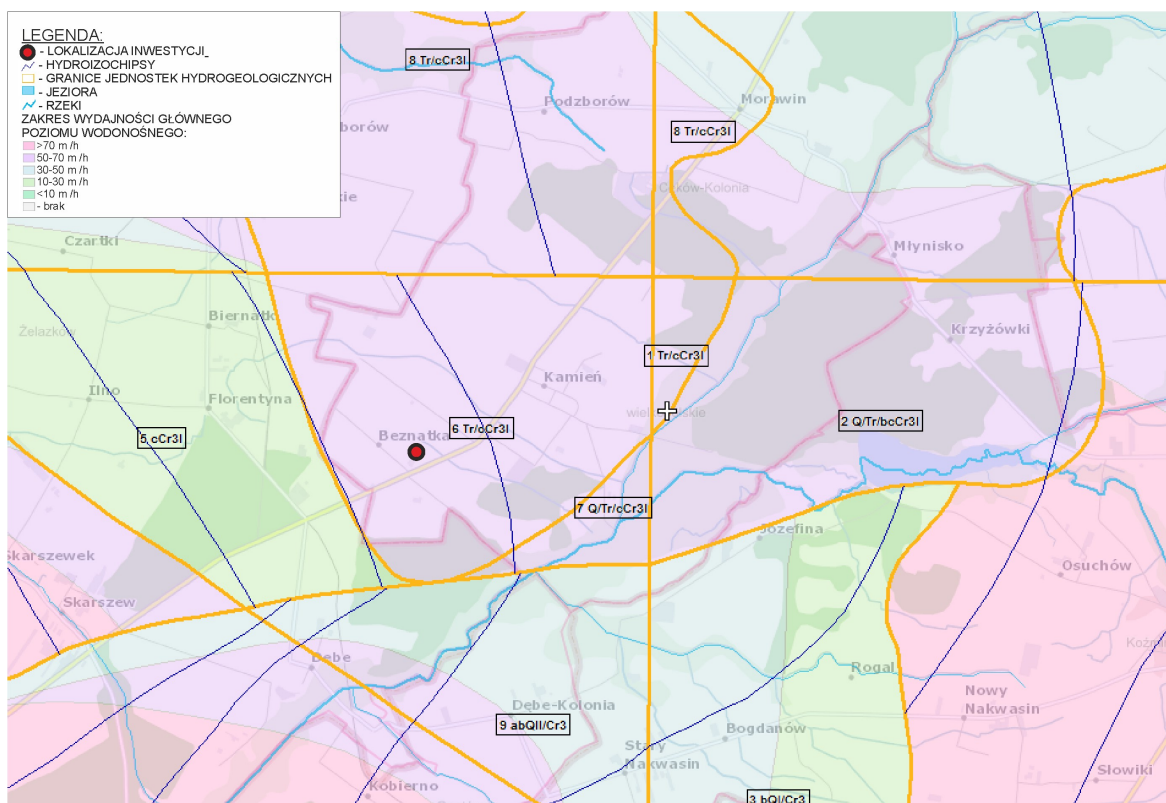
Na obszarze gminy Ceków Kolonia wyróżnić można następujące poziomy wodonośne:

- kredowy,
- trzeciorzędowy,
- czwartorzędowy.

Poziom wód kredowych związany jest z wapieniami i marglami, opokami, gejami i piaskowcami, lokalnie z piaskami. Wody w tych utworach tworzą jeden poziom wodonośny uzależniony od stopnia szczelinowości. Poziom ten jest poziomem ciśnieniowym o ciśnieniu subartezyjskim, a także swobodnym. Zasilanie poziomu odbywa się z reguły poprzez przesączanie się wód z utworów kenozoicznych lub przepływy w obrębie okien hydrogeologicznych na obszarach wysoczyznowych.

Poziom wód trzeciorzędowych związany jest z piaskami zalegającymi pomiędzy warstwami ropy i występuje na głębokości od 14 do 83 m. Zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości 3 – 16 m.

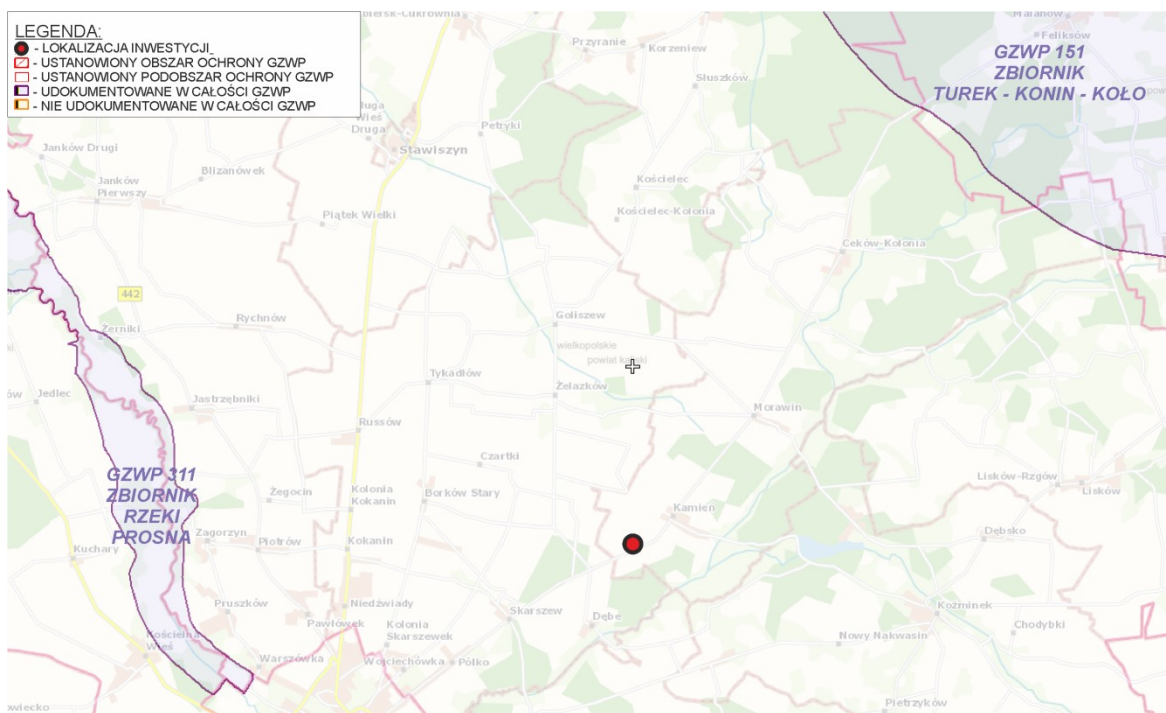
Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje w piaskach wodnolodowcowych oraz współczesnych dolin rzecznych. W piaskach fluwoglacialnych wody występują pod napięciem, na głębokości 10 – 50 m (zwierciadło stabilizuje się na głębokości 3 – 4 m) natomiast w utworach młodszych (piaskach podścielonych glinami) – na głębokości 0,8 – 3,1 m (o zwierciadle swobodnym).



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

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

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

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

Do granicy północno - wschodniej przylega działka o nr ewid. gr. 14, na której znajduje się ciek wodny.

W odległości ok. 1,7 km, w kierunku południowo-wschodnim przepływa rzeka Swędznia.

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. 2022 poz. 672 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 teren leśny znajduje się w odległości ~640 m na południowy-wschód od granic terenu inwestycji.

5.7. Dostęp do złóż kopalin

Najbliżej położone złoża kopalin znajduje się, na południowy – zachód, w odległości, ok. 7,9 km od granic terenu inwestycji. Jest to złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej Winiary.

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) znajduje się następujące ujęcie wód podziemnych:

- w kierunku południowym, w odległości ok. 150 m od terenu inwestycji.

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

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. 2022 poz. 916 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 Śwędrni w okolicach Kalisza	0,09 km
Natura 2000	OSO	-	-
	SOO	Dolina Śwędrni PLH300034	0,64 km
Zespoły przyrodniczo- krajobrazowe	-	-	-
Użytek ekologiczny	-	-	-
Pomnik przyrody (w promieniu ~2,5 km)	drzewo	brak nazwy	2,18 km

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z art. 5 pkt 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916 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 wydajnym 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 pomiot nie będzie magazynowany na terenie inwestycji.
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. 2022 poz. 2556 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

Obszar działek inwestycyjnych, na których w całości zawierać się będzie planowana inwestycja 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 związku 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

Według podziału rolno – klimatycznego Polski R. Gumińskiego Gmina Ceków– Kolonia położona jest w dzielnicy środkowej (VII), która charakteryzuje się najniższymi w Polsce opadami atmosferycznymi. Średnioroczna suma opadów w tej dzielnicy wynosi mniej niż 550 mm. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 200-220 dni. Liczba dni mroźnych wynosi 30-50, a dni z przymrozkami – od 110 do 118. Pokrywa śnieżna zalega średnio przez 38-60 dni.

Najbliższą, a tym samym najbardziej reprezentatywną jednostką meteorologiczną jest stacja pomiarowa w Kaliszu. Występuje tutaj przewaga wiatrów z kierunków zachodnich (52,89 %). Są to wiatry raczej słabe, do 3 m/s stanowiące 66,39% ogólnie wiejących wiatrów (tab. 2 i 3).

Tabela 2. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatrów %

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 3. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatrów %

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.

5.15. Zapotrzebowanie na energię

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

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

Tabela 4. Zużycie energii wraz z wyszczególnieniem jej wykorzystania

Surowiec	Obiekt	Jednostka	Obsada	Zużycie (kWh/szt./rok)	Zużycie roczne [kWh]	Wykorzystanie na cele w [%]	
						Grzewcze	Procesowe
1	2	3	4	5	6	7	8
Energia elektryczna	k-1	kWh/rok	31 450	2,45	77 052,5	0	100
Energia elektryczna	k-2	kWh/rok	11 013	2,45	26 981,85	0	100
Suma:					104 034,35		

Źródło: 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;	❖ zastosowanie wydajnych wentylatorów; ❖ budynki energooszczędne poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją; ❖ 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 są na szczelnych fundamentach zabezpieczając przed zanieczyszczeniem wód i gruntów; ❖ zastosowane są szczelne	❖ przedsięwzięcie zaopatrywane jest w wodę z wodociągu; ❖ wody opadowe lub roztopowe z powierzchni utwardzonych i dachowych inwestor odprowadzał będzie na tereny biologicznie czynne; ❖ projektowane drogi i place będą przepuszczalne; ❖ obiekty wyposażone są w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel będzie przeszkolony jak postępować w przypadku wystąpienia pożaru;

	zbiorniki na ścieki;	
Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	❖ tereny utwardzone dróg nie są szczelne; ❖ sposób zagospodarowania terenu jest optymalny, przez co pozostawiona została jak największa przestrzeń biologicznie czynna; ❖ inwestycja nie będzie generowała zwiększenia ryzyka zalewania obszarów sąsiednich;	❖ inwestycja zlokalizowana jest poza terenami zalewowymi i zagrożonymi wystąpieniami powodzi; ❖ odpowiednia wysokość posadзки, osłony elementów wrażliwych na działanie deszczu i otworów w obudowie budynków; ❖ ukształtowanie terenu wokół inwestycji uwzględnia naturalny spływ i infiltrację wód;
Burze i wiatry	❖ inwestycja nie stanowi niebezpieczeństwa dla najbliższego sąsiedztwa;	❖ zastosowana konstrukcja budynków odporna jest na silne podmuchy wiatrów; ❖ elementy infrastruktury towarzyszącej są zabezpieczone przed silnymi i nagłymi podmuchami wiatrów; ❖ zgodnie z prawem budowlanym obiekty posiadają 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 zapobiegają potencjalnym szkodom wywołanym przez fale chłodu i śniegu	❖ budynki energooszczędne poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją; ❖ konstrukcja dachów obiektów dostosowana do lokalnych warunków obciążenia śniegiem;
Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem	❖ zastosowane materiały i technologia zapobiegają potencjalnym szkodom wywołanym przez zamarzanie i odmarzanie, a tym samym pośrednio przyczynią się do zmniejszenia emisji wywołanej przez pojazdy przyjeżdżające w celach naprawczych;	❖ zastosowanie odpowiednich materiałów i technologii zapobiegnie 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; ❖ wentylację oparto na krzywej temperatury w związku z czym szybkość działania wentylatorów będzie uzależniona od temperatury. Płynna regulacja obrotów wentylatorów pozwala na dopasowanie wydajności systemu wentylacyjnego do wymaganego minimum; ❖ 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. 2022 poz. 916 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.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. gr. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka. Tereny położone w bezpośrednim otoczeniu przedmiotowego przedsięwzięcia to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Do granicy północnej przylega działka o nr ewid. gr. 14, na której znajduje się ciek wodny, dalej rozciągają się tereny pod uprawę rolną. Do granicy południowo - wschodniej przylega działka o nr ewid. gr. 11, na której znajduje się teren fermy drobiu. Od południowego - zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 15, na której znajduje się droga. Od północnego – zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 9/2, na której znajduje się ferma drobiu.

Realizacja 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 chronione obiekty dziedzictwa kulturowego:

- w odległości ok. 1,1 km, w kierunku północno-wschodnim znajduje się dwór z końca XVIII w. wraz z parkiem krajobrazowym z poł. XIX w. oraz spichlerz z początku XIX w;
- w odległości ok. 2,15 km, w kierunku południowym znajduje się zabytek archeologiczny - średniowieczne grodzisko.

Zgodnie z art. 3 pkt 1 i 14 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840), 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. 2022 poz. 840), 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. 2022 poz. 840), 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 modernizacji fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka, gmina Ceków – Kolonia, powiat kaliski, województwo wielkopolskie.

Dla terenu inwestycji została wydana przez Wójta Gminy Ceków Kolonia decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, symbol UG 7624/1.7/09 z dnia 12.05.2009 r. dla przedsięwzięcia polegającego na budowie kurnika z budynkiem socjalnym na działce nr 10/1 położonej w miejscowości Beznatka o obsadzie kurnika 20 000 szt. (80 DJP).

Obecnie zgodnie z wydaną decyzją środowiskową w budynku K-1 obsada wynosi 20 000 sztuk (80 DJP).

Modernizacja w kurniku K-1 polegać będzie na:

- zwiększeniu obsady,
- zmianie systemu chowu z klatkowego na wolierowy,
- zmianie systemu wentylacji.

Działalność przedmiotowej instalacji wiązała się będzie z chowem kur niosek utrzymywanych w systemie wolierowym.

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

- kurnik K-1 – chów kury nioski w systemie wolierowym 31 450 sztuk (125,8 DJP),
- kurnik K-2 – chów kury nioski w systemie wolierowym 11 013 sztuk (44,052 DJP) wraz z wolnym wybiegiem.

Łączna obsada na terenie inwestycji wynosi:

- kura nioska w systemie wolierowym 42 463 szt. (169,852 DJP).

Obecnie na terenie fermy drobiu znajdują się następujące obiekty i instalacje:

- obiekt inwentarski K-1,
- obiekt inwentarski K-2,
- budynek sortowni jaj,
- 1 silos paszowy o pojemności do 16 Mg,
- 1 silos paszowy o pojemności do 30 Mg,
- zbiornik na ścieki o pojemności do 3 m³,
- kocioł gazowy o mocy 24 kW,
- agregat prądotwórczy o mocy 150 kW,
- konfiskator.

8.2. Wariant alternatywny technologiczny

Na etapie planowania inwestycji nie rozważano możliwości alternatywnego wariantu inwestycji.

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. 2022 poz. 2556 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.

Obecnie teren inwestycji przekształcony jest antropogenicznie.

Zważywszy na obecne przekształcenie i dotychczasowy sposób użytkowania działek, nie są one dogodnym siedliskiem dla zwierząt i roślin innych niż te związane ściśle z terenami przekształconymi antropogenicznie.

Planowane przedsięwzięcie ze względu na duże powierzchnie areалу okolicznych pól i terenów zadrzewionych i zakrzewionych nie będzie powodować ograniczeń w przemieszczaniu się i żerowaniu typowej dla terenu zwierzyny (np. saren, zajęcy).

Zgodnie z art. 5 pkt. 1 lit. d. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916 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 zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000, co wyklucza wpływ na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000.

Otoczenie projektowanej inwestycji, to przede wszystkim tereny przekształcone antropogenicznie – tereny wykorzystywane rolniczo oraz tereny leśne.

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

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 realizacji 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 6. Przeciętne poziomy zużycia wody

Gatunek drobiu	Zużycie wody
kury nioski	120 l/szt./rok*

Wskaźnik zużycia przyjęty zgodnie z: *Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, 2017*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ww. dokumentu.

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 i technologicznych 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 550 mm,
 F = całkowita powierzchnia wyrażona w m².

9.2.3. Gospodarka wodna

9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę

Ferma zaopatrywana jest w wodę z wodociągu.

9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne

Zapotrzebowanie na cele technologiczne obejmuje wodę przeznaczoną do pojenia zwierząt.

Pojenie

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

Zużycie wody przez zwierzęta zależy od:

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

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 kur niosek wynosi **120 l/szt./rok**.

Przy docelowej obsadzie w wysokości 42 463 sztuk kur niosek na całej fermie oraz czasu utrzymania drobiu na poziomie roku, daje to:

- $Q_r = 5\,095,6 \text{ m}^3\text{/rok}$,
- $Q_d = 13,96 \text{ m}^3\text{/dobę}$,
- $Q_h = \sim 0,9 \text{ m}^3\text{/h}$ (dla 16 godzin).

Mycie budynku zbioru jaj:

W analizowanym przypadku mamy do czynienia z łączną powierzchnią mycia na poziomie około 150 m², roczne zużycie wody na cele mycia pomieszczenia wyniesie więc:

$$150 \text{ m}^2 \times 0,001 \text{ m}^3 \text{ wody/m}^2 \text{ powierzchni / dobę} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{54,75 \text{ m}^3\text{/rok}}$$

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:

- 2 pracowników fizycznych.

Ilość pobieranej wody na cele bytowe, wyniesie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 2 \text{ osoby} \times 0,09 \text{ m}^3/\text{d} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$.
- $Q_{d.} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\text{mies.}} = \text{ok. } 5,48 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$,
- **$Q_r = \text{ok. } 65,7 \text{ m}^3/\text{rok}$.**

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

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

otrzymamy:

- $Q_{d. \text{max.}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,3$,
- $Q_{d. \text{max.}} = 0,234 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{h. \text{max.}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,5 : 16 \text{ h}$,
- $Q_{h. \text{max.}} = \sim 0,017 \text{ m}^3/\text{h}$.

Zapotrzebowanie na cele bytowe obejmować będzie także pobór wody na utrzymanie czystości w pomieszczeniach socjalnych. Powierzchnia tych pomieszczeń wynosi ok. 10 m^2 .

Zużycie wody na prowadzoną higienizację ok. 10 m^2 :

- $Q_{d. \text{śr.}} = 10 \text{ m}^2 \times \text{ok. } 0,0015 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{d} = \text{ok. } 0,015 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\text{miesc.}} = 0,46 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$,
- **$Q_r = \text{ok. } 5,48 \text{ m}^3/\text{rok}$.**

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

- $Q_d = \text{ok. } 0,195 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_m = \text{ok. } 5,94 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$,
- **$Q_r = \text{ok. } 71,18 \text{ m}^3/\text{rok}$.**

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 inne cele.

9.2.3.6. Łączne zapotrzebowanie na wodę

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie inwestycji kształtowało się będzie na poziomie **~5 221,53 m³/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. 2022 poz. 2556 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.

Ilość ścieków powstających podczas mycia budynku zbioru jaj:

$$150 \text{ m}^2 * 0,001 \text{ m}^3 \text{ wody/m}^2 \text{ powierzchni / dobę} * 365 \text{ dni} = \mathbf{54,75 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Budynki inwentarskie czyszczone będą metodą „na sucho”.

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. 2022 poz. 2556 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 m³/d,
- na jednego pracownika fizycznego - 0,06 m³/d,
- na jednego pracownika zatrudnionego przy pracach szczególnie brudzących lub ze środkami toksycznymi - 0,09 m³/d.

W strukturze organizacyjnej fermy docelowo pracować będzie ok:

- 2 pracowników fizycznych.

Ilość ścieków bytowych wyniesie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 2 \text{ osoby} \times 0,09 \text{ m}^3/\text{d} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}.$
- $Q_{d.} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d},$
- $Q_{\text{mies.}} = \text{ok. } 5,48 \text{ m}^3/\text{miesiąc},$
- $Q_r = \text{ok. } 65,7 \text{ m}^3/\text{rok}.$

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

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

otrzymamy:

- $Q_{d.max.} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,3,$
- $Q_{d.max.} = 0,234 \text{ m}^3/\text{d},$
- $Q_{h.max.} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,5 : 16 \text{ h},$
- $Q_{h.max.} = \sim 0,017 \text{ m}^3/\text{h}.$

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. 10 m^2 .

Ścieki powstałe po procesie higienizacji pomieszczeń ok. 10 m^2 :

- $Q_{d.śr.} = 10 \text{ m}^2 \times \text{ok. } 0,0015 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{d} = \text{ok. } 0,015 \text{ m}^3/\text{d},$
- $Q_{miesc.} = 0,46 \text{ m}^3/\text{miesiąc},$
- **$Q_r = \text{ok. } 5,48 \text{ m}^3/\text{rok}.$**

Łączna średnia ilość ścieków bytowych, wynosić będzie:

- $Q_d = \text{ok. } 0,195 \text{ m}^3/\text{dobę},$
- $Q_m = \text{ok. } 5,94 \text{ m}^3/\text{miesiąc},$
- **$Q_r = \text{ok. } 71,18 \text{ m}^3/\text{rok}.$**

9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków

Zgodnie z art. 16 pkt 61 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2022 poz.2625 z późn. zm.), 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 2021 r. poz.76 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 fermy będzie zbliżony do wielkości ładunku w ściekach odprowadzanych z gospodarstw domowych.

Ścieki bytowe z węzłów sanitarnych oraz ścieki technologiczne z mycia budynku zbioru jaj odprowadzane będą do szczelnego, podziemnego, bezodpływowego zbiornika o pojemności ok. 3 m³. Następnie ścieki zostaną wywiezione przez uprawnionych odbiorców wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

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

Na etapie realizacji inwestycji będzie używany sprawny sprzęt.

Odpady będą magazynowane selektywnie w wyznaczonym miejscu, w sposób, który zabezpieczy przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego - 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 będą mieli zapewnione zaplecze sanitarne i socjalne.

Ewentualna likwidacja inwestycji wiązała się będzie z rozbiórką budynków 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. Ferma będzie wyposażona w sorbenty.

Realizacja 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 są szczelne,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- wydzielona pod place manewrowe i ciągi komunikacyjne część terenu inwestycji jest utwardzona,
- stosowany szczelny system poidel – w pełni zautomatyzowany i monitorowany, co zapewnia oszczędność zużycia wody,
- wody opadowe lub roztopowe z powierzchni utwardzonych i dachowych inwestor odprowadzał będzie na tereny biologicznie czynne, do których posiada tytuł prawny.

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

Teren inwestycji znajduje się w zasięgu jednolitej części wód powierzchniowych o kodzie RW600010184829.

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych:

Nazwa JCWP – Swędrnia,
Typ – PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty,
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,
Cel środowiskowy:

- Stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, IO, MIR, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieków dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; zapewnienie drożności cieków według wymagań gatunków chronionych,
- Stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(g,h,i)perylen(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry.

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

Omawiany teren znajduje się w obrębie zaliczonym do OSN.

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

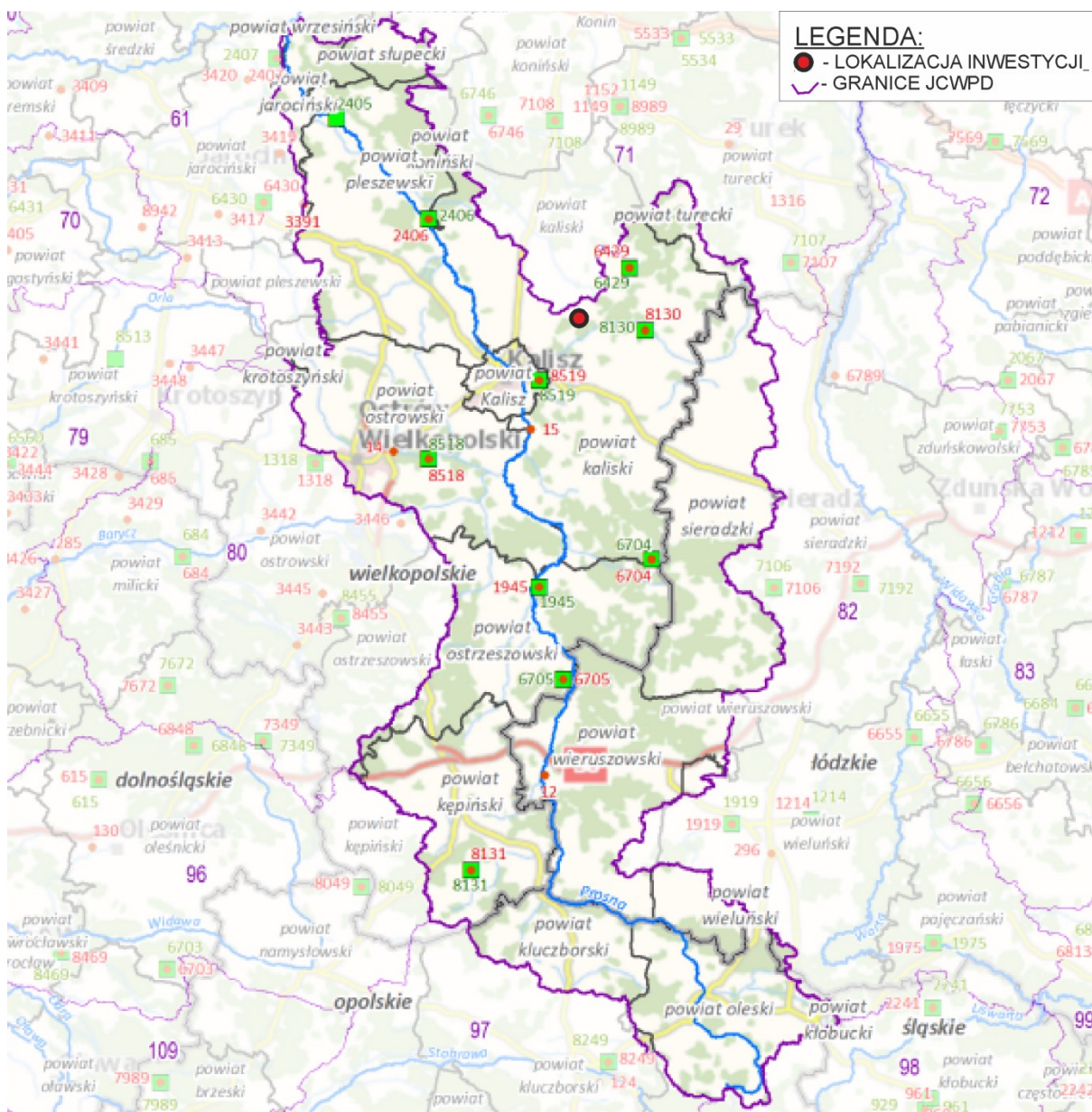
Zgodnie z podziałem na 172 JCWPd teren przedmiotowego przedsięwzięcia jest położony na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr europejski GW600081:

Nazwa JCWPd – 81,
Powierzchnia 4 914,76 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. 2023 r., poz. 335):

- 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

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 są w szczelne posadzki zabezpieczające przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu. Odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, w szczelnych pojemnikach, w wydzielonym do tego miejscu. Wydzielona pod place manewrowe i ciągi komunikacyjne część terenu inwestycji jest utwardzona. Również zastosowany 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 lub roztopowych

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

- wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni dachowych,
- wody opadowe lub roztopowe pochodzące z terenów nieutwardzonych – terenów zieleni, czynnych biologicznie,
- wody opadowe lub roztopowe pochodzące z terenów utwardzonych – gruntowych.

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 działki inwestycyjnej:

- Szacunkowa powierzchnia dachowa – ok. 3 200 m²,
- Szacunkowa powierzchnia utwardzona – ok. 2 700 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 550 mm,

F – powierzchnia wyrażona w m².

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

$$Q_r = 0,55 \text{ m} \times 3\,200 \text{ m}^2 = \sim 1\,760 \text{ m}^3\text{/rok}$$

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

$$Q_r = 0,55 \text{ m} \times 2\,700 \text{ m}^2 = \sim 1\,485 \text{ m}^3\text{/rok}$$

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

$$Q_r = \sim 1\,760 \text{ m}^3\text{/rok} + \sim 1\,485 \text{ m}^3\text{/rok} = \sim 3\,245 \text{ m}^3\text{/rok}$$

Wody opadowe lub roztopowe z powierzchni utwardzonych i dachowych inwestor odprowadzał będzie na tereny zielone biologicznie czynne, do których posiada tytuł prawny.

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. 2022 poz. 2556 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.

Najbliższą, a tym samym najbardziej reprezentatywną jednostką meteorologiczną, jest stacja pomiarowa 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 - tab. 7 i 8 oraz rys. 4).

Tabela 7. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

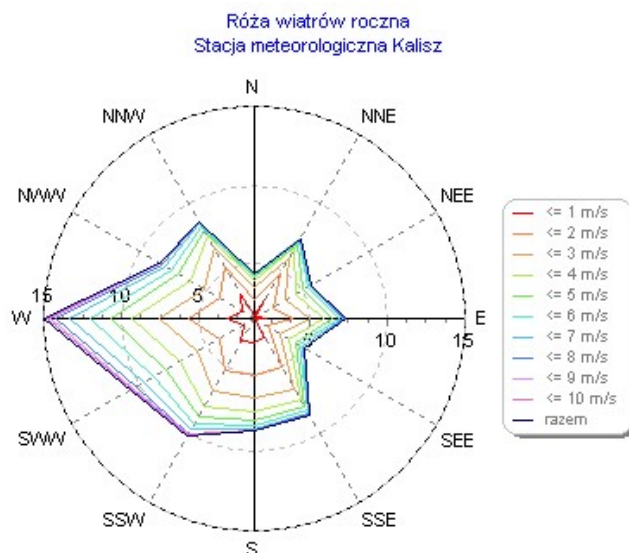
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
7,37	5,74	7,31	5,21	8,53	8,61	10,06	10,64	15,04	8,53	8,62	4,33

Źródło: Operat FB.

Tabela 8. 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. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka. Tereny położone w bezpośrednim otoczeniu przedmiotowego przedsięwzięcia to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Do granicy północnej przylega działka o nr ewid. gr. 14, na której znajduje się ciek wodny, dalej rozciągają się tereny pod uprawę rolną. Do granicy południowo - wschodniej przylega działka o nr ewid. gr. 11, na której znajduje się teren fermy drobiu. Od południowego - zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 15, na której znajduje się droga. Od północnego – zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 9/2, na której znajduje się ferma drobiu.

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 w/w terenu.

Teren podzielono na dwie kategorie w zależności od typu pokrycia terenu. Wyniki przedstawiają się następująco:

- zwarta zabudowa wiejska: 73 312 m² (współczynnik $z_0 = 0,5$),
 - pola uprawne: 209 288 m² (współczynnik $z_0 = 0,035$),
- całość: 282 600 m²

Obliczenia:

$$z_0 = [(73\,312 \times 0,5) + (209\,288 \times 0,035)] / 282\,600 = 0,16$$

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, dotyczącym stanu zanieczyszczenia powietrza w miejscowości Beznatka, symbol DMS-PO.731.1.1.2023 z dnia 03.01.2023 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. 845).

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 kurników i usuwaniem pomiotu.

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.

Emisja ze źródeł energetycznych obejmuje emisję zanieczyszczeń z:

- kotła gazowego o mocy 24 kW,
- agregatu prądotwórczego o mocy 150 kW.

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. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), przez standardy emisyjne rozumie się dopuszczalne wielkości emisji. Standardy emisyjne zostały określone na mocy Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1860).

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie podlega standardom emisyjnym.

9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

9.3.6.1. Emisje zorganizowane

9.3.6.1.1. Emisja ze źródeł technologicznych

Dla chowu kur niosek przyjęto niżej podane wskaźniki:

- amoniak (NH_3) 0,056* [kg/ptak/rok],
- pył zawieszony PM10 0,15* [kg/ptak/rok].

* wskaźnik emisji przyjęty zgodnie z tabelą 4.56: *Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, 2017.*

Dla chowu przyjęto niżej podany wskaźnik:

- pył ogółem 0,3112* [kg/ptak/rok].

*wskaźnik emisji obliczony na podstawie podziału frakcji

Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm przedstawiono w tabeli nr 9.

Tabela 9. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm

Lp.	od frakcji μm	do frakcji μm	udział frakcji %
1	0	2,5	5,5
2	2,5	10	42,7

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-eidars-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-eidars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2)

Siarkowodór (H_2S) w kurnikach występuje w bardzo małych ilościach. Do celów obliczeniowych niniejszego Raportu przyjęto wskaźnik emisji siarkowodoru na poziomie 0,0004 [kg/ptak/rok].

Tabela 10. Parametry emitatorów

Symbol	Rodzaj emitora	Wysokość Emitora [m]	Średnica Emitora [m]	Wydajność emitora [m^3/h]	Prędkość gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]	Czas pracy emitora [h]
Kurnik K-1							
e-1 – e-4	Szczytowy poziomy	2,0	1,4	51 200	9,24	293	100
e-5 – e-8	Szczytowy poziomy	3,4	1,4	51 200	9,24	293	100
e-9 – e-11	Szczytowy poziomy	6,0	1,4 x 1,4	51 200	7,26	293	8 760
Kurnik K-2							
e-12 – e-18	Dachowy pionowy	5,3	0,63	12 500	11,14	293	8 760
e-19 – e-22	Szczytowy poziomy	2,5	1,4	51 200	9,24	293	100

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych z instalacji, przyjęto następujące założenia dla odchowu kur niosek:

- czas pracy instalacji – 8 760 h/rok,
- czas pracy instalacji dachowej w kurniku K-2 oraz wentylacji podstawowej w kurniku K-1 (3 wentylatory szczytowe) – 8 760 h/rok,
- czas pracy instalacji szczytowej w kurnikach – 100 h/rok (tylko w okresie letnim przez kilka godzin dziennie, w czasie największego upału).

Całość podzielono na dwa podokresy tj.:

- I podokres 8 660 h, w którym pracują wentylatory dachowe w kurniku K-2 oraz 3 wentylatory szczytowe w kurniku K-1,
- II podokres 100 h, w którym pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) w kurnikach.

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

Szczegółowe obliczenia:

Kurnik K-1

Amoniak:

Emisja roczna: $0,056 \text{ kg/ptak/rok} \times 31\,450 \text{ szt.} \times 1,00 = 1\,761,2 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,2011 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko 3 wentylatory szczytowe, emisja roczna wyniesie 1 741,09 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2011 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 1\,741,09 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,06702 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2011 \text{ kg/h} / 3 \text{ wentylatory} = 0,06702 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wszystkie wentylatory szczytowe, emisja roczna wyniesie 20,11 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2011 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 20,11 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,01828 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,2011 \text{ kg/rok} / 11 \text{ wentylatorów} = 0,01828 \text{ kg/h}$.

Siarkowodór:

Emisja roczna: $0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 31\,450 \text{ szt.} \times 1,00 = 12,580 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,00144 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko 3 wentylatory szczytowe, emisja roczna wyniesie 12,4364 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00144 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 12,4364 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000479 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00144 \text{ kg/h} / 3 \text{ wentylatory} = 0,000479 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wszystkie wentylatory szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,14361 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00144 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,14361 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000131 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00144 \text{ kg/rok} / 11 \text{ wentylatorów} = 0,000131 \text{ kg/h}$.

Pył ogółem:

Emisja roczna: $0,3112 \text{ kg/ptak/rok} \times 31\,450 \text{ szt.} \times 1,00 = 9787,24 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 1,1173 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko 3 wentylatory szczytowe, emisja roczna wyniesie 9675,5135 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $1,1173 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 9675,5135 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,37242 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $1,1173 \text{ kg/h} / 3 \text{ wentylatory} = 0,37242 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wszystkie wentylatory szczytowe, emisja roczna wyniesie 111,7265 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $1,1173 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 111,7265 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,10157 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $1,1173 \text{ kg/rok} / 11 \text{ wentylatorów} = 0,10157 \text{ kg/h}$.

Kurnik K-2

Amoniak:

Emisja roczna: $0,056 \text{ kg/ptak/rok} \times 11\,013 \text{ szt.} \times 1,00 = 616,728 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,0704 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 609,69 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0704 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 609,69 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,01006 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0704 \text{ kg/h} / 7 \text{ wentylatorów} = 0,01006 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 7,04 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0704 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 7,04 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00302 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0704 \text{ kg/rok} \times 0,3 / 7 \text{ wentylatorów} = 0,00302 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,01232 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,0704 \text{ kg/rok} \times 0,7 / 4 \text{ wentylatory} = 0,01232 \text{ kg/h}$.

Siarkowodór:

Emisja roczna: $0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 11\,013 \text{ szt.} \times 1,00 = 4,405 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,00050 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 4,3549 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00050 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 4,3549 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000072 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00050 \text{ kg/h} / 7 \text{ wentylatorów} = 0,000072 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,05029 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00050 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,05029 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000022 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00050 \text{ kg/rok} \times 0,3 / 7 \text{ wentylatorów} = 0,000022 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000088 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00050 \text{ kg/rok} \times 0,7 / 4 \text{ wentylatory} = 0,000088 \text{ kg/h}$.

Pył ogółem:

Emisja roczna: $0,3112 \text{ kg/ptak/rok} \times 11\,013 \text{ szt.} \times 1,00 = 3427,25 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,3912 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 3388,1218 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3912 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 3388,1218 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,05589 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3912 \text{ kg/h} / 7 \text{ wentylatorów} = 0,05589 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 39,1238 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3912 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 39,1238 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,01677 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3912 \text{ kg/rok} \times 0,3 / 7 \text{ wentylatorów} = 0,01677 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,06847 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3912 \text{ kg/rok} \times 0,7 / 4 \text{ wentylatory} = 0,06847 \text{ kg/h}$.

9.3.6.1.2. Emisja ze źródeł energetycznych

Emisja ze źródeł energetycznych obejmuje emisję zanieczyszczeń z:

- kotła gazowego o mocy do 24 kW,
- agregat prądotwórczy o mocy 150 kW.

Kocioł 24 kW

Całkowity czas pracy kotła przyjęto na 4 380 h/rok.

Zużycie gazu ziemnego przez kocioł 24 kW:

$2,8 \text{ m}^3/\text{h} \times 4\,380 \text{ h/rok} = 12\,264 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Za wskaźniki przyjęto dane zamieszczone w „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za 2022 r., Warszawa 2023 dotyczących wskaźników ze spalania gazu ziemnego.

Pył całkowity = 0,50 g/ GJ,

Pył PM10 = 0,50 g/ GJ,

Pył PM2,5 = 0,50 g/ GJ,

CO = 30 g/ GJ,
 NO₂ = 40 g/ GJ,
 SO₂ = 0,4 g/ GJ,
 Benzo(a)piren = 0,0000008 g/ GJ.

Wartość opałowa gazu ziemnego to 26 000 kJ/m³.

Tabela 11. Emisja zanieczyszczeń z kotła

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/GJ]	Wartość opałowa [kJ/kg]	Zużycie gazu [m ³ /rok]	Emisja [kg/rok]	Czas pracy [h]	Emisja [kg/h]
Kocioł 24 kW						
Pył całkowity	0,5	26 000	12 264	0,16	4 380	0,0000364
Pył PM10	0,5			0,16		0,0000364
Pył PM2,5	0,5			0,16		0,0000364
Tlenek węgla (CO)	30			9,57		0,002184
Tlenki azotu jako NO ₂	40			12,75		0,002912
Tlenki siarki (SO ₂)	0,4			0,13		0,00002912
Benzo/a/piren	0,0000008			2,55091E-07		5,824E-11

Parametry emitora:

e-23 to emitör energetyczny o mocy 24 kW, poziomy, o wysokości wylotu ok. 2,5 m i średnicy 0,05 m.

Agregat prądötörtczy

W celu zabezpieczenia gospodarstwa przed ewentualnymi przerwami w dostawie prądu na terenie gospodarstwa znajduje się agregat prądötörtczy. Agregat wykorzystywany jest tylko w sytuacjach awaryjnych w celu zapewnienia dostaw prądu.

Podstawą obliczeń emisji zanieczyszczeń były materiały informacyjno-instruktażowe MOŚNiL nr 1/96 oraz wytyczne Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących programów ochrony powietrza”. Emisje powodowane przez spalania paliw w agregacie są śladowe i nie mają wpływu na stan jakości powietrza.

Emisje z procesu spalania paliwa w jednym agregacie prądötörtczym zostały obliczone przy założeniu zużycia oleju napędowego w ilości ok. 1 m³/rok oraz czasu pracy agregatu 100 h/rok.

e-24 – emitör energetyczny na olej napędowy, boczny, o średnicy wylotu ok. 0,10 m i wysokości ok. 2,9 m.

Wskaźniki emisji:

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

Emisja roczna z jednego agregatu:

- 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 (pył zawieszony PM10 – 100%)

Tabela 12. 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 za SPECIATE U.S. EPA-United States Environmental Protection Agency, symbol próby 3518, rok 1989, dokładność D.

9.3.6.2. Emisje niezorganizowane

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

Źródło emisji stanowić będą okresowo samochody firm zewnętrznych (dostawa paszy, odbiór pomiotu, wywóz nieczystości ciekłych – pojazdy ciężkie) oraz pracowników i właściciela fermy (pojazdy lekkie). Eksploatacja pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeń, odprowadzanych do powietrza wraz ze spalinami. Przewiduje się, że wpływ ruchu pojazdów, związanym z funkcjonowaniem inwestycji, na stan zanieczyszczenia powietrza będzie niewielki. Decyduje o tym stosunkowo małe szacowane natężenie ruchu.

Przewiduje się ruch pojazdów ciężarowych w ilości około 2 555 pojazdów/rok tj. 7 pojazdy/dobę. Założono także, że średnia długość przejechanej drogi w obrębie inwestycji wyniesie około 600 m.

Tabela 13. Wielkości emisji ze spalania paliw w pojazdach poruszających się po terenie inwestycji

Grupa pojazdów	kg/rok	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe		1,54	0,02	1,20	0,84	0,25	3,59	0,29	0,28
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. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza z kumulacji

Przedmiotowa ferma drobiu zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie następujących ferm drobiu:

- ferma drobiu (A) na działce o nr ewid. gr. 9/2, obręb Beznatka,
- ferma drobiu (E) na działce o nr ewid. gr. 11, obręb Beznatka.

Z uwagi na bliskość fermy zdecydowano się dokonać obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń do powietrza z sąsiadującymi budynkami.

Ferma drobiu (E) na działce o nr ewid. gr. 11, obręb Beznatka

Dane do obliczeń tj. obsadę, parametry wentylacji dla budynków znajdujących się na działce o nr ewid. gr. 11 obręb Beznatka przyjęto z wykonanego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pt. „Modernizacja budynku inwentarskiego na działce o nr ewid. gr. 11 obręb Beznatka, gmina Ceków – Kolonia, powiat kaliski, województwo wielkopolskie” luty 2023 r.

Dla odchowu kur niosek przyjęto niżej podane wskaźniki:

- amoniak (NH_3) 0,05* [kg/ptak/rok],
- pył zawieszony PM10 0,023* [kg/ptak/rok].

* wskaźnik emisji przyjęty zgodnie z tabelą 4.62: *Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU*, 2017.

Dla chowu przyjęto niżej podany wskaźnik:

- pył ogółem 0,04772* [kg/ptak/rok].

*wskaźnik emisji obliczony na podstawie podziału frakcji

Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm przedstawiono w tabeli nr 14.

Tabela 14. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm

Lp.	od frakcji μm	do frakcji μm	udział frakcji %
1	0	2,5	5,5
2	2,5	10	42,7

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-ceidars-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-ceidars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2)

Siarkowódor (H_2S) w kurnikach występuje w bardzo małych ilościach. Do celów obliczeniowych niniejszego Raportu przyjęto wskaźnik emisji siarkowodoru na poziomie 0,0004 [kg/ptak/rok].

Tabela 15. Parametry emitatorów

Symbol	Rodzaj emitora	Wysokość Emitora [m]	Średnica Emitora [m]	Wydajność emitora [m^3/h]	Prędkość gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]	Czas pracy emitora [h]
Odchowalnia O-1							
E-1 – E-8	Dachowy pionowy	7,5	0,91	23 000	10,04	293	8 064
E-9 – E-12	Szczytowy poziomy	2,9	1,4	51 200	9,24	293	200
E-13 – E-15	Szczytowy poziomy	4,5	1,4	51 200	9,24	293	200

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych z instalacji, przyjęto następujące założenia dla odchowu kur niosek:

- czas pracy instalacji – 8 064 h/rok,
- czas pracy instalacji dachowej w odchowni – 8 064 h/rok,
- czas pracy instalacji szczytowej w kurniku – 200 h/rok (tylko w okresie letnim przez kilka godzin dziennie, w czasie największego upału).

Całość podzielono na trzy podokresy tj.:

- I podokres 2 864 h, w którym pracują wentylatory dachowe w odchowni,
- II podokres 5 000 h, w którym pracują wentylatory dachowe w odchowni wraz z uwzględnieniem emisji zanieczyszczeń z nagrzewnic gazowych,
- III podokres 200 h, w którym pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) w budynku.

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

Szczegółowe obliczenia:

Odchowalnia O-1

Amoniak:

Emisja roczna: $0,05 \text{ kg/ptak/rok} \times 65\,000 \text{ szt.} \times 0,92 = 2990,000 \text{ kg/rok} / 8064 \text{ h} = 0,3708 \text{ kg/h}$

1 i 2 podokres – W czasie 7864 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2915,84 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3708 \text{ kg/h} \times 7864 \text{ h} = 2915,84 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,04635 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3708 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,04635 \text{ kg/h}$.

3. podokres – W czasie 200 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 74,16 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3708 \text{ kg/h} \times 200 \text{ h} = 74,16 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,01576 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3708 \text{ kg/rok} \times 0,34 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,01576 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,03496 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3708 \text{ kg/rok} \times 0,66 / 7 \text{ wentylatorów} = 0,03496 \text{ kg/h}$.

Siarkowodór:

Emisja roczna: $0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 65\,000 \text{ szt.} \times 0,92 = 23,920 \text{ kg/rok} / 8064 \text{ h} = 0,00297 \text{ kg/h}$

1 i 2. podokres – W czasie 7864 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 23,3267 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00297 \text{ kg/h} \times 7864 \text{ h} = 23,3267 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000371 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:
 $0,00297 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,000371 \text{ kg/h}$.

3. podokres – W czasie 200 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,59325 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00297 \text{ kg/h} \times 200 \text{ h} = 0,59325 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000126 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:
 $0,00297 \text{ kg/rok} \times 0,34 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,000126 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000280 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00297 \text{ kg/rok} \times 0,66 / 7 \text{ wentylatorów} = 0,000280 \text{ kg/h}$.

Pył ogółem:

Emisja roczna: $0,04772 \text{ kg/ptak/rok} \times 65\,000 \text{ szt.} \times 0,92 = 2853,66 \text{ kg/rok} / 8064 \text{ h} = 0,3539 \text{ kg/h}$

1 i 2. podokres – W czasie 7864 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2782,8808 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3539 \text{ kg/h} \times 7864 \text{ h} = 2782,8808 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,04423 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:
 $0,3539 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,04423 \text{ kg/h}$.

3. podokres – W czasie 200 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 70,7752 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3539 \text{ kg/h} \times 200 \text{ h} = 70,7752 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,01504 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:
 $0,3539 \text{ kg/rok} \times 0,34 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,01504 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,03337 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,3539 \text{ kg/rok} \times 0,66 / 7 \text{ wentylatorów} = 0,03337 \text{ kg/h}$.

Emisja ze źródeł energetycznych

Emisja ze źródeł energetycznych obejmuje emisję zanieczyszczeń z:

- 2 nagrzewnic gazowych o mocy 100 kW, każda,
- 1 nagrzewnicy gazowej o mocy 40 kW,
- 1 nagrzewnicy gazowej o mocy 60 kW.

Za wskaźniki przyjęto dane zamieszczone w „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za 2020 r., Warszawa 2021 dotyczących wskaźników ze spalania gazu ziemnego.

Pył całkowity = 0,50 g/ GJ,

Pył PM10 = 0,50 g/ GJ,

Pył PM2,5 = 0,50 g/ GJ,

CO = 30 g/ GJ,

NO₂ = 50 g/ GJ,

$\text{SO}_2 = 0,4 \text{ g/GJ}$,
 $\text{Benzo(a)piren} = 0,0000008 \text{ g/GJ}$.

Wartość opałowa propanu to $26\,000 \text{ kJ/m}^3$.

Nagrzewnica 100 kW – gaz ziemny

Zużycie gazu ziemnego przez jedną nagrzewnicę 100 kW:

- nagrzewnica o mocy 100 kW
 $9,6 \text{ m}^3/\text{h} \times 5\,000 \text{ h/rok} = 48\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Tabela 16. Emisja zanieczyszczeń z nagrzewnicy o mocy 100 kW

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/GJ]	Wartość opałowa [kJ/kg]	Zużycie gazu [m ³ /rok]	Emisja [kg/rok]	Czas pracy [h]	Emisja [kg/h]
Nagrzewnica gazowa 100 kW						
Pył całkowity	0,5	26 000	48 000	0,62	5 000	0,0001248
Pył PM10	0,5			0,62		0,0001248
Pył PM2,5	0,5			0,62		0,0001248
Tlenek węgla (CO)	30			37,44		0,007488
Tlenki azotu jako NO ₂	50			62,40		0,01248
Tlenki siarki (SO ₂)	0,4			0,50		0,00009984
Benzo/a/piren	0,0000008			9,984E-07		1,9968E-10

Parametry emitorów:

E-16 do E-17 – Wylot $\varnothing 0,15 \text{ m}$, na wysokości 3,2 m skierowany do góry.

Nagrzewnica 40 kW – gaz ziemny

Zużycie gazu ziemnego przez jedną nagrzewnicę 40 kW:

- nagrzewnica o mocy 40 kW
 $3,9 \text{ m}^3/\text{h} \times 5\,000 \text{ h/rok} = 19\,500 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Tabela 17. Emisja zanieczyszczeń z nagrzewnicy o mocy 40 kW

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/GJ]	Wartość opałowa [kJ/kg]	Zużycie gazu [m ³ /rok]	Emisja [kg/rok]	Czas pracy [h]	Emisja [kg/h]
Nagrzewnica gazowa 40 kW						
Pył całkowity	0,5	26 000	19 500	0,25	5 000	0,0000507
Pył PM10	0,5			0,25		0,0000507
Pył PM2,5	0,5			0,25		0,0000507
Tlenek węgla (CO)	30			15,21		0,003042
Tlenki azotu jako NO ₂	50			25,35		0,00507
Tlenki siarki (SO ₂)	0,4			0,20		0,00004056
Benzo/a/piren	0,0000008			4,056E-07		8,112E-11

Nagrzewnica nie posiada własnego kominka odprowadzania spalin i emisja zanieczyszczeń powietrza do atmosfery pochodzi z wentylacji dachowej zainstalowanej w budynku inwentarskim.

Tabela 18. Emisja zanieczyszczeń dla wentylatorów dachowych

Zanieczyszczenie	Emisja [kg/h]	Ilość nagrzewnic [szt.]	Ilość wentylatorów dachowych [szt.]	Emisja dla jednego wentylatora [kg/h]
Pyl całkowity	0,0000507	1	8	0,000006
Pyl PM10	0,0000507			0,000006
Pyl PM2,5	0,0000507			0,000006
Tlenek węgla (CO)	0,003042			0,000380
Tlenki azotu jako NO ₂	0,00507			0,000634
Tlenki siarki (SO ₂)	0,00004056			0,000005
Benzo/a/piren	8,112E-11			0,00000000001014

Nagrzewnica 60 kW – gaz ziemny

Zużycie gazu ziemnego przez jedną nagrzewnicę 60 kW:

- nagrzewnica o mocy 60 kW
- 5,8 m³/h x 5 000 h/rok = 29 000 m³/rok.

Tabela 19. Emisja zanieczyszczeń z nagrzewnicy o mocy 60 kW

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/GJ]	Wartość opałowa [kJ/kg]	Zużycie gazu [m ³ /rok]	Emisja [kg/rok]	Czas pracy [h]	Emisja [kg/h]
Nagrzewnica gazowa 60 kW						
Pyl całkowity	0,5	26 000	29 000	0,38	5 000	0,0000754
Pyl PM10	0,5			0,38		0,0000754
Pyl PM2,5	0,5			0,38		0,0000754
Tlenek węgla (CO)	30			22,62		0,004524
Tlenki azotu jako NO ₂	50			37,70		0,00754
Tlenki siarki (SO ₂)	0,4			0,30		0,00006032
Benzo/a/piren	0,0000008			6,032E-07		1,2064E-10

Nagrzewnica nie posiada własnego kominka odprowadzania spalin i emisja zanieczyszczeń powietrza do atmosfery pochodzi z wentylacji dachowej zainstalowanej w budynku inwentarskim.

Tabela 20. Emisja zanieczyszczeń dla wentylatorów dachowych

Zanieczyszczenie	Emisja [kg/h]	Ilość nagrzewnic [szt.]	Ilość wentylatorów dachowych [szt.]	Emisja dla jednego wentylatora [kg/h]
Pyl całkowity	0,0000754	1	8	0,000009
Pyl PM10	0,0000754			0,000009
Pyl PM2,5	0,0000754			0,000009
Tlenek węgla (CO)	0,004524			0,000566
Tlenki azotu jako NO ₂	0,00754			0,000943
Tlenki siarki (SO ₂)	0,00006032			0,000008
Benzo/a/piren	1,2064E-10			0,00000000001508

Tabela 21. Emisja zanieczyszczeń dla wentylatorów dachowych

Zanieczyszczenie	Emisja z nagrzewnicy o mocy 40 kW dla jednego wentylatora [kg/h]	Emisja z nagrzewnicy o mocy 60 kW dla jednego wentylatora [kg/h]	Łączna emisja zanieczyszczeń z nagrzewnic dla jednego wentylatora dachowego [kg/h]
Pyl całkowity	0,000006	0,000009	0,000015
Pyl PM10	0,000006	0,000009	0,000015
Pyl PM2,5	0,000006	0,000009	0,000015
Tlenek węgla (CO)	0,000380	0,000566	0,000946
Tlenki azotu jako NO ₂	0,000634	0,000943	0,001577
Tlenki siarki (SO ₂)	0,000005	0,000008	0,000013
Benzo/a/piren	0,00000000001014	0,00000000001508	2,522E-11

Ferma drobiu (A) na działce o nr ewid. gr. 9/2, obręb Beznatka

Na działce o nr ewid. gr. 9/2 znajduje się jeden obiekt hodowlany, który podzielony jest na dwie hale hodowlane. Wewnątrz obiektu prowadzony jest chów kury nioski na ściółce. Właściciele fermy drobiu zgodzili się na przekazanie danych o obsadzie zwierząt i rodzaju wentylacji.

Maksymalna obsada w budynku kształtuje się na następującym poziomie:

- hala A-1 – chów kury nioski 5 000 sztuk (20 DJP),
- hala A-2 – chów kury nioski 5 000 sztuk (20 DJP).

Dla chowu kur niosek przyjęto niżej podane wskaźniki:

- amoniak (NH_3) 0,3* [kg/ptak/rok],
- pył zawieszony PM10 0,12* [kg/ptak/rok].

* wskaźnik emisji przyjęty zgodnie z tabelą 4.55: *Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, 2017*

Dla chowu kur niosek przyjęto niżej podane wskaźniki:

- pył ogółem 0,25* [kg/ptak/rok].

* wskaźnik emisji obliczony na podstawie podziału frakcji

Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm przedstawiono w tabeli nr 22.

Tabela 22. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z farm

Lp.	od frakcji μm	do frakcji μm	udział frakcji %
1	0	2,5	5,5
2	2,5	10	42,7

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-ceidars-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-ceidars-table-with-pm2-5-fractions.doc?sfvrsn=2)

Siarkowodór (H_2S) w kurnikach występuje w bardzo małych ilościach. Do celów obliczeniowych niniejszego Raportu przyjęto wskaźnik emisji siarkowodoru na poziomie 0,0004 [kg/ptak/rok].

Tabela 23. Parametry emitatorów

Symbol	Rodzaj emitora	Wysokość Emitora [m]	Średnica Emitora [m]	Wydajność emitora [m^3/h]	Prędkość gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]	Czas pracy emitora [h]
Hala A-1							
A-1 – E-6	Dachowy pionowy	8,3	0,63	12 500	11,14	293	8 760
A-7 – A-10	Szczytowy poziomy	2,4	1,4	51 200	9,24	293	100
A-11 – A-12	Szczytowy poziomy	5,0	1,4	51 200	9,24	293	100
Hala A-2							
A-13 – E-19	Dachowy pionowy	8,3	0,63	12 500	11,14	293	8 760
A-20 – A-23	Szczytowy poziomy	2,4	1,4	51 200	9,24	293	100
A-24 – A-25	Szczytowy poziomy	5,0	1,4	51 200	9,24	293	100

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych z instalacji, przyjęto następujące założenia dla odchowu kur niosek:

- czas pracy instalacji – 8 760 h/rok,
- czas pracy instalacji dachowej w kurniku – 8 760 h/rok,
- czas pracy instalacji szczytowej w kurniku – 100 h/rok (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 dachowa nie pracuje przez cały rok z pełną wydajnością (w okresie zimy nie pracują wszystkie wentylatory), wentylatory szczytowe również przez tak długi czas nie pracują z pełną wydajnością.

Szczegółowe obliczenia:

Kurnik hala A-1

Amoniak:

Emisja roczna: $0,3 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\,000 \text{ szt.} \times 1,00 = 1500,000 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,1712 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1482,88 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1712 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 1482,88 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,02854 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1712 \text{ kg/h} / 6 \text{ wentylatorów} = 0,02854 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 17,12 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1712 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 17,12 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00571 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1712 \text{ kg/rok} \times 0,2 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,00571 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,02283 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1712 \text{ kg/rok} \times 0,8 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,02283 \text{ kg/h}$.

Siarkowodór:

Emisja roczna: $0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\,000 \text{ szt.} \times 1,00 = 2,000 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,00023 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1,9772 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00023 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 1,9772 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000038 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00023 \text{ kg/h} / 6 \text{ wentylatorów} = 0,000038 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,02283 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00023 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,02283 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000008 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00023 \text{ kg/rok} \times 0,2 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,000008 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000030 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00023 \text{ kg/rok} \times 0,8 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,000030 \text{ kg/h}$.

Pył ogółem:

Emisja roczna: $0,25 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\,000 \text{ szt.} \times 1,00 = 1250,00 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,1427 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1235,7306 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1427 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 1235,7306 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,02378 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1427 \text{ kg/h} / 6 \text{ wentylatorów} = 0,02378 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 14,2694 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1427 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 14,2694 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00476 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1427 \text{ kg/rok} \times 0,2 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,00476 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,01903 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1427 \text{ kg/rok} \times 0,8 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,01903 \text{ kg/h}$.

Kurnik hala A-2

Amoniak:

Emisja roczna: $0,3 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\,000 \text{ szt.} \times 1,00 = 1500,000 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,1712 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1482,88 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1712 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 1482,88 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,02446 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1712 \text{ kg/h} / 7 \text{ wentylatorów} = 0,02446 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 17,12 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1712 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 17,12 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00538 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1712 \text{ kg/rok} \times 0,22 / 7 \text{ wentylatorów} = 0,00538 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,02226 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1712 \text{ kg/rok} \times 0,78 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,02226 \text{ kg/h}$.

Siarkowodór:

Emisja roczna: $0,0004 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\,000 \text{ szt.} \times 1,00 = 2,000 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,00023 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1,9772 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00023 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 1,9772 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000033 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:
 $0,00023 \text{ kg/h} / 7 \text{ wentylatorów} = 0,000033 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 0,02283 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00023 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 0,02283 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,000007 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:
 $0,00023 \text{ kg/rok} \times 0,22 / 7 \text{ wentylatorów} = 0,000007 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,000030 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,00023 \text{ kg/rok} \times 0,78 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,000030 \text{ kg/h}$.

Pył ogółem:

Emisja roczna: $0,25 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\,000 \text{ szt.} \times 1,00 = 1250,00 \text{ kg/rok} / 8760 \text{ h} = 0,1427 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 8660 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1235,7306 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1427 \text{ kg/h} \times 8660 \text{ h} = 1235,7306 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,02038 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:
 $0,1427 \text{ kg/h} / 7 \text{ wentylatorów} = 0,02038 \text{ kg/h}$.

2. podokres – W czasie 100 h będą pracowały wentylatory dachowe i szczytowe, emisja roczna wyniesie 14,2694 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1427 \text{ kg/h} \times 100 \text{ h} = 14,2694 \text{ kg/rok}$.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00448 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:
 $0,1427 \text{ kg/rok} \times 0,22 / 7 \text{ wentylatorów} = 0,00448 \text{ kg/h}$.

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,01855 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób: $0,1427 \text{ kg/rok} \times 0,78 / 6 \text{ wentylatorów} = 0,01855 \text{ kg/h}$.

Agregat prądotwórczy

W celu zabezpieczenia gospodarstwa przed ewentualnymi przerwami w dostawie prądu na terenie gospodarstwa znajduje się agregat prądotwórczy. Agregat wykorzystywany jest tylko w sytuacjach awaryjnych w celu zapewnienia dostaw prądu.

Podstawą obliczeń emisji zanieczyszczeń były materiały informacyjno-instruktażowe MOŚNiL nr 1/96 oraz wytyczne Ministerstwa Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących programów ochrony powietrza”. Emisje powodowane przez spalania paliw w agregacie są śladowe i nie mają wpływu na stan jakości powietrza.

Emisje z procesu spalania paliwa w jednym agregacie prądotwórczym zostały obliczone przy założeniu zużycia oleju napędowego w ilości ok. $1 \text{ m}^3/\text{rok}$ oraz czasu pracy agregatu 100 h/rok.

A-26 – emitor energetyczny na olej napędowy, boczny, o średnicy wylotu ok. 0,10 m i wysokości ok. 2,9 m.

Wskaźniki emisji:

- SO_2 – $19 \times s \text{ kg/m}^3$ ($s = 0,5\%$)
- NO_2 – 5 kg/m^3
- CO – $0,4 \text{ kg/m}^3$
- pył – $1,0 \text{ kg/m}^3$

Emisja roczna z jednego agregatu:

- $\text{SO}_2 = 0,095 \text{ kg/rok} = 0,000095 \text{ Mg/rok}$
- $\text{NO}_2 = 5 \text{ kg/rok} = 0,005 \text{ Mg/rok}$
- $\text{CO} = 0,4 \text{ kg/rok} = 0,0004 \text{ Mg/rok}$
- pył = $1 \text{ kg/rok} = 0,001 \text{ Mg/rok}$ (pył zawieszony PM10 – 100%)

Tabela 24. 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

Zródło: OPERAT FB za SPECIATE U.S. EPA-United States Enviromental Protection Agency, symbol próby 3518, rok 1989, dokładność D.

9.3.8. 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 Operat FB, 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 emitorów 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 emitorów.

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.

9.3.9. Skutki emisji na terenach sąsiednich

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 460$ $Y = 700$ m i wynosi $771,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 460$ $Y = 700$ m, wynosi 0,02 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 440$ m i wynosi $5,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 440$ m i wynosi $304,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 440$ m, wynosi 0,01 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 440$ m i wynosi $24,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 380$ $Y = 560$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 460$ $Y = 700$ m i wynosi $575,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 460$ $Y = 700$ m, wynosi 0,01 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 460$ $Y = 700$ m i wynosi $4,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

W siatce podstawowej stwierdzono przekroczenie stężeń jednogodzinnych dla amoniaku, pyłu ogółem i tlenków azotu. Częstość przekroczeń nie przekracza wartości dopuszczalnej.

W siatce podstawowej dla czterech 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 $X = 580$ $Y = 700$ m, wynosi $1,986 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a - R) = 16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 440$ m, wynosi $0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $X = 380$ $Y = 560$ m, wynosi $0,175 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych benzo/a/piranu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 380$ $Y = 560$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 580$ $Y = 700$ m, wynosi $1,483 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 580$ $Y = 700$ m, wynosi $0,0106 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 580$ $Y = 700$ m, wynosi $0,227 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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.

Tabela 25. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń do powietrza
	Emisja roczna [Mg/rok]
pył ogółem	13,22
w tym pył do $2,5 \mu\text{m}$	0,728
w tym pył do $10 \mu\text{m}$	6,37
dwutlenek siarki	0,0002406
tlenki azotu jako NO ₂	0,01956
tlenek węgla	0,01132
benzo/a/piren	3,00E-10
amoniak	2,378
siarkowodór	0,017

Źródło: Obliczenia własne.

9.3.10. Skutki emisji na terenach sąsiednich z kumulacji

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 440$ $Y = 760$ m i wynosi $411,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 440$ $Y = 740$ m, wynosi 0,01 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 440$ m i wynosi $10,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 440$ m i wynosi $566,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla

stężen jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 440$ m, wynosi 0,02 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 440$ m i wynosi $45,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 640$ $Y = 660$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 440$ $Y = 740$ m i wynosi $1462,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 440$ $Y = 740$ m, wynosi 0,04 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 640$ $Y = 660$ m i wynosi $7,87 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

W siatce podstawowej stwierdzono przekroczenie stężeń jednogodzinnych dla amoniaku, pyłu ogółem i tlenków azotu. Częstość przekroczeń nie przekracza wartości dopuszczalnej.

W siatce podstawowej dla czterech 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 $X = 560$ $Y = 720$ m, wynosi $2,712 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 620$ $Y = 640$ m, wynosi $0,016 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $X = 620$ $Y = 640$ m, wynosi $2,052 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych benzo/a/piranu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 620$ $Y = 640$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 720$ m, wynosi $4,965 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $X = 640$ $Y = 660$ m, wynosi $0,0307 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 720$ m, wynosi $0,311 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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.

Tabela 26. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń do powietrza
	Emisja roczna [Mg/rok]
pył ogółem	18,57
w tym pył do $2,5 \mu\text{m}$	1,024
w tym pył do $10 \mu\text{m}$	8,95
dwutlenek siarki	0,001854
tlenki azotu jako NO ₂	0,2124
tlenek węgla	0,1244
benzo/a/piren	3,30E-9
amoniak	8,37
siarkowodór	0,045

Źródło: Obliczenia własne.

9.3.11. Oddziaływanie na powietrze w fazie realizacji i likwidacji

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

Źródło emisji stanowią 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.

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

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

- utrzymanie budynku inwentarskiego w czystości oraz zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności wewnątrz budynku poprzez sprawny system wentylacji,
- zastosowanie paliwa niskoemisyjnego,
- stosowanie nowoczesnych i technicznie sprawnych urządzeń,
- utrzymanie 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 2007r. 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. 2022 poz. 2556 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. 2022 poz. 2556 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 2007r. 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. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka. Tereny położone w bezpośrednim otoczeniu przedmiotowego przedsięwzięcia to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Do granicy północnej przylega działka o nr ewid. gr. 14, na której znajduje się ciek wodny, dalej rozciągają się tereny pod uprawę rolną. Do granicy południowo - wschodniej przylega działka o nr ewid. gr. 11, na której znajduje się teren fermy drobiu. Od południowego - zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 15, na której znajduje się droga. Od północnego – zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 9/2, na której znajduje się ferma drobiu.

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 wynosi:

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

Najbliższe tereny chronione akustycznie znajdują się

- na działce sąsiadującej z terenem inwestycji od wschodu - działka o nr ewid. gr. 11 (zabudowa zagrodowa);
- w odległości ok. 11 m na południe (mierzone od granicy terenu inwestycji do granicy terenu chronionego) na działkach o nr ewid. gr. 24, 25/3 i 25/2 (zabudowa zagrodowa);
- w odległości ok. 50 m na południowy-zachód (mierzone od granicy terenu inwestycji do terenu chronionego), na działce o nr ewid. gr. 22 (zabudowa zagrodowa);
- w odległości ok. 63 m na wschód (mierzone od granicy terenu inwestycji do terenu chronionego), na działce o nr ewid. gr. 8 (zabudowa zagrodowa);
- w odległości ok. 74 m na wschód (mierzone od granicy terenu inwestycji do terenu chronionego), na działce o nr ewid. gr. 12/1 (zabudowa zagrodowa).

9.4.3. Charakterystyka hałasu

9.4.3.1. Źródła ruchome – pojazdy

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżać będzie 7 pojazdów ciężkie. Wjazd pojazdów ciężkich oraz ich poruszanie się po terenie inwestycji związane będą z:

- dostawą paszy (~2 pojazdy dziennie),
- odbiorem pomiotu (~2 pojazdy dziennie),
- wywozem nieczystości ciekłych (~1 pojazd dziennie),
- transportem zwierząt/wywozem sztuk padłych (~1 pojazd dziennie),
- transportem jaj (~1 pojazd dziennie).

Tabela 27. 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 napelnianie zbiorników z paszą	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
ep2 – jazda ciężki		62,40	5 (18 km/h, odcinek ~25 m)	4	DZIEŃ	68,42	-
ep3 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	2	DZIEŃ	73,19	-
ep4 – hamowanie		60,18	3	2	DZIEŃ	63,19	-
ep5 – postój z włączonym silnikiem ciężki (przeładunek paszy włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla		74,96	1 800	2	DZIEŃ	77,97	-

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
obsługi sprężarki)							
ep6 – start		67,40	5	2	DZIEŃ	70,41	-
ep7 – jazda ciężki	Odbiór pomiotu	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
ep8 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
ep9 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
ep10 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
ep11 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
ep12 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
ep13 – hamowanie		60,18	3	2	DZIEŃ	63,19	-
ep14 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	2	DZIEŃ	73,19	-
ep15 – start		67,40	5	2	DZIEŃ	70,41	-
ep16 – jazda ciężki	Wywóz nieczystości ciekłych	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep17 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep18 – jazda ciężki		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 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
ep21 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
ep22 – postój z włączonym silnikiem ciężki (pompowanie; włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprężarki)		67,18	300	1	DZIEŃ	67,18	-
ep23 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
ep24 – jazda ciężki	Transport zwierząt/ wywóz sztuk padłych	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep25 – jazda ciężki		61,43	4 (18 km/h, odcinek ~20 m)	2	DZIEŃ	64,44	-
ep26 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
ep27 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
ep28 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-

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
ep29 – jazda ciężki	Transport jaj	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep30 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep31 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep32 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
ep33 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
ep34 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
ep35 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-

Źródło: Opracowanie własne

9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe

W obrębie przedmiotowej fermy przewidziano pracę 22 wentylatorów.

Budynek k-1 wyposażony jest w:

- 11 wentylatorów szczytowych o Ø 1,40 m charakteryzujących się poziomem ciśnienia akustycznego wynoszącego 64 dB(A) w odległości 7 m od źródła.

Budynek k-2 wyposażony jest w:

- 7 wentylatorów dachowych o Ø 0,63 m charakteryzujących się poziomem ciśnienia akustycznego wynoszącego 53 dB(A) w odległości 7 m od źródła;
- 4 wentylatory szczytowe o Ø 1,40 m charakteryzujących 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 zamontowane w budynkach charakteryzują się następującym poziomem mocy akustycznej, który został przyjęty do obliczeń:

$$\text{Ø } 0,63 \text{ m } L_{WA} = L_p + 20 * \log_{10}(R) + 8 = 53 + 20 * \log_{10}(7) + 8 = \text{ok. } 78 \text{ dB(A)},$$

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

Tabela 28. 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	noc	
1	2	3	4	5	6	7	8
k-1	e-1 ÷ e-4	ściana	2	1,4	16	0	89
	e-5 ÷ e-8	ściana	3,4	1,4	16	0	89
	e-9 ÷ e-11	ściana	5,3	1,4	16	8	89
k-2	e-12 ÷ e-18	dach	5,3	0,63	16	8	78
	e-19 ÷ e-22	ściana	2,5	1,4	16	0	89

Źródło: Opracowanie własne

9.4.3.3. Emitory przestrzenne – budynki

Przyjęty równoważny poziom hałasu wewnątrz omawianych budynków przedstawia poniższa tabela. Budynkami, które w sposób znaczący emitowały będą hałas poprzez ściany i dachy, będą budynki kurników, wewnątrz których pracuje instalacja paszociągów. W porze nocnej obiekty nie generują uciążliwości akustycznej (paszociągi nie pracują). Przyjęty do obliczeń model uproszczony zakłada, iż równoważny poziom dźwięku wewnątrz pomieszczenia, w odległości 1 metra od przegrody wynosił będzie, na podstawie danych z podobnych obiektów 68,2 dB dla budynku inwentarskiego. Dla agregatu prądotwórczego przyjęto hałas na poziomie 97 dB.

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

Tabela 29. Zestawienie 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				
Kurnik	k-1	16	0	dzień	68,2	45*	30*
Kurnik	k-2	16	0	dzień	68,2	45*	30*
Agregat prądotwórczy	ag	4	0,5	dzień/noc	97	29*	30*

*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 ferm 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 dla punktu odzwierciedlającego start, hamowanie i manewrowanie przyjęto:

- $L_{W_{eqn}}$ – równoważny poziom mocy akustycznej dla n -tego pojazdu lekkiego, dB,
- L_{Wn} – poziom mocy danej opcji ruchowej, $L_{Wn} = 97 \text{ dB}$
- N – liczba opcji ruchowych w czasie T , $N = 10$
- t_i – czas trwania danej operacji ruchowej, $t_i = 10 \text{ s}$
- T_o – czas oceny ekspozycji na hałas. $T_o = 28 \text{ 800 s}$

Zgodnie z informacją przekazaną przez Właściciela instalacji przyjęto, że transport odbywać się będzie głównie w porze dziennej.

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

Tabela 30. 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 30 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, dachy) na skutek pracy urządzeń zlokalizowanych wewnątrz budynków. W przypadku powierzchni będących wtórnymi źródłami hałasu, poziom mocy akustycznej cząstkowej zastępczego źródła punktowego 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 $\lambda = 500 \text{ Hz}$.

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 pomiotu, wywóz nieczystości ciekłych i sztuk padłych 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 31. Wyniki obliczeń dla pory nocnej zamieszczono w tabeli 32. Wyznaczono i zaznaczono na mapach oraz przedstawiono w tabelach punkty emisji, dla których odczytano wyniki z obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu od strony planowanej inwestycji. Punkty emisji odzwierciedlają poziom hałasu w stronę granic terenów najbliższej zabudowy.

Tabela 31. Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory dziennej

Punkt emisji	Równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB
1	35,5	55
2	33,7	
3	38,5	
4	42,7	
5	43,3	
6	33,1	
7	39,4	

Źródło: Obliczenia własne.

Tabela 32. 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	33,3	45
2	32,1	
3	36,7	
4	42,4	
5	42,9	
6	30,0	
7	35,9	

Źródło: Obliczenia własne.

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

9.4.6. Oddziaływanie skumulowane

Przedmiotowa ferma drobiu zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie następujących ferm drobiu:

- ferma drobiu (A) na działce o nr ewid. gr. 9/2, obręb Beznatka,
- ferma drobiu (E) na działce o nr ewid. gr. 11, obręb Beznatka.

Z uwagi na bliskość ferm drobiu zdecydowano się dokonać obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w kumulacji z wyżej opisanymi fermami, których właściciele zgodzili się na przekazanie danych o liczbie budynków, obsadzie zwierząt i rodzaju wentylacji.

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

Tabela 33. Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów (E)

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 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 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP4 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP5 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP6 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP7 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP8 – postój z włączonym silnikiem ciężki (przeładunek paszy włączony silnik w samochodzie)		74,96	1 800	1	DZIEŃ	74,96	-

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
ciężarowym dla obsługi sprężarki)							
EP9 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP10 – jazda ciężki	Odbiór pomiotu	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP11 – jazda ciężki		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	-
EP13 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP14 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP15 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP16 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP17 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP18 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP19 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP20 – jazda ciężki	Wywóz nieczystości ciekłych	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP21 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP22 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP23 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP24 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP25 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP26 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP27 – postój z włączonym silnikiem ciężki (pompowanie; włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprężarki)		67,18	300	1	DZIEŃ	67,18	-
EP28 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP29 – jazda ciężki	Transport zwierząt/ wywóz sztuk padłych	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP30 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP31 – jazda		65,41	10 (18 km/h,	2	DZIEŃ	68,42	-

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
ciężki			odcinek ~50 m)				
EP32 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP33 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP34 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP35 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP36 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 34. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu (E)

Obiekt	Kod źródła hałasu	Miejsce zainstalowania [ściana/dach]	Wysokość wyrzutni w osi wentylatora [m]	Średnica wyrzutni [m]	Czas działania [h]		Moc akustyczna [dB]
					dzień	noc	
1	2	3	4	5	6	7	8
O-1	E-1 ÷ E-8	dach	7,5	0,91	16	8	82
	E-9 ÷ E-12	ściana	2,9	1,4	16	0	89
	E-13 ÷ E-15	ściana	4,5	1,4	16	0	89

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 35. Zestawienie źródeł powierzchniowych (E)

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 przegrod, ściany [dB]	R izolacyjność akustyczna przegrod, dach [dB]
		dzień	noc				
Odchowalnia	O-1	16	0	dzień	68,2	25*	25*

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

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 36. Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów (A)

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
AP1 – jazda ciężki	Transport paszy i napelnianie zbiorników z paszą	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
AP2 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
AP3 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
AP4 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
AP5 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	2	DZIEŃ	73,19	-
AP6 – hamowanie		60,18	3	2	DZIEŃ	63,19	-

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
AP7 – postój z włączonym silnikiem ciężki (przeładunek paszy włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprzężarki)		74,96	1 800	2	DZIEŃ	77,97	-
AP8 – start		67,40	5	2	DZIEŃ	70,41	-
AP9 – jazda ciężki	Inny transport na fermie	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	6	DZIEŃ	73,19	-
AP10 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	6	DZIEŃ	73,19	-
AP11 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	6	DZIEŃ	73,19	-
AP12 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	6	DZIEŃ	73,19	-
AP13 – hamowanie		60,18	3	3	DZIEŃ	64,95	-
AP14 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	3	DZIEŃ	74,95	-
AP15 – start		67,40	5	3	DZIEŃ	72,17	-

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 37. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu (A)

Obiekt	Kod źródła hałasu	Miejsce zainstalowania [ściana/dach]	Wysokość wyrzutni w osi wentylatora [m]	Średnica wyrzutni [m]	Czas działania [h]		Moc akustyczna [dB]
					dzień	noc	
1	2	3	4	5	6	7	8
A1	A-1 ÷ A-6	dach	8,3	0,63	16	8	78
	A-7 ÷ A-10	ściana	2,4	1,4	16	0	89
	A-11 ÷ A-12	ściana	5	1,4	16	0	89
A2	A-13 ÷ A-19	dach	8,3	0,63	16	8	78
	A-20 ÷ A-23	ściana	2,4	1,4	16	0	89
	A-24 ÷ A-25	ściana	5	1,4	16	0	89

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 38. Zestawienie źródeł powierzchniowych (A)

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				
Kurnik	A1, A2	16	0	dzień	68,2	25*	25*

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

Źródło: Opracowanie własne

Wyniki obliczeń przedstawiono w załączeniu.

9.4.7. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie realizacji i likwidacji

W trakcie realizacji 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.

9.4.8. 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.

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.

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. 2022 poz. 2556 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. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spłyzywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzeliny i gleby.

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

Faza realizacji/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 ograniczanie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową i tym samym pozostawienie jak największej przestrzeni biologicznie czynnej.

Oddziaływanie inwestycji związane z etapem realizacji spowoduje przejściowe zmiany w krajobrazie, które nie będą powodować znacznej uciążliwości. Inwestycja nie będzie wizualnie naruszać charakteru najbliższego 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. 2022 poz. 840).

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 realizacji 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. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka. Tereny położone w bezpośrednim otoczeniu przedmiotowego przedsięwzięcia to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Do granicy północnej przylega działka o nr ewid. gr. 14, na której znajduje się ciek wodny, dalej rozciągają się tereny pod uprawę rolną. Do granicy południowo - wschodniej przylega działka o nr ewid. gr. 11, na której znajduje się teren fermy drobiu. Od południowego - zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 15, na której znajduje się droga. Od północnego – zachodu do terenu inwestycji przylega działka o nr ewid. gr. 9/2, na której znajduje się ferma drobiu.

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

Zważywszy na obecne przekształcenie i dotychczasowy sposób użytkowania działek, nie są one dogodnym siedliskiem dla zwierząt i roślin innych niż te związane ściśle z terenami przekształconymi antropogenicznie.

Planowane przedsięwzięcie ze względu na duże powierzchnie arealu okolicznych pól i terenów zadrzewionych i zakrzewionych nie będzie powodować ograniczeń w przemieszczaniu się i żerowaniu typowej dla terenu zwierzyny (np. saren, zajęcy).

Ze względu na skalę i lokalizację przedsięwzięcia nie przewiduje się znaczących oddziaływań na etapie realizacji i eksploatacji planowanych budynków inwentarskich na krajobraz rolniczy miejscowości Beznatka.

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

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 powodziami oraz osuwiskami.

Budynki mają wykonaną izolację oraz wyposażone są 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 jest 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 obiekt wyposażony 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. 2022 poz.699 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. 2022 poz. 699 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. 2022 poz. 699 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. 2022 poz. 699 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. 2022 poz. 1297 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 realizacji

Tabela 39. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie realizacji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r.	Ilość Mg/rok
Faza realizacji			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,01
2	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,01
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5
2	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	0,5
3	17 04 05	Żelazo i stal	0,1
4	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,1
5	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,5

Źródło: Opracowanie własne

9.9.3.2. Faza eksploatacji

Tabela 40. 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	0,2
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	02 01 99	Inne niewymienione odpady (w tym stłuczki jaj)	2
2	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1
3	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1
4	15 01 04	Opakowania z metali	0,5

5	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,2
6	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,5
7	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z art. 2 ust. 10 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699 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. 2 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.

Szacunkowa ilość powstającego pomiotu wyliczona została zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.

Tabela 41. Szacunkowa ilość pomiotu, powstającego na terenie inwestycji

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt [szt.]	Produkcja pomiotu [kg/miejsce/rok]	Ilość pomiotu [Mg]
1	2	3	5
kura nioska	42 463	14	594,5

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”

Załadunek pomiotu odbywał się będzie za pomocą podajników taśmowych na podstawione przyczepy. Przyczepy ustawione będą przed budynkiem. W celu ograniczenia emisji, przyczepy posiadały będą pokrycie brezentowe, zakładane zaraz po załadunku pomiotu. Nie zakłada się czasowego przetrzymywania pomiotu na terenie działek. Bezpośrednio po załadunku na środki transportu będzie on wywożony z terenu wnioskodawcy.

9.9.3.3. Faza likwidacji

W fazie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia powstawać będą odpady związane z rozbiórką obiektów.

Tabela 42. 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, ścierki) 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	1
2	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,5

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r.	Ilość Mg/rok
Faza likwidacji			
3	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	400
4	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	400
5	17 04 05	Żelazo i stal	200
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	50
7	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	4

Zródło: Opracowanie własne.

9.9.4. Miejsce powstawania odpadów

9.9.4.1. Faza realizacji

W trakcie fazy realizacji odpady powstawać będą na terenie przedmiotowych działek.

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 realizacji, eksploatacji oraz likwidacji, zamieszczony został w tabeli poniżej.

Tabela 43. Sposób postępowania z odpadami

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
FAZA REALIZACJI			
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 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. Odpad przeznaczony do unieszkodliwiania D5.
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 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. Odpad przeznaczony do odzysku R12 lub unieszkodliwiania D5.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Odpady te gromadzone będą w odpowiednim pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni. 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. Odzysk R1.
2	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Odpady te do czasu odbioru przez upoważnione osoby magazynowane będą 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.
3	Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal magazynowane będą 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 ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale. Odpad przeznaczony do odzysku R4.
4	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	Odpadowe części kabli magazynowane będą w specjalnie do tego celu przygotowanym pojemniku. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odbierany będzie przez upoważnione podmioty. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale.
5	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. Odzysk R12.
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Inne niewymienione odpady (w tym stłuczki jaj)	02 01 99	Odpady te stanowią inne odpady powstałe podczas chowu kur – np. stłuczki jaj, wylewki. Magazynowane w specjalnym pojemniku zlokalizowanym przy konfiskatorze. Odpad przekazywany podmiotom zewnętrznym posiadającym stosowne zezwolenia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów przez stosowanie dokładnego i uważnego procesu sortowania jaj.
2	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.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
			Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku. Odzysk R1.
3	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. Odzysk R1.
4	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. Odpad przeznaczony do odzysku R4.
5	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściarki) 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 negatywnego oddziaływania należy przekazywać odpad firmie, posiadającej stosowne zezwolenia. Odzysk R1 lub R7.
6	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. Odzysk R12.
7	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. Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania D5.
FAZA LIKWIDACJI			
Odpady niebezpieczne			
1	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania	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

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
	(np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)		magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Odzysk R1 lub R7.
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. Odpad przeznaczony jest do odzysku R12.
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. Odzysk R1.
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. Odpad przeznaczony do odzysku R1 lub R7.
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. Odpad przeznaczony do odzysku R5 lub R13.
4	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów 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. Odpad przeznaczony do odzysku R5 lub R13.
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. Odpad przeznaczony do odzysku R4.
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. Odpad przeznaczony do odzysku R5.
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. Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania D5.

Źródło: Opracowanie własne

9.9.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów

9.9.6.1. Faza realizacji

Odpady powstałe w trakcie fazy realizacji będą w pierwszej kolejności, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie będzie odbywać się na terenie utwardzonym.

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.
- 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 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

Przedmiotowa ferma drobiu zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie następujących ferm drobiu:

- ferma drobiu (A) na działce o nr ewid. gr. 9/2, obręb Beznatka,
- ferma drobiu (E) na działce o nr ewid. gr. 11, obręb Beznatka.

Z uwagi na bliskość fermy zdecydowano się dokonać obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu z sąsiadującymi budynkami.

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. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

9.11. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Przy zastosowaniu opisanych w opracowaniu założeń, 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. 2022 poz. 2556 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 są szczelne,
- stosowany szczelny system poidel, co zapewni oszczędność zużycia wody,

- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, 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 małoodpadowych 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 budynku zostaną zainstalowane odpowiednio dobrane poidelka, które w celu ograniczenia strat wody będą posiadać możliwość regulacji wysokości.

Budynki inwentarskie czyszczone będą metodą „na sucho”.

Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych 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. 2022 poz. 2556 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 osiąganiu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości.

Porównana została zgodność zastosowanych technologii z technologiami opisanymi w Decyzji Wykonawczej Komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE. Wyniki porównania przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 44. W ramach BAT należy monitorować następujące parametry procesu co najmniej raz w roku

	Parametr	Opis	Zastosowanie
a	Zużycie wody.	Rejestrowanie za pomocą np. odpowiednich liczników lub faktur. Główne procesy, w których zużywana jest woda w pomieszczeniach dla zwierząt (sprzątanie pomieszczeń, podawanie paszy itp.) mogą być monitorowane oddzielnie.	Monitorowane za pomocą odpowiednich liczników.
b	Zużycie energii elektrycznej.	Rejestrowanie za pomocą np. odpowiednich liczników lub faktur. Zużycie energii elektrycznej w pomieszczeniach dla zwierząt monitoruje się oddzielnie od innych zespołów urządzeń znajdujących się w gospodarstwie. Można monitorować oddzielnie główne procesy, w których zużywana jest energia elektryczna w pomieszczeniach dla zwierząt (ogrzewanie, wentylacja, oświetlenie itp.).	Monitorowane za pomocą odpowiednich liczników i podliczników.
c	Zużycie paliwa.	Rejestrowanie za pomocą np. odpowiednich liczników lub faktur.	Monitorowanie za pomocą faktur.
d	Liczba przybywających i ubywających zwierząt, w tym w stosownych przypadkach urodzeń i zgonów.	Rejestrowanie za pomocą np. istniejących rejestrów.	Monitorowanie za pomocą codziennych rejestrów sztuk padłych.
e	Spożycie paszy.	Rejestrowanie za pomocą np. faktur lub istniejących rejestrów.	Monitorowanie za pomocą wag paszowych i faktur.
f	Produkcja pomiotu.	Rejestrowanie za pomocą np. istniejących rejestrów.	Monitorowanie za pomocą ilości wywiezionego pomiotu.

Źródło: Decyzja Wykonawcza Komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE

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 Program rewitalizacji dla gminy Ceków-Kolonia oraz na szczeblu wojewódzkim Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Program rewitalizacji dla gminy Ceków-Kolonia na lata 2017-2023

Cel 1. Poprawa jakości życia mieszkańców obszaru rewitalizacji poprzez działania w zakresie integracji i aktywizacji społecznej.

- 1.1. Integracja mieszkańców i włączenie społeczne.
- 1.2. Aktywizacja młodzieży.
- 1.3. Aktywizacja osób starszych.

Cel 2. Kształtowanie przestrzeni publicznych obszaru rewitalizacji przyjaznych mieszkańcom poprzez podniesienie atrakcyjności, estetyki i funkcjonalności.

- 2.1. Rewitalizacja przestrzeni publicznych.
- 2.2. Rewaloryzacja terenów zabytkowych.
- 2.3. Rewitalizacja terenów zielonych.

Cel 3. Zmiana lub nadanie nowych funkcji budynkom i obiektom obszaru rewitalizacji lub ich modernizacja.

- 3.1. Modernizacja budynków i obiektów użyteczności publicznej.
- 3.2. Renowacja budynków zabytkowych.

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla celów zapisanych w programie.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Poznań, 2020)

Tabela 45. Wykaz planowanych działań naprawczych w strefie wielkopolskiej

Numer działania	Kod działania	Nazwa działania
1.	WpZOA	Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej
2.	WpDOT	Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej
3.	WpIZE	Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin
4.	WpKUA	Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych
5.	WpTMB	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
6.	WpMMU	Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich
7.	WpZUZ	Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej
8.	WpEEK	Edukacja ekologiczna
9.	WpPZP	Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego

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. 2022 poz. 2556 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. 2022 poz. 2556 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 są szczelne,
- stosowany szczelny system poidel, co zapewni oszczędność zużycia wody,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, 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.

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 wsi chętnie odniesie się do uwag oraz udzieli wyczerpujących odpowiedzi na wszystkie ewentualne wątpliwości.

15. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI, EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA

Monitoring emisji do powietrza:

Zaleca się przeprowadzanie regularnych kontroli stanu technicznego budynku 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:

Dla przedmiotowej inwestycji istnieje konieczność prowadzenia pomiarów raz na dwa lata w ramach monitoringu 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 Karta informacyjna przedsięwzięcia, polegającego na modernizacji fermy drobiu na działkach o nr ewid. gr. 9/1, 10/1 i 10/2 obręb Beznatka, gmina Ceków – Kolonia, powiat kaliski, województwo wielkopolskie.

Zakres karty jest zgodny z art. 62a 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. 2022 poz.1029 z późn. zm.).

Karta sporządzona została na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

17.2. Wpływ przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska

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

Wpływ na wodę i środowisko gruntowo – wodne

Ferma zaopatrywana jest w wodę z wodociągu.

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie inwestycji kształtowało się będzie na poziomie $\sim 5\,221,53\text{ m}^3/\text{rok}$.

Ścieki bytowe z węzłów sanitarnych oraz ścieki technologiczne z mycia budynku zbioru jaj odprowadzane będą do szczelnego, podziemnego, bezodpływowego zbiornika o pojemności ok. 3 m^3 . Następnie ścieki zostaną wywiezione przez uprawnionych odbiorców wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe lub roztopowe z powierzchni utwardzonych i dachowych inwestor odprowadzał będzie na tereny zielone biologicznie czynne, do których 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 kurników i usuwaniem pomiotu.

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.

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 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, wjeżdżać będzie 7 pojazdów ciężkich.

W obrębie przedmiotowej fermy przewidziano pracę 22 wentylatorów.

Budynkami, które w sposób znaczący emitowały będą hałas poprzez ściany i dachy, będą budynki kurników oraz agregat prądotwórczy.

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.

Faza realizacji/likwidacji wiązać się będzie 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.

Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

Przedmiotowa ferma drobiu zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie następujących ferm drobiu:

- ferma drobiu (A) na działce o nr ewid. gr. 9/2, obręb Beznatka,
- ferma drobiu (E) na działce o nr ewid. gr. 11, obręb Beznatka.

Z uwagi na bliskość fermy zdecydowano się dokonać obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu z sąsiadującymi budynkami.

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. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

17.3. Wnioski

Wnioski do niniejszego opracowania zostały przedstawione w układzie tabelarycznym.

Tabela 46. 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 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 47. 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	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 realizacji, poza nią brak; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	brak	zmiana trwała aż do momentu likwidacji inwestycji poprzez rozbiorę fermę; 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 48 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	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 realizacji; 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 49. 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

Lp.	Komponent środowiska	Skala oddziaływania
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	mała, obszar zmian w granicy działek; 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 jest zaliczane do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

Po zrealizowaniu inwestycji inwestor będzie musiał uzyskać pozwolenie zintegrowane. 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. 2022 poz. 1029 z późn. zm.) – 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. 2022 poz. 503 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. 2022 poz. 1029 z późn. zm.) – o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, wydawanej na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 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. 2022 poz. 672 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. 2022 poz. 1029 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2022 poz. 2625 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840),
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2021 poz. 76 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2022 poz. 2409)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2022 poz. 1297 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.)
- Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. 2022 poz. 572),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. 2020 poz. 1903),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2020 poz. 1114 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2020 poz. 2028 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 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 poz. 503 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2022 poz. 1622),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2020 poz. 2187),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. 2022 poz. 1113),
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (Dz. U. 2023 poz. 151)
- 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 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. 2022 poz. 1225),
- 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. 2022 poz. 1072 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 Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2021 poz. 325),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1555),
- 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 Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów prezentacji (Dz. U. 2020 poz. 2405);
- 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 22 lipca 2019 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 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. 2021 poz. 845),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020 poz. 2279 z późn. zm.);
- 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 Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1860)
- 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 Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023 poz. 335);
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2020 poz. 2289 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 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 Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 r. poz. 300)
- 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. 2022 poz. 1378)

19.2. Literatura

- ENGEL Z., 1993: *Ochrona środowiska przed drganiami 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 zewnętrznych”*, 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., JERMACEK 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://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/rozumiem>
- <http://spdpsh.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/>