

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Etap: Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Przedsięwzięcie: Budowa chlewni tuczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie

Inwestor: Krzysztof Grześkowiak
Kaniew 10 A
63-720 Koźmin Wielkopolski

Autorzy:

Data sporządzenia:
15.11.22 r.

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 Piątyszek
Specjalista ochrony środowiska
piatyszek@ekoinvest.com.pl

Karolina Szymczak
Specjalista ochrony środowiska
szymczak@ekoinvest.com.pl

1. WSTĘP	7
1. 1. PRZEDMIOT I ZAKRES DOKUMENTU	7
1. 2. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
2.1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
2.2. WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA	8
2.3. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW	9
2.4. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW	10
2.5. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	11
2.6. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTANIA ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI	11
3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA	11
4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY	12
5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	12
5.1. POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE	12
5.2. BUDOWA GEOLOGICZNA, PEDOSFERA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE, W TYM WŁAŚCIWOŚCI HYDROMORFOLOGICZNE, FIZYKOCHEMICZNE, BIOLOGICZNE I CHEMICZNE WÓD	12
5.3. OBSZARY WODNO-BŁOTNE, INNE OBSZARY O PŁYTKIM ZALEGANIU WÓD PODZIEMNYCH, W TYM SIEDLISKA ŁĘGOWE ORAZ UJŚCIA RZEK	14
5.4. OBSZARY PRZYLEGAJĄCE DO JEZIOR	14
5.5. OBSZARY WYBRZEŻY I ŚRODOWISKO MORSKIE	14
5.6. OBSZARY GÓRSKIE LUB LEŚNE	15
5.7. DOSTĘP DO ZŁOŻ KOPALIN	15
5.8. OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ, W TYM STREFY OCHRONNE UJĘĆ WÓD I OBSZARY OCHRONNE ZBIORNIKÓW WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH	15
5.9. ELEMENTY ŚRODOWISKA OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIECZNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZY EKOLOGICZNYCH W ROZUMIENIU TEJ USTAWY	15
5.10. OBSZARY, NA KTÓRYCH STANDARDY JAKOŚCI ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE LUB ISTNIEJE PRAWDOPODOBIEŃSTWO ICH PRZEKROCZENIA	17
5.11. OBSZARY WYSTĘPOWANIA W GRANICACH OSN	17
5.12. OBSZARY SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ	17
5.13. UZDROWISKA I OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ	17
5.14. WARUNKI KLIMATYCZNE	17
5.15. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ	18
5.16. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA ZWIĄZANYCH ZE ZMIANAMI KLIMATU	18
5.17. KRAJOBRAZ	21
6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI	22
7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	23
8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	23
8.1. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	23
8.2. WARIANT ALTERNATYWNY TECHNOLOGICZNY	24
8.3. RACJONALNY WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	28
8.4. UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU WRAZ Z PORÓWNIANIEM POZOSTAŁYCH	28
9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA	31
9.1. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE	31
9.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ I ŚRODOWISKO GRUNTOWO – WODNE	32

9.2.1. Wstęp.....	32
9.2.2. Metody prognozowania.....	32
9.2.3. Gospodarka wodna.....	33
9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę.....	33
9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne.....	33
9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele bytowe.....	34
9.2.3.4. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe.....	35
9.2.3.5. Zapotrzebowanie na pozostałe cele.....	35
9.2.3.6. Łączne zapotrzebowanie na wodę.....	35
9.2.4. Gospodarka ściekowa.....	35
9.2.4.1. Ilość ścieków technologicznych.....	35
9.2.4.2. Ilość ścieków bytowych.....	36
9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków.....	37
9.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy realizacji oraz likwidacji.....	38
9.2.6. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo – wodne.....	38
9.2.7. Wpływ na cele środowiskowe zawarte w planie gospodarowania wodami w obszarze dorzecza.....	39
9.2.8. Ilość wód opadowych lub roztopowych.....	40
9.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.....	41
9.3.1. Wstęp.....	41
9.3.2. Warunki meteorologiczne.....	41
9.3.3. Poziom szorstkości terenu.....	42
9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza.....	43
9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza.....	43
9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.....	44
9.3.6.1. Emisje zorganizowane.....	44
9.3.6.1.1. Emisja ze źródeł technologicznych.....	44
9.3.6.1.2. Emisja ze źródeł energetycznych.....	46
9.3.6.2. Emisje niezorganizowane.....	47
9.3.7. Metody prognozowania.....	47
9.3.8. Skutki emisji na terenach sąsiednich.....	49
9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji.....	51
9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze.....	51
9.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY.....	51
9.4.1. Wstęp.....	51
9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych.....	52
9.4.3. Charakterystyka źródeł hałasu.....	53
9.4.3.1. Źródła ruchome – pojazdy.....	53
9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe.....	55
9.4.3.3. Emitory przestrzenne – budynki.....	56
9.4.4. Metody prognozowania.....	56
9.4.4.1. Źródła ruchome – pojazdy.....	56
9.4.4.2. Zewnętrzne źródła punktowe.....	57
9.4.4.3. Emitory przestrzenne – budynki.....	57
9.4.4.4. Ekranowanie.....	57
9.4.5. Obliczenia akustyczne.....	58
9.4.6. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie realizacji i likwidacji.....	58
9.4.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny.....	59
9.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ.....	59
9.6. ODDZIAŁYWANIE NA DOPRA MATERIAŁNE, ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW.....	60
9.7. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ.....	61
9.8. WPŁYW INWESTYCJI NA ZMIENIAJĄCE SIĘ WARUNKI KLIMATYCZNE I MOŻLIWE ZDARZENIA EKSTREMALNE T.J. FALE UPAŁÓW, GWAŁTOWNE BURZE I WIATRY, FALE CHŁODU I INTENSYWNE OPADY ŚNIEGU, ZAMARZANIE I ODMARZANIE ORAZ OBLODZENIE.....	61
9.9. GOSPODARKA ODPADAMI.....	62
9.9.1. Wstęp.....	62
9.9.2. Wymogi formalno – prawne.....	62
9.9.3. Rodzaje powstających odpadów.....	63
9.9.3.1. Faza realizacji.....	63

9.9.3.2. Faza eksploatacji	63
9.9.3.3. Faza likwidacji	66
9.9.4. Miejsce powstawania odpadów	66
9.9.4.1. Faza realizacji.....	66
9.9.4.2. Faza eksploatacji	66
9.9.4.3. Faza likwidacji	66
9.9.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów	66
9.9.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów.....	70
9.9.6.1. Faza realizacji.....	70
9.9.6.2. Faza eksploatacji	70
9.9.6.3. Faza likwidacji	70
9.9.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów.....	71
9.10. SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI REALIZOWANYMI, ZREALIZOWANYMI LUB PLANOWANYMI	71
9.11. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA	71
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.....	72
11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIECZNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI.....	72
12. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	74
13. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	75
14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	76
15. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE REALIZACJI, EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA.....	77
16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA	77
17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	78
17.1. WSTĘP	78
17.2. WPLYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA	78
17.3. WNIOSKI.....	81
18. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY.....	83
19. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA. 83	
19.1. AKTY PRAWNE	83
19.2. LITERATURA	87
19.3. ŹRÓDŁA INTERNETOWE.....	87

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 (172)

Rycina 4. Róża wiatrów roczna - stacja meteorologiczna Kalisz

SPIS TABEL:

Tabela 1. Obsada na terenie gospodarstwa przed realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia

Tabela 2. Obsada na terenie gospodarstwa po realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia

Tabela 3. Obsada na terenie gospodarstwa wraz z systemem chowu

Tabela 4. Oznaczenia użytków i konturów klasyfikacyjnych oraz powierzchni użytku działki

Tabela 5. Formy ochrony przyrody

Tabela 6. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

Tabela 7. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%]

Tabela 8. Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat

Tabela 9. Obsada na terenie gospodarstwa przed realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia

Tabela 10. Obsada na terenie gospodarstwa po realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia

Tabela 11. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z przedsięwzięcia

Tabela 12. Emisja amoniaku z budynków w gospodarstwie

Tabela 13. Emisja siarkowodoru z chlewni

Tabela 14. Emisja pyłu ogółem z chlewni

Tabela 15. Roczne obroty zwierząt

Tabela 16. Zawartość azotu w nawozach naturalnych – gnojowica, bezściółowo

Tabela 17. Zawartość azotu w nawozach naturalnych – obornik, głęboka ściółka

Tabela 18. Zestawienie ilości powstającego azotu na terenie inwestycji

Tabela 19. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia z poszczególnych wariantów

Tabela 20. Zawartość azotu w nawozach naturalnych

Tabela 21. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Tabela 22. Zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe

Tabela 23. Zapotrzebowanie na wodę na cele pojenia zwierząt w ramach przedmiotowej instalacji

Tabela 24. Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających w gospodarstwach domowych

Tabela 25. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

Tabela 26. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%]

Tabela 27. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z przedsięwzięcia

Tabela 28. Emisja amoniaku z budynków w gospodarstwie

Tabela 29. Emisja siarkowodoru z chlewni

Tabela 30. Emisja pyłu ogółem z chlewni

Tabela 31. Emisja zanieczyszczeń z kotła

Tabela 32. Wielkości emisji ze spalania paliw w pojazdach poruszających się po terenie inwestycji

Tabela 33. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Tabela 34. Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu

Tabela 35. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Tabela 36. Charakterystyka akustyczna powierzchniowych źródeł hałasu

Tabela 37. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy ciężkie)

Tabela 38. Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory dziennej

Tabela 39. Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory nocy

Tabela 40. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie realizacji

Tabela 41. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie eksploatacji

Tabela 42. Roczne obroty zwierząt

Tabela 43. Zawartość azotu w nawozach naturalnych – gnojowica, bezściółowo

Tabela 44. Zestawienie ilości powstającego azotu na terenie inwestycji

Tabela 45. Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji

Tabela 46. Sposób postępowania z odpadami

Tabela 47. Wykaz planowanych działań naprawczych w strefie wielkopolskiej

Tabela 48. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska

Tabela 49. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania

Tabela 50. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika

Tabela 51. Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres dokumentu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia, polegającego na budowie chlewni tuczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

Zakres raportu jest zgodny z art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

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

- *chów lub hodowla zwierząt innych niż wymienione w lit. a w liczbie nie mniejszej niż 210 DJP - przy czym za liczbę DJP przyjmuje się maksymalną możliwą obsadę zwierząt; współczynniki przeliczeniowe sztuk zwierząt na DJP są określone w załączniku do rozporządzenia;*

zaliczane jest do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, polegającego na budowie chlewni tuczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie, było zlecenie inwestora – Krzysztof Grześkowiak, Kaniew 10 A, 63-720 Koźmin Wielkopolski.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polega na budowie chlewni tuczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

Inwestycja przeprowadzona zostanie na terenie istniejącego gospodarstwa rolnego, zajmującego się chowem trzody chlewnej.

Zgodnie z wydaną decyzją środowiskową na terenie działki inwestycyjnej znajdować się mogą następujące obiekty i instalacje:

- chlewnia o obsadzie maksymalnej do 143,25 DJP,
- zbiornik na gnojowice o poj. ok. 1 247 m³,
- zewnętrzny zbiornik na gnojowice o poj. ok. 800 m³,
- zewnętrzny zbiornik na gnojowice o poj. 50 m³,
- 2 silosy paszowe o poj. 3,6 Mg, każdy,
- 3 silosy paszowe o poj. 2,4 Mg, każdy.

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia zostaną przeprowadzone następujące czynności:

- budowa chlewni Ch-2,
- wykonanie infrastruktury towarzyszącej.

Przed realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia obsada na terenie gospodarstwa kształtuje się na poziomie przedstawionym w tabeli 1, natomiast zakładaną obsadę po realizacji inwestycji przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 1. Obsada na terenie gospodarstwa przed realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia

Wiek zwierząt	Liczba sztuk	przelicznik DJP	DJP
Chlewnia – Ch-1 (istniejąca)			
Warchlaki	840	0,07	58,8
Maciory	239	0,35	83,65
Knury	2	0,4	0,8
SUMA:	1 081		143,25

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 2. Obsada na terenie gospodarstwa po realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia

Wiek zwierząt	Liczba sztuk	przelicznik DJP	DJP
Chlewnia – Ch-1 (istniejąca)			
Warchlaki	840	0,07	58,8
Maciory	239	0,35	83,65
Knury	2	0,4	0,8
Chlewnia – Ch-2 (projektowana)			
Tuczniaki	1 520	0,14	212,8
SUMA:	2 601		356,05

Źródło: Opracowanie własne.

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

Planowana inwestycja polega na budowie chlewni tuczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

Po realizacji inwestycji łączna obsada na terenie gospodarstwa wyniesie 356,05 DJP.

Dojazd na teren inwestycji odbywał się będzie od strony północnej z drogi położonej na działce o nr ewid. gr. 159/5.

Woda na terenie inwestycji pochodziła będzie z sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe odprowadzane są i będą do podziemnego, szczelnego, bezodpływowego zbiornika o pojemności do 5 m³. Następnie ścieki wywożone będą pojazdami asenizacyjnymi uprawnionego podmiotu zewnętrznego do oczyszczalni ścieków.

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

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew. Tereny znajdujące się w otoczeniu inwestycji przedstawiają się następująco: Od strony północnej teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 159/5 (obręb Kaniew), na której znajduje się droga, z której odbywa się wjazd na teren inwestycji. Od wschodu do terenu inwestycyjnego przylega działka o nr ewid. gr. 176/11 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne. Od południa

teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 3/2 (obrub Benice), na której znajduje się ciek wodny i grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 177 (obrub Kaniew), na której znajdują się grunty rolne.

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów

Zakładaną obsadę po zrealizowaniu przedsięwzięcia z podziałem na system chowu przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3. Obsada na terenie gospodarstwa wraz z systemem chowu

Wiek zwierząt	Liczba sztuk	Przelicznik DJP	DJP	System chowu
Chlewnia – Ch-1 (istniejąca)				
Warchlaki	840	0,07	58,8	bezściółowo
Maciory	239	0,35	83,65	bezściółowo
Knury	2	0,4	0,8	bezściółowo
Chlewnia – Ch-2 (projektowana)				
Tuczniaki	1 520	0,14	212,8	bezściółowo
SUMA:	2 601		356,05	

Źródło: Opracowanie własne.

Chlewnia Ch-1

Zwierzęta utrzymywane są w sektorze odchowni loszek oraz kojców dla knurów - mieszczącym 5 kojców dla 25 szt. loszek (powierzchnia 11,34 m² każdy) i 2 kojce dla 2 szt. knurów (powierzchnia 11,34 m² każdy), sektorze inseminacji - mieszczącym 54 kojce dla 54 szt. loch i loszek (powierzchnia 1,88 m² każdy), sektorze dla loch prośnych oraz kojce dla loch remontowych - mieszczącym 4 kojce grupowe dla 96 szt. loch i loszek (powierzchnia 67,82 m² każdy), 6 kojców dla 18 szt. loszek remontowych (powierzchnia 8,68 m² każdy), sektorze porodowym - mieszczącym 46 kojców porodowych dla 46 szt. macior z prosiętami (40 kojców o powierzchni 5,48 m² każdy i 6 kojców o powierzchni 6,02 m² każdy), kojce rezerwowe (powierzchnia 6,02 m² każdy), sektorze odchowni prosiąt - mieszczącym 36 kojców dla 840 szt. prosiąt (30 kojców o powierzchni 10,74 m² każdy i 6 kojców o powierzchni 12,1 m² każdy).

Chlewnia Ch-2

W budynku chlewni znajdować się będą następujące kojce:

- 4 kojce o powierzchni ok. 14,36 m², każdy, w jednym kojcu przebywało będzie 14 tuczników,
- 4 kojce o powierzchni ok. 33,28 m², każdy, w jednym kojcu przebywało będzie 33 tuczników,
- 12 kojców o powierzchni ok. 47,65 m², każdy, w jednym kojcu przebywało będzie 47 tuczników,
- 8 kojców o powierzchni ok. 47,56 m², każdy, w jednym kojcu przebywało będzie 47 tuczników,
- 8 kojców o powierzchni ok. 49,56 m², każdy, w jednym kojcu przebywało będzie 49 tuczników.

Zgodnie z Rozporządzeniem 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. 2010 nr 56 poz. 344 z późn. zm.) dla świń o wadze powyżej 110 kg niezbędne jest co najmniej 1 m² powierzchni hodowlanej. Założyć zatem należy, że dotrzymany zostanie dobrostan zwierząt jeżeli chodzi o ich zagęszczenie.

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie producentem nawozów naturalnych w postaci gnojowicy. Inwentarz utrzymywany będzie w systemie bezścielowym.

Gnojowica magazynowana będzie w:

- kanałach pod istniejącą chlewnią Ch-1 o poj. $\sim 1\,247\text{ m}^3$,
- kanałach pod projektowaną chlewnią Ch-2 o poj. $\sim 2\,385\text{ m}^3$ (głębokość kanałów od 1,4 do 1,7 m);
- 2 zewnętrznych zbiornikach o poj. ~ 800 i $\sim 50\text{ m}^3$.

Budynek chlewni Ch-1 wentylowany jest za pomocą:

- 6 wentylatorów mechanicznych o średnicy 0,63 m, wydajności $11\,000\text{ m}^3/\text{h}$ i wysokości wylotu ok. 7,8 m.
- 3 wentylatorów mechanicznych o średnicy 0,50 m, wydajności $6\,800\text{ m}^3/\text{h}$ i wysokości wylotu ok. 7,8 m.
- 1 wentylatora mechanicznego o średnicy 0,40 m, wydajności $4\,000\text{ m}^3/\text{h}$ i wysokości wylotu ok. 7,8 m.

Budynek chlewni Ch-2 wentylowany będzie za pomocą 8 wentylatorów mechanicznych o średnicy 0,8 m, wydajności $21\,600\text{ m}^3/\text{h}$ i wysokości wylotu nie niższej niż 7,5 m

Na terenie przedsięwzięcia nie będzie zlokalizowany agregat prądowórczy.

Inwestor przewiduje, że obsługą gospodarstwa po realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia zajmować się będą 2 osoby.

Projektowany budynek inwentarski nie wymaga ogrzewania.

W istniejącym budynku chlewni strefa dla prosiąt ssących w kojach porodowych dogrzewana jest lampami elektrycznymi a sektor warchlaków ogrzewany jest za pomocą mat grzewczych. Awaryjnym źródłem ogrzewania jest kocioł na ekogroszek o mocy 68 kW.

Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu.

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

Chore lub padłe sztuki przeprowadzane będą do izolatki, w przypadku konieczności ubicia lub wystąpienia upadku pozostawały w niej będą do ok. 24 godz., tj. w czasie, kiedy firma zajmująca się utylizacją padłych sztuk zapewnia ich odbiór.

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

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie inwestycji kształtowało się będzie na poziomie $\sim 8\,459,24\text{ m}^3/\text{rok}$.

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

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać na środowisko emitując:

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

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

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

Na działce inwestorskiej nie znajdują się elementy zieleni wysokiej, wymagające uzyskania pozwolenia na usunięcie drzew lub krzewów w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

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

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

Informacje dotyczące oznaczenia użytków i konturów klasyfikacyjnych oraz powierzchni użytków i działki, zgodne z wypisem z rejestru gruntów dla działki inwestycyjnej przedstawia tabela poniżej.

Tabela 4. Oznaczenia użytków i konturów klasyfikacyjnych oraz powierzchni użytku działki

Nr działki	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikacyjnych	Pow. użytku [ha]	Powierzchnia działki [ha]
176/12	RIIIa	2,4500	6,3900
	Br-RIIIb	0,5800	
	Br-RV	0,2400	
	RIIIb	3,1200	

Źródło: Opracowanie własne

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

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

3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA

Dla terenu inwestycji została wydana decyzja środowiskowa.

4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY

Obowiązujące dla terenu gminy Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego 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 literatury: Program Ochrony Środowiska na lata 2020 – 2024 z perspektywą do roku 2028 dla Gminy Koźmin Wielkopolski oraz 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 krotoszyńskim, na terenie gminy Koźmin Wielkopolski. Gmina graniczy z następującymi gminami: Jaraczewo, Jarocin, Dobrzyca, Rozdrażew, Krotoszyn, Pogorzela, Borek Wielkopolski. Powierzchnia gminy Koźmin Wielkopolski wynosi ok. 152 km² i jest zamieszkiwana przez ok. 13 211 mieszkańców.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew. Tereny znajdujące się w otoczeniu inwestycji przedstawiają się następująco: Od strony północnej teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 159/5 (obręb Kaniew), na której znajduje się droga, z której odbywa się wjazd na teren inwestycji. Od wschodu do terenu inwestycyjnego przylega działka o nr ewid. gr. 176/11 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 3/2 (obręb Benice), na której znajduje się ciek wodny i grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 177 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne.

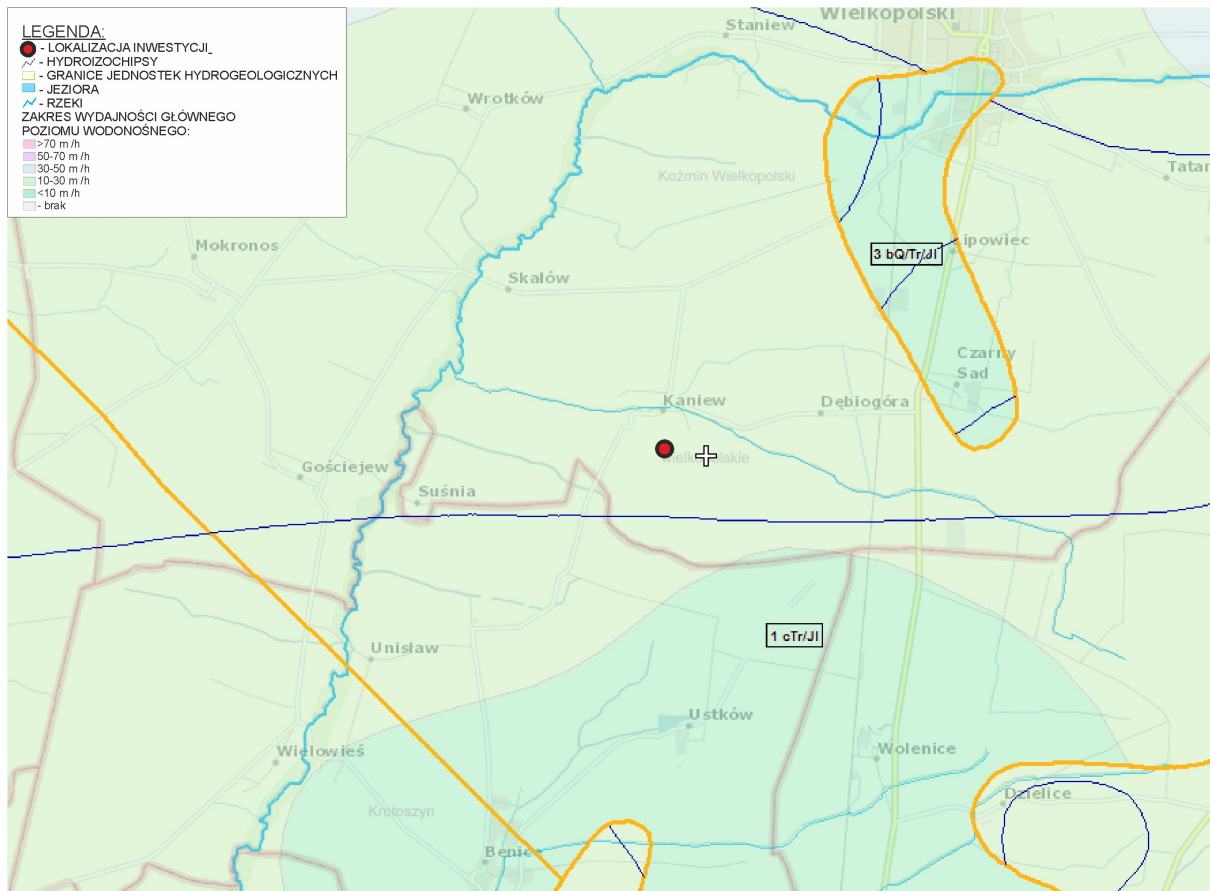
Według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne, opracowanego przez J. Kondrackiego, obszar inwestycji położony jest w:

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

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

Wysoczyzna Kaliska ograniczona jest od południa doliną Baryczy, od północy młodoglacjalnymi morenami żerkowskimi. Na wschodzie sięga poza dolinę Prosnę. Od zachodu sąsiaduje z Wysoczyzną Leszczyńską, od południowego wschodu z Kotliną Grabowską, od północnego wschodu z Równiną Rychwałską i Wysoczyzną Turecką. Część Wysoczyzny Kaliskiej, odwadniana przez Orłę do Baryczy, nazywana jest niekiedy Wysoczyzną Koźmińską.

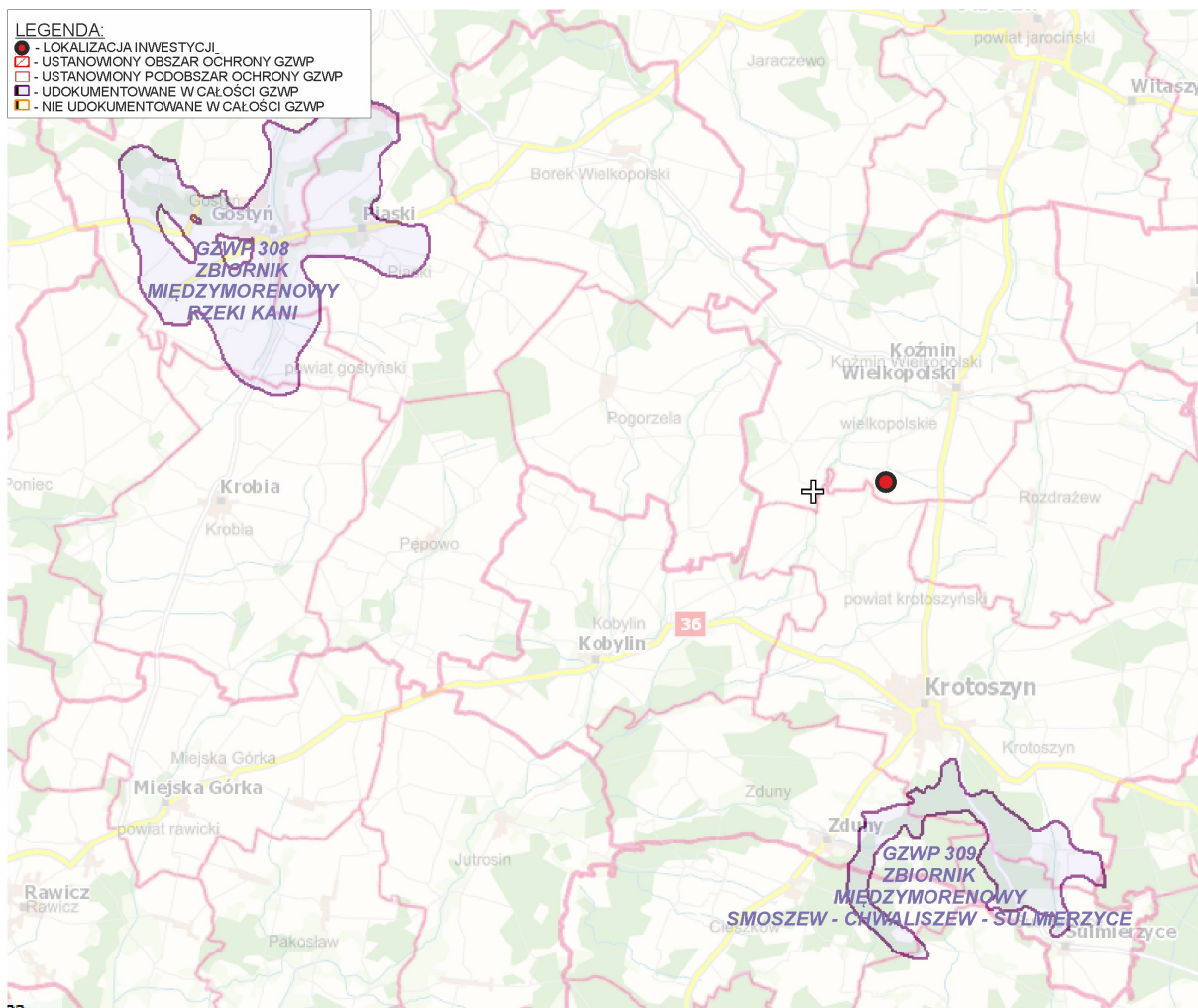
Najwyższe punkty Wysoczyzny to Wzgórza Opatowsko-Malanowskie w okolicach Chelmc (189 m n.p.m.) i Wzgórza Wysockie w rejonie Wysocka Wielkiego (189,4 m n.p.m.). Powierzchnia Wysoczyzny Kaliskiej 2623 km². Wysoczyznę przecina na wschodzie (między Kaliszem i Choczem) dolina Proсны, ponadto przebiegają po niej koryta niewielkich rzek: Trzemnej, Lutyni, Obrzy, Ołoboku, Orli.



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

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Teren inwestycji nie jest położony 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.

Od strony południowej działka inwestycyjna graniczy z ciekim wodnym.

W odległości ok. 210 m na północ od granicy terenu inwestycji znajduje się ciek wodny Orlanka.

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) 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 ok. 1,47 km na wschód od granicy działki inwestycyjnej.

5.7. Dostęp do złóż kopalin

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

Najbliższe złożo znajduje się w odległości ok. 5,7 km na wschód od terenu inwestycji – złożo surowców ilastych ceramiki budowlanej Rozdrażew.

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

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

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

Najbliższe ujęcie znajduje się w odległości ok. 1,2 km na północ od granicy działki inwestycyjnej.

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 5. 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	-	-	-
Natura 2000	-	-	-
Zespoły przyrodniczo- krajobrazowe	-	-	-
Użytek ekologiczny	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Łąka w dolinie rzeki Orli	ok. 4,3 km
Pomnik przyrody (w promieniu ~2,5 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.

Działka, na której planowana jest inwestycja, nie znajduje się na terenie stanowiącym korytarz ekologiczny.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

1. W trakcie realizacji inwestycji będą zastosowane nowoczesne i przyjazne dla środowiska technologie budowlane,
2. Odpowiednio zaprojektowany budynek z wydajnym systemem wentylacji zapewni optymalny mikroklimat do chowu zwierząt,
3. Zbilansowana pasza pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku,
4. Odpady będą zbierane w sposób selektywny, gromadzone będą w odpowiednio przystosowanych i oznaczonych kontenerach,
5. Odchody zwierzęce wykorzystywane będą jako nawóz naturalny, zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2021 poz. 76).

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. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), przez standard jakości środowiska rozumie się poziomy dopuszczalne substancji lub energii oraz pułap 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 działki inwestycyjnej, na której w całości zawierała się będzie 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 zawiązku z powyższym należy uznać, że nie znajduje się on na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt. 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne.

5.13. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej

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

5.14. Warunki klimatyczne

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

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 - tabele 6 i 7).

Tabela 6. 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 7. 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.

5.15. Zapotrzebowanie na energię

Zasilanie w energię elektryczną odbywać się będzie z przyłącza energetycznego.

Energia na terenie inwestycji zużywana będzie na cele pracy gospodarstwa.

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 8. Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat	Odporność inwestycji a zmieniające się warunki klimatyczne
Fale upałów	<ul style="list-style-type: none"> ❖ inwestycja nie ogranicza obiegu powietrza; ❖ inwestycja nie będzie generować wysokich temperatur; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ budynek będzie energooszczędny poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją; ❖ materiały do budowy będą odporne na wysokie temperatury powietrza atmosferycznego; ❖ dobór odpowiednich jasnych kolorów budynku zapobiegającym dodatkowemu nagrzewaniu;
Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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; ❖ budynek posadowiony będzie na szczelnych fundamentach zabezpieczając przed zanieczyszczeniem wód i gruntów; 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu; ❖ wody opadowe lub roztopowe rozprowadzane będą na terenach zielonych, do których Inwestor posiada tytuł prawny; ❖ projektowane drogi i place będą przepuszczalne; ❖ obiekt wyposażony będzie w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel będzie przeszkolony jak postępować w przypadku wystąpienia pożaru;
Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	<ul style="list-style-type: none"> ❖ tereny utwardzone dróg nie będą szczelne; ❖ sposób zagospodarowania terenu będzie optymalny, przez co pozostawiona zostanie jak największa przestrzeń biologicznie czynna; ❖ inwestycja nie będzie generowała zwiększenia 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ projekt budowlany będzie uwzględniał możliwość wystąpienia dużych opadów deszczu. Zostanie zaprojektowana m.in. odpowiednia wysokość posadzki, osłony elementów wrażliwych na działanie deszczu i otworów w obudowie budynku;

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat	Odporność inwestycji a zmieniające się warunki klimatyczne
	ryzyka zalewania obszarów sąsiednich;	❖ ukształtowanie terenu wokół inwestycji uwzględni naturalny spływ i infiltrację wód;
Burze i wiatry	❖ inwestycja nie stanowi niebezpieczeństwa dla najbliższego sąsiedztwa;	❖ zastosowana konstrukcja budynku odporna na silne podmuchy wiatrów; ❖ elementy infrastruktury towarzyszącej będą zabezpieczone przed silnymi i nagłymi podmuchami wiatrów; ❖ zgodnie z prawem budowlanym obiekt będzie posiadał instalację odgromową;
Osuwiska	❖ inwestycja zlokalizowana jest poza terenami zagrożonymi ruchami masowymi ziemi;	
Podnoszący się poziom mórz	❖ lokalizacja inwestycji wyklucza wystąpienie zdarzeń związanych ze zjawiskiem podnoszenia się poziomu mórz;	
Fale chłodu i śniegu	❖ zastosowane materiały i technologia zapobiegą potencjalnym szkodom wywołanym przez fale chłodu i śniegu;	❖ budynek energooszczędny poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją; ❖ materiały do budowy będą odporne na niskie temperatury powietrza atmosferycznego; ❖ konstrukcja dachu obiektu dostosowana do lokalnych warunków obciążenia śniegiem;
Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem	❖ zastosowane materiały i technologia zapobiegą potencjalnym szkodom wywołanym przez zamarzanie i odmarzanie, a tym samym pośrednio przyczynią się do zmniejszenia emisji wywołanej przez pojazdy przyjeżdżające w celach naprawczych;	❖ zastosowanie odpowiednich materiałów i technologii zapobiegnie potencjalnym szkodom wywołane przez zamarzanie i odmarzanie;
ograniczenie emisji gazów cieplarnianych		
<ul style="list-style-type: none"> ❖ zbilansowana pasza dostosowana do wieku zwierząt ograniczy wydzielanie amoniaku i metanu do powietrza; ❖ zastosowanie energooszczędnych urządzeń; ❖ selektywna zbiórka odpadów; ❖ optymalne zagospodarowanie terenu spowoduje krótszą drogę przejazdu samochodów i tym samym mniejszą emisję oraz pozostawienie jak największej przestrzeni biologicznie czynnej; ❖ system wentylacji przyczyni się do utrzymania optymalnych, stabilnych i komfortowych dla zwierząt warunków mikroklimatu wewnątrz budynków, co pozytywnie przełoży się na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza; 		

Zródło: Opracowanie własne.

Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu, a także kłęski 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. Ujednoczenie 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, znajduje się na nim gospodarstwo.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew. Tereny znajdujące się w otoczeniu inwestycji przedstawiają się następująco: Od strony północnej teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 159/5 (obręb Kaniew), na której znajduje się droga, z której odbywa się wjazd na teren inwestycji. Od wschodu do terenu inwestycyjnego przylega działka o nr ewid. gr. 176/11 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 3/2 (obręb Benice), na której znajduje się ciek wodny i grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 177 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne.

Otoczenie działki inwestycyjnej stanowią pola uprawne urozmaicone zadrzewieniami (śródpolnymi i przydrożnymi) oraz zabudowania wiejskie.

Inwestycja nie będzie wizualnie naruszać charakteru najbliższego otoczenia. Planowane przedsięwzięcie będzie stanowiło kontynuację rolniczego tła krajobrazu otoczenia.

Realizacja inwestycji nie naruszy ład przestrzennego najbliższego sąsiedztwa. Teren planowanego przedsięwzięcia nie posiada wysokich walorów krajobrazowych. 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.

Najbliższe zabytki znajdują się:

- w odległości ok. 1,4 km na północny-wschód od granic terenu inwestycyjnego – dwór z przełomu XIX/XX wieku;
- w odległości ok. 1,45 km na wschód od granic terenu inwestycyjnego – dwór oraz park krajobrazowy z 1909 roku;
- w odległości ok. 2 km na południowy-zachód od granic terenu inwestycyjnego – dwór z 1871 roku;
- w odległości ok. 2,15 km na północny-zachód od granic terenu inwestycyjnego – zabytek archeologiczny – średniowieczne grodzisko;
- w odległości ok. 2,15 km na południowy-zachód od granic terenu inwestycyjnego – rządcówka z 1906 roku.

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

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

Otoczenie inwestycji, to tereny silnie przekształcone rolniczo, nieprzejawiające jakichkolwiek cech naturalnych ekosystemów, nawet fauna charakterystyczna dla obszarów silnie przekształconych antropogenicznie intensywnie uprawianych. Niepodejmowanie działań nie wpłynie zatem pozytywnie na stan środowiska przyrodniczego.

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

8.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę

Planowana inwestycja polega na budowie chlewni tuczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

Inwestycja przeprowadzona zostanie na terenie istniejącego gospodarstwa rolnego, zajmującego się chowem trzody chlewnej.

Zgodnie z wydaną decyzją środowiskową na terenie działki inwestycyjnej znajdować się mogą następujące obiekty i instalacje:

- chlewnia o obsadzie maksymalnej do 143,25 DJP,
- zbiornik na gnojowice o poj. ok. 1 247 m³,
- zewnętrzny zbiornik na gnojowice o poj. ok. 800 m³,
- zewnętrzny zbiornik na gnojowice o poj. 50 m³,
- 2 silosy paszowe o poj. 3,6 Mg, każdy,
- 3 silosy paszowe o poj. 2,4 Mg, każdy.

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia zostaną przeprowadzone następujące czynności:

- budowa chlewni Ch-2,
- wykonanie infrastruktury towarzyszącej.

Przed realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia obsada na terenie gospodarstwa kształtuje się na poziomie przedstawionym w tabeli 9, natomiast zakładaną obsadę po realizacji inwestycji przedstawiono w tabeli 10.

Tabela 9. Obsada na terenie gospodarstwa przed realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia

Wiek zwierząt	Liczba sztuk	przelicznik DJP	DJP
Chlewnia – Ch-1 (istniejąca)			
Warchlaki	840	0,07	58,8
Maciory	239	0,35	83,65
Knury	2	0,4	0,8
SUMA:	1 081		143,25

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 10. Obsada na terenie gospodarstwa po realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia

Wiek zwierząt	Liczba sztuk	przelicznik DJP	DJP
Chlewnia – Ch-1 (istniejąca)			
Warchlaki	840	0,07	58,8
Maciory	239	0,35	83,65
Knury	2	0,4	0,8
Chlewnia – Ch-2 (projektowana)			
Tuczniaki	1 520	0,14	212,8
SUMA:	2 601		356,05

Źródło: Opracowanie własne.

8.2. Wariant alternatywny technologiczny

Wariant alternatywny zakładał chów zwierząt w projektowanej chlewni w systemie głębokiej ściółki. Wariant ten był nieznacznie tańszy na etapie wstępnej realizacji przedsięwzięcia. Wariant ten został jednak odrzucony ze względu na większe koszty eksploatacji budynku związane z usuwaniem obornika za pomocą ciężkiego sprzętu lub koniecznością instalacji drogich systemów automatycznego usuwania obornika. Ponadto ten system utrzymania wiąże się z koniecznością zakupu dużych ilości słomy co znacznie zwiększa koszty produkcji.

Dodatkowo wariant ten jest bardziej niekorzystny dla środowiska ze względu na:

- większe zapylenie wynikające z zastosowania systemu ściólkowego,
- magazynowanie odorów w zakurzonych powierzchniach powstających w wyniku dużego zapylenia,
- możliwość zwiększenia liczby upadków ze względu na choroby układu oddechowego na skutek większego zapylenia i stężenia gazów,
- większą emisję amoniaku.

Oddziaływanie na powietrze

W obliczeniach emisji dla trzody chlewnej przyjęto za podstawę niżej przedstawione wskaźniki emisji substancji do powietrza:

- amoniak:
 - tuczniaki – 5,65 kg/szt./rok,
- siarkowodór:
 - bez podziału na grupy wiekowe - 5 H₂S g/DJP/dzień
- pył PM-10:

- tuczniki – 0,31 kg/szt./rok.

Wskaźniki dla amoniaku zaproponowano na podstawie konkluzji dotyczących najlepszych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE zatwierdzoną decyzją wykonawczą komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 roku.

Wskaźnik dla siarkowodoru zaproponowano zgodnie z tabelą 3 opracowania „*Air emissions from animal production buildings*” ISAH 2003, Mexico.

Wskaźnik dla pyłu zaproponowano na podstawie opracowania: „*Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 2 Instalacje do chowu świń*” Ministerstwo Środowiska, Listopad 2017.

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

Tabela 11. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z przedsięwzięcia

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)

Chlewnia Ch-2:

Emitory E-11 ÷ E-18, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone o średnicy 0,8 m oraz wydajności maksymalnej równej 21 600 m³/h i wysokości wylotu ok. 7,5 m.

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych z planowanej inwestycji, przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji – 8 760 h/rok,
- obsada jest maksymalna i nie ulega zmniejszeniu w wyniku naturalnych upadków.

Są to założenia przedstawiające sytuację najbardziej niekorzystną dla środowiska.

Szczegółowe obliczenia:

Amoniak:

Tabela 12. Emisja amoniaku z budynków w gospodarstwie

Amoniak				
Wiek zwierząt	Liczba sztuk	Wskaźnik emisji [kg/szt/rok]	Emisja [kg/rok]	Emisja [kg /h]
Chlewnia Ch-2				
Tuczniki	1 520	5,65	8588	0,980365297
Emisja z jednego emitora				0,122545662

Siarkowodór:

Tabela 13. Emisja siarkowodoru z chlewni

Siarkowodór				
Wiek zwierząt	DJP	Wskaźnik emisji [kg/DJP/dzień]	Emisja [kg/rok]	Emisja [kg /h]
Chlewnia Ch-2				
Tuczniaki	212,8	0,005	388,36	0,044333333
Emisja z jednego emitora				0,005541667

Pył

Tabela 14. Emisja pyłu ogółem z chlewni

Pył				
Wiek zwierząt	Liczba sztuk	Wskaźnik emisji [kg/szt/rok]	Emisja [kg/rok]	Emisja [kg /h]
Chlewnia Ch-2				
Tuczniaki	1 520	0,31	471,2	0,053789954
Emisja z jednego emitora				0,006723744

Obliczenia wykonano w programie Operat FB i wyniki przedstawiono na płycie CD.

Pomstające nawozy naturalne na terenie gospodarstwa

Inwentarz utrzymywany będzie w systemie na głębokiej ściółce. Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie producentem nawozów naturalnych w postaci obornika.

Obornik z chowu na głębokiej ściółce znajdował się będzie wewnątrz budynku inwentarskiego. Usuwany z niego będzie w dozwolonych okresach nawożenia, bezpośrednio na środki transportu.

Poniżej wyliczenie przelotowości wraz z uwzględnieniem przeklasowania, sprzedaży i upadków obliczone na podstawie programu PROGRAM „AZOTANOWY” DLA GOSPODARSTWA stworzonym przez Centrum Doradztwa Rolniczego na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.

Tabela 15. Roczne obroty zwierząt

Gatunek/grupa technologiczna zwierząt	Stan na początku	Urodzenia	Zakup	Z. przeklasowania	Razem przychody	Upadki, uboje z konieczności	Sprzedaż, uboje na własny użytek	Na przeklasowanie	Razem rozchody	Stan na koniec	Okres przebywania w grupie w m-cach	Stan przelotowy	Stan średnioroczny	SYSTEM UTRZYMANIA liczba w szt. st. średniorocznego			DJP
														Głęboka ściółka	Płytko ściółka	Bezściółkowo	
Trzoda chlewna																	356,05
Knury	2		1		1		1		1	2	12	2	2,00			2	0,80
Lochy/Maciory	239			80	80	5	75		80	239	12	239	239,00			239	83,65
Warchlaki od 2 do 4 miesięcy	840			6980	6980	80		6900	6980	840	12	840	840,00			840	58,80
Prosięta do 2 miesięcy		7060			7060	80		6980	7060		12						
Tuczniaki, loszki i knurki hodowlane	1520			6900	6900	20	6800	80	6900	1520	12	1520	1520,00	1520			212,80

Źródło: Opracowanie własne

Szczegółowe wyliczenie zawartości azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych na terenie przedmiotowej inwestycji zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 16. Zawartość azotu w nawozach naturalnych – gnojowica, bezściółowo

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt wg stanu średnioroczne go [szt.]	Bezściółowo		
		Gnojowica		
		Produkcja gnojowicy (w m ³ /rok) przez poszczególne rodzaje zwierząt	Zawartość azotu (w kg/m ³ gnojowicy)	Zawartość azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych przez poszczególne rodzaje zwierząt (w kg)
Knury	2	4,6	3,6	33,12
Lochy/Maciory	239	4,6	4,3	4 727,42
Warchlaki od 2 do 4 miesięcy	840	1,4	2,8	3 292,8

Zródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”

Tabela 17. Zawartość azotu w nawozach naturalnych – obornik, głęboka ściółka

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt wg. stanu średnioroczne go [szt.]	Głęboka ściółka		
		Obornik		
		Produkcja obornika (w Mg/rok) przez poszczególne rodzaje zwierząt	Zawartość azotu (w kg/Mg obornika)	Zawartość azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych przez poszczególne rodzaje zwierząt (w kg)
1	2	3	4	5
Tuczniaki, loszki i knurki hodowlane	1 520	2	4,2	12 768

Zródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”

Z powyżej przedstawionych danych wynika, iż na terenie gospodarstwa:

- łączna ilość obornika produkowanego przez gospodarstwo to około 3 040 m³/rok,
- łączna ilość gnojowicy produkowanej przez gospodarstwo to około 2 284,6 m³/rok,
- ilość azotu w wyprodukowanym nawozie naturalnym to około 20 821,34 kg/rok.

Powstające nawozy naturalne wykorzystywane będą przez inwestora do organicznego nawożenia pól własnych (150 ha).

Tabela 18. Zestawienie ilości powstającego azotu na terenie inwestycji

Łączna ilość azotu w nawozie wytworzonym w gospodarstwie rolnym [kg/rok]	20 821,34
Powierzchnia gruntów jaką Inwestor powinien zapewnić (spełniająca kryteria nawożenia nawozem naturalnym) [ha]	123
Ilość azotu przypadająca na 1 ha gruntów [kg/ha]	169,3

Zródło: Obliczenia własne.

W związku z powyższym zachowana zostanie graniczna dawka 170 kg azotu (N) w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych.

8.3. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wskazany przez Inwestora do realizacji wariant (opisany w rozdziale 8.1.) jest także racjonalnym wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, ponieważ charakteryzuje się najmniejszą presją na środowisko, przy jednoczesnym satysfakcjonującym dla inwestora wynikiem finansowym. Zarówno wariant inwestorski jak i wariant alternatywny są wariantami racjonalnymi i każde z tych rozwiązań faktycznie mogłoby być wybrane do realizacji.

Wariant inwestorski jest racjonalnym najkorzystniejszym dla środowiska, gdyż:

I. Łączna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia dla analizowanych substancji w tym wariantcie będzie mniejsza niż w wariantcie stanowiącym racjonalne rozwiązanie alternatywne.

Emisja w wariantcie inwestorskim **amoniaku** będzie mniejsza o ok **89 %** niż w wariantcie alternatywnym.

Emisja w wariantcie inwestorskim **pyłu ogółem** będzie mniejsza o ok **21 %** niż w wariantcie alternatywnym.

II. W wariantcie inwestorskim powstaje więcej azotu pochodzącego z nawozów naturalnych niż w wariantcie stanowiącym racjonalne rozwiązanie alternatywne.

W wariantcie inwestorskim powstaje o **2,5 %** więcej azotu pochodzącego z nawozów naturalnych niż w wariantcie alternatywnym.

Reasumując Inwestor w granicach ekonomicznie dla siebie uzasadnionych wybrał do realizacji wariant mniej negatywnie oddziałujący na środowisko, czyli racjonalny najkorzystniejszy dla środowiska.

8.4. Uzasadnienie wybranego wariantu wraz z porównaniem pozostałych

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

Na etapie realizacji wybrany wariant może wydawać się nieznacznie droższy, lecz eksploatacja obiektów będzie o wiele tańsza ze względu na mniejszą energochłonność, brak konieczności zakupu ściółki oraz lepsze wyniki w hodowli zwierząt.

System bezściółkowy pozwala łatwiej nadzorować stan czystości części hodowlanej a właściwie dobrane wymiary kojców zapewnią zwierzętom doskonale warunki bytowania.

Tabela 19. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia z poszczególnych wariantów

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń do powietrza	
	Emisja roczna [Mg/rok]	
	Wariant inwestorski	Wariant alternatywny
amoniak	5,18	9,82
siarkowodór	0,65	0,65
pył ogółem	0,494	0,6

Zródło: Obliczenia własne

Tabela 20. Zawartość azotu w nawozach naturalnych

Zawartość azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych przez poszczególne rodzaje zwierząt (w kg)	
wariant inwestorski	wariant alternatywny
21 338,14	20 821,34

Zródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”

W wariantcie alternatywnym emisja do powietrza byłaby większa, co zwiększyłoby sumę emisji i zakres oddziaływania.

Tabela 21. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Oddziaływanie na	Wariant inwestorski	Wariant alternatywny
a) ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby, i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ludzie i powietrze: brak oddziaływania, w granicy obszaru inwestycyjnego dotrzymano dopuszczalne stężenia substancji w powietrzu oraz poziomy hałasu na granicy terenów chronionych. ▪ Zwierzęta: Teren inwestycji nie jest miejscem żerowania, odpoczynku lub stałego bytowania zwierząt w związku z czym oddziaływanie na zwierzęta jest znikome. ▪ Rośliny, grzyby i siedliska: teren inwestycji to teren gospodarstwa rolnego na którym nie zinwentaryzowano siedlisk cennych lub chronionych gatunków roślin. Na etapie realizacji inwestycji nie będzie usuwana roślinność. W wyniku inwentaryzacji przyrodniczej nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na bioróżnorodność. ▪ Woda: inwestycja będzie zaopatrywana w wodę z sieci wodociągowej. W obrębie projektowanej inwestycji nie występowały będą wody powierzchniowe a spływ powierzchniowy ograniczał się będzie do granic działki inwestycyjnej. Ścieki zbierane będą w szczelne zbiorniki. Brak oddziaływania na wodę. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ludzie: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ▪ Powietrze: zwiększenie emisji w stosunku do wariantu inwestorskiego. ▪ Zwierzęta: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ▪ Rośliny, grzyby i siedliska: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ▪ Woda: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz	Teren przedmiotowego przedsięwzięcia nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
c) dobra materialne	Ilość wód opadowych eliminuje możliwość spływu na działki sąsiednie i ich zalewanie, brak wpływu.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	Na terenie inwestycji ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków objęte ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury. Brak jest obiektów wpisanych do ewidencji zabytków – obiektów i obszarów zabytkowych oraz dóbr kultury objętych pośrednią ochroną konserwatorską, a także brak jest stanowisk archeologicznych. W związku z powyższym stwierdza się, iż w fazie budowy przedsięwzięcia nie będzie następowal wpływ na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
e) formy ochrony	Obszar inwestycji położony jest poza obszarami	Bez zmian w stosunku do

przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych	form ochrony przyrody o których mowa w art. 6 ust. 1 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Realizacja przedsięwzięcia ze względu na położenie poza tym obszarem wyklucza negatywne oddziaływanie na obszary chronione. Obszar, na którym planowana jest inwestycja nie stanowi korytarza ekologicznego. Brak oddziaływania.	wariantu inwestorskiego.
f) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f	Analiza przedstawiona w opracowaniu wykazała, że oddziaływanie ponadnormatywne planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska zamknie się w granicy działki inwestycyjnej.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
1) z pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	Nie planuje się przeprowadzania prac rozbiórkowych dotyczących planowanego przedsięwzięcia.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
2) z gospodarką odpadami	Ilość odpadów jest realna w stosunku do rodzaju inwestycji, wszystkie odpady zbierane będą i przekazywane w sposób selektywny.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
3) ze stosowaniem danych technologii lub substancji	Stosowanie technologii zgodnej z BAT	Stosowanie technologii zgodnej z BAT

Zródło: Opracowanie własne

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

Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem, natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z art. 248 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo za zakład

o dużym ryzyku wystąpienia awarii. Rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138).

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

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

Tabela 22. Zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe

Potencjalne zagrożenia	Zapobieganie i reagowanie
1	2
Pożar lub wybuch	<ul style="list-style-type: none">▪ Wyposażenie instalacji w niezbędny sprzęt gaśniczy▪ Stosowanie przepisów BHP▪ Powiadomienie jednostek Państwowej Straży Pożarnej

Źródło: Opracowanie własne.

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

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

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

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

Zgodnie z art. 127 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 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 oraz analizy na podkładach mapowych.

Inwestycja przeprowadzona zostanie na terenie działki, na której obecnie znajduje się gospodarstwo.

Zważywszy na obecne przekształcenie i dotychczasowy sposób użytkowania działki, nie jest ona 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).

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.

Działka, na której planowana jest inwestycja, nie znajduje 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) wyklucza 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 pojenia trzody chlewnej zostały obliczone przy wykorzystaniu współczynników zużycia wody, przyjętych na podstawie wskaźników przyjętych z: *Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, 2017.*

Szacunkowe ilości wody zużywanej na cele bytowe zostały obliczone zgodnie z normami zużycia wody, określonymi Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie

określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70) - Tabela 3. – VI, pkt 42 – 43.

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 542 mm,
 F = całkowita powierzchnia wyrażona w m².

9.2.3. Gospodarka wodna

9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę

Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu.

9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne

Zapotrzebowanie na cele technologiczne obejmuje wodę przeznaczoną do pojenia zwierząt.

Woda wymagana jest do spełnienia potrzeb fizjologicznych zwierząt. Pobór wody zależy m. in. od:

- wieku zwierząt,
- płci zwierząt,
- systemu pojenia,
- temperatury otoczenia.

Szacowane zużycie wody na cele pojenia zwierząt przedstawiono w tabeli 23.

Tabela 23. Zapotrzebowanie na wodę na cele pojenia zwierząt w ramach przedmiotowej instalacji

Źródło zużycia wody	Norma zużycia wody	Parametr odniesienia	Wymiar ilościowy parametru	Zużycie wody	
				m ³ /dobę	m ³ /rok
1	2	3	4	5	6
Chlewnia Ch-1					
Warchlaki	6,6 l/szt./dobę*	zwierzę	840 szt.	5,54 m ³ /dobę (śr. dobową)	2 023,6 m ³ /rok
Lochy karmiące wraz z prosiętami	17 l/szt./dobę*	zwierzę	46 szt.	0,78 m ³ /dobę (śr. dobową)	285,4 m ³ /rok
Lochy	13 l/szt./dobę*	zwierzę	193 szt.	2,51 m ³ /dobę (śr. dobową)	915,8 m ³ /rok
Knury	18 l/szt./dobę*	zwierzę	2 szt.	0,04 m ³ /dobę (śr. dobową)	13,1 m ³ /rok
Chlewnia Ch-2					
Tuczniaki	9 l/szt./dobę*	zwierzę	1 520 szt.	13,68 m ³ /dobę (śr. dobową)	4 993,2 m ³ /rok
roczne zużycie wody				8 231,1 m³/rok	
średniodobowe zużycie wody				ok. 22,55 m³/dobę	
godzinowe zużycie (średnie arytmetyczne)				ok. 1,4 m³/h	

*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 informacji zebranych od inwestora i nn. rozporządzenia.

Sektory są czyszczone po sprzedaży zwierząt do ubojni. Puste pomieszczenia najpierw są nawilżane poprzez zraszanie, następnie czyszczone za pomocą szufli i szczotek. Etapem końcowym czyszczenia pomieszczeń jest suszenie i dezynfekcja poprzez zamglawianie (wykorzystywane będą ogólnodostępne na rynku preparaty). Przed przeprowadzaniem dezynfekcji (odkażania), a po zamiataniu chlewni, przeprowadzane będzie splukiwanie resztek gnojowicy do kanałów, przy wykorzystaniu myjki ciśnieniowej z czystą wodą bez domieszki środków chemicznych. Rozcieńczona gnojowica (nie zawiera ona w swoim składzie chemicznym innych związków, niż gnojowica powstająca w trakcie chowu, związki te występują w mniejszym stężeniu), po wyczyszczeniu i umyciu komory, będzie spuszczana do kanałów zbiorczych, skąd trafi do zbiorników na gnojowicę. Na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia nie będą więc powstawały ścieki technologiczne.

Powierzchnia chlewni wynosić będzie po realizacji przedmiotowej inwestycji ok. 3 270 m². Przyjęto, że mycie przy wykorzystaniu nowoczesnych myjek ciśnieniowych, o niewielkim zużyciu wody (~0,012 m³/m²), będzie prowadzone średnio 4 razy w roku.

Zużycie wody na prowadzone mycie posadzek ~3 270 m²:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 3\,270 \text{ m}^2 * \sim 0,012 \text{ m}^3/\text{m}^2 = \sim 39,24 \text{ m}^3/\text{jedno mycie},$
- $Q_r = \sim 39,24 \text{ m}^3/\text{d} * 4 = \sim \mathbf{156,96 \text{ m}^3/\text{rok}}.$

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 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.

Inwestor przewiduje, że łączne zatrudnienie na terenie gospodarstwa wyniesie po realizacji przedsięwzięcia 2 pracowników fizycznych.

Ilość pobieranej wody na cele bytowe, wynosić będzie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 2 \text{ osoby} * 0,09 \text{ m}^3/\text{d} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}.$

- $Q_h = \sim 0,01125 \text{ m}^3/\text{h},$
- $Q_d = 0,18 \text{ m}^3/\text{d},$
- $Q_{\text{mies.}} = \sim 5,48 \text{ m}^3/\text{miesiąc},$
- $Q_r = \sim \mathbf{65,7 \text{ m}^3/\text{rok}}.$

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

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

otrzymamy:

- $Q_{d. \text{max.}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} * 1,3,$
- $Q_{d. \text{max.}} = 0,234 \text{ m}^3/\text{d},$
- $Q_{h. \text{max.}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} * 1,5 : 16 \text{ h},$
- $Q_{h. \text{max.}} = 0,0169 \text{ m}^3/\text{h}.$

Zapotrzebowanie na cele bytowe obejmować będzie także pobór wody na utrzymanie czystości w pomieszczeniach sanitarnych. Powierzchnia tych pomieszczeń wynosi ok. 10 m².

Zużycie wody na prowadzoną higienizację ~10 m²:

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

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

- $Q_h = \sim 0,012 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_d = \sim 0,2 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_m = \sim 5,94 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$,
- **$Q_r = \sim 71,18 \text{ m}^3/\text{rok}$.**

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 pozostałe cele

Nie przewiduje się poboru wody na pozostałe cele.

9.2.3.6. Łączne zapotrzebowanie na wodę

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie inwestycji kształtowało się będzie na poziomie **~8 459,24 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. 2021 poz. 1973 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.

Sektory są czyszczone po sprzedaży zwierząt do ubojni. Puste pomieszczenia najpierw są nawilżane poprzez zraszanie, następnie czyszczone za pomocą szufli i szczotek. Etapem końcowym czyszczenia pomieszczeń jest suszenie i dezynfekcja poprzez zamglawianie (wykorzystywane będą ogólnodostępne na rynku preparaty). Przed przeprowadzeniem dezynfekcji (odkazywania), a po zamiętaniu chlewni, przeprowadzane będzie splukiwanie resztek gnojowicy do kanałów, przy wykorzystaniu myjki ciśnieniowej z czystą wodą bez domieszki środków chemicznych. Rozcieńczona gnojowica (nie zawiera ona w swoim składzie chemicznym innych związków, niż gnojowica powstająca w trakcie chowu, związki te występują w mniejszym stężeniu), po wyczyszczeniu i umyciu komory, będzie spuszczana do kanałów zbiorczych, skąd trafi do zbiorników na gnojowicę. Na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia nie będą więc powstawały ścieki technologiczne.

9.2.4.2. Ilość ścieków bytowych

Zgodnie z art. 3 pkt 38 lit. a. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), przez ścieki bytowe rozumie się ścieki z budynku mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynku.

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

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

Inwestor przewiduje, że łączne zatrudnienie na terenie gospodarstwa wyniesie po realizacji przedsięwzięcia 2 pracowników fizycznych.

Ilość ścieków bytowych wyniesie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 2 \text{ osoby} \times 0,09 \text{ m}^3/\text{d} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$.
- $Q_{h.} = \sim 0,01125 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{d.} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{\text{mies.}} = \sim 5,48 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$,
- **$Q_r = \sim 65,7 \text{ m}^3/\text{rok}$.**

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

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

otrzymamy:

- $Q_{d. \text{max.}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,3$,
- $Q_{d. \text{max.}} = 0,234 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{h. \text{max.}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,5 : 16 \text{ h}$,
- $Q_{h. \text{max.}} = 0,0169 \text{ m}^3/\text{h}$.

Ilość ścieków może ulec zmianie w przypadku zatrudnienia dodatkowych osób.

Ścieki bytowe obejmować będą także ścieki powstałe po procesie higienizacji pomieszczeń sanitarnych. Powierzchnia tych pomieszczeń wyniesie $\sim 10 \text{ m}^2$.

Ścieki powstałe po procesie higienizacji pomieszczeń $\sim 10 \text{ m}^2$:

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

Łączna średnia ilość ścieków bytowych, wynosić będzie:

- $Q_h = \sim 0,012 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_d = \sim 0,2 \text{ m}^3/\text{dobę}$,
- $Q_m = \sim 5,94 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$,
- $Q_r = \sim 71,18 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Ścieki bytowe, powstające na terenie inwestycji, nie będą odbiegać od jakości ścieków bytowych, odprowadzanych z gospodarstw domowych. Charakterystyka jakościowa ścieków bytowych, powstających w gospodarstwach domowych przedstawiona została w tabeli 24.

Tabela 24. Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających w gospodarstwach domowych

Wskaźnik zanieczyszczenia	Jednostka	Wartość zanieczyszczeń
1	2	3
Odczyn	pH	6,5 – 9,5
BZT ₅	mgO ₂ /dm ³	220 – 290
ChZT	mgO ₂ /dm ³	680-730
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	200-290

Zródło: Opracowanie własne.

9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków

Zgodnie z art. 16 pkt 61 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233 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. 2021 poz. 76),
- 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.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do szczelnego, podziemnego, bezodpływowego zbiornika o pojemności 5 m³. Następnie ścieki bytowe zostaną wywiezione przez uprawnionych odbiorców wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

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

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

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

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

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

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

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

Ewentualna likwidacja inwestycji wiązała się będzie z rozbiórką 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. Gospodarstwo będzie wyposażone w sorbenty.

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

9.2.6. 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:

- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- zbiorniki/kanały gnojowe będą szczelne,
- wody opadowe lub roztopowe będą rozprowadzane na tereny zielone na działce, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

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

Teren inwestycji znajduje się w zasięgu jednolitej części wód powierzchniowych o europejskim kodzie PLRW60001714639.

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych:

Nazwa JCWP – Orla od źródła do Rdęcy,

Typ – 17,

Region wodny – region wodny Środkowej Odry,

Obszar dorzecza – obszar dorzecza Odry,

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – RZGW we Wrocławiu,

Status – silnie zmieniona część wód,

Ocena stanu – zły,

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona,

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

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

Realizacja i eksploatacja inwestycji zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w niniejszym opracowaniu nie spowoduje 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 PLGW600079:

Nazwa JCWPd – 79,

Powierzchnia – 3 819,9 km²,

Region wodny – region wodny Środkowej Odry,

Obszar dorzecza – obszar dorzecza Odry,

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – RZGW we Wrocławiu,

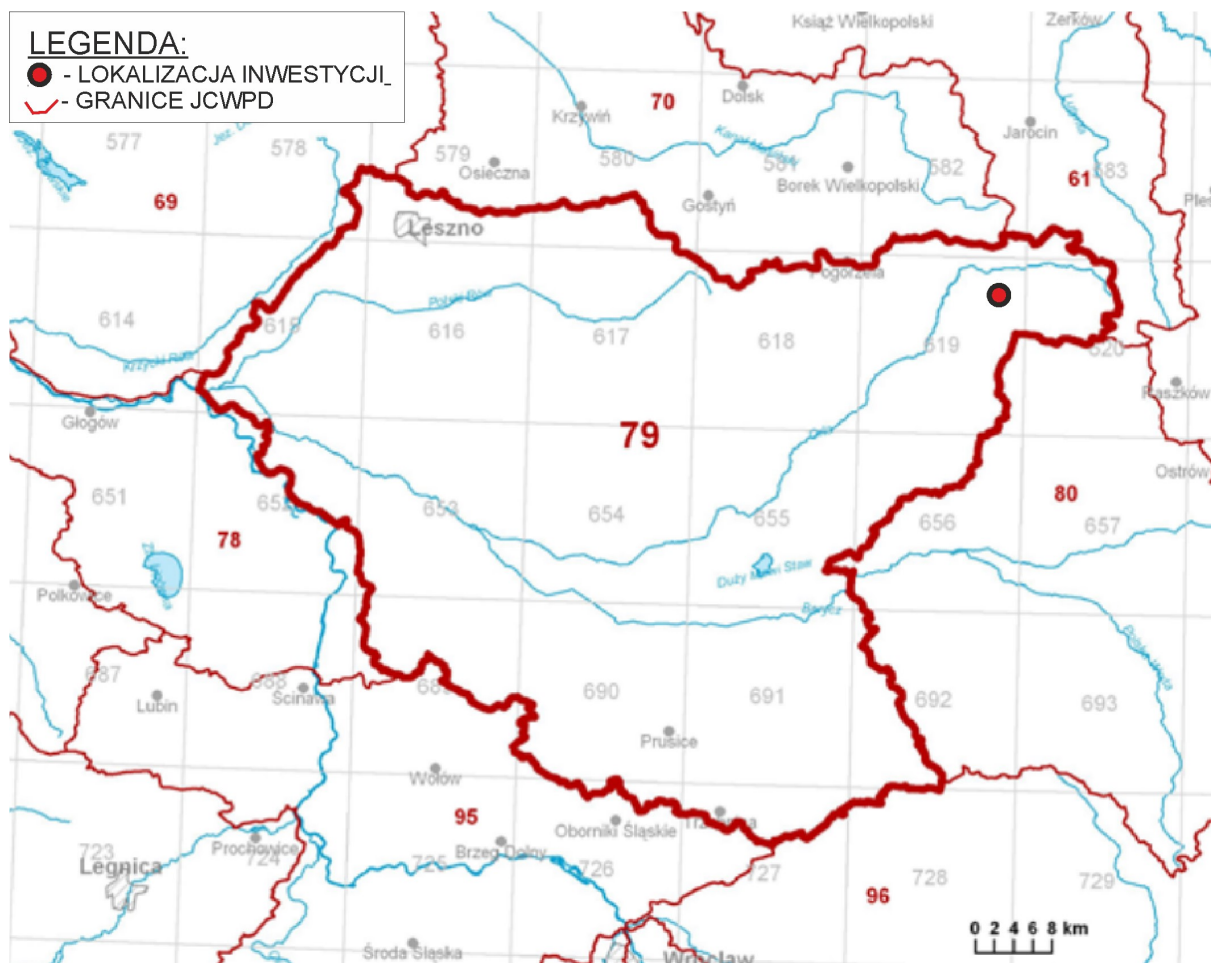
Ocena stanu ilościowego – dobry,

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. z 2016 r., poz. 1967z późn. zm.):

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



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

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

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

W celu ochrony gruntu, wód gruntowych i podziemnych pomieszczenia inwentarskie wyposażone będą w szczelne posadzki, zabezpieczające przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu. Odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego miejscu. Wydzielona pod place manewrowe i ciągi komunikacyjne część terenu inwestycji będzie utwardzona.

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.

9.2.8. Ilość wód opadowych lub roztopowych

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

- wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni dachowych,
- wody opadowe lub roztopowe, pochodzące z powierzchni utwardzonych (wewnętrznych ciągów komunikacyjnych i placów).

Wielkości powierzchni, przyjęte na potrzeby sporządzenia niniejszego opracowania, wyliczone zostały metodą planimetryczną na podkładzie – mapa sytuacyjna terenu w skali 1:1000 oraz na podstawie informacji uzyskanych od Inwestora.

Po przeprowadzonych pomiarach uzyskano następujące powierzchnie terenów w obrębie terenu gospodarstwa rolnego:

- powierzchnie dachowe – ok. 4 100 m²,
- powierzchnie utwardzone – ok. 2 500 m².

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

$$Q_r = 0,542 \text{ m} \times 4\,100 \text{ m}^2 = \sim 2\,222,2 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

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

$$Q_r = 0,542 \text{ m} \times 2\,500 \text{ m}^2 = \sim 1\,355 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Łączna ilość wód opadowych, powstających na terenie inwestycji:

$$Q_r = \sim 2\,222,2 \text{ m}^3/\text{rok} + \sim 1\,355 \text{ m}^3/\text{rok} = \sim 3\,577,2 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Wody opadowe lub roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych oraz z terenów utwardzonych dróg i placów będą odprowadzane powierzchniowo na tereny zielone pokryte roślinnością trawiastą, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Zaproponowany sposób odprowadzenia wód opadowych i roztopowych nie spowoduje zmiany stosunków wodnych gruntów sąsiednich.

9.3. Oddziaływanie na powietrze

9.3.1. Wstęp

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

Zgodnie z art. 85 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 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 - tabele 25 i 26 oraz rycina 4.).

Tabela 25. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

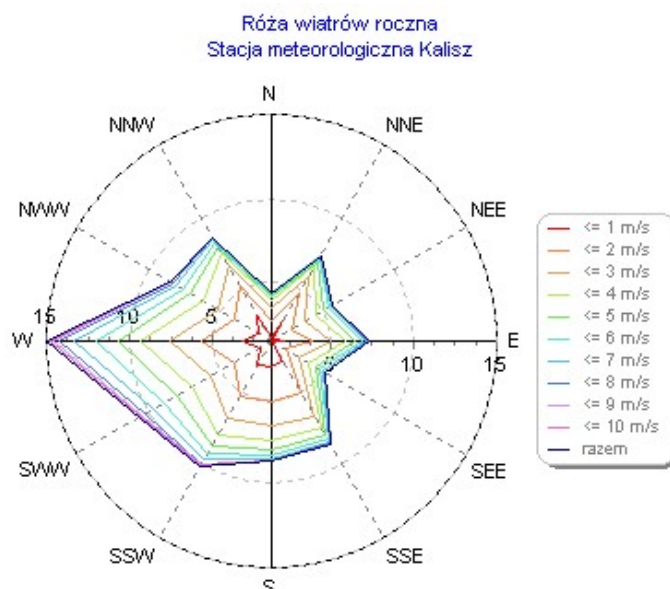
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
7,37	5,74	7,31	5,21	8,53	8,61	10,06	10,64	15,04	8,53	8,62	4,33

Źródło: Operat FB.

Tabela 26. 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 działki o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew. Tereny znajdujące się w otoczeniu inwestycji przedstawiają się następująco: Od strony północnej teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 159/5 (obręb Kaniew), na której znajduje się droga, z której odbywa się wjazd na teren inwestycji. Od wschodu do terenu inwestycyjnego przylega działka o nr ewid. gr. 176/11 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 3/2 (obręb Benice), na której znajduje się ciek wodny i grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 177 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne.

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

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

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

- pola uprawne: 375 677 m² (współczynnik z₀ = 0,035),
 - zwarta zabudowa zagrodowa: 101 917 m² (współczynnik z₀ = 0,5),
- całość: 384 650 m².

Obliczenia:

$$z_0 = [(375\,677 \times 0,035) + (101\,917 \times 0,5)] / 477\,594 = \sim 0,13$$

9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza

Wielkości tła zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z pismem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departamentu Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu, dotyczącym stanu zanieczyszczenia powietrza w miejscowości Gradowice, symbol DMS-PO.731.1.1144.2022 z dnia 27.10.2022 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 nr 161 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, budynek inwentarski będzie źródłem emisji substancji odorowych, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Źródłem ciągłej emisji odorów do powietrza są systemy wentylacyjne.

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.

Budynek chlewni Ch-1 wentylowany jest za pomocą:

- 6 wentylatorów mechanicznych o średnicy 0,63 m, wydajności 11 000 m³/h i wysokości wylotu ok. 7,8 m.
- 3 wentylatorów mechanicznych o średnicy 0,50 m, wydajności 6 800 m³/h i wysokości wylotu ok. 7,8 m.
- 1 wentylatora mechanicznego o średnicy 0,40 m, wydajności 4 000 m³/h i wysokości wylotu ok. 7,8 m.

Budynek chlewni Ch-2 wentylowany będzie za pomocą 8 wentylatorów mechanicznych o średnicy 0,8 m, wydajności 21 600 m³/h i wysokości wylotu nie niższej niż 7,5 m

Emisja ze źródeł energetycznych pochodziła będzie z kotła węglowego o mocy ok. 68 kW.

Inwestycja będzie źródłem emisji niezorganizowanej. Będzie to emisja spalin z pojazdów, poruszających się po terenie przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 3 pkt 33 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 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

W obliczeniach emisji dla trzody chlewnej przyjęto za podstawę niżej przedstawione wskaźniki emisji substancji do powietrza:

- amoniak:
 - tuczniki – 2,6 kg/szt./rok,
 - warchlaki – 0,53 kg/szt./rok,
 - lochy karmiące wraz z prosiętami – 5,6 kg/szt./rok,
 - lochy luźne i prośne – 2,7 kg/szt./rok.
- siarkowodór:
 - bez podziału na grupy wiekowe - 5 H₂S g/DJP/dzień
- pył PM-10:
 - tuczniki – 0,24 kg/szt./rok,
 - warchlaki – 0,08 kg/szt./rok,
 - lochy karmiące – 0,16 kg/szt./rok,
 - lochy prośne – 0,16 kg/szt./rok.

Wskaźniki dla amoniaku zaproponowano na podstawie konkluzji dotyczących najlepszych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE zatwierdzoną decyzją wykonawczą komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 roku.

Wskaźnik dla siarkowodoru zaproponowano zgodnie z tabelą 3 opracowania „Air emissions from animal production buildings” ISAH 2003, Mexico.

Wskaźnik dla pyłu zaproponowano na podstawie wytycznych dotyczących praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń: część 2 Instalacje do chowu świń.

Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli nr 27.

Tabela 27. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z przedsięwzięcia

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)

Chlewnia Ch-1:

Emitory E-1 ÷ E-3 i E-8 ÷ E-10, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone o średnicy 0,63 m oraz wydajności maksymalnej równej 11 000 m³/h i wysokości wylotu ok. 7,8 m.

Emitory E-4 ÷ E-6, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone o średnicy 0,50 m oraz wydajności maksymalnej równej 6 800 m³/h i wysokości wylotu ok. 7,8 m.

Emitory E-7, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone o średnicy 0,40 m oraz wydajności maksymalnej równej 4 000 m³/h i wysokości wylotu ok. 7,8 m.

Chlewnia Ch-2:

Emitory E-11 ÷ E-18, to emitory technologiczne, pionowe, okrągłe, niezadaszone o średnicy 0,8 m oraz wydajności maksymalnej równej 21 600 m³/h i wysokości wylotu ok. 7,5 m.

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych z planowanej inwestycji, przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji – 8 760 h/rok,
- czas pracy wentylacji – 8 760 h/rok,
- obsada jest maksymalna i nie ulega zmniejszeniu w wyniku naturalnych upadków.

Są to założenia przedstawiające sytuację najbardziej niekorzystną dla środowiska.

Szczegółowe obliczenia:

Amoniak:

Tabela 28. Emisja amoniaku z budynków w gospodarstwie

Amoniak				
Wiek zwierząt	Liczba sztuk	Wskaźnik emisji [kg/szt/rok]	Emisja [kg/rok]	Emisja [kg /h]
Chlewnia Ch-1				
Warchlaki	840	0,53	445,2	0,050821918
Maciory prośne i luźne	193	2,7	521,1	0,059486301
Maciory z prosiętami	46	5,6	257,6	0,029406393
Knury	2	2,6	5,2	0,000593607
Łączna emisja			1229,1	0,140308219

		Emisja z jednego wentylatora o średnicy 0,63	0,017070833
		Emisja z jednego wentylatora o średnicy 0,50	0,010756963
		Emisja z jednego wentylatora o średnicy 0,40	0,005612329
Chlewnia Ch-2			
Tuczniaki	1 520	2,6	3952
Emisja z jednego emitora			0,056392694

Siarkowódór:

Tabela 29. Emisja siarkowodoru z chlewni

Siarkowódór				
Wiek zwierząt	DJP	Wskaźnik emisji [kg/DJP/dzień]	Emisja [kg/rok]	Emisja [kg /h]
Chlewnia Ch-1				
Warchlaki	58,8	0,005	107,31	0,01225
Maciory prośne i luźne	67,55	0,005	123,27875	0,014072917
Maciory z prosiętami	16,1	0,005	29,3825	0,003354167
Knury	0,8	0,005	1,46	0,000166667
Łączna emisja			261,43125	0,02984375
		Emisja z jednego wentylatora o średnicy 0,63		0,00363099
		Emisja z jednego wentylatora o średnicy 0,50		0,002288021
		Emisja z jednego wentylatora o średnicy 0,40		0,00119375
Chlewnia Ch-2				
Tuczniaki	212,8	0,005	388,36	0,044333333
Emisja z jednego emitora				0,005541667

Pył

Tabela 30. Emisja pyłu ogółem z chlewni

Pył				
Wiek zwierząt	Liczba sztuk	Wskaźnik emisji [kg/szt/rok]	Emisja [kg/rok]	Emisja [kg /h]
Chlewnia Ch-1				
Warchlaki	840	0,08	67,2	0,007671233
Maciory prośne i luźne	193	0,16	30,88	0,003525114
Maciory z prosiętami	46	0,16	7,36	0,000840183
Knury	2	0,24	0,48	5,47945E-05
Łączna emisja			105,92	0,012091324
		Emisja z jednego wentylatora o średnicy 0,63		0,001471111
		Emisja z jednego wentylatora o średnicy 0,50		0,000927002
		Emisja z jednego wentylatora o średnicy 0,40		0,000483653
Chlewnia Ch-2				
Tuczniaki	1 520	0,24	364,8	0,041643836
Emisja z jednego emitora				0,005205479

9.3.6.1.2. Emisja ze źródeł energetycznych

Emisja ze źródeł energetycznych pochodziła będzie z kotła węglowego o mocy ok. 68 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 węgla kamiennego.

Tabela 31. Emisja zanieczyszczeń z kotła

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/GJ]	Wartość opałowa [kJ/kg]	Zużycie węgla [Mg/rok]	Emisja [kg/rok]	Czas pracy [h]	Emisja [kg/h]
Kocioł 68 kW						
Pył całkowity	90	25 800	10	23,22	1000	0,023220000
Pył PM10	80			20,64		0,021
Pył PM2,5	62			15,996		0,016
Tlenek węgla (CO)	400			103,2		0,103
Tlenki azotu jako NO ₂	220			56,76		0,057
Tlenki siarki (SO ₂)	410			105,78		0,106
Benzo/a/piren	0,016			0,004128		0,000004128

Parametry emitora:

Emitory E-19 to emitor energetyczny o mocy 68 kW, pionowy, niezadaszony, o wysokości wylotu ok. 6,7 m i wymiarach 0,14 x 0,24 m.

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 oraz transport inwestora (dostawa surowców paszowych, odbiór gnojowicy, wywóz nieczystości ciekłych – pojazdy ciężkie). Eksploatacja pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeń, odprowadzanych do powietrza wraz ze spalinami. Przewiduje się, że wpływ ruchu pojazdów, związanego z funkcjonowaniem inwestycji, na stan zanieczyszczenia powietrza będzie niewielki. Decyduje o tym stosunkowo małe szacowane natężenie ruchu.

Przewiduje się ruch pojazdów ciężkich w liczbie około 1 825 pojazdów/rok, tj. 5 pojazdów/dobę. Założono także, że średnia długość przejechanej drogi w obrębie inwestycji wyniesie około 500 m.

Tabela 32. 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		3,00	0,05	2,35	1,65	0,49	7,02	0,57	0,54
samochody osobowe		1,52	0,04	0,24	0,16	0,04	0,16	0,02	0,04

Źródło: Obliczenia własne.

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

9.3.7. Metody prognozowania

Do oceny stanu istniejącego i prognozowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, emitowanych przez emitory zainstalowane na terenie inwestycji, wraz z graficzną prezentacją wyników obliczeń, zastosowano program OperatFB, autorstwa mgr inż. R. Samocia, oparty o algorytmy opisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu

(Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87). Program pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, w tym m.in.:

- obliczenie stężeń 1-godzinnych,
- jednoczesne obliczanie częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych i percentyli,
- obliczanie procentowych udziałów 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.

9.3.8. Skutki emisji na terenach sąsiednich

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 465$ m i wynosi $6,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 330$ $Y = 420$ m i wynosi $68,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 330$ $Y = 420$ m i wynosi $37,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 330$ $Y = 420$ m i wynosi $67,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 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 $X = 330$ $Y = 420$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 375$ $Y = 510$ m i wynosi $43,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 375$ $Y = 510$ m i wynosi $6,08 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

W siatce podstawowej nie stwierdzono przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

W siatce podstawowej dla trzech substancji nie jest spełniony warunek $S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$. 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 $X = 420$ $Y = 420$ m, wynosi $0,121 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 420$ $Y = 420$ m, wynosi $0,050 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 420$ $Y = 420$ m, wynosi $0,563 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 420$ $Y = 420$ m, wynosi $0,303 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 420$ $Y = 420$ 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 $X = 435$ $Y = 330$ m, wynosi $4,006 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $X = 435$ $Y = 360$ m, wynosi $0,5330 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń średniorocznych w siatce podstawowej.

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

Tabela 33. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń do powietrza
	Emisja roczna [Mg/rok]
pył ogółem	0,494
w tym pył do $2,5 \mu\text{m}$	0,0419
w tym pył do $10 \mu\text{m}$	0,2475
dwutlenek siarki	0,106
tlenki azotu jako NO ₂	0,057
tlenek węgla	0,103
benzo/a/piren	4,13E-6
amoniak	5,18
siarkowodór	0,65

Zródło: Obliczenia własne

9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji

Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji wiązać się będzie jedynie z emisją 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.

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

W celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno – techniczne:

- utrzymywanie budynku inwentarskiego w czystości oraz zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności wewnątrz budynku poprzez sprawny system wentylacji,
- utrzymywanie terenów wokół gospodarstwa 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 wg obowiązujących norm działalność nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza.

9.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny

9.4.1. Wstęp

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

Zgodnie z art. 112 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 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. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), przez wskaźniki hałasu, rozumie się parametry hałasu określone poziomem dźwięku A wyrażonym w decybelach (dB), w tym m.in.: wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

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

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

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

9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych

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

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew. Tereny znajdujące się w otoczeniu inwestycji przedstawiają się następująco: Od strony północnej teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 159/5 (obręb Kaniew), na której znajduje się droga, z której odbywa się wjazd na teren inwestycji. Od wschodu do terenu inwestycyjnego przylega działka o nr ewid. gr. 176/11 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 3/2 (obręb Benice), na której znajduje się ciek wodny i grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 177 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne.

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

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

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

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

Najbliższe obiekty chronione akustycznie znajdują się:

- w odległości ~176 m (mierzone od projektowanego budynku do granicy terenu chronionego) na północny-zachód od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 164/3 – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna;
- w odległości ~176 m (mierzone od projektowanego budynku do granicy terenu chronionego) na północ od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 165 – zabudowa zagrodowa;
- w odległości ~207 m (mierzone od projektowanego budynku do granicy terenu chronionego) na północny-wschód od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 171 – zabudowa zagrodowa;

- w odległości ~235 m (mierzone od projektowanego budynku do granicy terenu chronionego) na północny-wschód od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 168 – zabudowa zagrodowa;
- w odległości ~245 m (mierzone od projektowanego budynku do granicy terenu chronionego) na północny-wschód od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 167 – zabudowa zagrodowa.

9.4.3. Charakterystyka źródeł 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 5 pojazdów ciężkich. Wjazd pojazdów ciężkich oraz ich poruszanie się po terenie inwestycji związane będzie z:

- dostarczaniem paszy (~2 pojazdy dziennie),
- odbiorem gnojowicy (~1 pojazd dziennie),
- transportem zwierząt (~1 pojazd dziennie),
- wywozem ścieków (~1 pojazd dziennie).

Charakterystykę zastępczych (ruch kołowy) źródeł hałasu przedstawiono w tabeli 34.

Tabela 34. Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu

Źródło hałasu	Operacja, trasa	L _{AWeq} [dB] dla N=1	Przyjęty czas operacji [sek.]	N	Pora doby	L _{AWeq} [dB] DNIA	L _{AWeq} [dB] NOCY
1	2	3	4	5	6	7	8
EP1 – jazda ciężki	Dostarczanie paszy	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	4	DZIEŃ	71,43	-
EP2 – jazda ciężki		64,44	8 (18 km/h, odcinek ~40 m)	4	DZIEŃ	70,46	-
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 obsługi sprzętarki)		74,96	1 800	2	DZIEŃ	77,97	-
EP6 – start		67,40	5	2	DZIEŃ	70,41	-
EP7 – jazda ciężki	Wywóz gnojowicy	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP8 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP9 – jazda ciężki		63,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	2	DZIEŃ	66,20	-
EP10 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-

Źródło hałasu	Operacja, trasa	L _{AWeq} [dB] dla N=1	Przyjęty czas operacji [sek.]	N	Pora doby	L _{AWeq} [dB] DNIA	L _{AWeq} [dB] NOCY
1	2	3	4	5	6	7	8
EP11 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP12 – postój z włączonym silnikiem ciężki (pompowanie; włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprężarki)		71,95	900	1	DZIEŃ	71,95	-
EP13 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP14 – jazda ciężki	Transport zwierząt	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 – 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 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP20 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP21 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
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 – plac manewrowy ciężki	Wywóz ścieków	70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP25 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP26 – postój z włączonym silnikiem ciężki (pompowanie; włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprężarki)		67,18	300	1	DZIEŃ	67,18	-
EP27 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-

Źródło: Obliczenia własne.

9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe

W obrębie przedmiotowej inwestycji przewidziano pracę 18 wentylatorów. Wentylatory dachowe stanowią będą źródło hałasu zarówno w porze dziennej, jak i w porze nocnej.

Wentylacja w chlewni Ch-1 przedstawia się następująco:

- 1 wentylator o \varnothing 0,4 m charakteryzujący się poziomem ciśnienia akustycznego wynoszącego 43 dB (A), w odległości 7 m od źródła;
- 3 szt. wentylatorów o \varnothing 0,5 m charakteryzujących się poziomem ciśnienia akustycznego wynoszącego 44 dB (A), w odległości 7 m od źródła.
- 6 szt. wentylatorów o \varnothing 0,63 m charakteryzujących się poziomem mocy akustycznej wynoszącej 71 dB(A).

Wentylacja w chlewni Ch-2 przedstawiać się będzie następująco:

- 8 szt. wentylatorów o \varnothing 0,80 m charakteryzujących się poziomem mocy akustycznej wynoszącej 80 dB(A).

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

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

po przekształceniu wzór nabiera postaci:

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

gdzie:

L_{WA} – poziom mocy akustycznej źródła,

L_p – poziom dźwięku w punkcie,

R – promień, odległość od źródła,

8 – współczynnik korekcji.

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

$$\varnothing 0,4 \text{ m } L_{WA} = L_p + 20 * \log_{10} (R) + 8 = 43 + 20 * \log_{10} (7) + 8 = \text{ok. } 68 \text{ dB(A)}.$$

$$\varnothing 0,5 \text{ m } L_{WA} = L_p + 20 * \log_{10} (R) + 8 = 44 + 20 * \log_{10} (7) + 8 = \text{ok. } 69 \text{ dB(A)}.$$

Tabela 35. 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	4	5	6	7	8	9
Ch-1	E-1 ÷ E-3	dach	7,8	0,63	16	8	71
	E-4 ÷ E-6	dach	7,8	0,50	16	8	69
	E-7	dach	7,8	0,40	16	8	68
	E-8 ÷ E-10	dach	7,8	0,63	16	8	71
Ch-2	E-11 ÷ E-18	dach	7,5	0,80	16	8	80

Źródło: Opracowanie własne

9.4.3.3. Emitory przestrzenne – budynki

Obiektami, które w sposób znaczący emitowały będą hałas poprzez ściany i dachy, będą budynki chlewni.

Emisja hałasu wewnątrz budynków związana będzie z hałasem wywoływanym przez zwierzęta. Przyjęty do obliczeń model uproszczony zakłada, iż maksymalny poziom dźwięku wewnątrz obiektów inwentarskich, w odległości 1 metra od przegrody, wynosił będzie na podstawie danych przyjętych z inwestycji o tym samym profilu działalności: 67 dB. Hałas ten nie będzie stały oraz wywoływany nagle z dużym natężeniem. Hałas w całym obiekcie jest wartością składową hałasu z urządzeń i hałasu wywoływanego przez zwierzęta.

Tabela 36. Charakterystyka akustyczna powierzchniowych źródeł hałasu

Powierzchniowe źródła hałasu							
Obiekt	Kod źródła hałasu	Czas trwania [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				
1	2	3	4	5	6	7	8
Istniejąca chlewnia	Ch-1	16	0	DZIEŃ	67	45*	25*
Projektowana chlewnia	Ch-2	16	0	DZIEŃ	67	45*	25*

* 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

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

9.4.4.1. Źródła ruchome – pojazdy

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

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

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

gdzie: $L_{W_{eqn}}$ – równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu ciężkiego, dB,

L_{Wn} – poziom mocy akustycznej tła, przyjmowany $L_{W_{AII}} = 0$,

n_i – ilość pojazdów,

t_i – czas trwania pojedynczego sygnału,

t_p – czas przemy w działaniu źródła hałasu,

T_o – czas oceny ekspozycji na hałas.

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

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

Tabela 37. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy ciężkie)

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

Zródło: Opracowanie własne.

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.

9.4.2.3. Emitory przestrzenne – budynki

Do powierzchniowych źródeł hałasu należy zaliczyć budynki. Emisja hałasu następuje poprzez powierzchnie będące wtórnymi źródłami hałasu (ściany, dach) 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 (dach),
- R - izolacyjność akustyczna całej ściany (dach) lub jej części przedstawiona jako R_A .

9.4.4.4. Ekranowanie

Wartości ekranowania obliczono ze wzoru:

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

gdzie:

- L_{e1} – ekranowanie przez krawędź górną, dB,
- L_{e2} i L_{e3} – ekranowanie przez krawędzie boczne, dB.

Ekranowanie obliczono dla $\lambda = 500$ Hz.

9.4.5. Obliczenia akustyczne

W obliczeniach uwzględniono najbardziej niekorzystną pod względem emisji hałasu sytuację, a mianowicie pracę wszystkich urządzeń oraz wjazd pojazdów równocześnie na teren inwestycji. Mało prawdopodobne jest, aby dostawa paszy, wywóz gnojowicy i ścieków oraz transport zwierząt 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 38. Wyniki obliczeń dla pory nocy zamieszczono w tabeli 39. Wyznaczono i zaznaczono na mapach oraz przedstawiono w tabelach punkty imisji, dla których odczytano wyniki z obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu od strony planowanej inwestycji. Punkty imisji odzwierciedlają poziom hałasu na granicach najbliższej położonych terenów zabudowy.

Tabela 38. Zestawienie punktów imisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory dziennej

Punkt imisji	Równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB
1	2	3
1.	37,4	50
2.	35,3	55
3.	31,6	
4.	34,6	
5.	34,9	

Zródło: Obliczenia własne.

Tabela 39. Zestawienie punktów imisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory nocy

Punkt imisji	Równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB
1	2	3
1.	28,3	40
2.	27,6	45
3.	24,9	
4.	25,4	
5.	26,3	

Zródło: Obliczenia własne.

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

9.4.6. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie realizacji i likwidacji

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

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

W celu ograniczenia emisji hałasu do środowiska, zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno – techniczne:

- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów i urządzeń, spełniających normy emisji hałasu do otoczenia,
- dostosowanie ruchu pojazdów wewnątrz instalacji do godzin i tras minimalizujących liczbę 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. 2021 poz. 1973 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. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spływanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby.

Teren przedsięwzięcia 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 ograniczenie 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. Planowane przedsięwzięcie będzie stanowiło kontynuację rolniczego tła krajobrazu otoczenia.

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

Inwestor jest zobowiązany do przeprowadzenia inwestycji zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840).

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 działki o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew. Tereny znajdujące się w otoczeniu inwestycji przedstawiają się następująco: Od strony północnej teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 159/5 (obręb Kaniew), na której znajduje się droga, z której odbywa się wjazd na teren inwestycji. Od wschodu do terenu inwestycyjnego przylega działka o nr ewid. gr. 176/11 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 3/2 (obręb Benice), na której znajduje się ciek wodny i grunty rolne. Od zachodu teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 177 (obręb Kaniew), na której znajdują się grunty rolne.

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

Inwestycja przeprowadzona zostanie na terenie działki, na której obecnie znajduje się gospodarstwo.

Zważywszy na obecne przekształcenie i dotychczasowy sposób użytkowania działki, nie jest ona 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).

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

9.8. Wpływ inwestycji na zmieniające się warunki klimatyczne i możliwe zdarzenia ekstremalne tj. fale upałów, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmrażanie oraz oblodzenie

Planowana inwestycja ze względu na rodzaj i skalę działalności nie będzie powodować znaczącego wpływu na klimat.

Teren, na którym planuje się realizację inwestycji nie jest zlokalizowany na obszarach zagrożonych powodzią oraz osuwiskami.

Budynek będzie miał wykonaną izolację oraz wyposażony zostanie w odpowiedni 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 potrzeby bytowe zwierząt. Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu. Charakter przedsięwzięcia oraz sposób zaopatrywania w wodę wskazuje na dobrą odporność planowanej inwestycji w przypadku wystąpienia suszy.

W celu zmniejszenia ryzyka pożaru obiekty wyposażone będą w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel zostanie przeszkolony jak postępować w przypadku wystąpienia pożaru.

Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu, a także klęski żywiołowe takie jak m.in. nawałne deszcze, burze czy silne wiatry jest jej zaprojektowanie zgodnie

z obowiązującymi normami technicznymi i budowlanymi. Oddziaływanie warunków klimatycznych brano jest pod uwagę na etapie projektowania, wykonawstwa robót budowlanych, w tym posadowienia i fundamentowania, oraz utrzymania obiektu.

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 3 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz.699), 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), 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, rozbioru, remontu obiektu, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 19 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699), przez posiadacza odpadów rozumie się wytwórcę odpadów lub osobę fizyczną, osobę prawną oraz jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej będącą 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), 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), 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

oczyszczalnie 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 40. 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	0,15
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)	0,15
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	30
2	17 04 05	Żelazo i stal	3
3	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	15
4	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,8

Źródło: Opracowanie własne

9.9.3.2. Faza eksploatacji

Tabela 41. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie eksploatacji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r.	Ilość Mg/rok
Faza eksploatacji			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,1
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	10 01 01	Żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	0,8
2	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,0
3	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1,0
4	15 01 04	Opakowania z metali	0,8
5	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,5
6	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,05
7	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	3

Źródło: Opracowanie własne

Poniżej wyliczenie przelotowości wraz z uwzględnieniem przeklasowania, sprzedaży i upadków obliczone na podstawie programu PROGRAM „AZOTANOWY” DLA GOSPODARSTWA stworzonym przez Centrum Doradztwa Rolniczego na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu

zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.

Tabela 42. Roczne obroty zwierząt

Gatunek/ grupa technologiczna zwierząt	Stan na początku	Urodzenia	Zakup	Z przeklasowania	Razem przychody	Upadki, uboje z konieczności	Sprzedaż, uboje na własny użytek	Na przeklasowanie	Razem rozchody	Stan na koniec	Okres przebywania w grupie w m-cach	Stan przelotowy	Stan średnioroczny	SYSTEM UTRZYMANIA liczba w szt. st. średniorocznego			DJP
														Głęboka ściółka	Płytko ściółka	Bezściółkowo	
Trzoda chlewna																	356,05
Knury	2		1		1		1		1	2	12	2	2,00			2	0,80
Lochy/ Maciory	239			80	80	5	75		80	239	12	239	239,00			239	83,65
Warchlaki od 2 do 4 miesiący	840			6980	6980	80		6900	6980	840	12	840	840,00			840	58,80
Prosięta do 2 miesiący		7060			7060	80		6980	7060		12						
Tuczniaki, loszki i knurki hodowlane	1520			6900	6900	20	6800	80	6900	1520	12	1520	1520,00			1520	212,80

Zródło: Opracowanie własne

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie producentem nawozów naturalnych w postaci gnojowicy. Inwentarz utrzymywany będzie w systemie bezściółkowym.

Gnojowica magazynowana będzie w:

- kanałach pod istniejącą chlewnią Ch-1 o poj. ~1 247 m³,
- kanałach pod projektowaną chlewnią Ch-2 o poj. ~2 385 m³ (głębokość kanałów od ok. 1,4 do ok. 1,7 m);
- 2 zewnętrznych zbiornikach o poj. ~800 i ~50 m³.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”:

- wymagana pojemność zbiorników na gnojowicę wynosi:
5,8 * 356,05 DJP * 0,8 = 1 652,1 m³ poj.

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

Szczegółowe wyliczenie zawartości azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych na terenie przedmiotowej inwestycji zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 43. Zawartość azotu w nawozach naturalnych – gnojowica, bezściółowo

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt wg stanu średnioroczne go[szt.]	Bezściółowo		
		Gnojowica		
		Produkcja gnojowicy (w m ³ /rok) przez poszczególne rodzaje zwierząt	Zawartość azotu (w kg/m ³ gnojowicy)	Zawartość azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych przez poszczególne rodzaje zwierząt (w kg)
Knury	2	4,6	3,6	33,12
Lochy/Maciory	239	4,6	4,3	4 727,42
Warchlaki od 2 do 4 miesięcy	840	1,4	2,8	3 292,8
Tuczniaki, loszki i knurki hodowlane	1520	1,9	4,6	13 284,8

Źródło: 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”

Z powyżej przedstawionych danych wynika, iż na terenie gospodarstwa:

- łączna ilość gnojowicy produkowanej przez gospodarstwo to około 5 172,6 m³/rok,
- ilość azotu w wyprodukowanym nawozie naturalnym to około 21 338,14 kg/rok.

Powstające nawozy naturalne wykorzystywane będą przez inwestora do organicznego nawożenia pól własnych (150 ha).

Tabela 44. Zestawienie ilości powstającego azotu na terenie inwestycji

Łączna ilość azotu w nawozie wytworzonym w gospodarstwie rolnym [kg/rok]	21 338,14
Powierzchnia gruntów jaką Inwestor powinien zapewnić (spełniająca kryteria nawożenia nawozem naturalnym) [ha]	126
Ilość azotu przypadająca na 1 ha gruntów [kg/ha]	169,35

Źródło: Obliczenia własne.

W związku z powyższym zachowana zostanie graniczna dawka 170 kg azotu (N) w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych.

W związku z faktem, iż zgodnie z art. 2 pkt 10 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699), przepisów ww. ustawy nie stosuje się 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, niniejszym zaznacza się, że w związku z prowadzoną działalnością mogą powstawać zwłoki zwierzęce w ilości do ok. 9 Mg/rok, jednak nie stosuje się do nich przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Padlina będzie odbierana przez firmę zajmującą się utylizacją padłych zwierząt. Do czasu odbioru, martwe zwierzęta magazynowane będą w izolatce do ok. 24 godz., tj. w czasie, kiedy firma zajmująca się utylizacją padłych sztuk zapewnia ich odbiór.

W przypadku odpadów powstających w wyniku leczenia oraz profilaktyki weterynaryjnej, wytwórcą odpadów jest lekarz weterynarii obsługujący gospodarstwo. Lekarz weterynarii ma obowiązek prowadzić ewidencję tych odpadów oraz posiadać stosowną umowę z firmą zajmującą się utylizacją lub odbiorem w/w odpadów. Inwestor nie będzie magazynował odpadów weterynaryjnych na terenie gospodarstwa. W/w odpady zabierać będzie lekarz weterynarii.

9.9.3.3. Faza likwidacji

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

Tabela 45. 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	0,8
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
3	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	350
4	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	250
5	17 04 05	Żelazo i stal	40
6	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	20
7	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1,0

Źródło: Opracowanie własne.

9.9.4. Miejsce powstawania odpadów

9.9.4.1. Faza realizacji

W trakcie fazy realizacji odpady powstawać będą na terenie placu budowy oraz na jego zapleczu.

9.9.4.2. Faza eksploatacji

W trakcie fazy eksploatacji odpady powstawać będą na terenie przedmiotowej działki.

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 46.

Tabela 46. 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 placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Ilości powstawania odpadów można ograniczyć poprzez stosowanie opakowań wielokrotnego użytku. 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 placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale i wielokrotnego użytku. Odpad przeznaczony do odzysku R12 lub unieszkodliwiania D5.
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	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 na placu budowy w specjalnie do tego celu przygotowanym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale. Odpad przeznaczony do odzysku R5.
2	Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal magazynowane będą na placu budowy w specjalnie do tego celu przygotowanym, szczelnym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale. Odpad przeznaczony do odzysku R4.
3	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	Odpady te, do czasu odbioru przez upoważnione firmy, magazynowane będą na placu budowy, w specjalnie do tego celu przygotowanym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady będą przekazywane firmom, posiadającym stosowne zezwolenie. Można ograniczyć powstawanie tego typu odpadów poprzez racjonalne wykonywanie remontów i wtórne wykorzystanie tego typu odpadów, po spełnieniu wymagań określonych w odpowiednich przepisach. Odpad przeznaczony do odzysku R5.
4	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w kontenerze podstawionym przez zakład usług komunalnych. Czas magazynowania tego rodzaju odpadów nie będzie dłuższy niż 1 miesiąc. Odpady komunalne odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania D5.
FAZA EKSPLOATACJI			

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
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 magazynowym, na utwardzonej powierzchni. Oddawane będą do specjalistycznej firmy. Odzysk R12.
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Żuźle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	10 01 01	Odpady magazynowane będą w metalowym, pojemniku, na utwardzonej powierzchni, w wydzielonym miejscu przy pomieszczenia kotłowni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu jest nie dłuższy niż 1 miesiąc. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości odpad przekazywany będzie firmie posiadające stosowne zezwolenie. Odpad przekazany do unieszkodliwiania D5.
2	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady te magazynowane będą w odpowiednim pojemniku umieszczonym na utwardzonej powierzchni, w pomieszczeniu magazynowym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane są do punktu skupu surowców wtórnych. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku. Odzysk R1.
3	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Odpady te gromadzone będą w odpowiednim pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni, w pomieszczeniu magazynowym. 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 magazynowym. 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, ścierki) 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 magazynowym. 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 magazynowym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
			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 (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w szczelnym, zamkniętym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu rozbiórki na utwardzonej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. 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

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
			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, bezpośrednio z placu budowy, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie powinno odbywać się na terenie utwardzonym. Oleje, smary i inne substancje niebezpieczne powinny być przechowywane w szczelnych, opisanych pojemnikach.

9.9.6.2. Faza eksploatacji

- Czasowe magazynowanie odbywać się będzie z zachowaniem zasad ochrony środowiska w odpowiednio do tego celu przystosowanych, opisanych (kodem i rodzajem odpadu) kontenerach lub pojemnikach.
- Odpady niebezpieczne magazynowane będą w szczelnych, opisanych pojemnikach/kontenerach, umieszczonych na utwardzonej, szczelnej powierzchni, zabezpieczającej środowisko gruntowo-wodne przed możliwością zanieczyszczenia.
- Odpady komunalne magazynowane będą w odpowiednim, opisanym kontenerze.
- Padlina będzie odbierana przez firmę zajmującą się utylizacją padłych zwierząt. Do czasu odbioru, martwe zwierzęta magazynowane będą w izolatce.

9.9.6.3. Faza likwidacji

Odpady powstałe w trakcie fazy likwidacji, podobnie jak powstałe podczas fazy realizacji, będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z placu rozbiórki, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie powinno odbywać się na terenie utwardzonym. Oleje, smary i inne substancje niebezpieczne powinny być przechowywane w szczelnych, opisanych pojemnikach.

9.9.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów

Działalność prowadzona przez Inwestora będzie generować pewne ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Odpady niebezpieczne do momentu odbioru przez uprawnione podmioty będą magazynowane w szczelnych pojemnikach, w pomieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich. Miejsca magazynowania odpadów będą oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko będzie prowadzona selektywna zbiórka odpadów, nadających się do ponownego wykorzystania. Cały teren przedsięwzięcia będzie wyposażony w wystarczającą ilość sorbentów oraz materiałów filtracyjnych do przechwytywania ewentualnie powstających wycieków substancji niebezpiecznych. Instalacja będzie wyposażona w niezbędny sprzęt gaśniczy.

Inwestor powinien uregulować gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

9.10. Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami realizowanymi, zrealizowanymi lub planowanymi

Odległość terenu inwestycji od miejsc lokalizacji innych funkcjonujących przedsięwzięć o analogicznym profilu działalności, mogących zawsze znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz charakter działań inwestora, wykluczają jakiegokolwiek skumulowane oddziaływanie przedmiotowej inwestycji z innymi przedsięwzięciami.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

9.11. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Przy zastosowaniu opisanych w opracowaniu założeń, projektowana inwestycja nie będzie miała znaczącego wpływu na środowisko naturalne. Nie zajdzie przypadek znaczącego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. Wariant proponowany przez wnioskodawcę jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, co daje odpowiednie zabezpieczenie poszczególnych komponentów środowiska naturalnego. Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zgodnie z art. 3 pkt 8 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 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:

- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- utrzymywanie budynków w czystości oraz zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności wewnątrz budynków poprzez odpowiedni system wentylacji,
- utrzymywanie terenów wokół gospodarstwa w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu,
- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów, spełniających normy emisji hałasu do otoczenia,
- dostosowanie ruchu pojazdów wewnątrz terenu inwestycji do godzin i tras minimalizujących ilość osób narażonych.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji równowaga przyrodnicza nie ulegnie negatywnej zmianie w stopniu powodującym konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej.

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 z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- 1) stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń;
- 2) efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii;
- 3) zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw;
- 4) stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów;
- 5) rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji;
- 6) wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej;
- 7) 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 zostanie m.in. energooszczędne oświetlenie.

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.

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. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), przez najlepsze dostępne techniki rozumie się najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych wielkości emisyjnych, mających na celu eliminowanie emisji lub, jeżeli nie jest to praktycznie możliwe, ograniczanie emisji i wpływu na środowisko jako całość, z tym że pojęcie:

- a) „technika” oznacza zarówno stosowaną technologię, jak i sposób, w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, eksploatowana oraz likwidowana,

- b) „dostępne techniki” oznacza techniki o takim stopniu rozwoju, który umożliwia ich praktyczne zastosowanie w danej dziedzinie przemysłu, z uwzględnieniem warunków ekonomicznych i technicznych oraz rachunku kosztów inwestycyjnych i korzyści dla środowiska, a które to techniki prowadzący daną działalność może uzyskać,
- c) „najlepsza technika” oznacza najbardziej efektywną technikę w osiągnięciu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości.

Planowane przedsięwzięcie nie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Nie jest więc wymagane porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.

12. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Dokumentami strategicznymi z punktu widzenia przedmiotowej inwestycji, w których wymienione są cele środowiskowe to na szczeblu gminy Program Ochrony Środowiska na lata 2020 – 2024 z perspektywą do roku 2028 dla Gminy Koźmin Wielkopolski oraz na szczeblu wojewódzkim Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Program Ochrony Środowiska na lata 2020 – 2024 z perspektywą do roku 2028 dla Gminy Koźmin Wielkopolski

I. Klimat i powietrze.

I.1. Poprawa jakości powietrza.

II. Zagrożenie hałasem.

II.1. Poprawa środowiska akustycznego w gminie.

II. Pola elektromagnetyczne.

III.1. Utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego.

IV. Gospodarowanie wodami.

IV.1. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód.

V. Gospodarka wodno-ściekowa.

V.1. Racjonalna gospodarka ściekowa.

VI. Zasoby geologiczne.

VI.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż.

VII. Gleby.

VII.1. Prawidłowe użytkowanie powierzchni ziemi.

VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów.

VIII.1. Racjonalna gospodarka odpadami.

X. Zasoby przyrodnicze.

IX.1. Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy.

X. Zagrożenie poważnymi awariami.

X.1. Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii.

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla celów zapisanych w programie.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Poznań, 2020)

Tabela 47. 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. 2021 poz. 1973 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, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Standardy jakości środowiska poza terenem obiektu zostaną dotrzymane.

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. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływań wskazują, że inwestycja nie będzie oddziaływać 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. 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:

- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- budynki będą utrzymywane w czystości oraz zapewniona zostanie odpowiednia temperatura i wilgotność w ich wnętrzu,
- stosowane będą nowoczesne i technicznie sprawne urządzenia,
- tereny wokół gospodarstwa utrzymywane będą w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu,
- stosowane będą sprawnie technicznie pojazdy, spełniające normy emisji hałasu do otoczenia,
- ruch pojazdów wewnątrz gospodarstwa będzie dostosowany do godzin i tras minimalizując tym samym ilość osób narażonych.

Z dokonanej waloryzacji krajobrazowej wynika, że na przedmiotowym terenie wyróżnia się krajobraz antropogeniczny – przekształcony pod wpływem działalności człowieka.

Wybór miejsca lokalizacji inwestycji został poprzedzony analizą ewentualnych uciążliwości dla terenów sąsiednich. Wybrany został wariant najbardziej korzystny dla środowiska i terenów sąsiednich.

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 REALIZACJI, EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA

Monitoring emisji do powietrza:

proponuje się prowadzenie monitoringu liczby stanowisk w budynkach inwentarskich, zaleca się również przeprowadzanie regularnych kontroli stanu technicznego budynków ze szczególnym uwzględnieniem systemów wentylacyjnych.

Monitoring poboru wody:

Należy prowadzić regularne odczyty zużycia wody.

Monitoring gospodarki odpadami:

należy prowadzić monitoring wytwarzanych odpadów w oparciu o karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów według obowiązującego wzoru; zbiorcze zestawienia danych należy sporządzać zgodnie z przepisami szczegółowymi w tym zakresie i przekazywać odpowiednim organom.

Monitoring hałasu:

dla przedmiotowej inwestycji nie ma obowiązku prowadzenia monitoringu emisji hałasu.

Monitoring zużycia energii elektrycznej:

proponuje się prowadzenie monitoringu ilości zużywanej energii elektrycznej, celem szybkiego wykrycia nadmiernego i nieracjonalnego zużycia.

16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA

Nie napotkano na trudności podczas sporządzania niniejszego opracowania.

17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

17.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia, polegającego na budowie chlewni tuczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 176/12 obręb Kaniew, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

Zakres raportu jest zgodny z art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

17.2. Wpływ przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska

Wpływ na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

W celu określenia wpływu inwestycji na ludzi, należy dokonać oceny ryzyka zawodowego osób zatrudnionych przy obsłudze przedsięwzięcia. Wpływ na inne osoby, niezatrudnione przy obsłudze inwestycji jest trudny do oszacowania.

Inwestycja przeprowadzona zostanie na terenie działki, na której obecnie znajduje się gospodarstwo.

Zważywszy na obecne przekształcenie i dotychczasowy sposób użytkowania działki, nie jest ona 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).

Wpływ na wodę i środowisko gruntowo – wodne

Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu.

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie inwestycji kształtowało się będzie na poziomie $\sim 8\,459,24\text{ m}^3/\text{rok}$.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do szczelnego, podziemnego, bezodpływowego zbiornika o pojemności 5 m^3 . Następnie ścieki bytowe zostaną wywiezione przez uprawnionych odbiorców wozem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe lub roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych oraz z terenów utwardzonych dróg i placów będą odprowadzane powierzchniowo na tereny zielone pokryte roślinnością trawiastą, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Z przeprowadzonej analizy wpływu przedmiotowej inwestycji na wodę i środowisko gruntowo – wodne wynika, że przedsięwzięcie nie może spowodować nieosiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Potencjał ekologiczny wód,

ani ich jakość biologiczna i fizyko – chemiczna, czy stan ilościowy wód podziemnych, nie ulegną pogorszeniu.

Wpływ na powietrze

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

Przedmiotowa instalacja będzie źródłem emisji technologicznej. Mimo przyjętych rozwiązań techniczno – technologicznych, budynek inwentarski będą źródłem emisji substancji odorowych, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Źródłem ciągłej emisji odorów do powietrza jest system wentylacyjny.

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 źródłem emisji energetycznej.

Inwestycja będzie źródłem emisji niezorganizowanej. Będzie to emisja spalin z pojazdów, poruszających się po terenie przedsięwzięcia.

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

Wpływ na klimat akustyczny

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżać będzie 5 pojazdów ciężkich.

W obrębie przedmiotowej inwestycji przewidziano pracę 18 wentylatorów.

Obiektami, które w sposób znaczący emitowały będą hałas poprzez ściany i dachy, będą budynki chlewni.

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 przedmiotowej działki nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Planowana inwestycja wymaga przekształcenia powierzchni ziemi na terenie wydzielonym pod budowę obiektu. 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.

Charakter działań inwestora, wyklucza jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na klimat. Specyfika otoczenia inwestycji, znajdującego się w zasięgu jej oddziaływania oraz charakter działań inwestora, wykluczają jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na krajobraz.

Wpływ na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

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

Gospodarka odpadami

Działalność prowadzona przez Inwestora będzie generować pewne ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Odpady niebezpieczne do momentu odbioru przez uprawnione podmioty będą magazynowane w szczelnych pojemnikach, w pomieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich. Miejsca magazynowania odpadów będą oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko będzie prowadzona selektywna zbiórka odpadów, nadających się do ponownego wykorzystania. Cały teren przedsięwzięcia będzie wyposażony w wystarczającą ilość sorbentów oraz materiałów filtracyjnych do przechwytywania ewentualnie powstających wycieków substancji niebezpiecznych. Instalacja będzie wyposażona w niezbędny sprzęt gaśniczy.

Inwestor powinien uregulować gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

Odległość terenu inwestycji od miejsc lokalizacji innych funkcjonujących przedsięwzięć o analogicznym profilu działalności, mogących zawsze znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz charakter działań inwestora, wykluczają jakiegokolwiek skumulowane oddziaływanie przedmiotowej inwestycji z innymi przedsięwzięciami.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

17.3. Wnioski

Wnioski do niniejszego opracowania zostały przedstawione w układzie tabelarycznym.

Tabela 48. 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	brak	brak
3	powietrze	emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów przemiany materii i 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 inwestycji, 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	dobry materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania	brak	brak

Zródło: Opracowanie własne.

Tabela 49. 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	emisja związków odorotwórczych
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	brak	brak	pobór wody z wodociągu; odprowadzanie wód opadowych na tereny biologicznie czynne
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	lokalna zmiana	brak	zmiana trwała aż

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe
	z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	powierzchni terenu związana z fazą realizacji, poza nią brak; brak oddziaływania na klimat i krajobraz		do momentu likwidacji inwestycji poprzez rozbiórkę; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania	brak	brak

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 50. 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; odprowadzanie wód opadowych na tereny biologicznie czynne	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 i urządzenia pracujące wewnątrz obiektów	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	dobra 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 51. Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

Lp.	Komponent środowiska	Skala oddziaływania
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	mała
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	mała
3	powietrze	średnia
4	klimat akustyczny	średnia
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	mała, obszar zmian w granicach działki; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak

Źródło: Opracowanie własne.

18. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 poz. 1169), przedsięwzięcie nie jest zaliczane do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest niezbędna dla uzyskania kolejnych decyzji na dalszych etapach procesu inwestycyjnego. Po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Inwestor występować będzie:

- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 3 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 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),
- 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),
- 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. 2021 poz. 2233 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1973 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 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2021 poz. 1326z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2022 poz. 1297),
- 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),
- 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),
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2020 poz. 1893 z późn. zm.),
- 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. 2021 poz. 1301),
- 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. 2019 poz. 1065 z późn. zm.),
- 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),
- 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 szczególnie 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. 2012 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);
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2012 poz. 76),
- 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 Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2020 poz. 2289 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 2021 poz. 716 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony środowiska zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. 2019 poz. 1966)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. 2020 poz. 243).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. z 2010 nr 56 poz. 344 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. 2019 poz. 1220)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2021 poz. 610 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2021 poz. 1710 z późn. zm.)

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 zewnętrznego”*, 2009: ITB, Warszawa.
- KONDRACKI J., 2002: *Geografia regionalna Polski*, wyd. PWN, Warszawa.
- *Materiały pokonferencyjne – Sympozjum Naukowo-Techniczne „Ochrona środowiska przed hałasem zewnętrznym”*, 1981: NOT, Warszawa.
- PAWLACZYK P., JERMACZEK A., 2008: *Poradnik lokalnej ochrony przyrody*, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.

19.3. Źródła internetowe

- <http://crfop.gdos.gov.pl>
- <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh>
- <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap>
- <http://isap.sejm.gov.pl>
- <http://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/>
- <http://www.smorp.pl/imap/>