

INPROOS Sp. z o.o.
ul. Przedrynek 8
99-100 Łęczycza
kontakt@inproos.pl
Tel. 503 504 311



RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Budowa budynków inwentarskich do tuczu brojlera kurzego
wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ewid. 576/1, 576/2, 577,
579, 580, 581, obręb 0004 Drzazgowa Wola, gmina Będków,
powiat tomaszowski, województwo łódzkie.

Inwestor:

Anna Zalewska
Polik 19
95-060 Brzeziny

Kierownik Zespołu Projektowego (autor raportu):

Milena Kasińska-Kominiak

tel: 783 696 962

e-mail: mkominiak@inproos.pl

Członek Zespołu Projektowego:

Paulina Michalak

e-mail: pmichalak@inproos.pl

Łęczycza, czerwiec 2026 r.

Łęczyca, 12.06.2026 r.

Milena Kasińska-Kominiak

ul. Przedrynek 8

99-100 Łęczyca

Oświadczam, że posiadam odpowiednie kompetencje i uprawnienia do wykonania Raportu. Wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 poz. 1112 z późn zm.) są spełnione.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	8
1.1. Przedmiot i zakres dokumentu.....	8
1.2. Podstawa opracowania.....	8
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	9
2.2. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania.....	11
2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów	14
2.4. Dobrostan zwierząt	17
2.4.1 Powierzchnia utrzymania zwierząt	17
2.4.2 Zaspokojenie potrzeb behawioralnych.....	17
2.4.3 Właściwe warunki mikroklimatyczne.....	18
2.4.4 Żywienie i pojenie.....	19
2.4.4 Zdrowie zwierząt	19
2.4.5 Zasady bioasekuracji	20
2.5. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	21
2.6. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw	21
2.7. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.....	21
3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCYJNEGO DECYZJE I POZWOLENIA.....	22
4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY	22
5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	22
5.1. Położenie fizycznogeograficzne.....	23
5.2. Budowa geologiczna, pedosfera i warunki hydrogeologiczne, w tym właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód	23
5.4. Obszary przylegające do jezior.....	27
5.5. Obszary wybrzeży i środowisko morskie	27
5.6. Obszary górskie lub leśne.....	27
5.7. Dostęp do złóż kopalin	27
5.8. Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.....	27
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	27
5.10. Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia	28
5.11. Obszary występowania w granicach OSN	28
5.12. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.....	29
5.13. Warunki klimatyczne.....	29
5.14. Zapotrzebowanie na energię.....	29

5.15. Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu	29
5.16. Krajobraz	33
6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI	34
7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ	34
8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	34
8.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę	34
8.2. Wariant alternatywny technologiczny	35
8.2.1. Oddziaływanie na powietrze	36
8.2.2. Oddziaływanie akustyczne	41
8.2.3. Produkcja nawozów	42
8.2.4. Ilość padłych zwierząt	42
8.2.5. Gospodarka wodna – woda na cele technologiczne	43
8.2.6. Ilość wód opadowych	43
8.3. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska	43
8.4. Uzasadnienie wybranego wariantu wraz z porównaniem pozostałych	43
9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA	46
9.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	46
9.2. Oddziaływanie na wodę i środowisko gruntowo - wodne	47
9.2.1. Wstęp	47
9.2.2. Metody prognozowania	47
9.2.3. Gospodarka wodna	48
9.2.3.1. Zapotrzebowanie w wodę	48
9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne	48
9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele bytowe	49
9.2.3.4. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe	50
9.2.3.5. Łączne zapotrzebowanie na wodę	50
9.2.4. Gospodarka ściekowa	50
9.2.4.1. Ilość ścieków technologicznych	50
9.2.4.2. Ilość ścieków bytowych	51
9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków	51
9.2.4.4. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy realizacji oraz likwidacji	52
9.2.4.5. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływanie na wodę i środowisko gruntowo – wodne	53
9.2.4.6. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko gruntowo – wodne	54
9.2.4.7. Ilość wód opadowych lub roztopowych	55

9.3. Oddziaływanie na powietrze.....	56
9.3.1. Wstęp.....	56
9.3.2. Warunki meteorologiczne.....	56
9.3.3. Poziom szorstkości terenu.....	58
9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza.....	59
9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza.....	60
9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.....	61
9.3.6.1. Emisje zorganizowane.....	61
9.3.6.2. Emisje z procesów pomocniczych.....	66
9.3.6.3. Emisje niezorganizowane.....	71
9.3.7. Metody prognozowania.....	73
9.3.8. Skutki emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu na terenach sąsiednich.....	74
9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie realizacji i likwidacji.....	75
9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze.....	75
9.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	75
9.4.1. Wstęp.....	75
9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych.....	76
9.4.3. Charakterystyka źródeł hałasu.....	77
9.4.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie realizacji i likwidacji.....	86
9.4.5. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny.....	86
9.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz.....	87
9.6. Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.....	88
9.7. Oddziaływanie na krajobraz.....	89
9.8. Wpływ inwestycji na zmieniające się warunki klimatyczne i możliwe zdarzenia ekstremalne tj. fale upałów, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmarzanie oraz oblodzenie.....	90
9.9. Gospodarka odpadami.....	92
9.9.1. Wstęp.....	92
9.9.2. Wymogi formalno – prawne.....	93
9.9.3. Rodzaje powstających odpadów.....	93
9.9.3.1. Faza realizacji.....	94
9.9.3.2. Faza eksploatacji.....	95
9.9.3.3. Faza likwidacji.....	97
9.9.4. Miejsce powstawania odpadów.....	98
9.9.4.1. Faza realizacji.....	98
9.9.4.2. Faza eksploatacji.....	99
9.9.4.3. Faza likwidacji.....	99
9.9.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów.....	99
9.9.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów.....	101
9.9.6.1. Faza realizacji.....	101
9.9.6.2. Faza eksploatacji.....	102

9.9.6.3. Faza likwidacji	102
9.9.7. Środki organizacyjno - techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów	102
9.10. Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami realizowanymi, zrealizowanymi lub planowanymi	102
9.11. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska	103
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	103
11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI	104
11.1 Ogólne konkluzje BAT.....	107
11.2. Konkluzje dotyczące BAT w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu	123
11.3. Bilans emisji amoniaku, azotu i fosforu	126
11.3.1. Monitorowanie emisji amoniaku (BAT 25)	126
11.3.2. Bilans azotu wydalonego (BAT 24).....	127
11.3.3. Bilans fosforu wydalonego (BAT 24).	127
12. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	127
13. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....	128
14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	128
15. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI, EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA	130
16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA.....	131
17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	131
17.1. Wstęp	131
17.2. Wpływ przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska.....	133
17.3. Wnioski.....	136
18. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY.....	138
19. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA.....	138

19.1.	Akty prawne	138
19.2.	Literatura.....	143
19.3.	Źródła internetowe	143

Spis rysunków

- Rysunek 1 Lokalizacja terenu inwestycyjnego wraz z obszarami sąsiednimi
- Rysunek 2 Zagospodarowanie terenu po realizacji inwestycji
- Rysunek 3 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód powierzchniowych
- Rysunek 4 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych
- Rysunek 5 Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych.
- Rysunek 6 Róża wiatrów - stacja meteorologiczna w Sulejowie

Spis tabel

- Tabela 1 Klasyfikacja gruntów
- Tabela 2 Projektowane miejsca hodowlane w budynkach
- Tabela 3 Formy ochrony przyrody
- Tabela 4 Zużycie energii wraz z wyszczególnieniem jej wykorzystania
- Tabela 5 Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat
- Tabela 6 Parametry emitatorów w kurnikach
- Tabela 7. Wartość wskaźników emisji
- Tabela 8 Zestawienie wielkości emisji z nagrzewnicy olejowej
- Tabela 9 łączna emisja roczna i maksymalna w wariacie alternatywnym
- Tabela 10 Charakterystyka punktowych źródeł hałasu
- Tabela 11 Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia z poszczególnych wariantów
- Tabela 12 Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów
- Tabela 13 Przeciętne poziomy zużycia wody
- Tabela 14 Wyliczenie rocznego zużycia wody na cele pojenia dla całego gospodarstwa
- Tabela 15 Pobór wody na terenie gospodarstwie (przy obsadzie rzeczywistej) obliczony na podstawie Rozporządzenia MI
- Tabela 16 Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie przedsięwzięcia
- Tabela 17 Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających w gospodarstwach domowych
- Tabela 18 Kierunki wiatrów
- Tabela 19 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %
- Tabela 20 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %
- Tabela 21 Szorstkość terenu
- Tabela 22 Zestawienie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery
- Tabela 23 Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z ferm
- Tabela 24 Parametry emitatorów w kurnikach
- Tabela 25. Wartość wskaźników emisji
- Tabela 26 Zestawienie wielkości emisji z nagrzewnicy gazowej
- Tabela 27 Wskaźniki emisji dla spalania paliw w agregacie prądotwórczym
- Tabela 28 Zestawienie wielkości emisji istniejącego agregatu prądotwórczego
- Tabela 29 Podział frakcji pyłu dla silosów paszowych
- Tabela 30 Wielkość emisji ze spalania paliw przez samochody ciężarowe na terenie inwestycji
- Tabela 31 Łączna emisja roczna i maksymalna w wariacie inwestorskim
- Tabela 32 Zestawienie źródeł powierzchniowych
- Tabela 33 Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu
- Tabela 34 Charakterystyka punktowych źródeł hałasu
- Tabela 35 Zestawienie punktów imisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A
- Tabela 36 Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat
- Tabela 37 Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie realizacji
- Tabela 38 Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie eksploatacji
- Tabela 39 Obliczenia stanu średniorocznego zwierząt, ilości obornika i zawartości azotu
- Tabela 40 Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji
- Tabela 41 Sposób postępowania z odpadami
- Tabela 42 Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska
- Tabela 43 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania
- Tabela 44 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika
- Tabela 45 Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres dokumentu

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy budynków inwentarskich do chowu brojlera kurzego w ściółkowym systemie utrzymania wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ewid. 576/1, 576/2, 577, 579, 580, 581 obręb 0004 Drzazgowa Wola, gmina Będków, powiat tomaszowski, województwo łódzkie.

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 (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 z późn zm.).

Raport sporządzony został jako załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania Raportu było zlecenie oraz informacje przekazane przez Inwestora – Panią Annę Zalewską, zam. Polik 19, 95-060 Brzeziny.

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.) przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikowane jest jako mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:

- Zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 51 lit. b: 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.

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.) przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikowane jest jako potencjalnie znacząco oddziaływujące na środowisko:

- Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 37 lit. d: instalacje do naziemnego magazynowania gazów łatwopalnych;

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.) przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikowane jest jako potencjalnie znacząco oddziaływujące na środowisko:

- Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 73: urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w §2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10m³ na godzinę.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy 6 budynków inwentarskich do chowu brojlera kurzego w ściółkowym systemie utrzymania wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ewid. 576/1, 576/2, 577, 579, 580, 581 obręb 0004 Drzazgowa Wola, gmina Będków, powiat tomaszowski, województwo łódzkie.

W ramach realizacji inwestycji projektuje się:

- 6 budynków inwentarskich do tuczu brojlera kurzego (K1-K6),
- 12 silosów paszowych o poj. $36 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ ($\sim 25\text{t}$) każdy (2.1),
- 6 silosów zbożowych o poj. $28 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ ($\sim 17\text{t}$) każdy (2.2),
- 3 zbiorniki na ścieki socjalno-bytowe o poj. $5 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ każdy (3.1),
- 6 zbiorników awaryjnych na ścieki technologiczne o poj. $20 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ każdy (3.2),
- 1 zbiornik na wody popłuczne z SUW o poj. $20 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ (3.3),
- 12 zbiorników naziemnych lub podziemnych na gaz płynny o poj. do $6\,400 \text{ l} \pm 3 \%$ każdy (4),
- kontenerowy agregat prądotwórczy (5),
- miejsce selektywnej zbiórki odpadów (6),
- konfiskator kontenerowy (7),
- zbiornik przeciwpożarowy wraz z punktem poboru wody (8),
- ujęcie wód (9),
- budynek mieszkalno-socjalno-techniczny (10),
- wiata / Budynek gospodarczo-magazynowy (11),
- waga samochodowa (12),
- budynek hydroforni (13),
- pas zieleni izolacyjnej.

Wymiary powierzchni hodowlanej w każdym z planowanych budynków inwentarskich wyniosą $110\text{m} \times 20 \text{ m}$ ($\pm 3 \%$), czyli powierzchnia hodowlana będzie wynosiła 2200 m^2 ($\pm 6\%$). Zwierzęta będą utrzymywane w zagęszczeniu 42 kg/m^2 .

Inwestor zamierza utrzymywać ptaki z jedną odstawą w 5 tygodniu życia przy wadze ok. $2,0 \text{ kg}$ i ostatecznym tuczem do wagi ok. $2,4 \text{ kg}$, co 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.) zapewni dotrzymanie minimalnie wymaganej powierzchni dla zwierząt (42 kg/m^2) w każdej fazie życia zwierząt. W ciągu roku zostanie przeprowadzonych maksymalnie 7 cykli produkcyjnych po 42 dni każdy.

Po realizacji przedsięwzięcia obsada maksymalna w każdym z budynków kształtowała się będzie na następującym poziomie:

K-1 – K-6 (pow. hodowlana $2200 \text{ m}^2 \pm 6 \%$) każdy budynek:

46 200 szt. (184,80 DJP) do 5 tygodnia życia,

38 500 szt. (154,00 DJP) po 5 tygodniu życia,

Ilość zaplanowanych cykli	7			
Ilość projektowanych budynków	6	szt.		
Łączna obsada na terenie inwestycji wynosi:				
do 35 dnia życia zwierząt:	277200	szt.	1108,8	DJP
po 35 dniu życia zwierząt:	231000	szt.	924	DJP
Rocznie na fermie produkowanych będzie:	1940400	szt.	brojlera kurzego	

Charakterystyka terenu pod inwestycje

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

Tabela 1 Klasyfikacja gruntów

Numer działki ewidencyjnej	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia	
			użytku [ha]	działki [ha]
576/1	grunty orne	RIVb	1,42	1,6000
	grunty orne	RV	0,16	
	grunty orne	RVI	0,02	
576/2	grunty orne	RIVb	1,35	1,6300
	grunty orne	RV	0,13	
	grunty orne	RVI	0,15	
576/3	grunty orne	RIVb	0,4	1,0500
	grunty orne	RV	0,54	
	grunty orne	RVI	0,11	
579	grunty orne	RIVb	0,18	2,4500
	grunty orne	RV	2,27	
580	grunty orne	RIVb	1,31	2,2200
	grunty orne	RV	0,36	
	grunty orne	RV	0,55	
581	grunty orne	RIVb	0,48	2,2000
	grunty orne	RV	0,92	
	grunty orne	RVI	0,8	

Zródło: Opracowanie własne na podstawie wypisów z RG

Zagospodarowanie terenów sąsiednich

Obszar planowanej inwestycji usytuowany jest w obrębie Drzazgowa Wola, na południe od zwartej zabudowy tej wsi. Teren inwestycyjny znajduje się w południowej części gminy Będków. Z kolei gmina Będków stanowi zachodnią część powiatu tomaszowskiego. Tereny zlokalizowane w najbliższym otoczeniu planowanej fermy drobiu, to tereny charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego i od wielu

lat użytkowane do produkcji rolniczej. Od strony zachodniej z terenem inwestycyjnym graniczą pola uprawne i lasy. Południową granicę terenu inwestycyjnego stanowi droga dojazdowa. Wschodnią granicę stanowią rozciągające się pola uprawne. Również od strony północnej i częściowo zachodniej – do terenu inwestycyjnego przylegają pola uprawne. Zabudowa wsi Drzazgowa Wola zlokalizowana jest głównie w kierunku północno-zachodnim od działek inwestycyjnych.

Rysunek 1 Lokalizacja terenu inwestycyjnego wraz z obszarami sąsiednimi



Źródło: Opracowanie własne

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

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie fermy drobiu do chowu brojlera kurzego wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ewid. 576/1, 576/2, 577, 579, 580, 581, obręb 0004 Drzazgowa Wola, gmina Będków. Dojazd do terenu inwestycji będzie odbywać się od strony południowej.

Na etapie realizacji wody opadowe z placu budowy będą odprowadzane powierzchniowo w sposób niezorganizowany na tereny biologicznie czynne w obszarze działek Inwestora.

Na etapie eksploatacji wody opadowe i roztopowe z wszystkich dachów i powierzchni szczelnych będą odprowadzane powierzchniowo w sposób niezorganizowany na tereny biologicznie czynne w obszarze działek Inwestora.

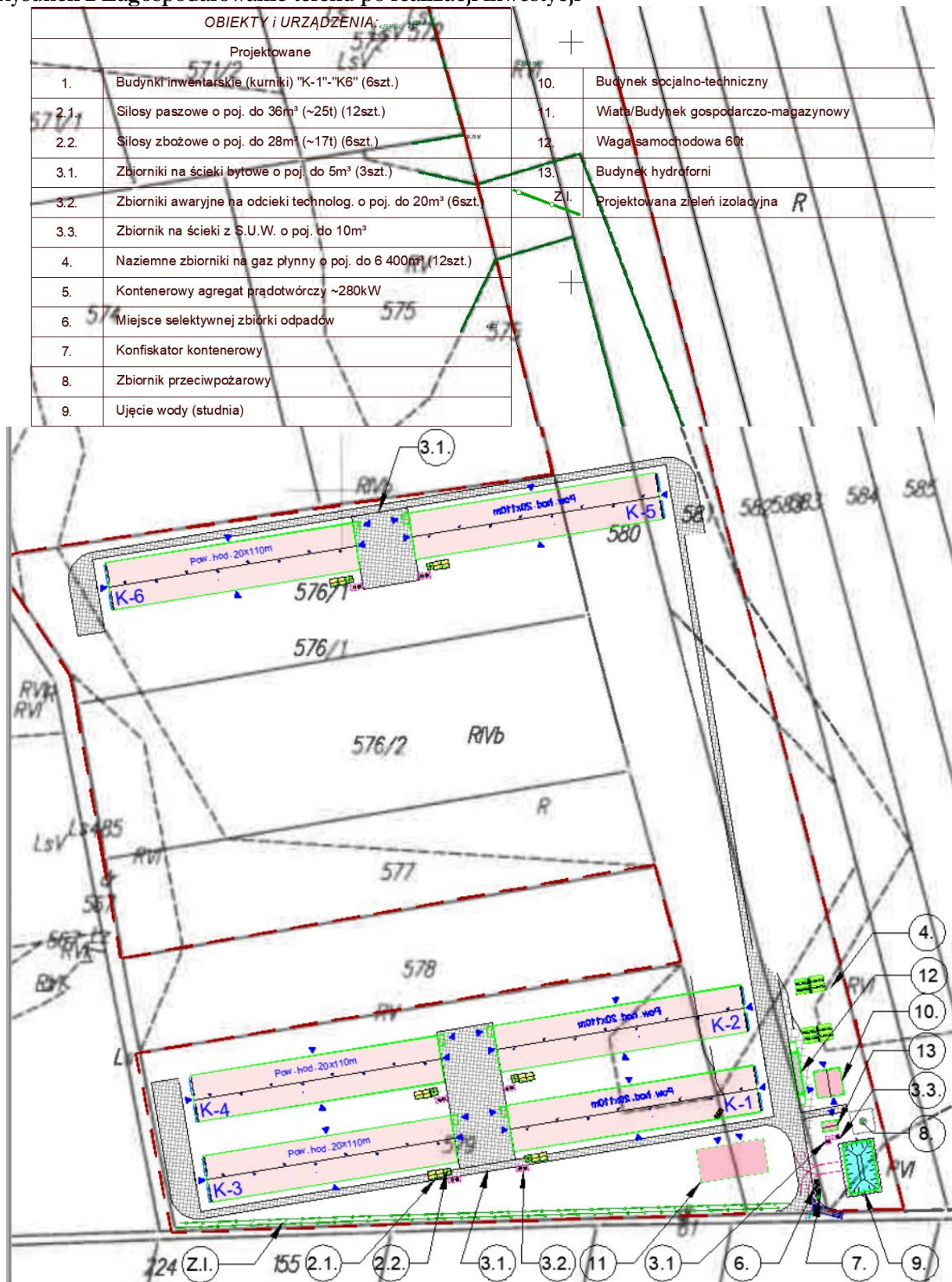
Na etapie realizacji ścieki bytowe będą gromadzone w przenośnych sanitariatach typu toi-toi, dostarczanych na plac budowy przez specjalistyczną firmę i opróżnianych przez tą firmę. Na etapie eksploatacji ścieki bytowe gromadzone będą w zagłębionych, szczelnych, zakrytych zbiornikach

bezodpływowych, a następnie będą wywożone wozem asenizacyjnym przez uprawnionych odbiorców do pobliskiej oczyszczalni ścieków.

Na etapie eksploatacji budynki inwentarskie czyszczone będą metodą „na sucho”. Czyszczenie i dezynfekcja kurników po zakończonym cyklu produkcyjnym prowadzona będzie przy użyciu metod niewiążących się z powstawaniem ścieków technologicznych oraz przy wykorzystaniu środków odkażających niewymagających splukiwania. Nie będą powstawały ścieki technologiczne.

Aby zabezpieczyć środowisko gruntowo wodne przed zanieczyszczeniem w razie wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń awaryjnych zaprojektowano zagłębione, szczelne zakryte zbiorniki awaryjne na ścieki technologiczne. Zbiorniki te będą umożliwiały odebranie wody i ścieków z powierzchni hodowlanej kurników w razie sytuacji nagłych i niekontrolowanych takich jak awaria i wyciek z linii pojenia. Zbiorniki będą stanowiły również zabezpieczenie na wypadek wystąpienia zdarzeń epidemicznych, np. ptasiej grypy. Zgodnie z wytycznymi lekarza weterynarii może wtedy zajść konieczność utylizacji zarażonego stada, po którym wymagane będzie przeprowadzenie mycia i dezynfekcji budynków „na mokro” metodami wiążącymi się z powstawaniem ścieków. W takich sytuacjach zawartość zbiorników zostanie przekazana do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Rysunek 2 Zagospodarowanie terenu po realizacji inwestycji



Źródło: Opracowanie własne

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów

Proces technologiczny

Działalność przedmiotowej instalacji wiązała się będzie z tuczem brojlera kurzego. Kurczęta, którymi zasiedlane będą kurniki, będą pochodziły z zewnętrznych wylęgarni. Będą to pisklęta pochodzące ze skrzyżowania kur różnych ras w celu uzyskania najlepszych cech wymaganych od drobiu rzeźnego. Brojlery charakteryzują się wysoką wydajnością rzeźną i dobrą jakością mięsa. Wyróżnia się wiele odmian genetycznych tego typu kur np. o szybkim przyroście i dużej masie mięsa, inne o przyroście mięsa tylko w obrębie klatki piersiowej, odmiany odporne na choroby lub odmiany bardzo wydajne w przyjmowaniu pokarmu.

Pierwszym etapem będzie zasiedlenie obiektów jednodniowymi kurczętami z zewnętrznych wylęgarni. Niezwykle ważne jest by na samym początku chowu małych piskląt utrzymywana była optymalna temperatura (w początkowej fazie około 33°C) i automatycznie (skorelowana z temperaturą) wentylacja, dlatego kurniki wyposażane będą w pełni zautomatyzowany system sterowania mikroklimatem i wentylacją który będzie dostosowywał warunki mikroklimatyczne do aktualnej fazy cyklu produkcyjnego. Inwestor zamierza utrzymywać ptaki z jedną odstawą w 5 tygodniu życia przy wadze ok. 2,0 kg i ostatecznym tuczem do wagi ok. 2,4 kg. W ciągu roku zostanie przeprowadzonych maksymalnie 7 cykli produkcyjnych po 42 dni każdy.

Mycie i czyszczenie

Po każdym cyklu chowu następuje okres postoju technologicznego, kurniki będą starannie czyszczone. Obrany sposób higienizacji obiektów inwentarskich polega na zdrapywaniu i skrobaniu gumowymi, bądź plastikowymi wycieraczkami powierzchni brudnych, a następnie dokładnym zamiataniu pozostałości do pojemników i zastosowaniu tzw. „zamglawiania” wnętrza (celem jego dezynfekcji). Mieszanina roztworu i odkaźników, wykorzystywana w procesie „zamglawiania” przygotowywana jest przez firmę zewnętrzną, poza granicami działek inwestora. Wodne roztwory zużywanych odkaźników podlegają odparowywaniu podczas stosowania „zamglawiania” wnętrza. W procesie tym nie powstają ścieki technologiczne.

Karmienie i pojenie

Pasza w podawana będzie ptakom za pomocą karmideł z pokarmem. W każdym budynku planuje się zastosować karmidła w systemie umożliwiającym regulację wysokości zawieszenia oraz ilości podawanej paszy, które zmieniane są w zależności od wieku ptaków. Pasza transportowana będzie za pomocą paszociągów. Podawana pasza to pełnowartościowy gotowy pokarm w formie granulatu. Jej przeładunek do silosów przebiegał będzie w sposób hermetyczny – bezpyłowy. Silosy paszowe połączone zostaną z automatycznym system zadawania paszy (paszociągiem). Woda w budynkach podawana będzie za pomocą poidel smoczkowych, które zapewniają ptakom stały do niej dostęp. Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z własnego ujęcia.

Ścielenie i usuwanie obornika

Podłoga w obiektach wykonana zostanie z wysokiej klasy betonu. Będzie gładka tak, aby ułatwić sprzątanie posadzki. Ściółkę stanowić będzie sucha i czysta słoma o grubości 5-10 cm rozłożona równą warstwą po całym obiekcie. Nowoczesny system wentylacji i ogrzewania zapewni osuszanie pomiotu i zminimalizuje konieczność dościelania w trakcie cyklu produkcyjnego. Pomiot usuwany

będzie z budynków inwentarskich po każdym cyklu chowu. Załadunek pomiotu odbywał się będzie za pomocą maszyn, a podstawione przyczepy ustawione będą przed kurnikiem. W celu ograniczenia emisji, przyczepy będą posiadały pokrycie brezentowe, zakładane zaraz po załadunku pomiotu. Na terenie fermy nie przewiduje się czasowego przetrzymywania pomiotu.

Wentylacja

Każdy z projektowanych kurników (K-1 – K-6) wyposażony będzie w:

- 8 szt. wentylatorów dachowych o średnicy ok. 80 cm, wydajności $22\ 200\ \text{m}^3/\text{h} \pm 5\%$ i wysokości wylotu min. 7,7 m,
- 10 szt. wentylatorów szczytowych o średnicy ok. 140 cm, wydajności $47\ 900\ \text{m}^3/\text{h} \pm 5\%$ i wysokości wylotu min. 1,5 m,
- 4 szt. wentylatorów szczytowych o średnicy ok. 140 cm, wydajności $47\ 900\ \text{m}^3/\text{h} \pm 5\%$ i wysokości wylotu min. 3,2 m,
- na wentylatorach szczytowych zostaną wykonane kurtyny o wysokości 4,0 m.

Ogrzewanie

System ogrzewania wszystkich kurników oparty jest na systemie nagrzewnic gazowych. W każdym z budynków zamontowane będą po 6 nagrzewnic gazowych o mocy do 83 kW każda. Emisja zanieczyszczeń powietrza do atmosfery będzie pochodziła z kominków, które wychodziły będą z komór spalania przez ścianę, po czym skierowane zostaną do góry. Strumień spalin z nagrzewnic nie będzie mieszał się z powietrzem w budynkach. Nagrzewnice zasilane będą gazem płynnym z dedykowanych zbiorników na gaz.

Energia elektryczna

W normalnych warunkach eksploatacji przedsięwzięcie będzie zaopatrywane z sieci energetycznej za pomocą dedykowanego przyłącza. W celu zabezpieczenia dostaw prądu w sytuacjach awaryjnych (brak zasilania z sieci energetycznej) na terenie fermy zostanie zamontowany stacjonarny agregat prądotwórczy o mocy znamionowej $280\ \text{kW} \pm 3\%$.

Obsługa gospodarstwa

Na terenie inwestycji będzie pracowało 3 pracowników fizycznych. Ferma zostanie wyposażona w nowoczesne maszyny, automatyczny system zadawania pasz i regulacji mikroklimatem. Praca będzie się ograniczała do kontroli stada, zbierania martwych ptaków, prowadzenia dokumentacji hodowlanej.

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

Odbiór martwych ptaków zostanie przeprowadzony przez uprawnione do tego przedsiębiorstwa zgodnie z zawartymi umowami. Do czasowego przechowywania na fermie martwych ptaków służyć będzie konfiskator szczelny i zabezpieczony, z systemem chłodzenia.

W gospodarstwie zostaną dotrzymane wszystkie wymagania określone 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.). W kurnikach zastosowane

będzie oświetlenie sztuczne oświetlające co najmniej 80% powierzchni użytkowej, którego natężenie, mierzone na poziomie oka ptaka, wynosi co najmniej 20 lux. W okresie 7 dni od dnia umieszczenia kurcząt brojlerów w kurniku, a także w okresie 3 dni przed przewidywanym dniem ich uboju oświetlenie dostosowane będzie do 24-godzinnego rytmu, z okresami zaciemnienia trwającymi co najmniej 6 godzin ogółem i co najmniej z jednym okresem nieprzerwanego zaciemnienia trwającym przynajmniej 4 godziny, z wyłączeniem okresów przyciemniania. Kurczęta dogłądane będą co najmniej dwa razy dziennie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na objawy wskazujące na obniżony poziom ich dobrostanu lub zdrowia. Chore lub ranne zwierzęta niezwłocznie otaczane będą opieką. Kurczęta brojlery, które mają poważne urazy, uszkodzenia ciała lub wykazują wyraźne objawy zaburzeń stanu zdrowia, takie jak trudności w chodzeniu, poważne puchliny brzuszne lub wady rozwojowe mogące być przyczyną cierpienia, poddawane będą leczeniu lub natychmiastowemu ubojowi, o czym informować się będzie powiatowego lekarza weterynarii. Pomieszczenie, w których utrzymuje się zwierzęta, ich wyposażenie oraz sprzęt używany przy utrzymywaniu zwierząt wykonane będą z materiałów nieszkodliwych dla zdrowia zwierząt oraz nadających się do czyszczenia i odkażania, które to zabiegi będą prowadzone po zakończeniu cyklu chowu. Kurnik, jego wyposażenie oraz znajdujący się w nich sprzęt będzie się czyścić i odkażać, a ściółkę wymieniać przed każdym umieszczeniem w nich nowego stada kurcząt brojlerów. Odchody zwierząt oraz niezjedzone resztki paszy usuwane będą z pomieszczeń, w których utrzymuje się zwierzęta, tak często, aby uniknąć wydzielania się nieprzyjemnych woni i zanieczyszczenia paszy lub wody. Pomieszczenia zabezpieczone będą przed muchami i gryzoniami (na terenie gospodarstwa wyłożone zostaną trutki w skrzynkach wabiących). Wyposażenie i sprzęt będą tak skonstruowane, umieszczone, obsługiwane i utrzymywane, aby nie powodowały nadmiernego hałasu oraz sprawdzane co najmniej raz dziennie, a wykryte usterki niezwłocznie usuwane. Podłoga w pomieszczeniach, w których utrzymuje się zwierzęta będzie twarda, równa i stabilna, a jej powierzchnia gładka i nieśliska. W pomieszczeniu, w którym utrzymywane są zwierzęta, obieg powietrza, stopień zapylenia, temperaturę, względną wilgotność powietrza i stężenie gazów utrzymywać się będzie na poziomie nieszkodliwym dla zwierząt. W kurnikach automatyczny system wentylacji działać będzie w sposób zapewniający utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności. Wyposażenie i sprzęt przeznaczone do karmienia i pojenia zwierząt umieszczone będą w taki sposób, aby zminimalizować możliwość zanieczyszczenia paszy lub wody oraz ułatwić bezkonfliktowy dostęp zwierząt do paszy i wody. Kurczętom zapewniony będzie stały dostęp do wody. Urządzenia do pojenia zainstalowane będą w sposób zabezpieczający wodę przed wylewaniem się. Kurczętom brojlerom zapewni się stały dostęp do paszy albo ich karmienie przeprowadzać się będzie w okresach oświetlenia, a w przypadku kurcząt przeznaczonych do uboju ostatnie karmienie przeprowadzać się będzie nie później niż na 12 godzin przed ich ubojem. Zwierzęta karmić się będzie paszą dostosowaną do ich gatunku, wieku, masy ciała i stanu fizjologicznego.

Kurczęta będą utrzymywane w kurnikach, które wyposażone będą w:

- urządzenia do karmienia,
- urządzenia do pojenia,
- wentylację,
- ściółkę,
- ogrzewanie.

Zwierzętom zapewniona zostanie opieka i warunki utrzymywania uwzględniające minimalne normy powierzchni. Zwierzęta utrzymywane będą w warunkach nieszkodliwych dla ich zdrowia oraz niepowodujących urazów, uszkodzeń ciała lub cierpień, a także zapewniających im swobodę ruchu, a w szczególności możliwość kładzenia się, wstawania i leżenia oraz umożliwiających kontakt wzrokowy z innymi zwierzętami.

2.4. Dobrostan zwierząt

Realizacja planowanej inwestycji polega na utrzymywaniu żywego inwentarza. Profil gospodarstwa nakierowany jest na produkcję żywca drobiowego. Aby osiągnąć dobre i bardzo dobre wyniki produkcyjne podstawą jest utrzymanie wysokich warunków dobrostanu zwierząt. W tym celu inwestor zamierza zadbać o zapewnienie właściwej ilości miejsca, zaspokojenia potrzeb behawioralnych zwierząt, właściwego żywienia i innych.

2.4.1 Powierzchnia utrzymania zwierząt

Zwierzęta będą utrzymywane w zagęszczeniu nieprzekraczającym wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U 2010 Nr 56 poz. 344 z późn. zm.) tj. zagęszczeniem nieprzekraczającym 42 kg/m².

Porównanie zapisów rozporządzenia do projektowanych wymiarów powierzchni hodowlanej dla poszczególnych budynków inwentarskich przedstawia tabela poniżej (oznaczenia budynków wg mapy zagospodarowania):

Tabela 2 Projektowane miejsca hodowlane w budynkach

Grupa zwierząt	Zagęszczenie	Ilość zwierząt w budynku [szt.]	Projektowane zagęszczenie	Powierzchnia hodowlana łącznie [m ²]
Kurniki K1 – K6				
Brojler do 5 tygodnia	42 kg/m ²	46 200	21 szt./m ²	2200
Brojler po 5 tygodniu	42 kg/m ²	38 500	17,5 szt./m ²	2200

Źródło: Opracowanie własne

2.4.2 Zaspokojenie potrzeb behawioralnych

Gwarantowanie optymalnych warunków środowiska wpływa na poprawę kondycji psychicznej zwierząt i obniża koszty związane z leczeniem lub stratami spowodowanymi upadkami zwierząt.

Naturalnymi wzorcami zachowań drobiu grzebiącego jest min.: grzebanie, dziobanie, ruch, kąpiele piaskowe, poszukiwanie i pobieranie pokarmu, rozpościeranie, trzepotanie oraz stroszenie. Brak możliwości wyrażania naturalnych zachowań prowadzi do anomalii. Brak możliwości dziobania pokarmu może przerodzić się w wydziobywanie piór u innych ptaków. Podobne efekty przynosi, zbyt szybko zjadana pasza lub brak możliwości kąpiei piaskowych. Zaburzenia behawioralne prowadzą

ponadto do kanibalizmu. Aby zachować właściwy dobrostan zwierzętom utrzymywanym w budynkach zostanie zapewnione:

- właściwa intensywność oświetlenia oraz wystarczająca ilość białka i mineralów w diecie zapobiegająca kanibalizmowi w stadzie.
- podawanie pasz sypkich zamiast granulowanych dla wydłużenia czasu pobierania paszy co zaspokaja potrzebę dziobania u ptaków,
- ustawienie karmideł i poidel w wygodnej dla ptaków wysokości i regularne zadawanie paszy redukujące zachowania agresywne,
- niezwłocznie usuwanie z powierzchni hodowlanej osobników z widocznymi ranami,
- zapewnienie stałego dostępu do materiałów lub przedmiotów absorbujących uwagę o jakości niewywierającej szkodliwego wpływu na zdrowie,
- unikanie wykonywania hałaśliwych i gwałtownych czynności płoszących ptaki,
- właściwa ilość witaminy K zapobiegająca wydziobywaniu piór,
- poprawny sposób chwytania brojlerów podczas przenoszenia do klatek transportowych zapobiegający urazom, co redukuje uczucie lęku oraz cierpienia,
- ustawianie klatek transportowych z ptakami tak aby nie narażać ich na zbyt niskie lub zbyt wysokie temperatury.

2.4.3 Właściwe warunki mikroklimatyczne

W pomieszczeniach dla drobiu zostanie zapewniona odpowiednia temperatura i wilgotność. Zalecana wilgotność względna w kurniku wyniesie 60-70% przy temperaturze 20-30°C. Temperatura i wilgotność będą na bieżąco dostosowywane w zależności od etapu wzrostu ptaków i ich potrzeb w danym momencie.

W warunkach wysokiej temperatury i wilgotności powietrza ptaki są narażone na przegrzanie organizmu. W powietrzu zwiększa się stężenie amoniaku i innych gazów szkodliwych dla zdrowia. U ptaków obserwuje się wówczas oddychanie z otwartym dziobem – ziajanie, trzepotanie skrzydłami, chwiejny chód, zwiększone pragnienie, zmniejszenie spożycia paszy.

Przy wysokiej temperaturze i niskiej wilgotności powietrza dochodzi do częstych zapaleń płuc, wysuszenia błon śluzowych górnych dróg oddechowych, pióra stają się bardziej łamliwe, a w pomieszczeniu zwiększa się ilość pyłów podrażniających górne drogi oddechowe.

W pomieszczeniach o niższej temperaturze i wyższej wilgotności może nastąpić ochłodzenie organizmu ptaków, które zmuszone są do wzmożonego oddawania ciepła z organizmu do otoczenia w celu ogrzania powietrza. Pióra stają się wilgotne i tracą swoje właściwości izolacyjne, obniża się odporność i występują choroby układu oddechowego.

Aby nie dopuścić do powyższych sytuacji, mikroklimat w budynku będzie sterowany automatycznie poprzez komputer klimatyczny regulujący pracę systemu ogrzewania, chłodzenia i wentylacji budynku tak aby zapewnić optymalne parametry przez cały okres chowu zwierząt. System wentylacji w budynku został zaprojektowany tak aby temperatura wewnątrz kurnika nie przekraczała temperatury na zewnątrz budynku więcej niż o 3°C, gdy na zewnątrz temperatura mierzona w cieniu wynosi powyżej 30°C.

Przy odchowie kurcząt brojlerów ważnym czynnikiem stresogennym może być zbyt jaskrawe światło, powodujące występowanie kanibalizmu i wzmożonej agresywności u ptaków. Często stosuje się barwne monochromatyczne światło zielone, niebieskie, które wpływa korzystnie na zachowanie się

brojlerów niż światło żółte lub czerwone. W kurniku zostanie zastosowane oświetlenie sztuczne oświetlające co najmniej 80% powierzchni użytkowej o natężeniu min. 20 lux. W okresie 7 dni od dnia umieszczenia kurcząt w kurniku, a także w okresie 3 dni przed przewidywanym dniem ich uboju oświetlenie dostosowuje się do 24-godzinnego rytmu, z okresami zaciemnienia trwającymi łącznie co najmniej 6 godzin i co najmniej z jednym okresem nieprzerwanego zaciemnienia trwającym przynajmniej 4 godziny.

2.4.4 Żywienie i pojenie

Dobrostan żywieniowy zostanie zapewniony poprzez zachowanie odpowiednio dużego dostępu do linii żywienia i pojenia. Poidła i karmidła będą posiadały funkcję regulacji wysokości tak aby zapewnić zwierzętom łatwy dostęp.

Na fermie zostanie zastosowane żywienie wielofazowe. Polega ono na dostosowaniu pokarmu do zapotrzebowania w zależności od etapu wzrostu ptaków, poprzez zwiększanie ilości zadawanych rodzajów mieszanek paszowych. Stosowane będzie żywienie 3-fazowe. Dzięki temu, ptaki lepiej trawią i wykorzystują paszę. Wielofazowość wpływa na redukcję ilości wydalanego azotu, dzięki zmniejszonej ilości pobieranego białka i aminokwasów, co z kolei powoduje ograniczenie emisji amoniaku.

Znaczenie ma też forma paszy. Pokarm o większych cząstkach (granulat) zapewnia brojlerom lepszy rozwój organizmu, poprawia pracę żołądka oraz całego przewodu pokarmowego, co ułatwia trawienie i ogranicza wnikanie zarazków do jelit. Wymaga też mniejszych nakładów energii podczas jego pobierania, co wpływa dodatnio na przyrosty masy ciała ptaków.

Ważną rolę w żywieniu drobiu odgrywają enzymy egzogenne (organizm nie jest w stanie sam ich wyprodukować – muszą zostać dostarczone z pokarmem). Są to wielocząsteczkowe białka przyspieszające reakcje chemiczne. W przypadku dodawania ich do paszy ułatwiają trawienie fosforu, wapnia, węglowodanów, białka oraz tłuszczów, a także innych składników odżywczych. Ułatwiając trawienie powodują zmniejszenie ilości wydalanych przez ptaki odchodów, ale także spadek poziomu toksyn w pomociu.

2.4.4 Zdrowie zwierząt

Z punktu widzenia zarówno hodowcy jak i konsumenta bardzo istotne jest prowadzenie hodowli przy jak najmniejszym stosowaniu środków farmakologicznych. W tym celu hodowcy muszą zadbać o stworzenie jak najkorzystniejszych warunków hodowli, aby uniknąć zagrożeń zdrowia ptaków.

Układ pokarmowy

Choroby u drobiu najczęściej wywołane są przez bakterie, wirusy, pasożyty i pierwotniaki. Organizm reagując zaburzeniami w układzie immunologicznym, staje się mniej odporny na działanie patogenów. Zaburzenia w pracy mikroflory przewodu pokarmowego u drobiu prowadzą do wielu chorób charakteryzujących się głównie biegunką, takich jak kokcydioza czy salmonella, dlatego hodowca będzie dbać o zastosowanie optymalnego systemu żywienia, dopasowanego do potrzeb ptaków, skorelowanego z ich wiekiem i fizjologią. W żywieniu zwierząt będą stosowane dodatki paszowe, wpływające na mikroorganizmy bytujące w przewodzie pokarmowym. Należą do nich: probiotyki, prebiotyki, synbiotyki, bakteriocyny, enzymy paszowe, zakwaszacze, konserwanty, zioła i minerały.

Układ oddechowy

Choroby układu oddechowego tak jak w układzie pokarmowym są wywoływane głównie przez bakterie, wirusy, pierwotniaki. Do najczęściej występujących pastereloza, zapalenie krtani i tchawicy, syngamoza. Najczęstszymi objawami ich występowania są rzężenia, duszności, sinice i osłabienie, wyciąganie szyi i oddychanie przez otwarty dziób. Tak jak w przypadku wszystkich chorób wywoływanych przez drobnoustroje, podstawową formą przeciwdziałania będzie zapewnienie właściwych warunków mikroklimatycznych w budynku, dokładna dezynfekcja i zachowanie zasad bioasekuracji na fermie.

Stopy

U kurcząt rzeźnych najczęściej pojawiającym problemem zdrowotnym jest zapalenie skóry poduszki stopy i piersi, które powoduje trudności w poruszaniu się i związane z tym długie przesiadywanie na ściółce, niechęć do pobierania paszy. Przyczyną mogą być czynniki środowiskowe (rodzaj użytej ściółki, grubość ścielenia, systemy pojenia, liczba poidel, wilgotność powietrza – system wentylacji, temperatura, nieprawidłowo zbilansowana pasza), obsada ptaków na m² a także czynniki genetyczne. W związku z tym, że często nie udaje się całkowicie wyeliminować tego zjawiska, ale można je w dużym stopniu ograniczyć, poprawiając między innymi szeroko rozumiane warunki sanitarno-higieniczne inwestor będzie prowadził hodowlę zgodnie z najlepszymi dostępnymi technikami w tym zakresie.

2.4.5 Zasady bioasekuracji

Podstawowymi zasadami stosowanymi na fermie w celu utrzymania wysokiego dobrostanu są dobre praktyki w hodowli drobiu, ustalenie i zapewnienie możliwości technicznych oraz egzekwowanie zasad bioasekuracji. W związku z tym hodowca zapewni w swoim gospodarstwie:

- świeżą i zdrową wodę bez zanieczyszczeń mikrobiologicznych i chemicznych,
- prawidłowo zbilansowaną dawkę pokarmową
- dobrą jakość paszy,
- dopływ świeżego powietrza, ale bez przeciągów
- terminowe realizowanie właściwego programu zwalczania pasożytów oraz programu szczepień przeciwko chorobom zakaźnym drobiu – IB, ND, Mareka, Gumboro, Reo, TRT/SHS,
- systematyczne, zgodne z opracowaną procedurą, zwalczanie gryzoni i oraz innych zwierząt stałocieplnych uznanych za szkodniki na fermie drobiu,
- niszczenie owadów we wszystkich stadiach rozwoju,
- okresowe oczyszczanie i dezynfekcja pomieszczeń, sprzętów, akcesoriów oraz narzędzi stosowanych na fermie itp., ale przede wszystkim systemów doprowadzających paszę i wodę,
- karmienie i pojenie drobiu w pomieszczeniach zamkniętych, do których nie mają dostępu ptaki dzikie,
- szczelne przykrycie pojemników z karmą i wodą do picia lub przetrzymywanie ich wewnątrz budynków, a także unikanie pojenia ptaków i czyszczenia pomieszczeń wodą pochodzącą spoza gospodarstwa (głównie ze zbiorników wodnych i rzek),
- ograniczenie przemieszczania się osób postronnych oraz zwierząt pomiędzy obiektami, w których przechowywana jest karma dla zwierząt a obiektami, w których bytuje drób,

- ograniczenie liczby osób obsługujących fermę do koniecznego minimum wraz ze sprawdzeniem czy osoby te nie utrzymują drobiu we własnych zagrodach,
- rozłożenie mat nasączonych środkiem dezynfekcyjnym przed wejściami do budynków fermy drobiu,
- założenie śluz dezynfekcyjnych w wejściach do budynków fermy drobiu i obowiązkową dezynfekcję pojazdów wjeżdżających.

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 w postaci odpadów.

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

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

Do produkcji na przedmiotowej fermie drobiu wykorzystywane będą:

- jednodniowe brojlery
- pasza
- ściółka
- woda
- energia elektryczna
- gaz płynny
- olej napędowy

Szczegółowy opis ilości wykorzystywanych surowców przedstawiony został w dalszej części opracowania.

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

Teren planowanej inwestycji znajduje się w obrębie użytkowanych rolniczo gruntów położonych we wsi Drzazgowa Wola w gminie Będków. Wieś charakteryzuje się zabudową skupioną wzdłuż drogi gminnej, natomiast pozostała część wsi stanowią pola uprawne. Działki inwestycyjne położone są w kierunku południowo-wschodnim od centralnej części wsi, poza zwartą zabudową miejscowości. Teren inwestycyjny położony jest na obszarze intensywnie użytkowanym rolniczo, pośród mozaiki gruntów ornych i lasów. W miejscu realizacji inwestycji aktualnie znajduje się użytkowane pole uprawne. Na działkach sąsiednich głównie znajdują się grunty orne oraz lasy.

Obszar inwestycji znajduje się poza terenami chronionymi przyrodniczo. Teren, wokół którego planowana jest inwestycja nie stanowi dogodnego siedliska dla zwierząt i roślin, ponieważ regularnie porusza się po nim sprzęt używany do uprawy polowej.

Teren objęty inwestycją stanowi grunt użytkowany rolniczo, podlegający regularnym zabiegom agrotechnicznym. Powierzchnia działki jest corocznie uprawiana, co wiąże się z cyklicznym naruszaniem warstwy wierzchniej gleby, usuwaniem lub przekształcaniem roślinności oraz stałą zmianą struktury siedliskowej. Planowana inwestycja nie powoduje zajęcia gruntów leśnych, nie ingeruje w gleby o wysokiej klasie bonitacyjnej ani w glebowe zasoby organiczne.

Powierzchnia ziemi

Inwestycja obejmuje budowę nowego gospodarstwa rolnego i zlokalizowana będzie na terenie przekształconym rolniczo. Projektowane obiekty i infrastruktura towarzysząca (płace, drogi, zbiorniki) zlokalizowane będą w obrębie działek o dotychczasowym przeznaczeniu produkcyjnym. Zakres zmian w użytkowaniu ziemi ma charakter lokalny i nie prowadzi do trwałego naruszenia rzeźby terenu czy przekształcenia dużych powierzchni biologicznie czynnych – poza wyłączeniem części gruntów rolnych spod produkcji.

Woda

Zaopatrzenie w wodę na potrzeby inwestycji planowane jest poprzez projektowane ujęcie. Pobór wody będzie wykorzystywany do pojenia zwierząt, do celów technologicznych oraz socjalno-bytowych.

3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCYJNEGO DECYZJE I POZWOLENIA

Dla terenu inwestycyjnego nie została jak dotąd wydana żadna decyzja administracyjna.

4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY

Zgodnie z pismem z Urzędu Gminy Będków z dnia 11.08.2025 r. (znak: OŚ.6254.3.2025) dla działek inwestycyjnych o nr ewid. 576/2, 577, 579, 580, 581 obręb Drzazgowa Wola oraz terenów przylegających do tych działek – brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

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. Informację sporządzono na podstawie literatury: informacji zawartych na stronie internetowej Państwowej Służby Hydrogeologicznej, Państwowego Instytutu Geologicznego, Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Będków.

5.1. Położenie fizycznogeograficzne

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Drzazgowa Wola, która znajduje się w gminie Będków. Gmina ta położona jest w centralno-wschodniej części województwa łódzkiego w powiecie tomaszowskim. Graniczy od północy z gminą Rokiciny, od wschodu z gminą Ujazd, od południa z gminami Moszczenica i Wolbórz oraz od zachodu z gminą Czarnocin. Zgodnie z informacjami ze STUDIUM uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Będków- dominującą funkcją na terenie Gminy Będków jest rolnictwo. Jest to związane z przeważającym udziałem użytków rolnych w stosunku do powierzchni gminy.

Według regionalizacji J. Kondrackiego prawie cały obszar gminy znajduje się w zasięgu jednostki fizyczno-geograficznej należącej do makroregionu Wzniesienia Południowomazowieckiego tj. Równiny Piotrkowskiej, która jest równiną płaską i silnie zdenudowaną przez procesy peryglacjalne wysoczyzny morenowej.

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

Budowa geologiczna

Obszar arkusza Popielawy leży w obrębie dwóch dużych jednostek tektonicznych antyklinorium środkowopolskiego (odcinek rawsko-gielniowski) oraz niecki mogileńsko-łódzkiej będącej składową częścią synklinorium szczecińsko-łódzko-miechowskiego. Osady mezozoiczne będące podłożem osadów czwartorzędowych odsłaniają się w południowo-wschodniej części arkusza w okolicach Tomaszowa Mazowieckiego. Osady trzeciorzędowe występują w postaci pokryw zwietrzelinowych oraz ilastych osadów miocenu. Najstarszymi utworami geologicznymi na obszarze arkusza są piaskowce czerwonego spągowca. Najstarszymi utworami rozpoznanymi pod względem hydrogeologicznym są osady węglanowe jury górnej (Oksford). Są to wapienie, wapienie krystaliczne z krzemieniami oraz margle ilaste. Pod względem hydrogeologicznym obszar Popielawy znajduje się na pograniczu subregionu łódzko-piotrowskiego i regionu kutnowskiego.

Wody powierzchniowe

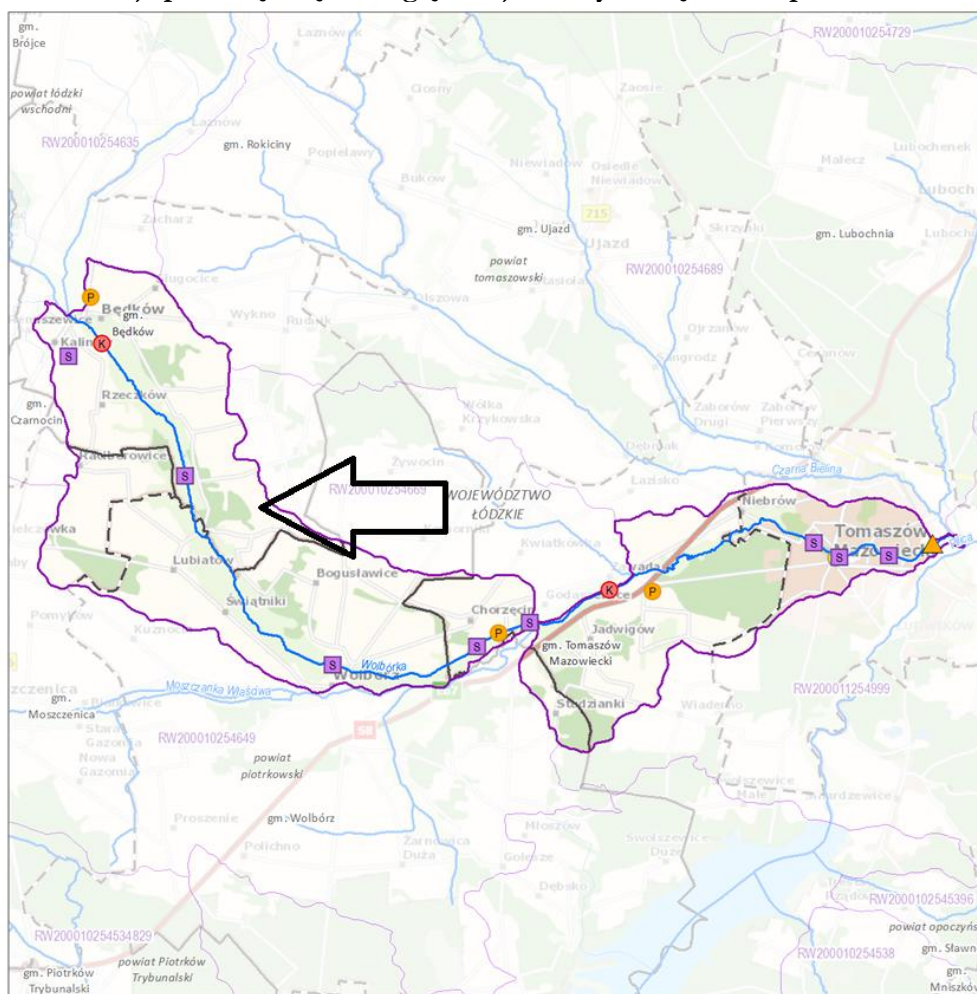
W odległości ok. 1,3 km w kierunku zachodnim od granicy terenu inwestycji przepływa ciek Wólbórka. W odległości ok. 13,0km w kierunku południowo-wschodnim znajduje się Zbiornik Sulejów.

Omawiany teren znajduje się na terenie Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzecznych o europejskim kodzie RW20001125469 – Wólbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia.

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych rzecznych RW20001125469

- nazwa JCWP: Wólbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia.
- typ: RzN – rzeka nizinna,
- obszar dorzecza: Wisły,
- region wodny: Środkowej Wisły,
- monitoring: tak
- stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany stan ekologiczny,
- stan chemiczny: stan chemiczny poniżej dobrego

- Rysunek 3 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód powierzchniowych**

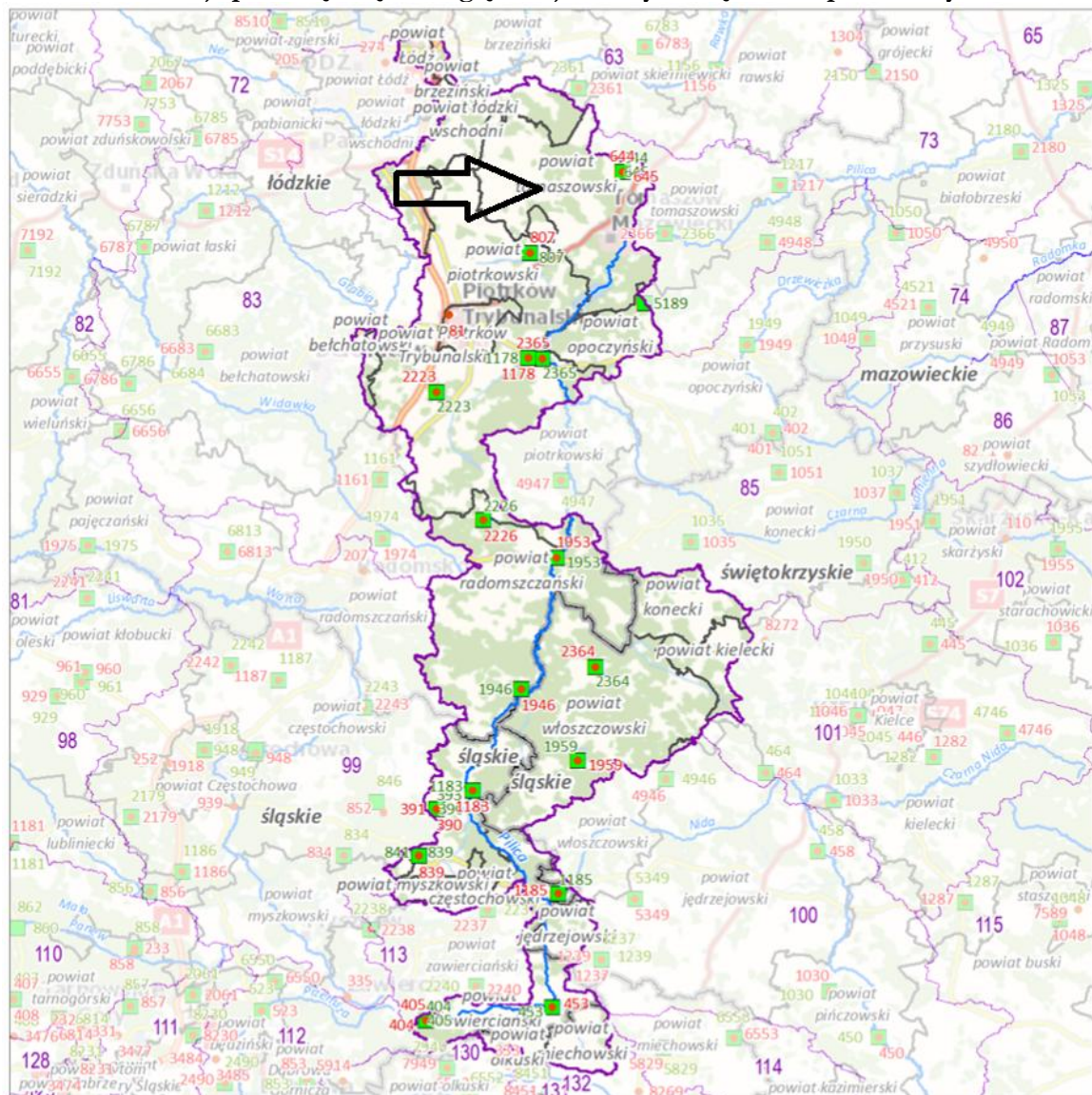


Wody podziemne

Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych GW200084

- Monitoring: tak
- Stan chemiczny: dobry
- Stan ilościowy: dobry,
- Stan JCWPd: dobry
- Cele środowiskowe: dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: niezagrożona.

Rysunek 4 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych



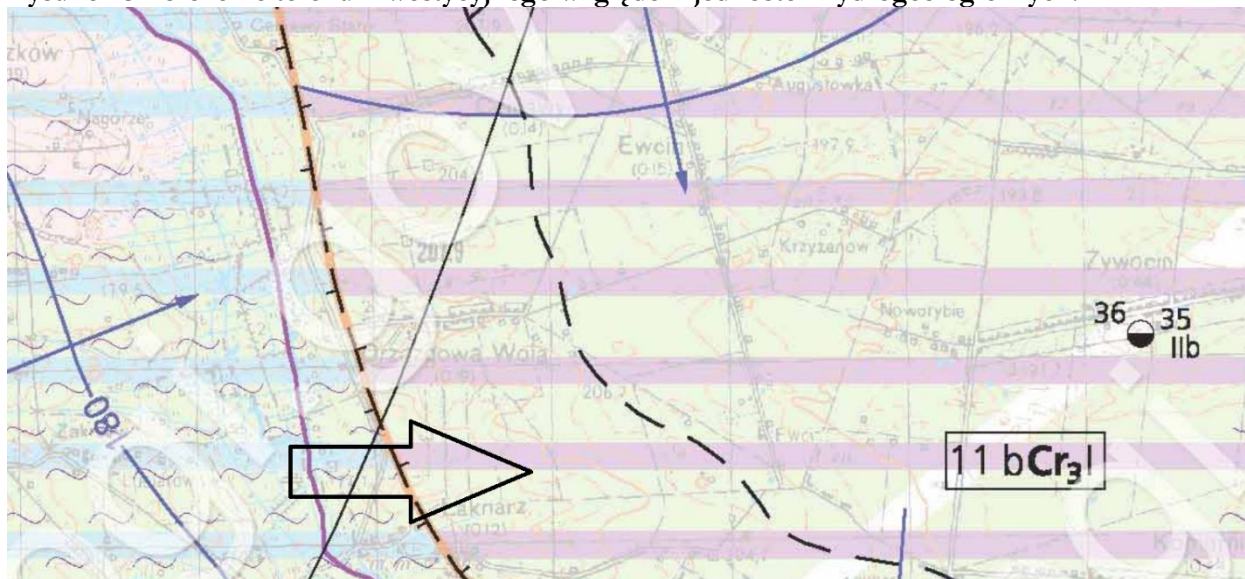
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Hydrogeologia:

Teren inwestycyjny leży w obrębie arkusza MHP nr 666 Popielawy, w zasięgu jednostki hydrogeologicznej **11b Cr3I**. Główny poziom użytkowy występuje w węglanowych osadach kredy górnej zbudowanych ze spękanych wapieni, margli i opok. Powierzchnia jednostki wynosi 75 km². Jednostka kontynuuje się na arkuszu Tuszyń 15 cb Cr3 I oraz na arkuszu Sulejów 1 bc Cr3 I. Zwierciadło wody w poziomie głównym ma charakter napięty i znajduje się na wysokości 185 m n.p.m.

w rejonie miejscowości Rudnik oraz na rzędnej 170 m npm w dolinie Wolbórki, która intensywnie drenuje górnokredowy poziom wodonośny. Przepływ wód podziemnych wschodniego. Na zachód od linii Żywocin – Komorniki – Bogusławice – Wolbórz strop utworów zawodnionych znajduje się na głębokości 50 – 100 m. Na wschód od wymienionej linii głębokość do poziomu głównego zawiera się w zakresie głębokości 15 – 50 m. Miąższość utworów wodonośnych przekracza 40 m. Przy średnim współczynniku filtracji 8 m/24 h, średnia przewodność hydrauliczna przekracza 320 m²/24 h. Na niewielkim obszarze w rejonie Świątnik przewodność przekracza 400 m²/24 h, natomiast w południowo-zachodnim skraju mapy przewodność nie przekracza 100 m²/24 h. Maksymalne wydajności uzyskiwane z otworów studziennych wynosiły od 35 do 70 m³/h. Wydajność potencjalną studni oceniono w zakresie 50 – 70 m³/h, jedynie na południowo-zachodnim skraju jednostki wydajność potencjalna nie przekracza 30 m³/h. Zachodnia część jednostki charakteryzuje się wodami w klasie IIb głównie ze względu na wysoką zawartość jonów żelaza (do 2,2 mg/dm³) i manganu (do 0,17 mg/dm³). Wody w klasie IIa dominują w części wschodniej. Moduł zasobów odnawialnych wynosi 150 m³/24 h/km², natomiast moduł zasobów dyspozycyjnych 75 m³/24 h/km². Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 5 Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych.



Źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski (epsh.pgi.gov.pl)

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

W odległości ok. 1,3 km w kierunku zachodnim od granicy terenu inwestycji przepływa ciek Wólbórka. W kierunku północno-zachodnim od działek inwestycyjnych, w odległości ok. 1,7km, widoczne są zbiorniki wodne, prawdopodobnie stawy. W odległości ok. 13,0km w kierunku południowo-wschodnim znajduje się Zbiornik Sulejów.

W pobliżu terenu inwestycyjnego nie występują obszary wodno-błotne, siedliska łągowe ani ujścia rzek.

Zgodnie z informacjami zawartymi na <http://mapy.isok.gov.pl/imap/> teren inwestycyjny znajduje się w granicach arkusza zagrożenia powodziowego (arkusz nr: M-34-16-B-c-1), lecz poza obszarem

bezpośredniego zagrożenia powodzią. Najbliższe obszary zagrożenia powodzią zlokalizowane są w odległości około 1,0 km i związane są z rzeką Wólbórka.

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 (t.j. Dz.U. 2025 poz. 567), 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.

Teren leśny znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycyjnego (bezpośrednio za granicą działek inwestycyjnych). W związku z realizacją inwestycji – nie będzie on naruszony.

5.7. Dostęp do złóż kopalin

Teren inwestycyjny znajduje się w obszarze Monitoringu Odkrywkowej Eksploatacji Kopalin MOEK (region tomaszowski). Działki inwestycyjne zawierają się w obszarach perspektywicznych dla wód zaliczonych do kopalin (region: szczecińsko-miechowski, prowincja: platformy paleozoicznej Europy zachodniej).

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

Na działce inwestycyjnej nie znajdują się ujęcia wody.

Najbliżej terenu inwestycyjnego znajdują się następujące ujęcia wód:

- CBDH 6660109 – GOSPODARSTWO ROLNE 1 w miejscowości Drzazgowa Wola w odległości ok. 0,59 km na północ od działek inwestycyjnych,
- CBDH 6660108 - GOSPODARSTWO ROLNE 1 w miejscowości Drzazgowa Wola w odległości ok. 0,52 km na północ od działek inwestycyjnych,

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

Położenie obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody, utworzonych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2026 poz. 13 z późn zm.) względem terenu lokalizacji przedsięwzięcia, w jego najbliższym otoczeniu, przedstawia zamieszczona tabela.

Tabela 3 Formy ochrony przyrody

FORMY OCHRONY PRZYRODY			
FORMY OCHRONY (do 5 km)	RODZAJ OCHRONY	NAZWA	PRZYBLIŻONA ODLEGŁOŚĆ OD PLANOWANEJ INWESTYCJI
Parki Narodowe	-	-	-
Rezerваты Przyrody	-	-	-
Parki Krajobrazowe	-	-	-
Obszary Chronionego Krajobrazu	-	Dolina Wolbórki	0,44 km
Natura 2000	OSO	-	-
	SOO	-	-
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	-	-	-
Inne	Pomnik przyrody	Klon pospolity	najbliższy 3,68 km
	Użytek ekologiczny	-	-

Zródło: Opracowanie własne

Zgodnie z art. 5 pkt.2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2026 poz. 13 z późn. zm.), przez korytarz ekologiczny rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Działki inwestycyjne nie znajdują się w zasięgu korytarza ekologicznego. Nie zostanie zakłócona drożność sieci korytarzy ekologicznych (ECONET) w związku z planowaną realizacją inwestycji.

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 (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), przez standard jakości środowiska rozumie się poziomy dopuszczalne substancji lub energii oraz pulap stężenia ekspozycji, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze. Standardy jakości środowiska mogą być zróżnicowane w zależności od obszarów. W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary, na których zostały przekroczone standardy jakości środowiska lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

5.11. Obszary występowania w granicach OSN

Dla terenu całego kraju obowiązuje Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. 2023 poz. 244).

5.12. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

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

5.13. Warunki klimatyczne

Charakterystyki i oceny warunków klimatycznych panujących na obszarze gminy dokonano na podstawie podziału Polski na obszary klimatyczne wg Okłowicza oraz danych stacji meteorologicznej znajdującej się w Wieluniu, które odnoszą się również do terenu gminy Będków.

Wieluń i obszary wokół niego położone są w regionie o słabnących wpływach oceanicznych, cechujących się stosunkowo małymi amplitudami temperatury powietrza, wczesną wiosną, stosunkowo długim latem, zimą łagodną i krótką z mało trwałą pokrywą śnieżną.

Ogólna charakterystyka regionu to:

- średnia roczna temperatura powietrza - około +8°C,
- dni pogodne z zachmurzeniem poniżej 2 - 61,
- dni pochmurne z zachmurzeniem ponad 8 - 110,
- średni roczny opad atmosferyczny - 600 mm,
- liczba dni w roku z szatą śnieżną - 63,
- okres wegetacyjny (od początku kwietnia do przełomu października i listopada) - ok. 210 dni,
- średnie nasłonecznienie (ilość godzin ze słońcem) - 4 h/dobę,
- na terenie gminy przeważają wiatry zachodnie i południowo - zachodnie - 50%.

5.14. Zapotrzebowanie na energię

Zasilanie w energię elektryczną odbywać się będzie z przyłącza energetycznego.

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

- ogrzewanie,
- podawanie karmy dla ptaków,
- wentylacja,
- oświetlenie w ciągu całego roku.

Tabela 4 Zużycie energii wraz z wyszczególnieniem jej wykorzystania

Surowiec	Obiekt	Jednostka	Obsada rzeczywista	Zużycie	Zużycie roczne	Wykorzystanie na cele [%]	
				(kWh/szt./rok)	[kWh]	Grzewcze	Procesowe
Energia elektryczna	K-1÷ K-6	kWh/rok	1940400	0,7	1 358 280,00	0	100

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

5.15. Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu

Zmiany klimatu nasilają się i nie można ich całkowicie powstrzymać. W celu zminimalizowania wpływu planowanej inwestycji na klimat podejmowane są rozwiązania mające na celu zmniejszenie

emisji gazów cieplarnianych. Inwestycja poprzez realizację i eksploatację zgodną z przedstawionymi w Raporcie założeniami nie będzie powodować znacznych emisji, mających wpływ na zmiany 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 przedsięwzięcia, przedstawiono w ujęciu tabelarycznym opierając się na elementach składających się na klimat i ich wrażliwość ze strony funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

Tabela 5 Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat	Odporność zmieniające inwestycji a warunki klimatyczne się warunki
Fale upałów	- inwestycja nie ogranicza obiegu powietrza; - inwestycja nie będzie generować wysokich temperatur;	- zastosowanie wydajnej wentylacji; - budynki będą energooszczędne poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją; - materiały, z których wykonane zostaną budynki, będą odporne na wysokie temperatury powietrza atmosferycznego; - odpowiedni jasny kolor budynków zapobiegnie dodatkowemu nagrzewaniu;

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat	Odporność inwestycji a zmieniające się warunki klimatyczne
Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	• przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, a także na warstwę wodonośną; • przedsięwzięcie nie wpłynie na zmniejszenie naturalnej retencji; • realizacja inwestycji nie wpłynie na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód; • inwestycja nie wpłynie na podatność pojawienia się pożaru w najbliższym sąsiedztwie; • inwestor regularnie będzie odczytywał stan wodomierzy w celu szybkiego wykrycia ewentualnej awarii; • zainstalowanie zaworów odcinających odpływ wody do poszczególnych elementów instalacji w przypadku wystąpienia awarii; • budynki posadowione będą na szczelnych fundamentach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem wód i gruntów; • zastosowanie szczelnych zbiorników na ścieki;	• inwestycja zaopatrywana będzie w wodę z projektowanego ujęcia własnego; • wody opadowe lub roztopowe z powierzchni utwardzonych oraz z powierzchni dachowych inwestor będzie odprowadzał na tereny zielone biologicznie czynne, do których posiada tytuł prawny. • obiekty wyposażone będą w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel zostanie przeszkolony jak postępować w przypadku wystąpienia pożaru;
Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	• tereny utwardzone dróg nie będą szczelne; • sposób zagospodarowania terenu jest optymalny, przez co pozostawiona została jak największa przestrzeń biologicznie czynna; • inwestycja nie będzie generowała zwiększenia ryzyka zalewania obszarów sąsiednich;	• inwestycja zlokalizowana na arkuszu powodziowym - poza obszarami, dla których ustalono scenariusze powodziowe, • odpowiednia wysokość posadzki, osłony elementów wrażliwych na działanie deszczu i otworów w obudowie budynków; • ukształtowanie terenu wokół inwestycji uwzględnia naturalny spływ i infiltrację wód;
Burze i wiatry	• inwestycja nie stanowi niebezpieczeństwa dla najbliższego sąsiedztwa;	• zastosowane konstrukcje budynków odporne będą na silne podmuchy wiatrów; • elementy infrastruktury towarzyszącej będą

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat	Odporność inwestycji a zmieniające się warunki klimatyczne
		zabezpieczone przed silnymi i nagłymi podmuchami wiatrów; • zgodnie z prawem budowlanym obiekty posiadały będą instalację odgromową; • teren inwestycyjny będzie zaopatrzony w agregat prądotwórczy na wypadek wystąpienia przerw w dostawach prądu;
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	• zastosowana technologia umożliwi skrócenie okresu grzewczego;	• budynki będą energooszczędne poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją; • materiały, z których wykonane zostaną budynki, będą odporne na wysokie temperatury powietrza atmosferycznego; • konstrukcja dachów obiektów będzie dostosowana do lokalnych warunków obciążenia śniegiem; • system ogrzewania jest dobrany z odpowiednim zapasem mocy dla zapewnienia optymalnej temperatury wewnątrz obiektów;
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 wywołanym przez zamarzanie i odmarzanie;
• ograniczenie emisji gazów cieplarnianych		
• zbilansowana pasza dostosowana do wieku zwierząt ograniczy wydzielanie amoniaku i metanu do powietrza;		

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat	Odporność zmieniające warunki klimatyczne	inwestycji się	a
• zastosowanie energooszczędnych urządzeń; • selektywna zbiórka odpadów; • optymalne zagospodarowanie terenu spowoduje krótszą drogę przejazdu samochodów i tym samym mniejszą emisję oraz pozostawienie jak największej przestrzeni biologicznie czynnej; • system wentylacji przyczyni się do utrzymania optymalnych, stabilnych i komfortowych dla zwierząt warunków mikroklimatu wewnątrz budynków, co pozytywnie przełoży się na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza;				

Źródło: Opracowanie własne.

Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu 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.

Inwestycja poprzez realizację i eksploatację zgodną z przedstawionymi w raporcie 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.

5.16. Krajobraz

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. 576/1, 576/2, 577, 579, 580, 581, obręb 0004 Drzazgowa Wola. Tereny zlokalizowane w najbliższym otoczeniu planowanej fermy drobiu, to tereny charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego i od wielu lat użytkowane do produkcji rolniczej. Działki inwestycyjne mają wydłużony, pasmowy układ. To typowy dla dawnych podziałów układ gruntów rolnych. Okolica tworzy mozaikę dużych i średnich pól uprawnych, kompleksów leśnych oraz śródpolnych zadrzewień. W kierunku północnym od granic działek inwestycyjnych – widoczna jest zwarta zabudowa wsi Drzazgowa Wola. Zabudowania zlokalizowane są wzdłuż dróg dojazdowych.

W odległości ok. 1,3 km w kierunku zachodnim od granicy terenu inwestycji przepływa ciek Wólbórka. W kierunku północno-zachodnim od działek inwestycyjnych, w odległości ok. 1,7km, widoczne są zbiorniki wodne, prawdopodobnie stawy. W odległości ok. 13,0km w kierunku południowo-wschodnim znajduje się Zbiornik Sulejów.

Działka inwestycyjna nie znajdują się na obszarach chronionych oraz leży poza obszarami stanowiącym korytarz ekologiczny.

Planowane przedsięwzięcie będzie stanowiło budowę nowego gospodarstwa na terenach przekształconych antropogenicznie. Teren inwestycyjny ukształtowany w wyniku wieloletniego użytkowania rolniczego nie stanowi miejsca o wysokich walorach krajobrazowych.

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

Zgodnie z art. 3 pkt 1 i 14 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1292 z późn. zm.), 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.

Na terenie inwestycyjnym nie znajdują się zabytki nieruchome wpisane do Ewidencji lub Rejestru Zabytków. W odległości ok. 800 m, w kierunku północno-zachodnim od terenu inwestycyjnego znajduje się park poddworski znajdujący się w miejscowości Drzazgowa Wola. Obiekt ten jest ujęty w rejestrze zabytków.

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

Wariant, polegający na niepodjęciu działań, wiązał się będzie z utrzymaniem obecnego użytkowania terenu inwestycji. W przypadku niepodjęcia realizacji przedsięwzięcia teren działek pozostanie użytkowany tak jak obecnie jako pole uprawne. Pod względem ekonomicznym zaniechanie realizacji inwestycji jest niekorzystne. W przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia nie przewiduje się żadnych skutków dla środowiska.

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

8.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy 6 budynków inwentarskich do chowu brojlera kurzego w ściółkowym systemie utrzymania wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ewid. 576/1, 576/2, 577, 579, 580, 581 obręb 0004 Drzazgowa Wola, gmina Będków, powiat tomaszowski, województwo łódzkie.

W ramach realizacji inwestycji projektuje się:

- 6 budynków inwentarskich do tuczu brojlera kurzego (K1-K6),
- 12 silosów paszowych o poj. $36 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ ($\sim 25\text{t}$) każdy (2.1),
- 6 silosów zbożowych o poj. $28 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ ($\sim 17\text{t}$) każdy (2.2),
- 3 zbiorniki na ścieki socjalno-bytowe o poj. $5 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ każdy (3.1),
- 6 zbiorników awaryjnych na ścieki technologiczne o poj. $20 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ każdy (3.2),
- 1 zbiornik na wody popłuczne z SUW o poj. $20 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ (3.3),
- 12 zbiorników naziemnych lub podziemnych na gaz płynny o poj. do $6\,400 \text{ l} \pm 3 \%$ każdy (4),

- kontenerowy agregat prądotwórczy (5),
- miejsce selektywnej zbiórki odpadów (6),
- konfiskator kontenerowy (7),
- zbiornik przeciwpożarowy wraz z punktem poboru wody (8),
- ujęcie wód (9),
- budynek mieszkalno-socjalno-techniczny (10),
- wiata /budynek gospodarczo-magazynowy (11),
- waga samochodowa (12),
- budynek hydroforni (13),
- pas zieleni izolacyjnej.

Po realizacji przedsięwzięcia obsada maksymalna w każdym z budynków kształtowała się będzie na następującym poziomie:

K-1 – K-6 (pow. hodowlana $2\,200\text{ m}^2 \pm 6\%$) każdy budynek:

46 200 szt. (184,80 DJP) do 5 tygodnia życia,

38 500 szt. (154,00 DJP) po 5 tygodniu życia,

Ilość zaplanowanych cykli	7			
Ilość projektowanych budynków	6	szt.		
Łączna obsada na terenie inwestycji wynosi:				
do 35 dnia życia zwierząt:	277200	szt.	1108,8	DJP
po 35 dniu życia zwierząt:	231000	szt.	924	DJP
Rocznie na fermie produkowanych będzie:	1940400	szt.	brojlera kurzego	

Dokładny opis technologii planowanego przedsięwzięcia przedstawiono w rozdziale 2.3.

8.2. Wariant alternatywny technologiczny

Wariant alternatywny zakłada budowę 6 budynków inwentarskich do chowu brojlera kurzego w ściółkowym systemie utrzymania wraz z infrastrukturą towarzyszącą według założeń jak w wariantcie inwestorskim.

W ramach realizacji inwestycji projektuje się:

- 6 budynków inwentarskich do tuczu brojlera kurzego (K1-K6),
- 12 silosów paszowych o poj. $36\text{ m}^3 \pm 3\%$ ($\sim 25\text{t}$) każdy (2.1),
- 6 silosów zbożowych o poj. $28\text{ m}^3 \pm 3\%$ ($\sim 17\text{t}$) każdy (2.2),
- 3 zbiorniki na ścieki socjalno-bytowe o poj. $5\text{ m}^3 \pm 3\%$ każdy (3.1),
- 6 zbiorników awaryjnych na ścieki technologiczne o poj. $20\text{ m}^3 \pm 3\%$ każdy (3.2),
- 1 zbiornik na wody popłuczne z SUW o poj. $20\text{ m}^3 \pm 3\%$ (3.3),
- 12 zbiorników naziemnych na olej opałowy o poj. do $6\,400\text{ l} \pm 3\%$ każdy (4),
- kontenerowy agregat prądotwórczy (5),
- miejsce selektywnej zbiórki odpadów (6),
- konfiskator kontenerowy (7),
- zbiornik przeciwpożarowy wraz z punktem poboru wody (8),
- ujęcie wód (9),

- budynek mieszkalno-socjalno-techniczny (10),
- wiata / Budynek gospodarczo-magazynowy (11),
- waga samochodowa (12),
- budynek hydroforni (13),
- pas zieleni izolacyjnej.

Obada zwierząt w wariantcie alternatywnym będzie taka sama jak w wariantcie inwestorskim. Zmianie ulega źródło ogrzewania obiektów. W wariantcie alternatywnym każdy z budynków ogrzewany będzie przez 6 nagrzewnic olejowych o mocy do 83 kW każda. Olej opałowy magazynowany będzie w 12 zbiornikach na olej opałowy o poj. do 6400 l każdy.

Dodatkowo również ulegają zmianie niektóre elementy systemu wentylacji w stosunku do wariantu inwestorskiego. W ramach wariantu alternatywnego dokonuje się zmiany wentylatorów dachowych. Każdy z budynków inwentarskich zostanie wyposażonych w 8 szt. wentylatorów dachowych o średnicy 0,92m (wydajność: 21 100 m³/h przy 0 Pa). Moc akustyczna tych wentylatorów wynosi 86 Db.

8.2.1. Oddziaływanie na powietrze

Budynki w wariantcie alternatywnym są wyposażone w te same wentylatory szczytowe, jednak inne wentylatory dachowe w stosunku do wariantu inwestorskiego. Dodatkowo ulega zmianie również system ogrzewania. W wariantcie alternatywnym zastosowano nagrzewnice olejowe (zamiast nagrzewnic gazowych). Użyte wskaźniki i metodyka obliczeniowa została przedstawiona w rozdziale 9.3.6.1. Ze względu na zmianę średnicy użytych wentylatorów dachowych (a tym samym ich wydajności) – przedstawia się ponownie obliczenia dotyczące zanieczyszczeń do powietrza.

Tabela 6 Parametry emitorów w kurnikach

Budynek	Rodzaj / typ	Sz t.	Symbol	Wydajność nominalna wentylatora [m ³ /h]	Wy-kość emitora [m]	Śred-nica [m]	Prędkość gazów [m/s]		Czas emisji godz.
							lato	zima	
K1	Dachowe	8	1Ed1 – 1Ed8	21 100	7,7	0,92	9,21	5,526	7056
K1	Szczytowe	10	1Es1 – 1Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K1	Szczytowe	4	1Ess1 – 1Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K2	Dachowe	8	2Ed1 – 2Ed8	21 100	7,7	0,92	9,21	5,526	7056
K2	Szczytowe	10	2Es1 – 2Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K2	Szczytowe	4	2Ess1 – 2Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K3	Dachowe	8	3Ed1 – 3Ed8	21 100	7,7	0,92	9,21	5,526	7056
K3	Szczytowe	10	3Es1 – 3Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200

K3	Szczytowe	4	3Ess1 – 3Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K4	Dachowe	8	4Ed1 – 4Ed8	21 100	7,7	0,92	9,21	5,526	7056
K4	Szczytowe	10	4Es1 – 4Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K4	Szczytowe	4	4Ess1 – 4Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K5	Dachowe	8	5Ed1 – 5Ed8	21 100	7,7	0,92	9,21	5,526	7056
K5	Szczytowe	10	5Es1 – 5Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K5	Szczytowe	4	5Ess1 – 5Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K6	Dachowe	8	6Ed1 – 6Ed8	21 100	7,7	0,92	9,21	5,526	7056
K6	Szczytowe	10	6Es1 – 6Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K6	Szczytowe	4	6Ess1 – 6Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200

Źródło: Opracowanie własne

*na wentylatorach szczytowych zostaną wykonane kurtyny o wysokości 4,0 m.

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu emitowanych z kurników przyjęto następujące założenia: W ciągu roku przeprowadzanych będzie maksymalnie 7 cykli po 42 dni każdy – 7056 h/rok – **tożsamo do wariantu inwestorskiego**.

Aby precyzyjnie obliczyć emisję w poszczególnych okresach należy przyjąć współczynniki uwzględniające zmienność obsady:

- współczynnik, oddający udział sumy okresów chowu do 5. tygodnia cyklu w roku:
 $5\,880\text{ h} / 7\,056\text{ h} = \mathbf{0,83}$
- współczynnik, oddający udział sumy okresów chowu po 5. tygodniu cyklu w roku:
 $1\,176\text{ h} / 7\,056\text{ h} = \mathbf{0,17}$
- współczynnik, oddający udział sumy wydajności wentylatorów dachowych w sumie wydajności wszystkich wentylatorów:
 $(8\text{ szt.} \times 21\,100\text{ m}^3/\text{h}) / (8\text{ szt.} \times 21\,100\text{ m}^3/\text{h} + 14\text{ szt.} \times 47\,900\text{ m}^3/\text{h}) = \mathbf{0,20}$
- współczynniki, oddające udział sumy wydajności wentylatorów szczytowych w sumie wydajności wszystkich wentylatorów:
 $(14\text{ szt.} \times 47\,900\text{ m}^3/\text{h}) / (8\text{ szt.} \times 21\,100\text{ m}^3/\text{h} + 14\text{ szt.} \times 47\,900\text{ m}^3/\text{h}) = \mathbf{0,80}$

Są to założenia przedstawiające sytuację najbardziej niekorzystną dla środowiska.

Szczegółowe obliczenia:

<u>Kurniki projektowane: K-1 – K-6 – wariant alternatywny</u>
<u>Amoniak:</u>

Emisja roczna: 3591,28 kg/rok (obliczenia tożsame do wariantu inwestorskiego)

Siarkowodór:

Emisja roczna: 38,96 kg/rok (obliczenia tożsame do wariantu inwestorskiego)

Pył ogółem:

Emisja roczna: 2328,4 kg/rok (obliczenia tożsame do wariantu inwestorskiego)

Obliczenia szczegółowe - amoniak:

1. podokres – Obliczenia tożsame jak dla wariantu inwestorskiego

2. podokres – Obliczenia tożsame jak dla wariantu inwestorskiego

3 podokres – W czasie 200 h pracują równocześnie wentylatory dachowe i szczytowe.

Emisja godzinowa: 0,522 kg/h

Dla emitorów dachowych emisja godzinowa max wynosi: $0,522 \text{ kg/h} \times 0,20 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0130 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi: $0,522 \text{ kg/h} \times 0,80 / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0298 \text{ kg/h}$

Obliczenia szczegółowe - siarkowodór:

1. podokres – Obliczenia tożsame jak dla wariantu inwestorskiego

2. podokres – Obliczenia tożsame jak dla wariantu inwestorskiego

3 podokres – W czasie 200 h pracują równocześnie wentylatory dachowe i szczytowe.

Dla emitorów dachowych emisja godzinowa max wynosi: $0,0057 \text{ kg/h} \times 0,20 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,000143 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych 1 emisja max wynosi: $0,0057 \text{ kg/h} \times 0,80 / 14 \text{ wentylatorów} = 0,000326 \text{ kg/h}$

Obliczenia szczegółowe – pył ogółem

1. podokres – Obliczenia tożsame jak dla wariantu inwestorskiego

2. podokres – Obliczenia tożsame jak dla wariantu inwestorskiego

3 podokres – W czasie 200 h pracują równocześnie wentylatory dachowe i szczytowe.

Emisja godzinowa: 0,34 kg/h

Dla emitorów dachowych emisja godzinowa max wynosi: $0,34 \text{ kg/h} \times 0,20 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0085 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi: $0,34 \text{ kg/h} \times 0,80 / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0193 \text{ kg/h}$

Analiza oddziaływania odorowego dla projektowanych kurników

Przy założeniu wskaźnika emisji odorów na poziomie 0,232 ouE/s/kg m.c. (źródło: MDPI, Atmosphere 2022; Odor and Gas Emissions from Poultry Houses, Atmosphere, 13(2), 254):

- przy masie brojlerów przed ubiórką wynoszącą 2 kg – wskaźnik masowy będzie wynosił: 0,46 ouE/s/szt.;
- przy masie brojlerów po ubiórcie wynoszącej 2,4 kg – wskaźnik masowy będzie wynosił: 0,56 ouE/s/szt.;
- przy masie brojlerów przed ubiórką wynoszącą 2,0 kg – wskaźnik masowy będzie wynosił: 0,46 ouE/s/szt.;

Emisja odorów w wariancie inwestorskim wyniesie:

1 podokres 1176h - $0,56 \text{ ouE/s/szt.} \times 38\,500 \text{ szt.} = 21\,436,8 \text{ ouE/s} / 8 \text{ wentylatorów} = 2679,6 \text{ ouE/s} = 9,65 \text{ MouE/h}$

2 podokres 5680h - $0,46 \text{ ouE/s/szt.} \times 46\,200 \text{ szt.} = 21\,436,8 \text{ ouE/s} / 8 \text{ wentylatorów} = 2679,6 \text{ ouE/s} = 9,65 \text{ MouE/h}$

3. podokres 200h

W czasie 200 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas zwiększonej obsady.

$0,46 \text{ ouE/s/szt.} \times 46\,200 \text{ szt.} = 21\,436,8 \text{ ouE/s}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi:

$21\,436,8 \text{ ouE/s} \times 0,20 / 8 \text{ wentylatorów} = 535,92 \text{ ouE/s} = 1,93 \text{ MouE/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi:

$21\,436,8 \text{ ouE/s} \times 0,80 / 14 \text{ wentylatorów} = 1224,96 \text{ ouE/s} = 4,41 \text{ MouE/h}$

Zasięg oddziaływania odorowego określono jako obszar, na którym stężenie odorantów przekracza wartość 3 ouE/m^3 przez więcej niż 10% godzin w roku – co stanowi próg uciążliwości zapachowej powszechnie stosowany w polskiej praktyce inżynierskiej (np. wg literatury branżowej oraz wytycznych VDI 3894 i EMPA).

Modelowanie emisji amoniaku i odorów zostało przeprowadzone dla standardowych warunków chowu brojlera w fermach przemysłowych przy zastosowaniu najbardziej typowych metod chowu i żywienia zwierząt, bez uwzględnienia stosowania jakichkolwiek metod ograniczających emisję.

Wykonana analiza wykazała, iż stężenie odorantów nie przekroczy wartości 3 ouE/m^3 przez więcej niż 10% godzin w roku na najbliższych terenach zamieszkałych. W związku z tym nie przewiduje się znaczącej uciążliwości odorowej na najbliższych terenach wrażliwych.

Poniżej przedstawia się obliczenia dla systemów grzewczych.

Emisja z nagrzewnic

W każdym z budynków inwentarskich zamontowane zostanie po 6 nagrzewnic olejowych z zamkniętą komorą spalania służące do ogrzewania powietrza w budynkach. Odprowadzenie spalin z każdej nagrzewnicy będzie prowadzone indywidualnym kominem spalinowym – o parametrach tożsamy jak w wariantcie inwestorskim. Nagrzewnice będą pracowały w okresie zimowym przez ok. 5680 h/rok

Nagrzewnica olejowa o mocy do 80 kW:

użycie paliwa wg danych producenta – 8 l/h (0,008 m³/h)

0,008 m³/h x 5680 h/rok = 45,44 m³/rok

Wartość opałową oleju opałowego przyjęto na podstawie opracowania „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 lata 2022-2024”, Warszawa 2025, (Tab. 33):

Olej opałowy: 43 000 kJ/kg x 0,835 kg/l = 35905 kJ/dm³

Za wskaźniki emisji oraz podział frakcji pyłu 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 raportach do Krajowej bazy za lata 2022-2024”, Warszawa 2025 r. dotyczące wskaźników ze spalania paliw ciekłych (Tab. 2).

Tabela 7. Wartość wskaźników emisji

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [g/GJ]
Pył całkowity	2
CO	30
NO ₂	70
SO ₂	80
Benzo(a)piren	0,0001

Źródło: Operat FB na podstawie opracowania „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raportach do Krajowej bazy za lata 2022-2024”

Wielkości emisji zanieczyszczeń wyznaczono w oparciu o następujący wzór:

$$E = \frac{B_{max} \cdot W_d \cdot E_b}{1\,000\,000} \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa, m³/h

W_d - wartość opałowa paliwa, kJ/dm³

E_b - wskaźnik emisji, g/GJ

Tabela 8 Zestawienie wielkości emisji z nagrzewnicy olejowej

Kociol B_{max} = 0,008 m³/h Brok = 45,44 m³/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/m ³	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,0718	0,1596	0,000574	0,00326	0,000372
w tym pył do 2,5 μm	0,0718	0,1596	0,000574	0,00326	0,000372

w tym pył do 10 µm	0,0718	0,1596	0,000574	0,00326	0,000372
Dwutlenek siarki (SO ₂)	2,8724	6,38	0,02298	0,1305	0,01490
Tlenki azotu jako NO ₂	2,5133	5,59	0,02011	0,1142	0,01304
Tlenek węgla (CO)	1,0772	2,394	0,00862	0,0489	0,00559
Benzo/a/piren	0,0000036	0,00000798	2,87E-8	0,0000001632	1,86E-8

Czas emisji = 5680 godzin

Źródło: Operat Fb

Łączna emisja roczna i maksymalna dla terenu inwestycyjnego w wariantie alternatywnym została przedstawiona w poniższej tabeli:

Tabela 9 Łączna emisja roczna i maksymalna w wariantie alternatywnym

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna kg/h			Emisja roczna Mg
	1 okres	2 okres	3 okres	
pył ogółem	1,733	5,06	2,029	14,1
w tym pył do 2,5 µm	0,0953	0,1921	0,1116	0,887
w tym pył do 10 µm	0,835	1,882	0,978	6,86
dwutlenek siarki	0	1,034	0	4,7
tlenki azotu jako NO ₂	0	0,905	0	4,11
tlenek węgla	0	0,388	0	1,763
benzo/a/piren	0	1,29*10 ⁻⁶	0	5,87*10 ⁻⁶
amoniak	2,674	3,13	3,127	21,55
siarkowodor	0,02842	0,0341	0,0342	0,2339

Źródło: Operat FB

Na podstawie przedstawionych obliczeń przeprowadzono symulację dyspersji zanieczyszczeń w powietrzu w programie Operat Fb. Dane użyte do przeprowadzenia symulacji i wyniki obliczeń przedstawiają załączniki P1' – P9'.

8.2.2. Oddziaływanie akustyczne

Metodyka obliczeniowa i podstawowe założenia technologiczne dotyczące oddziaływania akustycznego są identyczne jak w wariantie inwestorskim i zostały przedstawione w rozdziale 9.4.

W związku ze zmianą średnicy i wydajności wentylatorów dachowych – będących źródłem hałasu zarówno w porze dziennej, jak i w porze nocnej – przedstawia się charakterystykę źródeł punktowych hałasu w wariantie alternatywnym.

Tabela 10 Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Budynek	Symbol źródła hałasu	Miejsce zainstalowania	Wysokość wyrzutni w osi wentylatora [m]	Średnica wyrzutni [m]	Czas działania [h]		Moc akustyczna [dB]
					dzień	noc	
K1	1Ed1-1Ed8	dach	7,7	0,92	16	8	86

	1Es1-1Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	1Ess1-1Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91
K2	2Ed1-2Ed8	dach	7,7	0,92	16	8	86
	2Es1-2Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	2Ess1-2Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91
K3	3Ed1-3Ed8	dach	7,7	0,92	16	8	86
	3Es1-3Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	3Ess1-3Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91
K4	4Ed1-4Ed8	dach	7,7	0,92	16	8	86
	4Es1-4Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	4Ess1-4Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91
K5	5Ed1-5Ed8	dach	7,7	0,92	16	8	86
	5Es1-5Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	5Ess1-5Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91
K6	6Ed1-6Ed8	dach	7,7	0,92	16	8	86
	6Es1-6Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	6Ess1-6Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91

Źródło: Opracowanie własne

Wszystkie pojazdy poruszające się po drogach wewnętrznych z punktu widzenia propagacji hałasu stanowią punktowe ruchome źródła hałasu. W związku z brakiem zmian ilości budynków i lokalizacji infrastruktury towarzyszącej – nie zmieni się oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia w stosunku do wariantu inwestorskiego.

8.2.3. Produkcja nawozów

Ze względu na fakt, iż w wariantcie alternatywnym nie zmieni się obsada zwierząt utrzymywanych na gospodarstwie - w wariantcie alternatywnym nie ulegnie zwiększeniu produkcja nawozów w stosunku do przedstawionych obliczeń w wariantcie inwestorskim.

8.2.4. Ilość padłych zwierząt

Ze względu na fakt, iż w wariantcie alternatywnym nie zmieni się obsada zwierząt utrzymywanych na gospodarstwie - w wariantcie alternatywnym nie ulegnie zmianie przewidywana ilość martwych zwierząt w stosunku do przedstawionych obliczeń w wariantcie inwestorskim.

8.2.5. Gospodarka wodna – woda na cele technologiczne

Ze względu na fakt, iż w wariantcie alternatywnym nie zmieni się obsada zwierząt utrzymywanych na gospodarstwie - w wariantcie alternatywnym nie ulegnie zmianie przewidywana ilość wody koniecznej do zaopatrzenia gospodarstwa w stosunku do przedstawionych obliczeń w wariantcie inwestorskim.

8.2.6. Ilość wód opadowych

Ze względu na fakt, iż w wariantcie alternatywnym nie zmieniają się powierzchnie dachowe ani utwardzone - w wariantcie alternatywnym nie ulegnie zmianie szacunkowa ilość wód opadowych w stosunku do przedstawionych obliczeń w wariantcie inwestorskim.

8.3. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Analizie poddano wariant inwestorski, w którym zastosowano nagrzewnice gazowe i wentylatory dachowe o mniejszej średnicy (śr. 80cm) oraz wariant alternatywny, gdzie zastosowano nagrzewnice olejowe i wentylatory dachowe o większej średnicy (śr. 92cm). Wskazany przez inwestora do realizacji wariant (opisany w rozdziale 8.1.) uznaje się za wariant bardziej korzystny dla środowiska, ponieważ zastosowane w nim urządzenia gazowe charakteryzują się czystszy spaleniem. Gaz (propan, propan-butan) spala się generując mniej zanieczyszczeń. Nowoczesne nagrzewnice gazowe posiadają ponadto bardziej precyzyjne regulatory temperatury, co jest niezwykle istotne dla dobrostanu drobiu. Zmiana wentylatorów dachowych charakteryzuje się również większym hałasem w stosunku do wentylatorów zaproponowanych w wariantcie inwestorskim.

Inwestor mając do wyboru dwa akceptowalne finansowo (zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji) warianty różniące się ze względu na oddziaływanie na środowisko, wybrał wariant oznaczający się mniejszą presją na środowisko, czyli wariant racjonalny najkorzystniejszy dla środowiska.

Wariant inwestorski jest racjonalnym najkorzystniejszym dla środowiska, gdyż:

- I. Łączna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia dla substancji takich jak – dwutlenek siarki, tlenki azotu, benzoapirenu - w wariantcie stanowiącym rozwiązanie alternatywne – jest znacznie wyższa niż w proponowanym wariantcie inwestorskim. Wynika to z zastosowania nagrzewnic olejowych zamiast gazowych.**
- II. Wyższy poziom hałasu w wariantcie alternatywnym – zastosowane wentylatory są głośniejsze – co zwiększa emisję hałasu do otoczenia i pogarsza komfort akustyczny.**
- III. Większa uciążliwość dla otoczenia – łączne zmiany (hałas + emisje) sprawiają, że wariant alternatywny ma większy negatywny wpływ na środowisko niż wariant inwestorski.**

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.

Tabela 11 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
pył ogółem	14,1	14,1
dwutlenek siarki	0,0651	4,7
tlenki azotu jako NO ₂	3,83	4,11
tlenek węgla	2,554	1,763
benzo/a/piren	1,55*10 ⁻⁹	5,87*10 ⁻⁶
amoniak	21,55	21,55
siarkowodór	0,2338	0,2339

Źródło: Obliczenia własne.

Tabela 12 Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Oddziaływanie na	Wariant inwestorski	Wariant alternatywny
a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	Ludzie i powietrze: Brak oddziaływania, poza granicami działek inwestycyjnych dotrzymano dopuszczalne stężenia substancji w powietrzu oraz poziomy hałasu na granicy terenów chronionych. Zwierzęta: Teren inwestycji nie pełni roli korytarza ekologicznego, 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 gruntów ornych, na których nie zinwentaryzowano siedlisk cennych lub chronionych gatunków roślin. Woda: Spływ wód opadowych będzie ograniczał się do granic działki inwestycyjnej. Inwestycja będzie zaopatrywana w wodę z projektowanego ujęcia wód. Ścieki zbierane będą w szczelne zbiorniki. Brak oddziaływania na wodę.	Ludzie: zastosowana zmiana sposobu ogrzewania, mimo iż dozwolone wartości zawierają się w granicach działek inwestycyjnych – to ze względu na większą emisję zanieczyszczeń – wariant ten wywiera większą presję środowiskową. 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. Powietrze: większa ilość substancji wprowadzanych do powietrza. Hałas: Moc akustyczna wentylatorów w wariantcie alternatywnym jest większa od mocy akustycznej wentylatorów dachowych w wariantcie inwestorskim. Zmiana wentylatorów dachowych o większej średnicy spowodowała też wzrost hałasu.
b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz	Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.

c) dobra materialne	Ilość wód opadowych eliminuje możliwość spływu na działki sąsiednie i ich zalewanie. Brak wpływu.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	Na terenie inwestycyjnym nie znajdują się obiekty ani stanowiska ujęte w Rejestrze / Ewidencji Zabytków.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych	Obszar inwestycji nie jest położony w obszarze form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Działki, na których planowana jest inwestycja, nie stanowią korytarza ekologicznego. Brak oddziaływania.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
f) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f	Analiza przedstawiona w opracowaniu wykazała, że oddziaływanie ponadnormatywne planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska zamknie się w granicach obszaru inwestycji.	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

Źródło: Opracowanie własne

Problematyka wariantowania w procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko została opisana w publikacji *Zmiany w postępowaniach administracyjnych w sprawach ocen oddziaływania na środowisko* (Grudzińska, Zarzecka; 2011). Wariantowanie, to zgodnie z nomenklaturą unijną „poszukiwanie rozwiązań alternatywnych przedsięwzięcia”, a warianty to „alternatywy”. Wariantowanie przedsięwzięć jest jednym z najskuteczniejszych środków prowadzących do zachowania zasobów środowiskowych i musi być przeprowadzone zgodnie ze standardami wyznaczonymi przez dyrektywy UE. Zgodnie z Artykułem 5(3) Dyrektywy OOS, projektodawca musi zawrzeć w informacji na temat środowiska „...zarys głównych alternatyw zbadanych przez inwestora oraz

wskazanie głównych powodów dokonanego przez niego wyboru, z uwzględnieniem wpływu na środowisko". Warianty mogą mieć więc różny charakter, np. dotyczyć lokalizacji przedsięwzięcia. Istotne jest zachowanie celu oceny – czyli znalezienie rozwiązania optymalnego dla realizacji przedsięwzięcia.

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 (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), 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 zlecone wizje w terenie oraz wykonane analizy na podkładach mapowych.

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie fermy drobiu do chowu brojlera kurzego w ściółkowym systemie utrzymania wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ewid. 576/1, 576/2, 577, 579, 580, 581 obręb 0004 Drzazgowa Wola. W miejscu przeznaczonym pod planowane obiekty obecnie znajduje się pole uprawne.

Mając na uwadze charakter planowanego przedsięwzięcia, jego lokalizację na obszarze rolniczym, w sąsiedztwie terenów rolnych, które polegają regularnym zabiegom agrotechnicznym - nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na ludzi i zwierzęta.

Działka nie znajduje się na obszarze korytarza ekologicznego. W związku z realizacją inwestycji nie zostanie zakłócona drożność sieci korytarzy ekologicznych (ECONET). Zaplanowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na drożność migracyjną i ekologiczną korytarzy rzecznych oraz nie przyczyni się do ograniczenia zasobów przyrodniczych (fauny i flory).

Realizacja inwestycji będzie miała wpływ przede wszystkim na powietrze atmosferyczne w związku z emisją substancji odorotwórczych, a tym samym może mieć wpływ na warunki życia mieszkańców. Oddziaływanie inwestycji jest ograniczone do terenu przedsięwzięcia lub do najbliższego sąsiedztwa, nie wykraczając przy tym poza dopuszczalne normy.

Oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska, zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji czy likwidacji, nie będzie miało charakteru ponadnormatywnego. 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 będzie lokalny (głównie bezpośrednio, wskutek przekształcenia miejsca realizacji) zatem należy wykluczyć możliwość negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

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.

Zgodnie z art. 51 ust. 1 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087) celem ochrony wód jest osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, a także poprawa jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych.

9.2.2. Metody prognozowania

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

Tabela 13 Przeciętne poziomy zużycia wody

Gatunek drobiu	Zużycie wody
Brojlery	11 l/szt./cykl*

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

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ww. dokumentu.

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

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

F – całkowita powierzchnia wyrażona w m^2

9.2.3. Gospodarka wodna

9.2.3.1. Zapotrzebowanie w wodę

Ferma będzie zaopatrywana w wodę z projektowanego własnego ujęcia wód.

9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne

Pojenie zwierząt

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

Zużycie wody przez zwierzęta zależy od:

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

Zgodnie z: *Best Available Techniques (BAT) - Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, 2017*, przeciętna norma zużycia wody do pojenia brojlerów wynosi **11 l/szt./cykl**. Pobór wody będzie następował przez 7 cykli w roku trwających po 42 dni (294 dni w roku), w ciągu 16 h/dobę.

Tabela 14 Wyliczenie rocznego zużycia wody na cele pojenia dla całego gospodarstwa

Zwierzęta	Współczynnik przeliczeniowy	Zużycie wody [l/szt./cykl]	Liczba kurników	Stan zwierząt [szt.]	Zużycie wody na obiekcie [l/cykl]	Ilość cykli	Zużycie wody na obiekcie [m ³ / rok]
brojler	1 zwierzę	11	6	46200	3 049 200,00	7	21 344,40
Sumarycznie							21 344,40

Źródło: Opracowanie własne

Jest to zużycie maksymalne, które uwzględnia dorastające grupy wiekowe zwierząt, jednakże nie uwzględnia naturalnych upadków zmniejszających liczebność stada.

Zgodnie z § 2 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70), przeciętne zużycie wody dla kurcząt brojlerów wynosi 0,015 m³/szt./miesiąc, czyli 15 litrów/szt./miesiąc. Przyjmując, że cykl chowu brojlera trwa ok. 42 dni (42/30 miesiąca), przeciętne zużycie na jednego brojlera w całym cyklu wynosi: 0,015 m³/szt./mies. × 42/30 = 0,021 m³/szt./cykl = 21 litrów/szt./cykl.

Tabela 15 Pobór wody na terenie gospodarstwie (przy obsadzie rzeczywistej) obliczony na podstawie Rozporządzenia MI

Zwierzęta							
-----------	--	--	--	--	--	--	--

	Współczynnik przeliczeniowy	Zużycie wody [m ³ /miesiąc]	Zużycie wody [m ³ /cykl]	Stan zwierząt [szt.]	Zużycie wody na obiekcie [m ³ /cykl]	Ilość cykli	Zużycie wody na obiekcie [m ³ / rok]
brojler	1 zwierzę	0,015	0,021	277 200,00	5 821,20	7,00	40 748,40
Sumarycznie							40 748,40

Źródło: Opracowanie własne

Dla instalacji objętych pozwoleniem zintegrowanym (IPPC), zgodnie z Decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2017/302 określającą Najlepsze Dostępne Techniki (BAT) dla intensywnego chowu drobiu, zużycie wody na pojenie wynosi: 6–11 litrów/szt./cykl. Przedmiotowa inwestycja po jej realizacji z uwagi na wielkość obsady będzie objęta obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego i tym samym spełniania technik BAT.

Dla maksymalnej wartości z zakresu BAT (11 l/szt./cykl), zużycie jest o około 52% niższe niż wynikające z rozporządzenia z 2002 r.

Wskaźnik z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 2002 r. (ok. 21 l/szt./cykl) jest wyższy niż wartości referencyjne wynikające z dokumentu BAT (6–11 l/szt./cykl). Wynika to z faktu, że rozporządzenie to zostało wydane ponad 20 lat temu i nie uwzględnia rozwiązań technicznych obecnie powszechnie stosowanych, takich jak:

- poidła kropelkowe z ogranicznikami wycieku,
- systemy recyrkulacji i filtracji wody,
- automatyczne dozowniki reagujące na zapotrzebowanie ptaków.

Planowana ferma będzie podlegać obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska. W związku z tym, dla potrzeb rzeczywistej oceny oddziaływania na gospodarkę wodno-ściekową przyjęto wskaźniki BAT jako właściwe i obowiązujące, natomiast wartość wynikająca z rozporządzenia z 2002 r. została podana wyłącznie poglądowo jako wartość pomocnicza.

Tym samym przy maksymalnej obsadzie oraz czasie utrzymania drobiu na poziomie 294 dni rocznie, zużycie wody wynosi:

- 21344,40 m³/rok (dla 294 dni chowu)
- 72,60 m³/dobę
- 4,54 m³/h (dla 16 godzin)

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.

Przy obsłudze fermy pracować będą 2 osoby. Przyjęto wskaźnik zapotrzebowania na wodę na poziomie $0,09 \text{ m}^3/\text{d}$.

Dobowe zużycie wyniesie: $0,09 \text{ m}^3/\text{d} \times 2 \text{ osoby} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$

Roczne zużycie wyniesie: $0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{65,7 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Zapotrzebowanie wody na cele bytowe obejmować będzie także pobór wody na utrzymanie czystości w pomieszczeniach socjalnych.

Dobowe zużycie wyniesie: $220 \text{ m}^2 \times \text{ok. } 0,0015 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{d} = \text{ok. } 0,33 \text{ m}^3/\text{d}$,

Roczne zużycie wyniesie: $0,33 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 \text{ dni} = \mathbf{120,45 \text{ m}^3/\text{rok}}$

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. Łączne zapotrzebowanie na wodę

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie przedsięwzięcia kształtowało się będzie na poziomie:

Tabela 16 Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie przedsięwzięcia

Cel poboru wody	Zużycie wody na obiekcie [m ³ / rok]
Pojenie zwierząt	21344,4
Socjalno-bytowe	65,7
Utrzymanie czystości	120,45
Sumarycznie	21 530,55

Źródło: Opracowanie własne

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 (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), 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.

Na etapie eksploatacji budynki czyszczone będą metodą „na sucho”. Czyszczenie i dezynfekcja kurników po zakończonym cyklu produkcyjnym prowadzona będzie przy użyciu metod niewiązanych się z powstawaniem ścieków technologicznych oraz przy wykorzystaniu środków odkażających niewymagających splukiwania. Nie będą 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 (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647) przez ścieki bytowe rozumie się ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków.

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

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

Ilość ścieków bytowych uzależniona jest od ilości ludzi pracujących przy obsłudze obiektów. Do obsługi omawianej fermy drobiu potrzebne będą 2 osoby.

Dobowa produkcja wyniesie: $0,09 \text{ m}^3/\text{d} \times 2 \text{ osoba} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$

Roczna produkcja wyniesie: $0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 \text{ dni} = 65,7 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zapotrzebowanie wody na cele bytowe obejmować będzie także pobór wody na utrzymanie czystości w pomieszczeniach socjalnych.

Dobowe zużycie wyniesie: $220 \text{ m}^2 \times \text{ok. } 0,0015 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{d} = \text{ok. } 0,33 \text{ m}^3/\text{d}$,

Roczne zużycie wyniesie: $0,33 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 \text{ dni} = 120,45 \text{ m}^3/\text{rok}$

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających na terenie gospodarstwa będzie zbliżony do wielkości ładunku w ściekach odprowadzanych z gospodarstw domowych. Charakterystyka jakościowa ścieków bytowych, powstających w gospodarstwach domowych przedstawiona została w zamieszczonej tabeli.

Tabela 17 Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających w gospodarstwach domowych

Wskaźnik zanieczyszczenia	Jednostka	Wartość zanieczyszczeń
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

Źródło: Opracowanie własne

9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków

Zgodnie z art. 16, pkt 61 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.) przez ścieki rozumie się wprowadzane do wód lub do ziemi:

- a) wody zużyte, w szczególności 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 105),
- c) wody odciekowe ze składowisk odpadów oraz obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, w których są składowane odpady wydobywcze niebezpieczne oraz odpady wydobywcze inne niż niebezpieczne i obojętne, miejsc magazynowania, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
- d) wody pochodzące z obiegów chłodzących elektrowni lub elektrociepłowni,
- e) wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wtłaczanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wtłaczanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilościami substancji zawartych w pobranej wodzie, z wyłączeniem niezanieczyszczonych wód pochodzących z odwodnienia zakładów górniczych,
- f) wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb w obiektach przepływowych, charakteryzujących się poborem zwrotnym, o ile ilość i rodzaj substancji zawartych w tych wodach przekracza wartości ustalone w warunkach wprowadzania ścieków do wód określonych w pozwoleniu wodnoprawnym,
- g) wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb albo innych organizmów wodnych w stawach o wodzie stojącej, o ile produkcja tych ryb lub organizmów rozumiana jako średnioroczny przyrost masy tych ryb albo tych organizmów w poszczególnych latach cyklu produkcyjnego przekracza 1500 kg z 1 ha powierzchni użytkowej stawów rybnych tego obiektu w jednym roku danego cyklu.

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstający na terenie gospodarstwa jest zbliżony do wielkości ładunku w ściekach odprowadzanych z gospodarstw domowych. Ścieki bytowe z węzłów sanitarnych trafiać będą do zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe – zakrytych, zagłębionych i szczelnych. Następnie ścieki będą wywożone przez firmę posiadającą stosowne pozwolenie, do oczyszczalni ścieków.

Aby zabezpieczyć środowisko gruntowo wodne przed zanieczyszczeniem w razie wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń awaryjnych ferma będzie wyposażona w zakryte, zagłębione i szczelne zbiorniki bezodpływowe. Zbiorniki te będą umożliwiały odebranie wody i ścieków z powierzchni hodowlanej kurników w razie sytuacji nagłych i niekontrolowanych takich jak awaria i wyciek z linii pojenia. Zbiorniki będą stanowiły również zabezpieczenie na wypadek wystąpienia zdarzeń epidemicznych, np. ptasiej grypy. Zgodnie z wytycznymi lekarza weterynarii może wtedy zająć konieczność utylizacji zarażonego stada, po którym wymagane będzie przeprowadzenie mycia i dezynfekcji budynków „na mokro” metodami wiążącymi się z powstawaniem ścieków. W takich sytuacjach zawartość zbiorników zostanie przekazana do najbliższej oczyszczalni ścieków.

9.2.4.4. 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, w tym uzbrojeniem wodno-kanalizacyjnym.

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

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

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

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

- posadzki w obiektach inwentarskich będą szczelne,
- stosowany będzie szczelny system poidel – w pełni zautomatyzowany i monitorowany, co zapewni oszczędność zużycia wody,
- wydzielona pod place manewrowe i ciągi komunikacyjne część terenu inwestycji będzie utwardzona,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynków, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,

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

9.2.4.6. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko gruntowo – wodne

Zgodne z art. 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna. Dyrektywa w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla JCWP brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla spełnienia wymogu niepogorszenia stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Cele środowiskowe dla JCWPd zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r. poz. 335) oraz art. 59 Ustawy Prawo Wodne to:

- 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.

Ocena stanu JCWP i JCWPd została przedstawiona w rozdziale 5.2

Realizacja inwestycji w sposób przedstawiony raporcie nie spowoduje ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych wód powierzchniowych i podziemnych.

- W celu ochrony gruntu oraz wód, wszystkie pomieszczenia inwentarskie posadowione będą na szczelnych fundamentach zabezpieczających przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu.
- Magazynowanie i postępowanie z powstającymi na terenie gospodarstwa ściekami oraz nawozami naturalnymi będzie odbywać się zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie zasadami.
- Nawozy naturalne będą aplikowane na grunty rolne wyłącznie zgodnie z zasadami ustawy o nawozach i nawożeniu z zachowaniem wymaganych terminów i dawek.

- Zbiorniki na ścieki technologiczne i sanitarne projektowane są jako szczelne. Będą one systematycznie opróżniane przed ich całkowitym zapełnieniem, a ścieki transportem asenizacyjnym przewożone do stacji zlewczej oczyszczalni ścieków.
- Odpady będą magazynowane tylko w wyznaczonym do tego miejscu na nieprzepuszczalnym podłożu.

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.

Odprowadzanie wód opadowych nie wpłynie negatywnie na środowisko wodne i gruntowe. Nie nastąpi degradacja wód podziemnych i powierzchniowych spowodowana jakimikolwiek zanieczyszczeniami, ani nie nastąpi pogorszenie stanu biologicznego, chemicznego wód powierzchniowych. Przedmiotowa inwestycja zarówno w fazie budowy, eksploatacji jak i likwidacji nie będzie kolidować z ustaleniami i celami środowiskowymi zawartymi w Planie Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Wisły oraz stwarzać ryzyka ich niedotrzymania.

Odnosząc się do przepisów ustawy Prawo wodne stwierdza się, że planowana inwestycja nie będzie posiadać źródeł zanieczyszczeń punktowych czy obszarowych, które powodowałyby zanieczyszczenie wód powierzchniowych lub podziemnych. Ścieki nie będą wprowadzane bezpośrednio do wód podziemnych, powierzchniowych, stojących, jezior oraz do ich dopływów. Do wód nie będą wprowadzane żadne ciekłe odchody zwierzęce. Ścieki powstające na terenie planowanej inwestycji nie będą wykorzystywane rolniczo. Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu. Realizacja przedmiotowej inwestycji pozostanie bez wpływu na realizację celów środowiskowych określonych dla wód podziemnych i powierzchniowych.

9.2.4.7. Ilość wód opadowych lub roztopowych

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

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

Po realizacji planowanej inwestycji powierzchnie szczelne na terenie inwestycyjnym wyniosą:

Szacunkowa powierzchnia dachowa – ok. 15 805 m²

Szacunkowa powierzchnia utwardzona – ok. 7 500 m²

Szacowaną ilość wód opadowych wyliczono ze wzoru:

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

gdzie:

Q_s – przyjęty średni opad roczny w wysokości 600 mm*

**na podstawie objaśnienia STUDIUM Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Będków*

F – powierzchnia wyrażona w m²

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

$$Q_r = 0,600 \text{ m} \times 15\,805 \text{ m}^2 = 9\,483 \text{ m}^3/\text{rok}$$

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

$$Q_r = 0,600 \text{ m} \times 7\,500 \text{ m}^2 = 4\,500 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Na etapie eksploatacji wody opadowe i roztopowe z dachów i powierzchni szczelnych będą odprowadzane powierzchniowo na tereny biologicznie czynne w obrębie działki. Odprowadzanie wód opadowych będzie prowadzone bez zaburzania stosunków wodnych na gruntach 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 (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647), ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

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

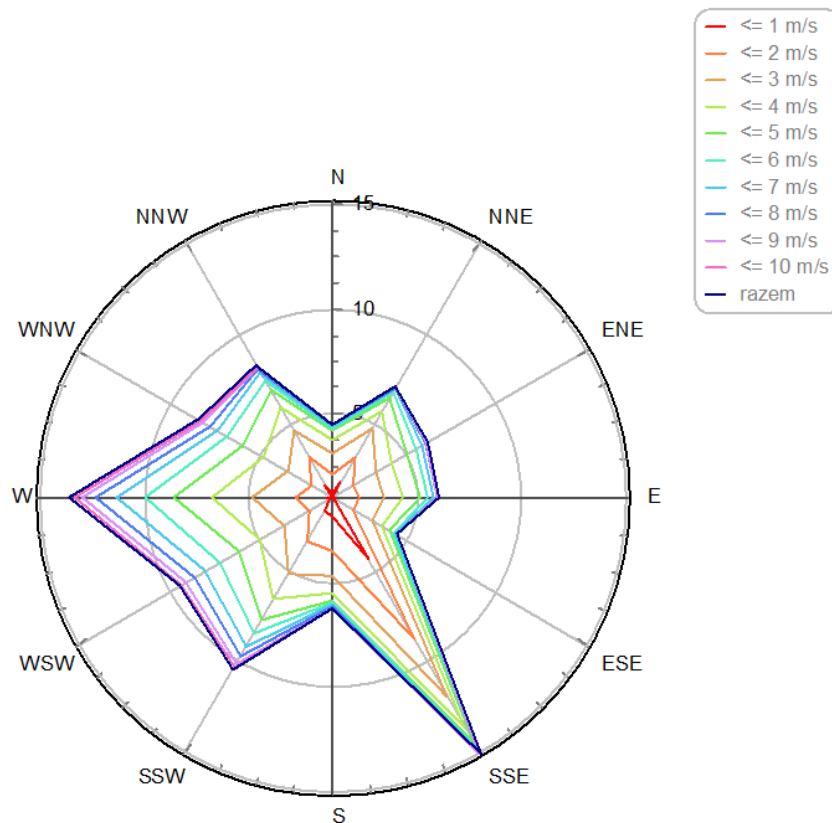
Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obrębie ani nie sąsiaduje z terenami chronionymi w rozumieniu przepisów o ochronie powietrza atmosferycznego.

9.3.2. Warunki meteorologiczne

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

Warunki klimatyczno-meteorologiczne dla omawianego terenu określają dane ogólne i róża wiatrów dla stacji meteorologicznej w Sulejów.

Rysunek 6 Róża wiatrów - stacja meteorologiczna w Sulejowie



Źródło: Operat FB

Tabela 18 Kierunki wiatrów

Prędkość wiatru	Stan równowagi atmosfery	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	7	5	8	5	25	9	8	7	11	4	1	5
1	2	72	35	22	26	145	70	79	26	38	24	49	31
1	3	116	44	64	65	237	123	110	63	70	66	131	71
1	4	108	67	75	64	240	122	106	74	88	62	101	74
1	5	5	5	6	4	25	5	9	11	9	6	10	4
1	6	45	39	40	53	217	57	32	21	21	27	33	36
2	1	5	4	0	2	13	12	7	0	2	3	3	2
2	2	59	39	33	37	149	59	66	39	59	45	60	44
2	3	103	68	97	72	255	89	103	85	98	101	130	75
2	4	115	85	70	60	270	106	117	84	126	66	99	57
2	5	5	13	10	7	30	7	11	12	6	4	7	4
2	6	16	20	30	43	194	55	35	24	23	25	16	17
3	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
3	2	69	36	47	36	112	66	63	45	55	45	71	47
3	3	113	91	84	86	209	75	122	97	158	112	126	92
3	4	124	107	83	63	199	70	164	116	179	88	108	57

3	5	5	7	6	7	33	13	10	13	17	8	7	3
3	6	11	20	26	23	108	23	24	26	19	11	7	3
4	2	22	21	34	27	57	30	28	20	33	41	44	27
4	3	72	86	72	39	115	64	105	94	155	124	116	66
4	4	102	73	63	31	137	53	118	126	187	109	88	40
4	5	1	1	4	4	19	5	11	23	13	4	4	2
4	6	3	5	17	6	17	12	14	11	9	2	4	1
5	2	1	1	1	2	4	2	0	1	0	1	2	2
5	3	56	73	89	34	70	29	86	68	163	94	104	51
5	4	76	86	68	34	80	38	146	161	215	136	89	33
5	5	2	8	11	13	14	10	16	15	8	2	1	2
6	3	17	33	31	20	21	4	23	26	46	32	25	8
6	4	51	71	47	25	54	25	119	178	227	139	91	22
7	3	4	6	5	5	6	2	8	3	7	5	7	4
7	4	39	57	45	17	35	17	141	167	273	112	75	14
8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	4	16	45	31	9	14	20	121	127	203	88	34	11
9	4	8	12	11	3	6	4	83	98	139	79	20	6
10	4	4	7	6	1	1	3	39	50	74	34	14	1
11	4	0	1	2	0	0	2	16	24	55	22	7	0

Źródło: Operat FB

Tabela 19 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
7,10	6,22	6,05	4,51	15,21	6,26	10,46	9,46	13,62	8,42	8,23	4,46

Źródło: Operat FB

Tabela 20 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości 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
18,44	19,00	18,81	13,74	10,74	6,53	5,15	3,51	2,29	1,14	0,63	18,44

Źródło: Operat FB

9.3.3. Poziom szorstkości terenu

Aerodynamiczna szorstkość terenu

Aerodynamiczna szorstkość terenu jest jednym z elementów mających wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze. 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), współczynnik aerodynamiczności terenu wyznacza się w zasięgu 50 h max według wzoru:

$$z_o = \frac{1}{F} \sum_{\epsilon} F_{\epsilon} \cdot z_{0\epsilon}$$

W celu określenia zagospodarowania działki, na której będzie realizowana inwestycja i ich otoczenia posłużono się ortofotomapami oraz dokonano wizji lokalnej.

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

Tabela 21 Szorstkość terenu

CAŁKOWITA POWIERZCHNIA			567162,5
Typ pokrycia terenu	Współczynnik Zo	Powierzchnia [m ²]	
Pola uprawne	0,035	354795,5	12417,84
Łąki, pastwiska	0,02	0	0,00
Lasy	2	150005	300010,00
sady, zarośla, zagajniki	0,4	62362	24944,80
zwarta zabudowa wiejska	0,5	0	0,00
woda	0,00008	0	0,00
SUMA			337372,64
Wyznaczony współczynnik aerodynamiczności terenu			0,595

Źródło: Opracowanie własne

9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U z 2010 r. nr 16 poz. 87), tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Tło dla pozostałych substancji uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

Tła nie uwzględnia się przy obliczeniach poziomów substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje wprowadzane są do powietrza wyłącznie emitorami wysokości nie mniejszej niż 100 m.

Wartość tła zanieczyszczeń dla pyłu PM 10, pyłu PM 2,5, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu przyjęto zgodnie z pismem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Łodzi dla miejscowości Drzazgowa Wola:

- pył zawieszony PM 10 – 20 µg/m³
- pył zawieszony PM_{2,5} – 11 µg/m³
- dwutlenek siarki – 3 µg/m³
- dwutlenek azotu – 11 µg/m³

Dla pozostałych substancji, czyli amoniaku i siarkowodoru, przyjęto na poziomie 10% wartości stężeń zanieczyszczeń określonych w załączniku nr 1 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 w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. 2021, poz. 845).

Tabela 22 Zestawienie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	20
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	3
tlenki azotu jako NO ₂	10102-44-0,10102-43-9	200	30	11
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
amoniak	7664-41-7	400	50	5
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	11

Źródło: Operat FB

Planowana inwestycja nie będzie sąsiadować z terenami chronionymi w rozumieniu przepisów o ochronie powietrza atmosferycznego.

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 pochodzącej procesu chowu drobiu, która będzie zachodziła za pośrednictwem systemu wentylacji budynków. Mimo przyjętych rozwiązań techniczno – technologicznych, przedmiotowe budynki inwentarskie będą źródłem emisji substancji, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Zanieczyszczenia gazowe z tego procesu, 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.

Źródłem emisji będzie również przeładunek pasz z cystern samochodowych do silosów paszowych oraz przeładunek zboża do silosów zbożowych zlokalizowanych przy budynkach inwentarskich. Po realizacji inwestycji na terenie działki będą znajdowały się:

- 12 silosów paszowych o poj. $36 \text{ m}^3 \pm 3\%$ ($\sim 25\text{t}$) każdy,
- 6 silosów zbożowych o poj. $28 \text{ m}^3 \pm 3\%$ ($\sim 17\text{t}$) każdy.

Emisja ze źródeł energetycznych obejmuje emisję zanieczyszczeń z:

- 36 nagrzewnic gazowych o mocy do $83 \text{ kW} \pm 3\%$ każda,
- agregatu prądowórczego o mocy znamionowej $280 \text{ kW} \pm 3\%$.

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

Zgodnie z art. 3 pkt 33 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2025 r. poz. 647), przez standardy emisyjne rozumie się dopuszczalne wielkości emisji. Standardy emisyjne zostały określone na mocy 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).

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie podlega standardom emisyjnym.

9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

9.3.6.1. Emisje zorganizowane

Źródłem emisji zorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza będą systemy wentylacyjne w kurnikach.

Dla chowu brojlerów kurzych przyjęto niżej podane wskaźniki:

- amoniak (NH_3) 0,08* [kg/ptak/rok],
- pył zawieszony PM_{10} 0,025** [kg/ptak/rok].

* wskaźnik emisji przyjęty zgodnie z rozdziałem 4.5.3.: *Zintegrowane Zapobieganie i Kontrola Zanieczyszczeń (IPPC). Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń*, 2005: Ministerstwo Środowiska, Warszawa; oraz na podstawie Wytycznych Grupy Zadaniowej UNECE ds. Azotu Reaktywnego „Możliwości ograniczania emisji amoniaku”, (str. 25).

** wskaźnik emisji przyjęty zgodnie z tabelą 3.53.: *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU, Integrated Pollution Prevention and control, document BREF 2017*.

Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z ferm przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23 Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z ferm

Lp.	od frakcji μm	do frakcji μm	udział frakcji %
1	0	2,5	5,5
2	2,5	10	42,7
3	10	100	51,8

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)

Podział frakcyjny pyłu na podstawie danych z:

South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Appendix A – Updated CEIDARS Table with $\text{PM}_{2.5}$ Fractions

Zgodnie z tym źródłem: $\text{PM}_{2.5}$ stanowi 5,5%, PM_{10} – 48,2% całkowitej emisji pyłu zawieszonego (TSP), co daje relację:

$$\text{TSP} = \text{PM}_{10} * 100 / 48,2$$

$$\text{TSP} = 0,025 * 100 / 48,2 = 0,052 \text{ [kg/ptak/rok]}.$$

Wskaźnik emisji siarkowodoru przyjęto na podstawie artykułu pt. „Air Emissions from Broiler Houses in California” autorstwa X. J. Lin, E. L. Cortus, R. Zhang, S. Jiang, A. J. Heber, opublikowanego w Transactions of the ASABE, tom 55(5): 1895–1908 (2012). Publikacja jest identyfikowalna poprzez oficjalną stronę wydawcy (ASABE eLibrary):

<https://elibrary.asabe.org/azdez.asp?JID=3&AID=42377&CID=t2012&v=55&i=5&T=1&refer=7&access=>

Badania opisane w publikacji dotyczyły pomiarów prowadzonych na dwóch kurnikach dla brojlera, utrzymywanych w 46-dniowych cyklach tuczu do masy ok. 2,65 kg, w budynkach o wymiarach ok. 12 × 125 m, wyposażonych w wentylację mechaniczną, tj. w technologii zbliżonej do stosowanej w warunkach krajowych. Na podstawie analiz przedstawionych we wnioskach publikacji wskazano, że przewidywany średni wskaźnik emisji siarkowodoru wynosi $2,95 \text{ mg} \cdot \text{d}^{-1} \cdot \text{ptak}^{-1}$, przy czym wskaźnik ten odnosi się wyłącznie do dób, w których ptaki przebywały w budynku inwentarskim. W związku z powyższym do obliczeń emisji dla przedmiotowej inwestycji przyjęto ww. wskaźnik.

$$2,95 \text{ mg/d/ptaka} = 0,00000295 \text{ kg/d/ptaka}$$

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

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery zależy od wielu czynników m.in.:

- rozwiązań konstrukcyjnych pomieszczenia chowu oraz systemu gromadzenia odchodów,
- strategii żywienia,
- składu pokarmu (poziom protein),
- liczby zwierząt,
- temperatury powietrza.

Tabela 24 Parametry emitorów w kurnikach

Budynek	Rodzaj / typ	Sz t.	Symbol	Wydajność nominalna wentylatora [m³/h]	Wyso-kość emitora [m]	Śred-nica [m]	Prędkość gazów [m/s]		Czas emisji godz.
							lato	zima	
K1	Dachowe	8	1Ed1 – 1Ed8	22 900	7,7	0,8	12,28	7,37	7056
K1	Szczytowe	10	1Es1 – 1Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K1	Szczytowe	4	1Ess1 – 1Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K2	Dachowe	8	2Ed1 – 2Ed8	22 900	7,7	0,8	12,28	7,37	7056
K2	Szczytowe	10	2Es1 – 2Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K2	Szczytowe	4	2Ess1 – 2Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200

K3	Dachowe	8	3Ed1 – 3Ed8	22 900	7,7	0,8	12,28	7,37	7056
K3	Szczytowe	10	3Es1 – 3Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K3	Szczytowe	4	3Ess1 – 3Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K4	Dachowe	8	4Ed1 – 4Ed8	22 900	7,7	0,8	12,28	7,37	7056
K4	Szczytowe	10	4Es1 – 4Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K4	Szczytowe	4	4Ess1 – 4Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K5	Dachowe	8	5Ed1 – 5Ed8	22 900	7,7	0,8	12,28	7,37	7056
K5	Szczytowe	10	5Es1 – 5Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K5	Szczytowe	4	5Ess1 – 5Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K6	Dachowe	8	6Ed1 – 6Ed8	22 900	7,7	0,8	12,28	7,37	7056
K6	Szczytowe	10	6Es1 – 6Es10	47 900	1,5 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200
K6	Szczytowe	4	6Ess1 – 6Ess4	47 900	3,2 (4,0m*)	1,4	8,64	-	200

Źródło: Opracowanie własne

*na wentylatorach szczytowych zostaną wykonane kurtyny o wysokości 4,0 m.

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu emitowanych z kurników przyjęto następujące założenia:

W ciągu roku przeprowadzanych będzie maksymalnie 7 cykli po 42 dni każdy – 7056 h/rok.

5 880 h – sumaryczny czas trwania fazy chowu do 5. tygodnia we wszystkich cyklach w roku (7 cykli * 35 dni * 24 h = 5 880 h).

1 176 h – sumaryczny czas trwania fazy chowu po 5. tygodnia we wszystkich cyklach w roku (7 cykli * 7 dni * 24 h = 1 176 h).

- czas pracy wentylacji dachowej w obiektach K-1 ÷ K-6 – 7 056 h/rok,
- czas pracy nagrzewnic gazowych w obiektach K-1 ÷ K-6 - 5680 h/rok (w okresie grzewczym), w tym okresie wentylatory dachowe pracują z wydajnością 60%.

Całość podzielono na trzy podokresy tj.:

I podokres 1176 h, w którym pracuje wentylacja dachowa podczas chowu ze zmniejszoną obsadą (po 5 tygodniu),

II podokres 5680 h, w którym pracuje wentylacja dachowa z wydajnością 60% podczas chowu z zwiększoną obsadą (do 5 tygodnia), pracują nagrzewnice,

III podokres 200 h w którym pracuje wentylacja dachowa i szczytowa podczas chowu ze zwiększoną obsadą (do 5 tygodnia).

Aby precyzyjnie obliczyć emisję w poszczególnych okresach należy przyjąć współczynniki uwzględniające zmienność obsady:

- współczynnik, oddający udział sumy okresów chowu do 5. tygodnia cyklu w roku:
 $5\,880\text{ h} / 7\,056\text{ h} = \mathbf{0,83}$
- współczynnik, oddający udział sumy okresów chowu po 5. tygodniu cyklu w roku:
 $1\,176\text{ h} / 7\,056\text{ h} = \mathbf{0,17}$
- współczynnik, oddający udział sumy wydajności wentylatorów dachowych w sumie wydajności wszystkich wentylatorów:
 $(8\text{ szt.} \times 22\,220\text{ m}^3/\text{h}) / (8\text{ szt.} \times 22\,220\text{ m}^3/\text{h} + 14\text{ szt.} \times 47\,900\text{ m}^3/\text{h}) = \mathbf{0,21}$
- współczynniki, oddające udział sumy wydajności wentylatorów szczytowych w sumie wydajności wszystkich wentylatorów:
 $(14\text{ szt.} \times 47\,900\text{ m}^3/\text{h}) / (8\text{ szt.} \times 22\,220\text{ m}^3/\text{h} + 14\text{ szt.} \times 47\,900\text{ m}^3/\text{h}) = \mathbf{0,79}$

Są to założenia przedstawiające sytuację najbardziej niekorzystną dla środowiska.

Szczegółowe obliczenia:

Kurniki projektowane: K-1 – K-6

Amoniak:

Emisja roczna: $(0,08\text{ kg/ptak/rok} \times 46\,200\text{ szt.} \times 0,83) + (0,08\text{ kg/ptak/rok} \times 38\,500\text{ szt.} \times 0,17) = 3067,68\text{ kg/rok} + 523,6\text{ kg/rok} = 3591,28\text{ kg/rok}$

Siarkowodór:

Emisja roczna: $(0,00000295\text{ kg/ptak/dobę} \times 46\,200\text{ szt.} \times 245\text{ dni}) + (0,00000295\text{ kg/ptak/dobę} \times 38\,500\text{ szt.} \times 49\text{ dni}) = 33,39\text{ kg/rok} + 5,57\text{ kg/rok} = 38,96\text{ kg/rok}$

Pył ogółem:

Emisja roczna: $(0,052\text{ kg/ptak/rok} \times 46\,200\text{ szt.} \times 0,83) + (0,052\text{ kg/ptak/rok} \times 38\,500\text{ szt.} \times 0,17) = 1988,9\text{ kg/rok} + 339,5\text{ kg/rok} = 2328,4\text{ kg/rok}$

Obliczenia szczegółowe - amoniak:

1. podokres – W czasie 1 176 h będą pracowały wentylatory dachowe podczas chowu w kurnikach ze zmniejszoną obsadą (po 5 tygodniu).

Emisja godzinowa wyniesie: $523,6\text{ kg/rok} / 1\,176\text{ h} = 0,445\text{ kg/h}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi: $0,445\text{ kg/h} / 8\text{ wentylatorów} = 0,0557\text{ kg/h}$

2. podokres – W czasie 5 680 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas chowu w kurnikach ze zwiększoną obsadą.

Emisja godzinowa w 2 i 3 podokresie wyniesie: $3067,68\text{ kg/rok} / 5\,880\text{ h} = 0,522\text{ kg/h}$

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi: $0,522\text{ kg/h} / 8\text{ wentylatorów} = 0,0652\text{ kg/h}$

3 podokres – W czasie 200 h pracują równocześnie wentylatory dachowe i szczytowe.

Emisja godzinowa w 2 i 3 podokresie wyniesie: $3067,68 \text{ kg/rok} / 5880 \text{ h} = 0,522 \text{ kg/h}$

Dla emitorów dachowych emisja godzinowa max wynosi: $0,522 \text{ kg/h} \times 0,21 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0137 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi: $0,522 \text{ kg/h} \times 0,79 / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0294 \text{ kg/h}$

Obliczenia szczegółowe - siarkowodór:

1. podokres – W czasie 1 176 h będą pracowały wentylatory dachowe podczas chowu w kurnikach ze zmniejszoną obsadą (po 5 tygodniu).

Emisja godzinowa wyniesie: $5,57 \text{ kg/rok} / 1176 \text{ h} = 0,0047 \text{ kg/h}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi: $0,0047 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,00059 \text{ kg/h}$

2. podokres – W czasie 5 680 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas chowu w kurnikach ze zwiększoną obsadą.

Emisja godzinowa w 2 i 3 podokresie wyniesie: $33,39 \text{ kg/rok} / 5880 \text{ h} = 0,0057 \text{ kg/h}$

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi: $0,0057 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,000710 \text{ kg/h}$

3 podokres – W czasie 200 h pracują równocześnie wentylatory dachowe i szczytowe.

Emisja godzinowa w 2 i 3 podokresie wyniesie: $33,39 \text{ kg/rok} / 5880 \text{ h} = 0,0057 \text{ kg/h}$

Dla emitorów dachowych emisja godzinowa max wynosi: $0,0057 \text{ kg/h} \times 0,21 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,00015 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych 1 emisja max wynosi: $0,0057 \text{ kg/h} \times 0,79 / 14 \text{ wentylatorów} = 0,00032 \text{ kg/h}$

Obliczenia szczegółowe – pył ogółem

1. podokres – W czasie 1 176 h będą pracowały wentylatory dachowe podczas chowu w kurnikach ze zmniejszoną obsadą (po 5 tygodniu).

Emisja godzinowa wyniesie: $339,47 \text{ kg/rok} / 1176 \text{ h} = 0,289 \text{ kg/h}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi: $0,289 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0361 \text{ kg/h}$

2. podokres – W czasie 5 680 h pracuje jedynie wentylacja dachowa podczas chowu w kurnikach ze zwiększoną obsadą.

Emisja godzinowa w 2 i 3 podokresie wyniesie: $1988,9 \text{ kg/rok} / 5880 \text{ h} = 0,34 \text{ kg/h}$

Emisja max godzinowa dla emitorów dachowych wynosi: $0,34 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0423 \text{ kg/h}$

3 podokres – W czasie 200 h pracują równocześnie wentylatory dachowe i szczytowe.

Emisja godzinowa w 2 i 3 podokresie wyniesie: $1988,9 \text{ kg/rok} / 5880 \text{ h} = 0,34 \text{ kg/h}$

Dla emitorów dachowych emisja godzinowa max wynosi: $0,34 \text{ kg/h} \times 0,21 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0089 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi: $0,34 \text{ kg/h} \times 0,79 / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0191 \text{ kg/h}$

Analiza oddziaływania odorowego dla projektowanych kurników

Przy założeniu wskaźnika emisji odorów na poziomie 0,232 ouE/s/kg m.c. (źródło: MDPI, Atmosphere 2022; Odor and Gas Emissions from Poultry Houses, Atmosphere, 13(2), 254):

- przy masie brojlerów przed ubiórką wynoszącą 2 kg – wskaźnik masowy będzie wynosił: 0,46 ouE/s/szt.;
- przy masie brojlerów po ubiorce wynoszącej 2,4 kg – wskaźnik masowy będzie wynosił: 0,56 ouE/s/szt.;

Emisja odorów w wariancie inwestorskim wyniesie:

1.podokres 1176h - $0,56 \text{ ouE/s/szt.} \times 38\,500 \text{ szt.} = 21\,436,8 \text{ ouE/s} / 8 \text{ wentylatorów} = 2679,6 \text{ ouE/s} = 9,65 \text{ MouE/h}$

2.podokres 5680h - $0,46 \text{ ouE/s/szt.} \times 46\,200 \text{ szt.} = 21\,436,8 \text{ ouE/s} / 8 \text{ wentylatorów} = 2679,6 \text{ ouE/s} = 9,65 \text{ MouE/h}$

3. podokres 200h

W czasie 200 h pracują wszystkie wentylatory (dachowe i szczytowe) podczas zwiększonej obsady.

$0,46 \text{ ouE/s/szt.} \times 46\,200 \text{ szt.} = 21\,436,8 \text{ ouE/s}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi:

$21\,436,8 \text{ ouE/s} \times 0,21 / 8 \text{ wentylatorów} = 562,716 \text{ ouE/s} = 2,03 \text{ MouE/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi:

$21\,436,8 \text{ ouE/s} \times 0,79 / 14 \text{ wentylatorów} = 1209,648 \text{ ouE/s} = 4,35 \text{ MouE/h}$

Zasięg oddziaływania odorowego określono jako obszar, na którym stężenie odorantów przekracza wartość 3 ouE/m^3 przez więcej niż 10% godzin w roku – co stanowi próg uciążliwości zapachowej powszechnie stosowany w polskiej praktyce inżynierskiej (np. wg literatury branżowej oraz wytycznych VDI 3894 i EMPA).

Modelowanie emisji amoniaku, siarkowodoru, pyłów i odorów zostało przeprowadzone dla standardowych warunków chowu brojlera w fermach przemysłowych przy zastosowaniu najbardziej typowych metod chowu i żywienia zwierząt, bez uwzględnienia stosowania jakichkolwiek metod ograniczających emisję.

Wykonana analiza wykazała, iż stężenie odorantów nie przekroczy wartości 3 ouE/m^3 przez więcej niż 10% godzin w roku na najbliższych terenach zamieszkałych. W związku z tym nie przewiduje się znaczącej uciążliwości odorowej na najbliższych terenach wrażliwych.

9.3.6.2. Emisje z procesów pomocniczych

Emisja ze źródeł pomocniczych obejmuje emisję zanieczyszczeń z:

- 12 silosów paszowych o poj. $36 \text{ m}^3 \pm 3\%$ ($\sim 25\text{t}$) każdy,
- 6 silosów zbożowych o poj. $28 \text{ m}^3 \pm 3\%$ ($\sim 17\text{t}$) każdy,
- 36 nagrzewnic gazowych o mocy do $83 \text{ kW} \pm 3\%$ każda,

- agregatu prądotwórczego o mocy znamionowej 280 kW $\pm 3\%$.

Nagrzewnica gazowa o mocy do 83 kW

W każdym z obiektów inwentarskich zamontowanych zostanie po 6 nagrzewnic gazowych z zamkniętą komorą spalania służących do ogrzewania powietrza w budynkach. Odprowadzenie spalin z każdej nagrzewnicy będzie prowadzone indywidualnym kominem spalinowym wyprowadzonym w górę przez ścianę boczną budynku. Spaliny nie będą mieszały się z powietrzem w budynku. Nagrzewnice będą pracowały w okresie zimowym przez ok. 5 680 h/rok.

Parametry emitorów (1N1-1N6, 2N1-2N6, 3N1-3N6, 4N1-4N6, 5N1-5N6, 6N1-6N6):

moc: 83 kW $\pm 3\%$

paliwo: gaz propan-butan

wylot spalin: wysokość 3,5 m

średnica wylotu: ok. 0,15 m

czas pracy – 5680 h/rok

zużycie paliwa – 6,6 kg/h (0,0066 Mg/h) - wg danych producenta

0,0066 Mg/h x 5680 h/rok = 37,49 Mg/rok

Wartość opałowa propan-butanu przyjęta na podstawie danych zawartych 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 lata 2022-2024”, Warszawa 2025 r. dotyczących wskaźników ze spalania gazu płynnego (Tab. 33).

Wartość opałowa propan-butanu: 47 300 kJ/kg.

Za wskaźniki emisji oraz podział frakcji pyłu przyjęto dane zamieszczone „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 lata 2022-2024”, Warszawa 2025 r. dotyczących wskaźników ze spalania gazu płynnego propan-butan (Tab. 1).

Tabela 25. Wartość wskaźników emisji

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [g/GJ]
Pył całkowity	0,5
PM10	0,5
PM2,5	0,5
CO	30
NO ₂	40
SO ₂	0,4
Benzo(a)piren	8×10^{-7}

Źródło: Operat FB za „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w kotłach o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za lata 2022-2024”, 2025 r.

Wielkości emisji zanieczyszczeń wyznaczono w oparciu o następujący wzór:

$$E = \frac{B_{max} \cdot W_d \cdot E_b}{1\,000\,000} \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa, Mg/h

W_d - wartość opałowa paliwa, kJ/kg

E_b - wskaźnik emisji, g/GJ

Tabela 26 Zestawienie wielkości emisji z nagrzewnicy gazowej

Kocioł B_{max} = 0,0066 Mg/h Brok = 37,49 Mg/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,5 g/GJ	0,0434	0,0001561	0,000887	0,0001012
w tym pył do 2,5 µm	100 % PM	0,0434	0,0001561	0,000887	0,0001012
w tym pył do 10 µm	100 % PM	0,0434	0,0001561	0,000887	0,0001012
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,4 g/GJ	0,0347	0,0001249	0,000709	0,0000810
Tlenki azotu jako NO ₂	40 g/GJ	3,47	0,01249	0,0709	0,00810
Tlenek węgla (CO)	30 g/GJ	2,602	0,00937	0,0532	0,00607

Czas emisji = 5680 godzin

Źródło: Operat Fb

Agregat prądotwórczy:

Po realizacji inwestycji na terenie przedsięwzięcia zainstalowany będzie agregat prądotwórczy o mocy 280 kW $\pm 3\%$. Agregat będzie pełnił funkcję zasilania awaryjnego, który będzie załączany automatycznie w przypadku awarii sieci energetycznej i przerwy w dostawie prądu. Agregat będzie zasilany olejem napędowym. Posiadał będzie komin spalinowy o średnicy wylotu ok. 0,10 m na wysokości ok. 2 m.

Zgodnie z zaleceniami producentów w celu konserwacji urządzeń, gdy nie są one eksploatowane, agregaty powinny być uruchamiane raz w miesiącu na czas 30 min. Agregat wykorzystywany będzie tylko w sytuacjach awaryjnych w celu zapewnienia dostaw prądu, a częstotliwości tych sytuacji nie da się przewidzieć. W związku z tym wielkość emisji została obliczona przy czasie emisji wynoszącym 6 h/rok.

Parametry emitora (A1):

moc: 280 kW $\pm 3\%$ kW

paliwo: olej napędowy

wylot spalin – wysokość 2 m

średnica wylotu – ok. 0,10 m

czas pracy – 6 h/rok

zużycie paliwa – 72,3 l/h (wg danych producenta) – dla obciążenia 100%

$0,0723 \text{ m}^3/\text{h} \times 6 \text{ h/rok} = 0,4338 \text{ m}^3/\text{rok}$

Wartość opałową oleju napędowego, wskaźniki emisji oraz podział frakcji pyłu przyjęto na podstawie opracowania „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 lata 2022-2024”, Warszawa 2025

Olej napędowy: $43\,000 \text{ kJ/kg} \times 0,835 \text{ kg/l} = 35905 \text{ kJ/dm}^3$

Tabela 27 Wskaźniki emisji dla spalania paliw w agregacie prądotwórczym

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik
------------------------	----------

	emisji g/GJ
Pył całkowity	2
PM10	2
PM2,5	2
Tlenki azotu jako (NO _x /NO ₂)	70
Tlenek węgla (CO)	30
Tlenki siarki(SO _x /SO ₂)	80
Benzo(a)piren	0,0001

Źródło: KOBIZE styczeń 2025

Tabela 28 Zestawienie wielkości emisji istniejącego agregatu prądotwórczego

Kocioł B_{max} = 0,0723 m³/h Brok = 0,4338 m³/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/m ³	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,0718	1,442	0,00519	0,00003115	0,00000356
w tym pył do 2,5 μm	0,0718	1,442	0,00519	0,00003115	0,00000356
w tym pył do 10 μm	0,0718	1,442	0,00519	0,00003115	0,00000356
Dwutlenek siarki (SO ₂)	2,8724	57,7	0,2077	0,001246	0,0001422
Tlenki azotu jako NO ₂	2,5133	50,5	0,1817	0,001090	0,0001245
Tlenek węgla (CO)	1,0772	21,63	0,0779	0,000467	0,0000533
Benzo/a/piren	0,0000036	0,0000721	0,0000002596	1,56E-9	1,78E-10

Czas emisji = 6 godzin

Źródło: Operat FB

Silosy paszowe

Pasza podawana będzie zwierzętom z przylegających do budynków inwentarskich 12 silosów paszowych o poj. 36 m³ ± 3 % (~25t) każdy. Silosy będą załadowywane z paszowozów. Kierowca pojazdu dostawczego paszę podłącza przewód z paszą do zaworu doprowadzającego komponenty do silosów. Następuje automatyczny przeładunek surowców z samochodu do silosu. Z silosu odprowadzona jest rura odpowietrzająca, skierowana wylotem w dół (rura średnicy 0,15 m posiada wylot około 1,2 m nad ziemią), na którą kierowca pojazdu nakłada specjalny filtr. Przyjmuje się, że stężenie pyłu za filtrem w silosach na paszę nie przekracza 30 mg/m³. Szacuje się, że wydajność załadunku paszy do silosów wynosi 50 m³/h.

Skład frakcyjny pyłu wyliczono na podstawie opracowania AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors, U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Section 9.9.1 – Grain Elevators and Processes (Final update, 2020), proces „Storage bin (vent)” (SCC 3-02-005-40):

Tabela 29 Podział frakcji pyłu dla silosów paszowych

Lp	Frakcja od μm	Frakcja do μm	Udział frakcji w emitowanym pyłu %
1	0	2,5	4,4
2	2,5	10	20,8
3	10	100	74,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors, U.S. Environmental Protection Agency (EPA), Section 9.9.1 – Grain Elevators and Processes (Final update, 2020)

Zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń (str. 105 BREF) zakres poziomu żywienia dla brojlerów wynosi 3,3-4,5 kg/ptaka/cykl. Przyjęto wartość średnią: 3,63 kg/ ptaka/cykl, zatem roczne zużycie paszy wyniesie:

$$3,63 \text{ kg/szt./cykl} \times 277200 \text{ szt.} \times 7 \text{ cykli} = 7\,043\,652 \text{ kg/rok}$$

Gęstość paszy przyjęto wysokości 0,8 Mg/m³ - wartość ta została przyjęta na podstawie dostępnych danych literaturowych oraz badań naukowych, uwzględniających rzeczywiste parametry fizyczne pasz stosowanych w chowie drobiu.

W szczególności, w artykule naukowym pt. "Designing a chicken feed pellets machine using tapered roller wheel model", opublikowanym w czasopiśmie AIP Conference Proceedings 1977, 020019 (2018), wskazano, że: "The average particle density and bulk density of pellet chicken feed were about 363 kg/m³ and 726 kg/m³" (strona PDF 3, oznaczenie wydawnicze: 020019-3). Powyższy wynik został uzyskany w warunkach empirycznych dla granulatu paszowego stosowanego w chowie brojlerów i stanowi rzetelną podstawę dla przyjęcia gęstości nasypowej zbliżonej do 0,8 Mg/m³ (dokładnie: 0,726 Mg/m³).

Dodatkowo, zgodnie z danymi zawartymi w dokumencie FAO Appendix XI: Bulk density, pelletability and particle size, gęstości nasypowe podstawowych składników paszowych, takich jak:

- pszenica cała (whole wheat): 0,72–0,83 Mg/m³,
- groch suszony (dried peas): 0,75–0,80 Mg/m³,
- są zbliżone lub równe wartości 0,8 Mg/m³.

Biorąc pod uwagę powyższe dane, przyjęcie wartości 0,8 Mg/m³ jako wartości reprezentatywnej dla gęstości paszy granulowanej dla brojlerów jest uzasadnione, mieści się w granicach typowych dla surowców i mieszanek paszowych oraz znajduje potwierdzenie w literaturze technicznej i naukowej.

Rocznie do silosów załadowywane będzie: $7\,043\,652 \text{ kg/rok} / 0,8 \text{ Mg/m}^3 = 8\,804,565 \text{ m}^3/\text{rok}$

Łączny czas załadunku wyniesie: $8\,804,565 \text{ m}^3/\text{rok} / 50 \text{ m}^3/\text{h} = 176,09 \text{ h/rok}$

Średni czas załadunku 1 silosu wyniesie: $176,09 \text{ h/rok} / 12 \text{ silosów} = \sim 14,67 \text{ h/rok/silos} \approx 15 \text{ h/rok/silos}$

1Sp1, 1Sp2, 2Sp1, 2Sp2, 3sp1, 3Sp2, 4Sp1, 4Sp2, 5Sp1, 5Sp2, 6Sp1, 6Sp2 – emitory silosy paszowe - wylot o średnicy 0,15 m i wysokości 1,2 m.

Emisję zanieczyszczeń wyznaczono w oparciu o następujący wzór:

$$E = \frac{S_p}{Q} = \frac{30 \cdot 600}{1000000} = 0.018 \text{ kg/h}$$

gdzie:

Sp - stężenie pyłu za urządzeniem filtracyjnym, kg/Nm³ (30 mg/m³),

Q - wydajność załadunku, m³/h (600).

Średnia emisja roczna z pojedynczego silosu projektowanego wyniesie:

Pył ogółem: $15 \text{ h} \times 0,018 \text{ kg/h} = 0,270 \text{ kg/rok}$

Pył PM10: $0,270 \text{ kg/rok} \times 0,252 = 0,068 \text{ kg/rok}$

Pył PM2,5: $0,270 \text{ kg/rok} \times 0,044 = 0,012 \text{ kg/rok}$

Silosy zbożowe:

Zboża na terenie gospodarstwa przechowywane będą w 6 silosów zbożowych o poj. $28 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ ($\sim 17\text{t}$) każdy. Napełnianie silosów odbywa się przenośnikami o wydajności 30 ton/h . Odpowietrzenia silosów nie są wyposażone w żadne urządzenia do redukcji pyłu. Z silosu odprowadzona jest rura odpowietrzająca, skierowana wylotem w dół (rura posiada wylot około $1,2 \text{ m}$ nad ziemią i średnicę ok $0,15 \text{ m}$).

Do określenia wielkości emisji pyłu związanego z przeładunkiem zbóż do silosów przyjęto wskaźniki emisji na podstawie opracowania „Emission factors for grain receiving and feed loading operation at feed mills” - 1997 American Society Agricultural Engineers), przy założeniu przeładunku zboża w ilości 30 ton/h

Wskaźnik emisji pyłu ogółem: $15,5 \text{ g pyłu/tonę zboża}$

Czas napełniania jednego silosu:

$17 \text{ t} / 30 \text{ t/h} = 0,567 \text{ h}$

Emisja roczna z jednego silosu:

$17 \text{ t} \times 15,5 \text{ g/t} / 1000 = 0,264 \text{ kg}$

Emisja godzinowa z jednego silosu:

$0,264 \text{ kg} / 0,567 \text{ h} = 0,465 \text{ kg/h}$

1Sz1, 2Sz1, 3Sz1, 4Sz1, 5Sz1, 6Sz1 – emitory silosy zbożowe - wylot o średnicy $0,15 \text{ m}$ i wysokości $1,2 \text{ m}$.

Skład frakcyjny pyłów przyjęto zgodnie z bazą CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System (FOOD AND AGRICULTURE: GRAIN ELEVATORS):

PM10 - 29% pyłu ogólnego

PM2,5 - 1% pyłu ogólnego.

Silosy nie są napełniane jednocześnie. Ze względów technicznych w danym momencie może być napełniany tylko jeden silos.

9.3.6.3. Emisje niezorganizowane

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

Źródło emisji stanowią będą okresowo samochody firm zewnętrznych (dostawa paszy, odbiór obornika, transport drobiu, wywóz nieczystości ciekłych, dostawa paliwa – 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. Z uwagi na powyższe odstąpiono od przeprowadzenia szczegółowej analizy w tym zakresie uznając emisję z ruchu pojazdów jako pomijalnie małą, która nie będzie miała istotnego

wplywu na emisję zanieczyszczeń z terenu inwestycji. Dla zobrazowania wielkości emisji dla planowanej inwestycji przedstawiono ją w poniższej tabeli.

Źródłami tej emisji będzie emisja z silników spalinowych pojazdów ciężarowych. Założono, że w ciągu doby wjedzie 6 pojazdów ciężkich. Sytuacja taka jest mało prawdopodobna, gdyż mało prawdopodobne jest, aby wszystkie czynności na terenie gospodarstwa odbywały się równocześnie. Droga przejazdu przez teren inwestycyjny wynosi maksymalnie **ok. 1,0 km**. Wielkość emisji oszacowano na podstawie wskaźników emisji EMEP/Corinair dla samochodów ciężarowych.

Tabela 30 Wielkość emisji ze spalania paliw przez samochody ciężarowe na terenie inwestycji

Substancja	Wskaźnik emisji g/km	Emisja godzinowa kg/h	Emisja roczna Mg/a
Tlenek węgla CO	1,147	0,00019499	0,001708112
NO _x (jako NO ₂)	3,794	0,00064498	0,005650025
VOC (lotne związki organiczne)	0,462	0,00007854	0,00068801
Pył ogółem	0,2112	0,000035904	0,000314519
NM VOC (lotne związki organiczne bez metanu)	0,442	0,00007514	0,000658226
Dwutlenek siarki SO ₂	0,0125	0,000002125	0,000018615
Węglowodory alifatyczne (bez metanu)	0,2082	0,000035394	0,000310051
Węglowodory aromatyczne	0,1113	0,000018921	0,000165748
Benzen	0,00031	5,270E-08	4,61652E-07

Źródło: Opracowanie własne

Tabela poniżej przedstawia łączną emisję zanieczyszczeń z terenu inwestycji.

Tabela 31 Łączna emisja roczna i maksymalna w wariacie inwestorskim

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna kg/h			Emisja roczna Mg
	1 okres	2 okres	3 okres	
pył ogółem	1,733	5,05	2,032	14,01
w tym pył do 2,5 µm	0,0953	0,1597	0,1117	0,8
w tym pył do 10 µm	0,835	1,853	0,979	6,77
dwutlenek siarki	0	0,212	0	0,02607
tlenki azotu jako NO ₂	0	0,619	0	2,484
tlenek węgla	0	0,406	0	1,862
benzo/a/piren	0	2,68*10 ⁻⁷	0	5,12*10 ⁻⁸
amoniak	2,674	3,13	3,127	21,55
siarkowodór	0,02842	0,0341	0,0342	0,2338

Źródło: Operat Fb

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 Operat FB, autorstwa mgr inż. R. Samocia, oparty o algorytmy opisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87). Program pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, w tym m.in.:

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

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

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

W obliczeniach rozprzestrzeniania substancji wykorzystano trójwymiarową różę wiatrów. 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 zorganizowanej oraz niezorganizowanej 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 zgodnie z metodyką przedstawioną w 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).

9.3.8. Skutki emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu na terenach sąsiednich

Przeprowadzono obliczenia w sieci obliczeniowej rozkładu stężeń substancji w powietrzu i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

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.

W odległości dziesięciokrotności wysokości najwyższego emitora nie występują wyższe niż parterowe budynki mieszkalne, w związku z tym nie wyznaczono punktów w siatce dodatkowej. Szczegółowe

wyniki stężeń w siatce obliczeniowej przedstawia załącznik P7. Wyniki maksymalnych stężeń średniorocznych i jednogodzinnych przedstawiono w załączniku P2.

9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie realizacji i likwidacji

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

Źródło emisji stanowią będą okresowo samochody firm zewnętrznych – wykonawców realizacji / rozbiórki. Eksploatacja pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeń, odprowadzanych do powietrza wraz ze spalinami. Przewiduje się, że wpływ ruchu pojazdów, związanego z realizacją / 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 budynków inwentarskich w czystości oraz zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności wewnątrz budynków,
- stosowanie nowoczesnych i technicznie sprawnych urządzeń,
- 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 według 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 (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), 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 (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), 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 działkach o nr ewid. 576/1, 576/2, 577, 579, 580, 581 obręb 0004 Drzazgowa Wola. Tereny zlokalizowane w najbliższym otoczeniu fermy drobiu, to tereny charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego i od wielu lat użytkowane do produkcji rolniczej.

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 wynoszą:

- a) dla zabudowy zagrodowej:
 - w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących – 55 dB
 - w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny nocy – 45 dB,
- b) dla zabudowy jednorodzinnej:
 - w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących – 50 dB
 - w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny nocy – 40 dB.

Zgodnie z pismem Wójta Gminy Będków, znak OŚ.6254.3.2025, z dnia 11.08.2025r. – działki o nr ewid. 576/2, 577, 579, 580, 581 obręb Drzazgowa Wola, gmina Będków użytkowane są jako teren upraw polowych i ogrodnich, dla których nie jest określony poziom dopuszczalny hałasu.

Charakterystyka terenów chronionych akustycznie zlokalizowanych wokół:

- tereny położone na wschód od wskazanych działek tj. dz. nr ewid. 582 obręb Drzazgowa Wola, gmina Będków użytkowana jest jako teren upraw polowych i ogrodnich, dla których nie jest określony dopuszczalny poziom hałasu,
- tereny położone na południe od wskazanych działek, tj. dz. nr ewid. 61 obręb Łaknarz, gm. Będków użytkowana jest jako teren drogi wewnętrznej, dla której nie jest określony dopuszczalny poziom hałasu,
- tereny położone na północ od wskazanych działek, tj. dz. nr ewid. 509 obręb Drzazgowa Wola, gm. Będków użytkowana w części jako teren zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej, dla której zgodnie z ww. rozporządzeniem dopuszczalny poziom hałasu wynosi 55 dB dla pory dnia i 45 dB dla pory nocy, pozostała część jako teren upraw polowych i ogrodnich, dla których nie jest określony dopuszczalny poziom hałasu,
- tereny położone na zachód od wskazanych działek tj. dz. nr ewid. 569, 575, 576/1 obręb Drzazgowa Wola użytkowano jako tereny upraw polowych i ogrodnich oraz dz. nr ewid 572 i 578 użytkowane jako teren lasów i zadrzewień.

Zgodnie z ww. pismem – najbliższe położone tereny chronione akustycznie to tereny w części zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej a w części upraw polowych i ogrodnich, znajdujące się w odległości:

- ok. 463m na wschód od terenu działki nr ewid. 581 obręb Drzazgowa Wola na działce nr ewid. 599 obręb Drzazgowa Wola,
- ok. 187m na północ od działki nr ewid. 580 obręb Drzazgowa Wola na działce nr ewid. 509 obręb Drzazgowa Wola,
- ok. 302m na północ od terenu działki nr ewid. 580 obręb Drzazgowa Wola na dz. ewid. 494/5 obręb Drzazgowa Wola;
- ok. 280m na północy zachód od terenu działki 580 obręb Drzazgowa Wola na działce nr ewid. 504 obręb Drzazgowa Wola;
- ok. 302m na północ od terenu działki nr ewid. 580 obręb Drzazgowa Wola na działce nr ewid. 494/5 Drzazgowa Wola;
- ok. 347m na północny zachód od terenu działki 580 obręb Drzazgowa Wola na działce nr ewid. 493 obręb Drzazgowa Wola.

9.4.3. Charakterystyka źródeł hałasu

Źródła ruchome

Źródłami hałasu emitowanego w wyniku funkcjonowania omawianych budynków do tuczu brojlera kurzego będą:

- transport wewnątrzzakładowy:
 - transport zwierząt,
 - transport paszy,

- odbiór obornika,
- odbiór ścieków,
- dostawa paliwa,
- odbiór padłych zwierząt.

Metodyka oceny

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

Powierzchniowe źródła dźwięku

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

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

gdzie:

L_{wew} - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w odległości 1 metra od przegrody,

S - powierzchnia ściany (dachu),

R - izolacyjność akustyczna całej ściany (dachu) lub jej części przedstawiona jako R_A .

Budynki inwentarskie

Budynkami, które w sposób znaczący będą emitowały hałas poprzez ściany i dachy, będą budynki kurników, wewnątrz których będzie pracowała instalacja paszociągów oraz słyszane będą odgłosy bytujących w nich ptaków. W porze nocnej obiekty generują mniejszą uciążliwość akustyczną, ponieważ nie będą pracowały paszociągi, a zwierzęta w tym czasie wykazują mniejszą aktywność. W związku z tym przyjęto, iż w porze dziennej poziom dźwięku wewnątrz pomieszczenia, w odległości 1 metra od przegrody wynosił będzie ok. 75 dB, zaś w porze nocy ok. 45 dB. Inwestor nie dokonał jeszcze wyborów z czego zostaną wzniesione budynki inwentarskie – dlatego też przyjęto bardziej niekorzystny wariant tj., że ściany będą wykonane z płyty warstwowej, której izolacyjność akustyczna kształtuje się na poziomie 25 dB. Izolacyjność akustyczną przegród przyjęto na podstawie Instrukcji ITB 338/2008 „Metody określenia emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.

Agregat prądotwórczy

Kubaturowym źródłem dźwięku są także kontenery agregatów prądotwórczych, które mogą generować hałas w wyniku zaistnienia sytuacji awaryjnej, tj. zaniku energii elektrycznej. Należy mieć na uwadze, że z zasady są to sytuacje wyjątkowe, których częstotliwości i długości nie można przewidzieć. Przyjęty do obliczeń model uproszczony zakłada hałas dla agregatu prądotwórczego na poziomie 97 dB.

Tabela 32 Zestawienie źródeł powierzchniowych

Obiekt	Lwew – średni poziom hałasu wewnątrz obiektu [dB]		R izolacyjność akustyczna przegród [dB]	
	dzień	noc	ściana	dach
Projektowane kurniki K-1 ÷ K-6	75	45	25*	25*
Kontener agregatu prądotwórczego A1	97	97	0	0

Źródło: Opracowanie własne

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

Źródła ruchome

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 $L_{WAtl} = 0$,
 n_i – ilość pojazdów,
 t_i – czas trwania pojedynczego sygnału,
 t_p – czas przerwy w działaniu źródła hałasu,
 T_o – czas oceny ekspozycji na hałas.

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

Przyjęte założenia:

- prędkość pojazdu: 15 km/h,
- długość odcinka: 20 m.

W obliczeniach uwzględniono przeładunek paszy z samochodu cysterny do silosów. Przeładunek odbywa się pod ciśnieniem przy użyciu sprężarki zainstalowanej przy samochodzie, która napędzana jest za pomocą przekładni z silnika samochodu. W związku z powyższym, przy przeładunku paszy do silosów samochód ciężarowy musi mieć włączony silnik. Czas potrzebny do przeładunku paszy przyjęto na około 30 minut.

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżać będzie 6 pojazdów ciężkich. Wjazd pojazdów ciężkich oraz ich poruszanie się po terenie inwestycji związane będą z:

- dostawą paszy (~1 pojazd dziennie),
- odbiorem obornika (~1 pojazd dziennie),
- odbiorem drobiu lub dostarczaniem młodych ptaków (~1 pojazd dziennie),
- dostarczaniem paliwa (~1 pojazd dziennie),
- odbiorem ścieków (~1 pojazd dziennie).
- odbiorem padłych zwierząt (~1 pojazd dziennie).

Zgodnie z informacją przekazaną przez właściciela inwestycji oraz z uwagi na bliskie sąsiedztwo terenów chronionych akustycznie transport odbywać się będzie tylko w porze dziennej.

Tabela 33 Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu

Kod hałasu	Rodzaj operacji	Operacje N	L _A weq [dB] dla N=1	Liczba zdarzeń N	L _A weq [dB]	
DZIEŃ						
P1	Jazda ciężki - dostawa paszy - odbiór obornika/dostawa ściółki - transport brojlerów/piskląt - dostawa paliwa - odbiór ścieków - odbiór padłych zwierząt	dojazd, odjazd	65,2	6	73	73,0
P2	Jazda ciężki - dostawa paszy - odbiór obornika/dostawa ściółki - transport brojlerów/piskląt - dostawa paliwa - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	5	72,2	80,6
	Manewrowanie: - odbiór padłych zwierząt, - odbiór ścieków	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	2	73	
	Pompowanie - odbiór ścieków (włączony silnik w samochodzie)	1800 s	79	1	79	
P3	Jazda ciężki - dostawa paszy - odbiór obornika/dostawa ściółki - transport brojlerów/piskląt - dostawa paliwa - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	5	72,2	72,2

P4-P8	Jazda ciężki - dostawa paszy - odbiór obornika/dostawa ściółki - transport brojlerów/piskląt - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	4	71,3	71,3
P9	Jazda ciężki - dostawa paszy - odbiór obornika/dostawa ściółki - transport brojlerów/piskląt - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	4	71,3	82,8
	Manewrowanie: - dostawa paszy - odbiór ścieków	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	2	73	
	Pompowanie - dostawa paszy (włączony silnik w samochodzie) - odbiór ścieków (włączony silnik w samochodzie)	1800 s	79	2	82	
P10	Jazda ciężki - dostawa paszy - odbiór obornika/dostawa ściółki - transport brojlerów/piskląt - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	4	71,3	71,3
P11	Jazda ciężki - odbiór obornika/dostawa ściółki	dojazd, odjazd	65,2	1	65,2	82,6
	Manewrowanie: - dostawa paszy - odbiór ścieków	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	2	73	
	Pompowanie - dostawa paszy (włączony silnik w samochodzie) - odbiór ścieków (włączony silnik w samochodzie)	1800 s	79	2	82	
P12-16	Jazda ciężki - odbiór obornika/dostawa ściółki	dojazd, odjazd	65,2	1	65,2	65,2
P17	Manewrowanie: - odbiór obornika/dostawa ściółki	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	1	69,9	69,9
P18	Jazda ciężki - odbiór obornika/dostawa ściółki	dojazd, odjazd	65,2	1	65,2	65,2
P19	Manewrowanie: - odbiór obornika/dostawa ściółki	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	1	69,9	69,9

P20	Jazda ciężki - dostawa paszy - transport brojlerów/piskląt - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	3	70	73,0
	Manewrowanie: - transport brojlerów/piskląt	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	1	69,9	
P21	Jazda ciężki - transport brojlerów/piskląt	dojazd, odjazd	65,2	1	65,2	82,6
	Manewrowanie: - dostawa paszy - odbiór ścieków	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	2	73	
	Pompowanie - dostawa paszy (włączony silnik w samochodzie) - odbiór ścieków (włączony silnik w samochodzie)	1800 s	79	2	82	
P22	Manewrowanie: - transport brojlerów/piskląt	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	1	69,9	69,9
P23	Jazda ciężki - dostawa paszy - dostawa paliwa - odbiór obornika/dostawa ściółki - transport brojlerów/piskląt - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	5	72,2	74,2
	Manewrowanie: - transport obornika/ściółki	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	1	69,9	
P24	Jazda ciężki - dostawa paszy - odbiór obornika/dostawa ściółki - transport brojlerów/piskląt - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	4	71,3	80,5
	Manewrowanie: - dostawa paliwa - transport obornika/ściółki	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	2	73	
	Pompowanie - dostawa paliwa (włączony silnik w samochodzie)	1800 s	79	1	79	

P25-P35	Jazda ciężki - dostawa paszy - odbiór obornika/dostawa ściółki - transport brojlerów/piskląt - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	4	71,3	71,3
P36	Jazda ciężki - dostawa paszy - transport brojlerów/piskląt - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	3	70	73,0
	Manewrowanie: - transport obornika/ściółki	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	1	69,9	
P37-P43	Jazda ciężki - dostawa paszy - odbiór obornika/dostawa ściółki - transport brojlerów/piskląt - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	4	71,3	71,3
P44-P49	Jazda ciężki - odbiór obornika/dostawa ściółki	dojazd, odjazd	65,2	1	65,2	65,2
P50	Manewrowanie: - transport obornika/ściółki	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	1	69,9	69,9
P51	Jazda ciężki - dostawa paszy - odbiór ścieków	dojazd, odjazd	65,2	2	70	73,0
	Manewrowanie: - transport brojlerów/piskląt	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	1	69,9	
P52	Manewrowanie: - dostawa paszy - odbiór ścieków	dojazd, hamowanie, start i odjazd	69,9	2	73	82,5
	Pompowanie - dostawa paszy (włączony silnik w samochodzie) - odbiór ścieków (włączony silnik w samochodzie)	1800 s	79	2	82	
NOC						
P1-P10	Jazda ciężki - transport brojlerów	dojazd, odjazd	74,3	1	74,3	74,3
P20	Manewrowanie: - transport brojlerów	dojazd, hamowanie, start i odjazd	79	1	79	79,0

P21	Jazda ciężki - transport brojlerów	dojazd, odjazd	74,3	1	74,3	74,3
P22	Manewrowanie: - transport brojlerów	dojazd, hamowanie, start i odjazd	79	1	79	79,0
P23-43	Jazda ciężki - transport brojlerów	dojazd, odjazd	74,3	1	74,3	74,3
P51-P52	Manewrowanie: - transport brojlerów	dojazd, hamowanie, start i odjazd	79	1	79	79,0

Źródło: Opracowanie własne

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.

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.

Wentylatory dachowe będą źródłem hałasu zarówno w porze dziennej, jak i w porze nocnej. Pracę wentylatorów szczytowych przewidziano wyłącznie w porze dziennej.

Tabela 34 Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Budynki	Symbol	Miejsce zainstalowania	Wysokość wyrzutni	Średnica	Czas działania [h]	
---------	--------	------------------------	-------------------	----------	--------------------	--

	źródła hałasu		w osi wentylatora [m]	wyrzutni [m]	dzień	noc	Moc akustyczna [dB]
K1	1Ed1-1Ed8	dach	7,7	0,8	16	8	84
	1Es1-1Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	1Ess1-1Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91
K2	2Ed1-2Ed8	dach	7,7	0,8	16	8	84
	2Es1-2Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	2Ess1-2Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91
K3	3Ed1-3Ed8	dach	7,7	0,8	16	8	84
	3Es1-3Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	3Ess1-3Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91
K4	4Ed1-4Ed8	dach	7,7	0,8	16	8	84
	4Es1-4Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	4Ess1-4Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91
K5	5Ed1-5Ed8	dach	7,7	0,8	16	8	84
	5Es1-5Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	5Ess1-5Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91
K6	6Ed1-6Ed8	dach	7,7	0,8	16	8	84
	6Es1-6Es10	ściana	1,5	1,4	16	0	91
	6Ess1-6Ess4	ściana	3,2	1,4	16	0	91

Źródło: Opracowanie własne

Obliczenia

W obliczeniach uwzględniono najbardziej niekorzystną pod względem emisji hałasu sytuację, tj. pracę wszystkich urządzeń oraz wjazd pojazdów równocześnie na teren fermy. W rzeczywistości mało prawdopodobne jest, aby dostawa paszy, transport zwierząt, dostawa opału oraz wywóz obornika, ścieków i padłych 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.

Wyznaczono i zaznaczono na mapach oraz przedstawiono w tabeli punkty imisji, dla których odczytano wyniki z obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu od strony planowanej inwestycji. Punkty imisji odzwierciedlają poziom hałasu na granicy terenów najbliższej zabudowy.

Tabela 35 Zestawienie punktów imisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A – wariant inwestorski

Punkt imisji	Numer działki	Równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB
Dzień			
1.	509 Drzazgowa Wola	40,5	55
2.	504 Drzazgowa Wola	40,6	55
3.	493 Drzazgowa Wola	38,8	55
4.	158/5 Łaknarz	44,0	55
5.	114 Łaknarz	43,7	55
Noc			
1.	509 Drzazgowa Wola	30,4	45
2.	504 Drzazgowa Wola	28,8	45
3.	493 Drzazgowa Wola	27,6	45
4.	158/5 Łaknarz	34,8	45
5.	114 Łaknarz	33,33	45

Źródło: Obliczenia własne.

Szczegółowe wyniki obliczeń oraz rozkład izofon na mapach, zawierają załączniki H1, H2, H3, H4, H5 i H6. Wyniki przeprowadzonych symulacji wykazały, iż na granicach najbliższych terenów chronionych akustycznie dopuszczalne poziomy hałasu nie zostaną przekroczone.

9.4.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie realizacji i likwidacji

W trakcie fazy realizacji/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.

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

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

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

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

Na podstawie wykonanej analizy akustycznej należy stwierdzić, że inwestycja wraz z instalacjami, które usytuowane zostaną na jej terenie, nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w strefach mogących być zagrożonymi w porze dziennej i nocnej. Symulację pomiarową prowadzono na wysokości 4,0 m. Po wykonaniu obliczeń i symulacji komputerowej, a następnie porównaniu 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 (t.j. 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 (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), 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 mieszanii 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 (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spęszczanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby.

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

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

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

Krajobraz miejscowości Drzazgowa Wola ma typowo rolniczy charakter. Wieś charakteryzuje się zabudową skupioną wzdłuż drogi gminnej, natomiast pozostała część wsi stanowią pola uprawne oraz tereny leśne.

Działka inwestycyjna nie znajduje się na obszarach chronionych oraz leży poza obszarami stanowiącym korytarz ekologiczny.

Planowane przedsięwzięcie będzie stanowiło budowę nowego gospodarstwa na terenach przekształconych antropogenicznie. Teren inwestycyjny ukształtowany w wyniku wieloletniego użytkowania rolniczego nie stanowi miejsca o wysokich walorach krajobrazowych.

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 (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1292 z późn. zm.). Zgodnie z art. 3 pkt 1 i 14 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, 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.

Na terenie inwestycyjnym nie znajdują się zabytki nieruchome wpisane do Ewidencji lub Rejestru Zabytków. W odległości ok. 800 m, w kierunku północno-zachodnim od terenu inwestycyjnego znajduje się park podworski znajdujący się w miejscowości Drzazgowa Wola. Obiekt ten jest ujęty w rejestrze zabytków.

W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia prac budowlanych obiektów lub przedmiotów, które posiadają cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego, osoby prowadzące roboty zobowiązane są zaniechać prace i zabezpieczyć znaleziska.

Zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, 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).

Przy zachowaniu powyższych warunków, realizacja przedmiotowej inwestycji nie wpłynie negatywnie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy okolicznych terenów.

9.7. Oddziaływanie na krajobraz

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. 576/1, 576/2, 577, 580, 581, obręb 0004 Drzazgowa Wola. Tereny zlokalizowane w najbliższym otoczeniu planowanej fermy drobiu, to tereny charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego i od wielu lat użytkowane do produkcji rolniczej. Planowane przedsięwzięcie polega na budowie fermy drobiu - budynków inwentarskich przeznaczonych do tuczu brojlera kurzego na działkach, na których obecnie nie jest prowadzona hodowla zwierząt. Teren inwestycji jest obecnie użytkowany rolniczo – stanowi pole uprawne. W jego obrębie nie znajdują się istniejące zabudowania.

Realizacja inwestycji spowoduje przekształcenie dotychczasowego krajobrazu rolniczego o charakterze otwartym. Wprowadzenie nowych obiektów kubaturowych w postaci budynków inwentarskich wpłynie na zmianę struktury przestrzennej terenu poprzez zwiększenie stopnia jego zabudowy oraz częściowe ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Planowane budynki, ze względu na swoje gabaryty i funkcję, będą stanowiły nowe, widoczne elementy krajobrazu. Ich oddziaływanie wizualne będzie jednak ograniczone głównie do bezpośredniego otoczenia inwestycji, które już obecnie posiada częściowo przekształcony charakter ze względu na istniejącą zabudowę zagrodową. Tym samym planowane obiekty wpiszą się w rolniczy charakter okolicy.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na krajobraz będzie miało charakter lokalny i stały. Nie przewiduje się znaczącego wpływu na walory krajobrazowe w skali ponadlokalnej ani na obszary chronione, o ile takie nie występują w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

W celu ograniczenia wpływu inwestycji na krajobraz zastosowane zostaną działania minimalizujące, takie jak:

- dostosowanie kolorystyki i materiałów elewacyjnych budynków do otoczenia,

- wprowadzenie nasadzeń zieleni izolacyjnej,
- zachowanie możliwie dużej powierzchni terenów biologicznie czynnych.

Podsumowując, planowane przedsięwzięcie wpłynie na zmianę lokalnego krajobrazu poprzez wprowadzenie nowych obiektów zabudowy, jednak zmiany te będą miały ograniczony zasięg i nie spowodują istotnego pogorszenia walorów krajobrazowych terenu. Budynki będą stanowiły nowy element w krajobrazie – ale ze względu na sąsiedztwo lasu – będą one częściowo osłonięte.

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.

Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu 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 obiektu. Inwestor będzie prowadził gospodarstwo zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej, który zawiera zbiór zasad postępowania w produkcji rolniczej przyjaznej środowisku.

Tabela 36 Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat	Odporność inwestycji a zmieniające się warunki klimatyczne
Fale upałów	• inwestycja nie będzie ograniczała obiegu powietrza; • inwestycja nie będzie generować wysokich temperatur;	• zaprojektowano wentylację mechaniczną; • budynki będą energooszczędne poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją; • materiały będą odporne na wysokie temperatury; • dobór jasnych kolorów budynków zapobiegnie dodatkowemu nagrzewaniu kubatury;
Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	• planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, a także na warstwę wodonośną; • planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zmniejszenie naturalnej retencji; • realizacja inwestycji nie wpłynie na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód; • inwestycja nie wpłynie na podatność pojawienia się pożaru w najbliższym sąsiedztwie;	• inwestycja zaopatrywana będzie w wodę z projektowanego ujęcia wód ; • wody opadowe i roztopowe z dachów i powierzchni szczelnych będą odprowadzane powierzchniowo na tereny biologicznie czynne w obrębie działki inwestycyjnej; • obiekty wyposażone będą w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel zostanie przeszkolony jak postępować w przypadku wystąpienia pożaru;

	• Inwestor regularnie będzie odczytywał stan wodomierzy w celu szybkiego wykrycia ewentualnej awarii; • zainstalowane zostaną zawory odcinające odpływ wody do poszczególnych elementów instalacji w przypadku wystąpienia awarii; • budynki posadowione będą na szczelnych fundamentach zabezpieczając przed zanieczyszczeniem wód i gruntów; • zastosowane będą szczelne zbiorniki;	
Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	• tereny utwardzone nie będą szczelne; • sposób zagospodarowania terenu będzie optymalny przez co pozostawiona zostanie jak największa przestrzeń biologicznie czynna; • inwestycja nie będzie generowała zwiększenia ryzyka zalewania obszarów sąsiednich;	• inwestycja lokalizowana będzie poza terenami zalewowymi i zagrożonymi wystąpieniami powodzi; • zagospodarowanie terenu wokół inwestycji uwzględni naturalny spływ i wsiąkanie wód powierzchniowych; • 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; • szczelne pokrycie dachowe oraz system rynien i rur spustowych pozwolą na skuteczne odprowadzenie wody deszczowej; • ukształtowanie terenu wokół inwestycji uwzględni naturalny spływ i wsiąkanie wód powierzchniowych;
Burze i wiatry	• inwestycja nie stanowi niebezpieczeństwa dla najbliższego sąsiedztwa;	• zastosowane konstrukcje budynków odporne będą na silne podmuchy wiatrów; • elementy infrastruktury towarzyszącej będą zabezpieczone przed silnymi i nagłymi podmuchami wiatrów; • zgodnie z prawem budowlanym obiekty posiadały będą instalacje odgromową; • teren inwestycyjny będzie zaopatrzony w agregat prądotwórczy na wypadek

		wystąpienia przerw w dostawach prądu;
Osuwiska	• inwestycja zlokalizowana będzie 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	• zastosowana technologia umożliwi skrócenie okresu grzewczego;	• budynki będą energooszczędne poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją; • materiały do budowy będą odporne na niskie temperatury powietrza atmosferycznego; • konstrukcja dachu obiektów będzie dostosowana do lokalnych warunków obciążenia śniegiem;
Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem		• zastosowanie odpowiednich materiałów i technologii zapobiega potencjalnym szkodom wywołanym przez zamarzanie i odmarzanie;
ograniczenie emisji gazów cieplarnianych		
• w ramach inwestycji nie planuje się wycinania drzew i zakrzewień; • zbilansowana pasza dostosowana do wielu zwierząt ograniczy wydzielanie amoniaku i metanu do powietrza; • zastosowanie energooszczędnych urządzeń; • wentylację oparto na krzywej temperatury w związku z czym szybkość działania wentylatorów będzie uzależniona od temperatury. Płynna regulacja obrotów wentylatorów pozwala na dopasowanie wydajności systemu wentylacyjnego do wymaganego minimum; • selektywna zbiórka odpadów; • optymalne zagospodarowanie terenu spowoduje krótszą drogę przejazdu samochodów i tym samym mniejszą emisję oraz pozostawienie jak największej przestrzeni biologicznie czynnej; • zastosowana technologia umożliwi skrócenie okresu grzewczego; • system wentylacji przyczyni się do utrzymania optymalnych, stabilnych i komfortowych dla zwierząt warunków mikroklimatu wewnątrz budynku, co pozytywnie przekłada się na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza; • wykonanie nasadzeń zieleni izolacyjnej od strony najbliższych istniejących zabudowań.		

Źródło: Opracowanie własne.

9.9. Gospodarka odpadami

9.9.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie gospodarki odpadami na terenie inwestycji. Sposób postępowania z odpadami musi być zgodny z zasadami ochrony środowiska. Prowadzone prace powinny prowadzić do zabezpieczenia środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem odpadów.

9.9.2. Wymogi formalno – prawne

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 6 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2023 poz.1587 z późn. zm.), odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia jest zobowiązany.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, przez wytwórcę odpadów rozumie się każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów) oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 19 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, przez posiadacza odpadów rozumie się wytwórcę odpadów lub osobę fizyczną, osobę prawną oraz jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej będące w posiadaniu odpadów; domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.

Zgodnie z art. 33 ust. 1 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, 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 (t.j. Dz.U. 2024 poz. 399 z późn. zm.), właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez:

- 1) wyposażenie nieruchomości w pojemniki służące do zbierania odpadów komunalnych oraz utrzymywanie tych pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;
- 2) przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub, w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych; [...];
- 3) zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminie. [...]

9.9.3. Rodzaje powstających odpadów

9.9.3.1. Faza realizacji

W fazie realizacji inwestycji powstawać mogą odpady związane z prowadzeniem prac, tj.:

- prac budowlanych,
- prac konstrukcyjnych,
- prac instalacyjnych.

Tabela 37 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	Magazynowanie odpadów
Faza realizacji				
ODPADY NIEBEZPIECZNE				
1	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,01	Szczelne pojemniki
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE				
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	20	Przykrywane kontenery
2	17 01 02	Gruz ceglany	2	Przykrywane kontenery
3	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	10	Przykrywane kontenery
4	17 02 01	Drewno	0,5	Przykrywane kontenery
5	17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,5	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki
6	17 04 05	Żelazo i stal	2,0	Przykrywane kontenery
7	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,5	Przykrywane kontenery
8	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	0,3	Przykrywane kontenery
9	17 08 02	Materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	0,2	Przykrywane kontenery
10	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,5	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki
11	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,5	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki
12	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki

13	15 01 03	Opakowania z drewna	0,5	Przykrywane kontenery
14	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,05	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów
15	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,05	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów
16	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,05	Zamykany pojemnik

Źródło: Opracowanie własne

9.9.3.2. Faza eksploatacji

Tabela 38 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	Magazynowanie odpadów
Faza eksploatacji				
ODPADY NIEBEZPIECZNE				
1	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,04	Szczelny pojemnik
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE				
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,5	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki
3	15 01 04	Opakowania z metali	0,8	Zamykane kontenery
4	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,1	Zamykany pojemnik
5	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,02	Zamykane pojemniki
6	20 01 02	Szkło	0,2	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki
7	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	0,1	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki
8	20 03 01	Niesegregowane(zmieszane) odpady komunalne	2,0	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z art. 2 ust. 10 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2023 poz.1587 z późn. zm.) nie stosuje się przywołanej ustawy do zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, i które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009. Przewidywana ilość martwych zwierząt wyniesie ok. 145,53 Mg/rok. Zwierzęta padłe lub ubite z konieczności będą przechowywane na terenie gospodarstwa, w projektowanym do tego celu konfiskatorze z systemem chłodzenia, na szczelnym i utwardzonym podłożu, a następnie niezwłocznie odbierane przez wyspecjalizowany podmiot na podstawie stosownej umowy. Inwestor bezzwłocznie będzie zgłaszał potrzebę odbioru padłych sztuk. W okresie letnim padłe sztuki zabierane będą w czasie do 24 godzin od zgłoszenia, a w okresie zimowym, ze względu na niższą temperaturę otoczenia do 48 godzin. Szybki czas odbioru padłych zwierząt zapobiega zapoczątkowaniu procesów rozkładu.

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 ww. odpadów. Inwestor nie będzie magazynował odpadów weterynaryjnych na terenie gospodarstwa. Odpady te będzie zabierał lekarz weterynarii.

Gospodarka nawozami naturalnymi

Szacunkowa ilość powstającego obornika wyliczona została w oparciu o Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz.U. 2023 poz. 244) na podstawie stanu średniorocznego zwierząt obliczonego w oparciu o obrót stada.

Tabela 39 Obliczenia stanu średniorocznego zwierząt, ilości obornika i zawartości azotu

Założenia:		
ilość budynków	[szt]	6
powierzchnia hodowlana na 1 budynek	[m2]	2200
zagęszczenie zwierząt	[kg/m2]	42
waga końcowa przed ubiorką	[kg]	2
maksymalna dopuszczalna ilość stanowisk w budynku	[szt]	46 200
maksymalna obsada w gospodarstwie	[szt]	277200
średnia długość cyklu	[dni]	42
ilość cykli w roku	[szt]	7
sztuki padłe i ubite z konieczności	[%]	3
przelicznik DJP z „programu działań”	[-]	0,0036
Obliczenia:		
Ilość miesięcy w ciągu roku przypadające na 1 cykl	[-]	1,38
stan początkowy	[szt]	1940400
Ilość zwierząt padłych i ubitych z konieczności	[szt.]	58212
stan końcowy	[szt]	1882188
sztuki sprzedane	[szt]	1882188
sztuki przeklasyfikowane	[szt]	0,00

sztuki przelotowe	[szt]	1882188
stan średnioroczny	[szt]	216581
liczba DJP z obrotu stada	DJP	780
Nawozy zgodnie z „programem działań”:		
stan średnioroczny zwierząt	[szt]	216581
wskaźnik produkcji obornika	[t/ptak/rok]	0,017
roczna produkcja obornika	[t/rok]	3682
wskaźnik zawartości azotu w oborniku	[kg N/t]	24,7
roczna ilość wyprodukowanego azotu	[kg]	90942
maksymalna dawka azotu na ha	[kg N/ha]	170
minimalna ilość gruntów pod nawożenie	[ha]	535

Źródło: Opracowanie własne

Powstający obornik nie będzie przechowywany na terenie fermy. Po zakończeniu cyklu i sprzedaży zwierząt załadunek obornika odbywał się będzie za pomocą maszyn na podstawione przyczepy. Przyczepy ustawione będą przed budynkami. W celu ograniczenia emisji, przyczepy posiadały będą pokrycie brezentowe, zakładane zaraz po załadunku obornika. Bezpośrednio po załadunku na środki transportu będzie on wywożony z terenu wnioskodawcy.

Obornik częściowo będzie wykorzystywany rolniczo do nawożenia pól Inwestora (o pow. 23 ha), a pozostała część przekazywana będzie pobliskim rolnikom do nawożenia pól (o pow. 165 ha) oraz do biogazowni (zapewnienie na 4000t/rocznie).

W obowiązku przyjmującego nawozy będzie jego magazynowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami i nawożenie w oparciu o zaopiniowane plany nawożenia. W przypadku rolniczego wykorzystania całości obornika, minimalna ilość gruntów wymaganych pod nawożenie to 535 ha. W załączeniu przedstawiono stosowne zapewnienia o możliwości przyjęcia i zagospodarowania powstałych nawozów.

9.9.3.3. Faza likwidacji

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

Tabela 40 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	Magazynowanie odpadów
Faza likwidacji				
ODPADY NIEBEZPIECZNE				
1	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,06	Szczelny pojemnik
2	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,01	Szczelny pojemnik

ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE				
1	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione 16 02 09 do 16 02 13	0,01	Przykrywane kontenery
2	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	200	Przykrywane kontenery
3	17 01 02	Gruz ceglany	25	Przykrywane kontenery
4	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	5	Przykrywane kontenery
5	17 02 03	Tworzywa sztuczne	5	Przykrywane kontenery
6	17 02 01	Drewno	5	Przykrywane kontenery
7	17 04 05	Żelazo i stal	200	Przykrywane kontenery
8	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	50	Przykrywane kontenery
9	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	8	Przykrywane kontenery
10	17 08 02	Materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	8	Przykrywane kontenery
11	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki
12	15 01 01	Odpady z papieru i tektury	0,5	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki
13	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	1	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów – zamykane pojemniki
14	15 01 03	Opakowania z drewna	1	Przykrywane kontenery
15	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,5	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów
16	15 01 07	Opakowania ze szkła	0,5	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów
17	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	10	Miejsce selektywnej zbiórki odpadów - zamykany pojemnik

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 przedmiotowych działek.

9.9.4.3. Faza likwidacji

W trakcie ewentualnej fazy likwidacji odpady powstawać będą na terenie placu rozbiórki oraz na jego zapleczu.

9.9.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów

Sposób postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów w fazie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji, zamieszczony został w tabeli poniżej.

Tabela 41 Sposób postępowania z odpadami

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 06*	Oleje 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. Odpad przeznaczony do odzysku R12 lub unieszkodliwiania D5.
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy, tj. żarówki energooszczędne, świetlówki, magazynowane będą w specjalnym, szczelnym, zamkniętym, opisanym pojemniku, umieszczonym w pomieszczeniu technicznym, na utwardzonej powierzchni. Oddawane będą do specjalistycznej firmy. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości i bardziej trwale. Odpad przeznaczony do odzysku R12.
Odpady betonu oraz gruzu betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze (przykrywanym). Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R5.
Gruz ceglany	17 01 02	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze (przykrywanym). Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R5.
Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze (przykrywanym). Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R5.
Drewno	17 02 01	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze (przykrywanym). Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R3.
Tworzywa sztuczne	17 02 03	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze (przykrywanym). Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpady będą segregowane, czyszczone, a następnie przetwarzane – recykling

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
		materiałowy/surowcowy. Odpad przeznaczony do odzysku R3.
Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal magazynowane będą w specjalnym kontenerze (przykrywanym), na utwardzonej powierzchni. Przekazane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Odpad przeznaczony do odzysku R4.
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze (przykrywanym). Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpad przeznaczony do odzysku R4
Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze (przykrywanym). Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpad przeznaczony do odzysku R5.
Materiały budowlane zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	17 08 02	Odpady te magazynowane będą w zamkniętym, pojemniku – kontenerze (przykrywanym) na utwardzonej powierzchni. Oddawane będą do specjalistycznej firmy. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Gips może być używany jako materiał rekultywacyjny lub w procesach budowlanych, np. jako dodatek do cementu lub stabilizacji gruntu. Odpad przeznaczony do odzysku R10.
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w miejscu selektywnej zbiórki odpadów - pojemniku na odpady komunalne, umieszczonym na utwardzonej powierzchni. Odpady komunalne przekazywane będą firmie, posiadającej odpowiednie uprawnienia
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady magazynowane będą w miejscu selektywnej zbiórki odpadów - pojemniku na odpady, umieszczonym na utwardzonej powierzchni. Przekazane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Odzysk R1.
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Odpady te gromadzone będą w odpowiednim pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku. Odzysk R3
Opakowania z drewna	15 01 03	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze (przykrywanym). Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R3.
Opakowania z metali	15 01 04	Odpady te magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku ustawionym na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwałe i wielokrotnego użytku. Odpad przeznaczony do odzysku R4.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	Odpady te gromadzone będą w odpowiednim pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku. Odzysk R1.
Opakowania ze szkła	15 01 07	Odpady te gromadzone będą w odpowiednim pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku. Odzysk R5.
Sorbenty, materiały filtracyjne; tkaniny do wycierania (np. smary, ścieki) 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, zamkniętym, opisanym pojemniku umieszczonym 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.
Szkło	20 01 02	Odpady te gromadzone będą w odpowiednim pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku. Odzysk R5.
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	20 01 08	Odpady magazynowane będą w miejscu selektywnej zbiórki odpadów - pojemniku na odpady, umieszczonym na utwardzonej powierzchni. Kompostowanie – odpady są przekazywane do przetwarzania biologicznego w kompostowniach przemysłowych w celu uzyskania kompostu. Odzysk R3

Źródło: Opracowanie własne

9.9.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów

9.9.6.1. Faza realizacji

Odpady powstałe w trakcie realizacji będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z terenu robót przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania. Ewentualne czasowe magazynowanie określone zostało w tabeli „Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie realizacji”.

9.9.6.2. Faza eksploatacji

- Czasowe magazynowanie odpadów 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.
- Padle sztuki będą umieszczane w miejscu do tego wyznaczonym, a następnie niezwłocznie odbierane przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia.

9.9.6.3. Faza likwidacji

Odpady powstałe w trakcie fazy likwidacji będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z placu rozbiórki, przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania. Ewentualne czasowe magazynowanie określone zostało w tabeli „Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji”.

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. Gospodarka odpadami będzie uregulowana zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

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

Zgodnie z pismem Urzędu Gminy Będków (znak OŚ.604.7.2025) z dnia 08.08.2025r. w pobliżu działek inwestycyjnych, w odległości 500m – została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia w postaci farmy fotowoltaicznej (znak: OŚ.6220.2.2022) z dnia 23.11.2022r.

Stwierdza się brak przesłanek do wystąpienia oddziaływań skumulowanych pomiędzy planowaną fermą drobiu a przedsięwzięciem polegającym na budowie farmy fotowoltaicznej, dla której wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach i która zlokalizowana jest w odległości około 500 m od terenu inwestycji.

Farma fotowoltaiczna jest przedsięwzięciem o charakterze nieuciążliwym eksploatacyjnie. W fazie użytkowania nie powoduje emisji substancji do powietrza, nie jest źródłem emisji odorów, nie generuje ścieków technologicznych ani znaczącego hałasu. Tym samym nie występują wspólne komponenty środowiska, dla których mogłoby dochodzić do sumowania oddziaływań obu przedsięwzięć.

W związku z powyższym odstąpiono od wykonywania szczegółowych obliczeń i modelowania oddziaływań skumulowanych, gdyż brak jest podstaw merytorycznych wskazujących na możliwość wystąpienia znaczącego kumulowania się oddziaływań obu przedsięwzięć.

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

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

Zgodnie z art. 3 pkt 8 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), przez kompensację przyrodniczą rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

Przy przygotowywaniu inwestycji, pracach budowlanych i eksploatacji, zastosowany zostanie szereg rozwiązań, mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko:

- posadzki w obiektach inwentarskich będą szczelne,
- stosowany będzie szczelny system poidel, co zapewni oszczędność zużycia wody,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynków, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- budynki inwentarskie będą utrzymywane w czystości oraz zapewniona zostanie odpowiednia temperatura i wilgotność w ich wnętrzu,

- stosowane będą nowoczesne i technicznie sprawne urządzenia,
- tereny wokół gospodarstwa utrzymywane będą w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu,
- stosowane będą sprawnie technicznie pojazdy, spełniające normy emisji hałasu do otoczenia,
- ruch pojazdów wewnątrz fermy będzie dostosowany do godzin i tras minimalizując tym samym ilość osób narażonych,
- zastosowanie wielofazowego systemu żywienia umożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku. W celu zmniejszenia substancji złośliwych dla poszczególnych grup zwierząt stworzono zbilansowane dawki pokarmowe ograniczające nadmiar białka w paszy, który jest niepożądany ze względu na niemożliwość strawienia.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji równowaga przyrodnicza nie ulegnie negatywnej zmianie w stopniu powodującym konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej. W ramach projektowanej inwestycji nie zachodzi potrzeba usuwania elementów przyrodniczych.

11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI

Zgodnie z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

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

Wymagania powyższego przepisu prawa realizowane będą poprzez następujące rozwiązania związane z planowaną inwestycją:

Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Na etapie realizacji i potem w trakcie eksploatacji omawianego przedsięwzięcia stosowane będą materiały i środki posiadające stosowne świadectwa. W gospodarstwie nie będą stosowane substancje chemiczne stwarzające zagrożenie dla środowiska naturalnego i dla zdrowia ludzi.

Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii

Celem planowanego przedsięwzięcia nie jest produkcja energii. Inwestycja wiązać się będzie z małym zapotrzebowaniem na energię, gdyż zastosowane zostaną m.in. energooszczędne oświetlenie oraz automatyczne sterowanie wentylacją.

Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

Woda wykorzystywana będzie głównie do pojenia zwierząt i zapotrzebowanie na nią jest ściśle uwarunkowane ich potrzebami. Aby zapewnić wysoką higienę wody pitnej w budynkach zainstalowane zostaną odpowiednio dobrane poidelka, które w celu ograniczenia strat wody posiadają możliwość regulacji wysokości.

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 (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), przez najlepsze dostępne techniki rozumie się najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych wielkości emisyjnych, mających na celu eliminowanie emisji lub, jeżeli nie jest to praktycznie możliwe, ograniczanie emisji i wpływu na środowisko jako całość, z tym że pojęcie:

- a) „technika” oznacza zarówno stosowaną technologię, jak i sposób, w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, eksploatowana oraz likwidowana,
- b) „dostępne techniki” oznacza techniki o takim stopniu rozwoju, który umożliwia ich praktyczne zastosowanie w danej dziedzinie przemysłu, z uwzględnieniem warunków

ekonomicznych i technicznych oraz rachunku kosztów inwestycyjnych i korzyści dla środowiska, a które to techniki prowadzący daną działalność może uzyskać,

c) „najlepsza technika” oznacza najbardziej efektywną technikę w osiąganiu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości.

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

11.1 Ogólne konkluzje BAT

BAT 1 Systemy zarządzania środowiskowego (sekcja 1.1)

Należy zapewniać wdrażanie i przestrzeganie systemu zarządzania środowiskowego zawierającego w sobie wszystkie następujące cechy:

BAT 1 Systemy zarządzania środowiskowego	Analiza wymagań BAT
1. zaangażowanie kierownictwa, w tym kadry kierowniczej wyższego szczebla	W zakresie realizacji zarządzaniem środowiskowym zaangażowanym jest Prowadzący instalację, odpowiedzialny za całokształt polityki środowiskowej fermy.
2. określenie przez kierownictwo polityki ochrony środowiska, która obejmuje ciągle doskonalenie efektywności środowiskowej instalacji	Prowadzący instalację określi dla fermy politykę ochrony środowiska obejmującą doskonalenie efektywności środowiskowej fermy.
3. planowanie i ustalenie niezbędnych procedur, celów i zadań w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycjami	Właściciel instalacji planuje i ustala niezbędne procedury, cele i zadania w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycyjnymi
4. wdrożenie procedur ze szczególnym uwzględnieniem: a) struktury i odpowiedzialności; b) szkoleń, podnoszenia świadomości i kompetencji; c) komunikacji; d) zaangażowania pracowników; e) dokumentacji; f) wydajnej kontroli procesu; g) programów obsługi technicznej; h) gotowości i reagowania na sytuacje awaryjne i reagowania; i) zapewnienia zgodności z przepisami dotyczącymi środowiska	Wszystkie zastosowane urządzenia będą posiadały stosowne atesty oraz zapewniają emisję substancji i energii do środowiska na poziomie nieprzekraczającym norm określonych przepisami prawa. Pracownicy, którzy będą zatrudniani na fermie zostaną przeszkoleni w celu prawidłowej realizacji powierzonych im zadań. Prowadzący instalację przekaze osobom wykonującym czynności związane z utrzymaniem zwierząt informacje i instrukcje dotyczące ich utrzymania, wylapywania, załadunku i uśmiercania. Prowadzone będą rejestry zużycia surowców, paliw, energii oraz wytwarzanych odpadów i rozchodów obornika. Wielkość emisji do środowiska monitorowana będzie na podstawie wielkości obsady oraz wskaźników określonych w stosownych pozwoleniach.

BAT 1 Systemy zarządzania środowiskowego	Analiza wymagań BAT
5. sprawdzanie efektywności i podejmowanie działań korygujących, ze szczególnym uwzględnieniem: a) monitorowania i pomiarów; b) działań naprawczych i zapobiegawczych; c) prowadzenia zapisów; d) niezależnego (jeżeli jest to możliwe) audytu wewnętrznego lub zewnętrznego w celu określenia, czy system zarządzania środowiskowego jest zgodny z zaplanowanymi ustaleniami oraz czy jest właściwie wdrożony i utrzymywany	Prowadzący instalację dokona oceny pracy instalacji i stosowanych technologii i rozwiązań na koniec roku. Sprawdzenie efektywności i podejmowanie działań korygujących odbywać się będzie z uwzględnieniem monitorowania i pomiarów. Zakres monitoringu odpowiadać będzie zakresowi określonego w pozwoleniu zintegrowanym Spostrzeżenia z takich analiz posłużą do udoskonalania pracy instalacji.
6. przegląd systemu zarządzania środowiskowego przeprowadzony przez kadrę kierowniczą wyższego szczebla pod kątem stałej przydatności systemu, jego prawidłowości i skuteczności	Prowadzący instalację dokona oceny pracy instalacji i stosowanych technologii i rozwiązań po zakończeniu poszczególnych cykli hodowlanych oraz na koniec roku. Spostrzeżenia z takich analiz posłużą do udoskonalania pracy instalacji.
7. podążanie za rozwojem czystych technologii	Prowadzący instalację stale będzie monitorował pojawianie się nowych rozwiązań mogących mieć zastosowanie na planowanej fermie oraz po przeprowadzeniu rachunku kosztów i korzyści oceni możliwość zastosowania
8. uwzględnienie - na etapie projektowania nowego zespołu urządzeń i przez cały okres jego eksploatacji - wpływu na środowisko wynikającego z ostatecznego wycofania instalacji z eksploatacji	Dokonana zostanie analiza - na etapie projektowania nowego zespołu urządzeń i przez cały okres jego eksploatacji - wpływu na środowisko wynikającego z ostatecznego wycofania instalacji z eksploatacji
9. stosowanie sektorowej analizy porównawczej (np. sektorowy dokument referencyjny EMAS) w regularnych odstępach czasu. Szczególnie w odniesieniu do intensywnej hodowli drobiu lub świń do BAT należą następujące cechy systemu zarządzania środowiskowego	Prowadzący instalację dokona porównania stosowanej technologii produkcji z wytycznymi branżowymi oraz innymi publikacjami określającymi najnowsze osiągnięcia w tego rodzaju działalności.
10. wdrożenie planu zarządzania hałasem (zob. BAT 9)	Zostanie opracowany w przypadku stwierdzenia wystąpienia hałasu
11. wdrożenie planu zarządzania zapachami (zob. BAT 12)	Zostanie opracowany w przypadku stwierdzenia uciążliwości zapachowej

BAT 2 Dobre gospodarowanie (sekcja 1.2)

W ramach BAT należy stosować wszystkie z poniższych technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Prawidłowe usytuowanie zespołu urządzeń/gospodarstwa i prawidłowa aranżacja przestrzeni dla działań w celu: – ograniczenia transportu zwierząt i materiałów (w tym obornika), – zapewnienia odpowiedniej odległości od obiektów wrażliwych wymagających ochrony, – uwzględnienia panujących zazwyczaj warunków klimatycznych (np. wiatru, opadów atmosferycznych); – rozważenia ewentualnego przyszłego wzrostu zdolności produkcyjnych gospodarstwa, – zapobiegania zanieczyszczeniu wody. (Może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń lub gospodarstw).	Na terenie fermy zastosowano ergonomię w trakcie projektowania rozmieszczenia obiektów
b) Kształcenie i szkolenie personelu, w szczególności w odniesieniu do: – odpowiednich przepisów, hodowli zwierząt, zdrowia i dobrostanu zwierząt, gospodarowania obornikiem, bezpieczeństwa pracowników, – transportu i aplikacji obornika, – planowania działań, – planowania awaryjnego i zarządzania, – naprawy i konserwacji urządzeń.	Zatrudniony będzie wykwalifikowany personel, a w przypadku braku odpowiednich kwalifikacji personel zostanie przeszkolony, a dokumenty potwierdzające przechowywane będą w aktach personalnych.
c) Przygotowanie planu awaryjnego dotyczącego reagowania na nieprzewidziane emisje i zdarzenia, takie jak zanieczyszczenia wód. Może to obejmować: – plan gospodarstwa przedstawiający systemy odwadniania oraz źródła wody/ścieków, – plany reagowania w przypadku niektórych potencjalnych zdarzeń (jak np. pożar, niekontrolowany spływ wody z przyłemu obornika, wycieki oleju), – dostępny sprzęt służący do postępowania w przypadku zdarzenia związanego z zanieczyszczeniem gruntów (np. sprzęt do zamykania kanalizacji, budowania tam w rowach czy przegród w przypadku wycieku oleju).	Ze względu na prostą strukturę organizacyjną, Ferma nie będzie posiadała specjalnych planów akcji na wypadek potencjalnych zdarzeń. W przypadku ich wystąpienia stosowane będą zalecenia i wymogi określone stosownymi aktami prawa np. przepisy weterynaryjne, p.poż, bhp, ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach i aktów wykonawczych do tych ustaw. Na terenie instalacji w oznaczonych miejscach dostępny będzie sprzęt służący do postępowania, w przypadku zdarzenia związanego z zanieczyszczeniem gruntów

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
d) Regularne kontrole, naprawy i utrzymanie obiektów i urządzeń, takich jak: – pompy do pompowania gnojowicy, mieszałki, separatory, systemy nawadniania, – systemy dostarczania wody i paszy, – system wentylacji i czujniki temperatury, – silosy i sprzęt transportowy (np. zawory, rury), – systemy oczyszczania powietrza (np. w ramach regularnych kontroli). Może to obejmować czystość gospodarstwa i system ochrony przed szkodnikami.	Każdy z przeszkolonych pracowników będzie posiadał odpowiednie kompetencje do sprawdzania urządzeń i budowli ze swojego obszaru odpowiedzialności.
e) Przechowywanie martwych zwierząt w taki sposób, aby zapobiec emisjom lub je zredukować.	Martwe zwierzęta przechowywane będą możliwie krótko w zamkniętym konfiskatorze.

BAT 3 System żywienia (ograniczanie emisji azotu) (sekcja 1.3)

W ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy.	Stosowane będą różne rodzaje pasz dostosowane do wieku i kondycji ptaków, które zawierają odpowiednie ilości białka dostosowane do skarmianej grupy ptaków.
b) Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji.	
c) Dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów do diety ubogiej w surowe białko.	W przypadku konieczności do paszy lub wody dodawane będą substancje lub preparaty (np. enzymy, probiotyki) w celu zwiększenia wydajności paszy poprzez poprawy strawności pasz lub na florę bakteryjną jelit.
d) Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu	Jeśli będzie to konieczne, stosowane będą dodatki paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu.
Powiązany z BAT całkowity wydalony azot ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (kg wydalonego N/stanowisko dla zwierzęcia/rok): Brojlery: 0,2–0,6 kg wydalonego N/stanowisko dla zwierzęcia/rok Powiązane monitorowanie określono w BAT 24.	0,39 kgN/stanowisko/rok. Obliczenia zostały przedstawione w rozdziale 11.3.2.

BAT 4 System żywienia (ograniczanie emisji fosforu) (sekcja 1.3)

W ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji	Stosowane będą różne rodzaje pasz dostosowane do wieku i kondycji ptaków, które zawierają odpowiednie ilości białka dostosowane do skarmianej grupy ptaków.
b) Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego fosforu (np. fitazy)	
c) Wykorzystywanie wysokostrawnych nieorganicznych fosforanów w celu częściowego zastąpienia konwencjonalnych źródeł fosforu w paszach	
Powiązany z BAT całkowity wydalony fosfor ⁽¹⁾ ⁽²⁾ (kg wydalonego P ₂ O ₅ /stanowisko dla zwierzęcia/rok): Brojlery: 0,05–0,25 kg wydalonego P₂O₅/stanowisko dla zwierzęcia/rok Powiązane monitorowanie określono w BAT 24.	0,0926 kg wydalonego P ₂ O ₅ /stanowisko dla zwierzęcia/rok. Obliczenia zostały przedstawione w rozdziale 11.3.3

BAT 5 Efektywne zużycie wody (sekcja 1.4)

W ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Prowadzenie rejestru zużycia wody	Prowadzony będzie rejestr zużycia wody. Z częstotliwością raz na miesiąc.
b) Wykrywanie źródeł wycieku wody i ich naprawa	Urządzenia wchodzące w skład instalacji będą podlegały okresowej kontroli. W razie potrzeb podlegają regulacji/naprawie.
c) Stosowanie środków czyszczących pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia pomieszczeń dla zwierząt i urządzeń. (Nie ma zastosowania do chowu drobiu z wykorzystaniem systemu czyszczenia na sucho).	Obrany sposób higienizacji obiektów inwentarskich będzie polegał zdrapywaniu i skrobaniu gumowymi bądź plastikowymi wycieraczkami powierzchni brudnych, dokładnym zmiataniu pozostałości, a następnie na zamglawianiu wnętrza celem dezynfekcji. Czyszczenie budynku na sucho.
d) Wybieranie i stosowanie odpowiednich urządzeń (np. poidel smoczkowych, poidel miskowych, koryt) dla konkretnych kategorii zwierząt przy jednoczesnym zapewnieniu dostępności wody (swobodny dostęp do wody).	W danym wypadku stosowane będą poidła zapobiegające nawilżaniu ściółki.
e) Regularne kontrolowanie i korygowanie (w razie potrzeby) kalibracji urządzeń do dystrybucji wody pitnej.	Prowadzony będzie rejestr zużycia wody, w miarę potrzeb będzie następowała kalibracja urządzeń do dystrybucji wody.
f) Ponowne wykorzystanie niezanieczyszczonej wody opadowej do czyszczenia	Nie dotyczy. Czyszczenie odbywa się na sucho

BAT 6 Emisje ze ścieków (ograniczenie powstawania ścieków) (sekcja 1.5)

W ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych	Obrany sposób higienizacji obiektów inwentarskich będzie polegał na zdrapywaniu i skrobaniu gumowymi bądź plastikowymi wycieraczkami powierzchni brudnych, dokładnym zmiataniu pozostałości, a następnie na zamglawianiu wnętrza celem dezynfekcji. Czyszczenie budynku na sucho w maksymalny sposób ogranicza zużycie wody.
b) Ograniczanie zużycia wody.	
c) Oddzielanie niezanieczyszczonej wody opadowej od strumieni ścieków wymagających oczyszczenia	Ścieki technologiczne nie będą powstawały. Nie dotyczy

BAT 7 Emisje ze ścieków (ograniczenie emisji do wody ze ścieków) (sekcja 1.5)

W ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Odprowadzanie ścieków do specjalnego pojemnika	Nie dotyczy. Czyszczenie na sucho.
b) Oczyszczanie ścieków	Nie dotyczy. Czyszczenie na sucho.
c) Rozprowadzanie wody ściekowej, np. przy wykorzystaniu systemu nawadniania, za pomocą urządzeń takich jak zraszacz, przewoźne urządzenie nawadniające, cysterna, wtryskiwacz startowy	Nie dotyczy. Czyszczenie na sucho.

BAT 8 Efektywne wykorzystanie energii (sekcja 1.6)

W ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Wysokosprawne systemy ogrzewania/chłodzenia oraz wentylacyjne	Zastosowany zostanie wydajny i nowoczesny system wentylacji i ogrzewania.
b) Optymalizacja systemów wentylacji i ogrzewania/ chłodzenia oraz zarządzanie nimi, zwłaszcza gdy stosowane są systemy oczyszczania powietrza	Zastosowany zostanie zoptymalizowany system wentylacji.
c) Izolacja ścian, podłóg i/lub sufitów w pomieszczeniach dla zwierząt (nie stosuje się w przypadku zastosowania naturalnej wentylacji. Izolacja może nie mieć zastosowania do istniejących zespołów urządzeń ze względu na ograniczenia strukturalne).	Kurniki będą posiadały izolację termiczną umożliwiającą dotrzymanie optymalnej temperatury w okresie letnim i zimowym.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
d) Wykorzystanie energooszczędnego oświetlenia	Zastosowane zostanie oświetlenie energooszczędne.
e) Stosowanie wymienników ciepła. Można zastosować jeden z następujących układów: 1) powietrze-powietrze; 2) powietrze-woda; 3) powietrze-ziemia. (Wymienniki ciepła typu powietrze-ziemia mogą być stosowane wyłącznie w przypadku dostępności miejsca, ponieważ wymagają dużych powierzchni gleby).	W analizowanym przypadku nie ma możliwości budowy systemu. System jest też nieuzasadniony ekonomicznie
f) Wykorzystywanie pomp ciepłych w celu odzyskiwania ciepła. (Możliwość zastosowania pomp ciepłych w celu odzyskania ciepła geotermalnego przy zastosowaniu rur poziomych jest ograniczona ze względu na potrzebę dostępności powierzchni).	
g) Odzyskiwanie ciepła za pomocą ogrzewanej lub chłodzonej ściółką podłogi (system „combideck”). (Możliwość zastosowania zależy od możliwości zespołu urządzeń zamkniętego podziemnego zbiornika krążącej wody).	
h) Stosowanie naturalnej wentylacji	Nie ma zastosowania.

BAT 9 Emisja hałasu (sekcja 1.7)

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
W celu zapobiegania występowaniu emisji hałasu lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy opracować i wdrożyć plan zarządzania hałasem jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1), który obejmie wszystkie następujące elementy: (i) protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy; (ii) protokół monitorowania hałasu; (iii) protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu; (iv) program zapobiegania emisjom hałasu mający na celu np. określenie ich źródeł, monitorowanie emisji hałasu, określenie udziału poszczególnych źródeł oraz wprowadzanie środków w zakresie zapobiegania emisjom hałasu i/lub ich ograniczania; (v) przegląd historycznych przypadków wystąpienia hałasu i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat Zastosowanie BAT 9 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczuwają dokuczliwość hałasu lub gdy jego występowanie zostało udowodnione	Ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczuwają dokuczliwość hałasu lub gdy jego występowanie zostało udowodnione. W chwili obecnej w otoczeniu działki inwestycyjnej nie występują obiekty wrażliwe na hałas oraz nie zostało stwierdzone jego dokuczliwe działanie, w związku z czym BAT 9 obecnie nie ma zastosowania. Prowadzący będzie prowadził monitoring hałasu z częstotliwością raz na 2 lata. Wyniki pomiarów przekazywane będą do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska w Łodzi.

BAT 10 Emisja hałasu (sekcja 1.7)

W celu zapobiegania emisjom hałasu lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Zapewnienie odpowiedniej odległości między zespołem urządzeń/ gospodarstwem, a obiektem wrażliwym	Zastosowano odpowiednie odległości od budynków podczas projektowania fermy
b) Umieszczenie urządzeń Poziom hałasu można ograniczyć poprzez: (i) zwiększenie odległości między źródłem emisji, a ich odbiorcą (poprzez umieszczenie urządzenia możliwie jak najdalej od obiektu wrażliwego); (ii) skracając długość rur doprowadzających pasze; (iii) umieszczając żłoby i silosy z paszą w taki sposób, aby ograniczyć ruch pojazdów na terenie gospodarstwa	Zastosowano podczas projektowania fermy, położenie silosów przy samych budynkach skraca długość rur do minimum.
c) Środki operacyjne. Obejmują one środki, takie jak: (i) zamknięcie drzwi i otworów budynku, zwłaszcza podczas karmienia, o ile to możliwe; (ii) obsługa urządzeń przez doświadczony personel; (iii) unikanie przeprowadzania hałaśliwych czynności w nocy i podczas weekendów, o ile to możliwe; (iv) zapewnienie kontroli hałasu podczas czynności konserwacyjnych; (v) eksploataowanie podajników i dozowników, gdy są całkowicie wypełnione paszą, jeśli jest to możliwe; (vi) ograniczanie do minimum obszarów oczyszczanych za pomocą skrobienia w celu zmniejszenia hałasu powodowanego przez ciągniki ze zgarzaczami obornika.	(i) Drzwi do budynków będą stale zamknięte, otwieranie jedynie podczas wymagających tego czynności, takich jak dostawa i odbiór ptaków, odbiór pomiotu i dostaw ściółki, możliwie przez najkrótszy wymagany czas. (ii) Obsługą urządzeń zajmie się wykwalifikowany i doświadczony personel. (iii) Hałaśliwe czynności prowadzone będą w dni robocze w porze dziennej. Wyjątek stanowi odbiór ptaków prowadzony jeszcze w godzinach nocnych bądź wczesnych godzinach porannych. Czas wykonywania powyższych czynności skracany będzie do niezbędnego minimum. (iv) Podczas wykonywania czynności konserwacyjnych zwracana będzie uwaga na ograniczenie hałasu. (v) Eksploatacja dozowników i podajników uwarunkowana jest potrzebami żywymi ptaków, zapewniona będzie ciągła dostawa paszy w ciągu cyklu. (vi) Powierzchnia obszarów czyszczonych za pomocą skrobienia jest ograniczona do niezbędnego minimum, podejmowane będą działania ograniczające zanieczyszczanie powierzchni.
d) Urządzenia o niskim poziomie emisji hałasu Obejmują to urządzenia, takie jak: (i) wysoko sprawne wentylatory, jeśli naturalna wentylacja nie jest możliwa lub jest niewystarczająca; (ii) pompy i sprężarki.	(i) Zastosowane będą wysokosprawne wentylatory o niskim poziomie hałasu
e) Urządzenia do kontroli hałasu Obejmuje to: (i) reduktory hałasu; (ii) izolację wibracji; (iii) obudowanie hałaśliwych urządzeń (np. młynów, przenośników pneumatycznych); (iv) zastosowanie izolacji dźwiękoszczelnej budynków.	Brak konieczności zastosowania metody - nie zastosowano.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
f) Redukcja hałasu Rozchodzenie się hałasu można ograniczyć, umieszczając bariery między źródłami emisji, a ich odbiorcami.	Brak konieczności zastosowania metody - nie zastosowano.

BAT 11 Emisje pyłów (sekcja 1.8)

Aby ograniczyć emisje pyłów z każdego budynku dla zwierząt, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinacje

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Ograniczenie wytwarzania pyłów wewnątrz budynków dla zwierząt gospodarskich. W tym celu można zastosować kombinację następujących technik: 1. Wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze (np. długich źdźbeł słomy lub wiórów drzewnych zamiast siewki); 2. Rozrzucanie świeżej ściółki przy użyciu techniki o niskiej emisji pyłu (np. ręcznie); 3. Stosowanie podawania paszy umożliwiające swobodny dostęp do paszy; 4. Wykorzystywanie paszy wilgotnej, paszy granulowanej lub dodawanie surowców oleistych lub substancji wiążących w systemach stosujących paszę suchą; 5. Wyposażenie napelnianych pneumatycznie magazynów z paszą suchą w separatory pyłu; 6. Projektowanie i eksploatacja systemu wentylacji przy niskiej prędkości powietrza w pomieszczeniu.	1. Stosowany będzie materiał o dłuższej strukturze 2. Świeża ściółka rozrzucana będzie ręcznie, ogranicza to emisję pyłu. 3. Pasza podawana jest zwierzętom do woli, zwierzęta będą miały swobodny do niej dostęp. 4. Podawana będzie pasza granulowana. 5. Zastosowane będą filtry workowe na otworach nadciśnieniowych silosów paszowych. 6. Wloty do kanałów wentylacji dachowej będą umieszczone na wysokości, która zapewnia brak turbulencji wzbudzających pył z ściółki lub posadzki. Wydajność systemu regulowana będzie aktualnymi wymaganiami ptaków, optymalnej wymiany powietrza, temperatury i wilgotności
b) Zmniejszenie stężenia pyłu poprzez zastosowanie w budynku jednej z następujących technik: 1. Zamglawianie przy pomocy wody; 2. Rozpylanie oleju; 3. Jonizacja.	1. Zastosowany będzie padcooling. 2. Nie zastosowano 3. Nie zastosowano
c) Oczyszczanie powietrza wylotowego w systemie oczyszczania powietrza, takim jak: 1. Studzienka kontrolna; 2. Suchy filtr; 3. Płuczka gazowa mokra; 4. Płuczka kwaśna mokra; 5. Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem); 6. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; 7. Filtr biologiczny.	1-7 Nie zastosowano

BAT 12 Emisje zapachów (sekcja 1.9)

Aby ograniczyć emisje zapachów z każdego budynku dla zwierząt, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinacje

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
W celu zapobiegania występowaniu emisji zapachów lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy opracować, wdrożyć i regularnie poddawać przeglądowi plan zarządzania zapachami jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1), który obejmuje wszystkie następujące elementy: (i) protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy; (ii) protokół monitorowania zapachów; (iii) protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia uciążliwego zapachu; (iv) program zapobiegania występowaniu zapachów mający na celu określenie ich źródeł, monitorowanie emisji zapachów (zob. BAT 26), określenie udziału poszczególnych źródeł oraz wprowadzanie środków w zakresie zapobiegania ich powstawaniu lub ograniczania ich; (v) przegląd historycznych przypadków wystąpienia zapachów i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat BAT 12 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone.	Ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachową lub gdy jego występowanie zostało udowodnione. W chwili obecnej w otoczeniu działki inwestycyjnej nie występują obiekty wrażliwe na zapachy oraz nie zostało stwierdzone jego dokuczliwe działanie, w związku z czym na terenie fermy nie będzie wdrażany plan zarządzania zapachami.

BAT 13 Emisje zapachów (sekcja 1.9)

W celu zapobiegania emisjom zapachów i ich skutkom lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować kombinację nast. technik:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Zapewnienie odpowiedniej odległości między gospodarstwem/zespołem urządzeń a obiektem wrażliwym	Zapewniono na etapie projektowania
b) Stosowanie pomieszczeń, w których realizuje się co najmniej jedną z poniższych zasad: – utrzymywanie zwierząt i powierzchni w stanie czystym i suchym (należy np. unikać rozlewania paszy, zapobiegać wyciekom obornika w miejscach, gdzie zwierzęta leżą na częściowo rusztowych podlogach), – ograniczanie powierzchni obornika uwalniającej emisję (należy np. stosować podesty szczelinowe z metali lub tworzyw sztucznych, kanały zmniejszające dostęp do obornika), – częste przerzucanie obornika do zewnętrznego (przykrytego) zbiornika, – obniżenie temperatury obornika (np. przez chłodzenie gnojowicy) oraz pomieszczeń, – zmniejszenie przepływu powietrza nad powierzchnią obornika i jego prędkości, – utrzymywanie ściółki w stanie suchym i w warunkach aerobowych w gospodarstwach stosujących ściółkę.	Zastosowane zostanie: m.in. sterowany automatycznie system utrzymania klimatu w kurnikach, karmidła zapobiegające wysypywaniu paszy do ściółki, poidła zapobiegające nawilżaniu pomiotu i ściółki Zastosowany zostanie nowoczesny system wentylacji z odprowadzeniem gazów wylotowych wentylacji podstawowej powyżej kalenicy.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
c) Poprawa warunków odprowadzania gazów wylotowych poprzez zastosowanie jednej z następujących technik lub ich kombinacji: – umieszczenie otworu wylotowego na większej wysokości (np. powyżej dachu, kominów, przekierowanie gazów wylotowych nad kalenicą zamiast przez niższe partie ścian), – zwiększenie prędkości gazów wylotowych w wentylacji pionowej, – skuteczne umieszczanie zewnętrznych barier w celu tworzenia turbulencji w przepływie wylotowego powietrza (np. roślinność), – stosowanie żaluzji w otworach wylotowych umieszczonych w niższych partiach ścian, tak aby kierować powietrze wylotowe w stronę podłoża, – rozpraszanie powietrza wylotowego po tej stronie budynku, która znajduje się dalej od obiektów wrażliwych, – umiejscowienie osi kalenicy naturalnie wentylowanego budynku poprzecznie w stosunku do dominującego kierunku wiatru.	Zastosowane zostaną żaluzje w otworach wylotowych umieszczonych w niższych partiach ścian, tak aby kierować powietrze wylotowe w stronę podłoża, Otwory wylotowe wentylacji dachowej zostaną zamontowane na większej wysokości (powyżej dachu, przekierowanie gazów wylotowych nad kalenicą zamiast przez niższe partie ścian), zwiększenie prędkości gazów wylotowych dzięki wentylacji pionowej.
d) Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: 1. Pluczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem); 2. Filtr biologiczny; 3. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza.	Brak możliwości stosowania z powodu rozproszonego systemu wyciągowego.
e) Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do przechowywania obornika: 1. Przechowywanie obornika stałego pod przykryciem (BAT 14 b) 2. Umieszczenie zbiornika z uwzględnieniem kierunku, w którym najczęściej wieje wiatr, oraz zastosowanie środków ograniczających prędkość wiatru w okolicy zbiornika i nad nim (np. drzewa, przeszkody naturalne).	Nie dotyczy. Obornik nie będzie magazynowany na terenie fermy. Natychmiast po załadunku na przyczepy będzie wywożony z terenu fermy.
f) Przetwarzanie obornika z wykorzystaniem jednej z następujących technik w celu ograniczenia emisji zapachów podczas aplikacji nawozu (lub przed nim): kompostowanie obornika stałego (BAT 19 f); rozkład beztlenowy (Bat 19 b)	
g) Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do aplikacji obornika: możliwie jak najszybsza aplikacja obornika (BAT 22)	

BAT 14 Emisje z przechowywania obornika stałego (sekcja 1.10)

Aby ograniczyć emisje amoniaku do powietrza z przechowywania obornika stałego w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisję do objętości pryzmy obornika stałego	Nie dotyczy. Obornik nie będzie magazynowany na terenie fermy.
b) Przykrywanie pryzm obornika stałego	
c) Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym	

BAT 15 Emisje z przechowywania obornika stałego (sekcja 1.10)

W celu zapobiegania emisjom do gleby i wody z przechowywania obornika stałego lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować kombinację następujących technik z zachowaniem następującej hierarchii:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym	Nie dotyczy. Obornik nie będzie magazynowany na terenie fermy.
b) Wykorzystywanie betonowego silosu do przechowywania obornika stałego	
c) Przechowywanie obornika stałego na nieprzepuszczalnym podłożu wyposażonym w system odwadniania i ze zbiornikiem na spływającą wodę	
d) Wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania obornika stałego w okresach, w których nie jest możliwa jego aplikacja	
e) Przechowywanie obornika w pryzmach umieszczonych z dala od cieków powierzchniowych i podziemnych, które mogłyby zostać zanieczyszczone przez spływającą wodę	

BAT 19 Przetwarzanie obornika w gospodarstwie (sekcja 1.12)

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
Jeżeli prowadzi się przetwarzanie obornika w gospodarstwach, w celu zmniejszenia emisji azotu, fosforu, zapachu i drobnoustrojów chorobotwórczych do powietrza i wody oraz ułatwienia przechowywania obornika lub jego aplikacji w ramach BAT należy przetwarzać obornik przez zastosowanie jednej techniki lub kombinacji technik przedstawionych poniżej: rozkład beztlenowy obornika w instalacji biogazowej, wykorzystanie zewnętrznego tunelu do suszenia obornika, kompostowanie obornika stałego.	Nie dotyczy. Na fermie nie będzie prowadzone przetwarzanie pomiotu.

BAT 20 Aplikacja obornika (sekcja 1.13)

W celu uniknięcia lub jeżeli nie jest to możliwe, w celu zmniejszenia emisji azotu i fosforu oraz drobnoustrojów chorobotwórczych do gleby i wody z

aplikacji obornika w ramach BAT należy stosować wszystkie poniższe techniki

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Ocena gruntów, które mają być nawożone obornikiem, umożliwiającą określenie ryzyka spływów, z uwzględnieniem: rodzaju gleby, warunków w terenie i nachylenia terenu, warunków klimatycznych, systemu drenowania i nawadniania pól, rotacji upraw, zasobów wody i stref ochronnych wody.	Nie dotyczy. Obornik przekazywany będzie odbiorcom zewnętrznym.
b) Utrzymanie odpowiedniej odległości (pozostawienie nienawożonego pasa ziemi) pomiędzy polami, na których dokonuje się aplikacji obornika, a: - obszarami, na których istnieje ryzyko spływu do wód, takich jak cieki wodne, źródła, otwory po odwiertach itp.; - sąsiadującymi posesjami (włącznie z żywopłotami).	
c) Unikanie aplikacji obornika, gdy ryzyko spływu może być znaczne. W szczególności obornika nie stosuje się, gdy: - pole jest zalane, zamrożone lub pokryte śniegiem; - warunki glebowe (np. nasycenie gleby wodą lub jej zagęszczenie) w połączeniu z nachyleniem pola lub systemem odwadniania są takie, że ryzyko spływu lub drenażu jest wysokie; - można oczekiwać, że dojdzie do spływu z uwagi na oczekiwane opady deszczu.	
d) Dostosowanie częstotliwości aplikacji obornika w zależności od jego zawartości azotu i fosforu i przy uwzględnieniu cech gleby (np. zawartości substancji biogennej), sezonowych wymogów upraw i warunków pogodowych lub polowych, które mogłyby spowodować spływ wody.	
e) Synchronizacja procesu aplikacji obornika z zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe roślin.	
f) Kontrolowanie w regularnych odstępach czasu nawożonych pól w celu zidentyfikowania wszelkich oznak spływu wody i odpowiednie reagowanie w razie potrzeby.	
g) Zapewnienie odpowiedniego dostępu do zbiornika z obornikiem oraz dążenie do tego, aby przy załadunku obornika nie dochodziło do jego wycieku	
h) Sprawdzenie, czy urządzenia do aplikacji obornika są w dobrym stanie i ustalenie odpowiedniego tempa aplikacji	

BAT 22 Aplikacja obornika (sekcja 1.13)

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
Aby zredukować emisję amoniaku do powietrza z procesu aplikacji obornika, techniką BAT jest wprowadzenie obornika do gleby tak szybko, jak to możliwe. Opis: wprowadzanie obornika pozostawionego na powierzchni gleby odbywa się poprzez zaoranie lub przy użyciu innych maszyn rolniczych, takich jak brony zębowe lub brony talerzowe, w zależności od rodzaju gleby i warunków. Obornik jest całkowicie wymieszany z glebą lub w niej zakopany. Rozrzucanie obornika stalego przeprowadza się przy pomocy odpowiedniego rozrzutnika (np. rozrzutnik odśrodkowy, rozrzutnik obornika z wyrzutem tylnym, rozrzutnik o podwójnym przeznaczeniu).	Nie dotyczy. Obornik przekazywany będzie odbiorcom zewnętrznym.

BAT 23 Emisje z całego procesu produkcyjnego (sekcja 1.14)

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
Aby zredukować emisję amoniaku z całego procesu chowu drobiu, w ramach BAT należy oszacować lub obliczyć zmniejszenie emisji amoniaku z całego procesu produkcji z wykorzystaniem BAT stosowanych w gospodarstwie.	Szacowana emisja amoniaku wynosi 0,0207 kg/stanowisko/rok . Obliczenia przedstawiono w rozdziale 11.3.1.

Prognozuje się, że rzeczywiste emisje amoniaku będą niższe niż maksymalnie możliwe do osiągnięcia (przedstawione w obliczeniach emisji zanieczyszczeń do powietrza w rozdziale 9.3)

Szacowaną rzeczywistą emisję amoniaku (BAT 25) przedstawiono na stronie 126 z uwzględnieniem stosowania paszy o obniżonej zawartości białka (w nawiązaniu do BAT 3 i BAT 4). Założono, że stosowanie pasz o średniej zawartości białka na poziomie 20% pozwoli na osiągnięcie emisji amoniaku wysokości 0,0207 kg/szt./rok, co w porównaniu do obliczeń emisji wykonanych w oparciu o wskaźniki emisji bez uwzględnienia metod redukujących emisję (0,08 kg/szt./rok) pozwala zredukować ją o 74 %.

BAT 24 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

W ramach BAT należy monitorować całkowite ilości azotu i fosforu wydalone w oborniku przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Obliczenie z zastosowaniem bilansu masy azotu i fosforu w oparciu o spożycie paszy, zawartość surowego białka w diecie, całkowitą zawartość fosforu i produktywność zwierząt Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.	Obliczenie z zastosowaniem bilansu masy azotu i fosforu w oparciu o spożycie paszy, zawartość surowego białka w diecie, całkowitą zawartość fosforu i produktywność zwierząt z częstotliwością raz w roku.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
b) Oszacowanie w oparciu o analizę obornika z oznaczeniem całkowitej zawartości azotu i fosforu. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.	Obliczenia przedstawiono w rozdziale. 11.3.2 i 11.3.3

BAT 25 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

W ramach BAT należy monitorować emisje amoniaku do powietrza przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Oszacowanie z zastosowaniem bilansu masowego w oparciu o wydalenie i całkowitą zawartość azotu (lub całkowitego azotu amonowego) na każdym etapie stosowania obornika. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt	Zastosowany zostanie monitoring na podstawie szacunków z wykorzystaniem wskaźników emisji z częstotliwością raz w roku. Szacunki przedstawiono w rozdziale. 9.3
b) Oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia amoniaku i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu norm ISO, krajowych lub międzynarodowych standardowych metod lub innych metod zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Częstotliwość: za każdym razem, gdy zachodzą istotne zmiany co najmniej jednego z następujących parametrów: rodzaj zwierząt utrzymywanych w gospodarstwie; pomieszczenia dla zwierząt. (Ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do emisji z każdego budynku dla zwierząt. Nie ma zastosowania scentralizowanych systemów oczyszczania powietrza. W takim przypadku ma zastosowanie BAT 28. Ze względu na koszty pomiarów technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania.	
c) Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt	

BAT 26 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
W ramach BAT należy regularnie monitorować emisje zapachu do powietrza. Opis: – stosując normy EN (np. z wykorzystaniem olfaktometrii dynamicznej zgodnie z normą EN 13725 w celu określenia stężenia zapachu), – przy stosowaniu metod alternatywnych, dla których nie są dostępne normy EN (np. pomiar/oszacowanie narażenia na zapach, oszacowanie skutków takiego narażenia), można wykorzystać normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy zapewniające uzyskiwanie danych o równorzędnej jakości naukowej. BAT 26 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone.	W chwili obecnej w otoczeniu działki inwestycyjnej nie występują obiekty wrażliwe na odory oraz nie zostało stwierdzone jego ponadnormatywne występowanie, w związku z czym na terenie fermy nie będzie wdrażany plan zarządzania zapachami. BAT 26 nie ma obecnie zastosowana.

BAT 27 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

W ramach BAT należy monitorować emisje pyłu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia pyłu i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Częstotliwość: raz w roku. (Ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do emisji pyłu z każdego budynku dla zwierząt. Nie ma zastosowania do zespołów urządzeń z zamontowanym systemem oczyszczania powietrza. W takim przypadku ma zastosowanie BAT 28. Ze względu na koszty pomiarów technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania.)	Zastosowany zostanie monitoring na podstawie szacunków z wykorzystaniem wskaźników emisji z częstotliwością raz w roku. Szacunki przedstawiono w rozdziale 9.3
b) Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji. Częstotliwość: raz w roku.	

BAT 28 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

W ramach BAT należy monitorować emisje amoniaku, pyłu i/lub zapachu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt wyposażonego w system oczyszczania powietrza przy użyciu wszystkich następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Weryfikacja skuteczności systemu oczyszczania powietrza za pomocą pomiaru amoniaku, zapachu i/lub pyłu w praktycznych warunkach gospodarstwa i zgodnie z określonym protokołem pomiarowym oraz przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Częstotliwość: raz	W analizowanym przypadku brak zcentralizowanego systemu wentylacji co determinuje fakt braku możliwości zastosowania takiego systemu. BAT 28 nie ma zastosowania.
b) Kontrolowanie skutecznego działania systemu oczyszczania powietrza (np. poprzez stale rejestrowanie parametrów operacyjnych lub przy użyciu systemów alarmowych). Częstotliwość: codziennie	

BAT 29 Monitorowanie emisji i parametrów procesu (sekcja 1.15)

W ramach BAT należy monitorować następujące parametry procesu co najmniej raz w roku:

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Zużycie wody	Monitorowane za pomocą odpowiednich liczników z częstotliwością raz na rok
b) Zużycie energii elektrycznej	Monitorowane za pomocą odpowiednich liczników z częstotliwością raz na rok
c) Zużycie paliwa	Monitorowanie za pomocą faktur z częstotliwością raz na rok
d) Liczba przybywających i ubywających zwierząt, w tym stosownych w przypadkach urodzeń i zgonów	Monitorowanie za pomocą rejestrów sztuk padłych po każdym cyklu
e) Spożycie paszy	Monitorowanie za pomocą wag paszowych i faktur z częstotliwością raz na rok
f) Produkcja obornika	Monitorowanie za pomocą ilości wywiezionego pomiotu po każdym cyklu

11.2. Konkluzje dotyczące BAT w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu

BAT 31 Emisje amoniaku z pomieszczeń dla drobiu (sekcja 3.1.1)

Emisje amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla kur niosek, hodowlanych kur brojlerów [stado rodzicielskie (samce i samice) utrzymywane w celu produkcji brojlerów] i młodych kur.

Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla kur niosek, hodowlanych kur brojlerów [stado rodzicielskie (samce i samice) utrzymywane w celu produkcji brojlerów] i młodych kur, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) w przypadku systemów klatek wzbogaconych lub niewzbogaconych) co najmniej: — jedno usunięcie na tydzień z suszeniem powietrzem, lub — dwa usunięcia na tydzień bez suszenia powietrzem. b) W przypadku systemów bezklatkowych: 0. pole jest zalane, zamrożone lub pokryte śniegiem; System wymuszonej wentylacji i niezbyt częste usuwanie obornika (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym) jedynie w połączeniu z dodatkowym środkiem zmniejszającym ryzyko, np.: — osiągnięcie wysokiej zawartości masy suchej w oborniku, — system oczyszczania powietrza. 1. Przenośnik taśmowy obornika lub zgarniacz do usuwania obornika (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym). 2. Wymuszone suszenie obornika za pomocą wymuszonej wentylacji aplikowanej przez rury (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym). 3. Wymuszone suszenie obornika przy użyciu perforowanej podłogi (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym). 4. Przenośniki taśmowe obornika (w przypadku ptaków). ka. 5. Wymuszone osuszanie ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką). c) Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: 1. Pluczka kwaśna mokra; 2. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; 3. Pluczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem).	Nie dotyczy

BAT 32 Emisje amoniaku z pomieszczeń dla drobiu (sekcja 3.1.2)

Emisje amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla brojlerów

Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla brojlerów, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
a) Wymuszone osuszanie ściółki i niewyciekowy system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką)	Zastosowany zostanie niewyciekowy system pojenia

Wymogi konkluzji BAT	Analiza wymagań BAT
b) System wymuszonego osuszania ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką). (W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania systemu wymuszonego osuszania powietrzem zależy od wysokości pułapu. Systemy wymuszonego osuszania powietrzem mogą nie mieć zastosowania w rejonach o ciepłym klimacie, w zależności od temperatury pomieszczenia).	Nie zastosowano, brak jest systemu wymuszonego osuszania ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego
c) Naturalna wentylacja i niewyciekowy system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką). (Naturalna wentylacja nie ma zastosowania w zespołach urządzeń wykorzystujących scentralizowany system wentylacji. Naturalna wentylacja może nie mieć zastosowania w początkowej fazie hodowli brojlerów i ze względu na ekstremalne warunki klimatyczne).	Nie zastosowano. W analizowanej fermie nie będzie stosowana naturalna wentylacja
d) Usuwanie obornika przenośnikiem taśmowym i wymuszone osuszanie powietrzem (w przypadku warstwowych systemów podłogowych). (W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania zależy od wysokości ścian bocznych).	Nie zastosowano, brak możliwości technicznych
e) Podłoga ogrzewana i chłodzona ściółką (w przypadku systemu „combideck”). (W przypadku istniejących zespołów urządzeń możliwość zastosowania zależy od możliwości instalacji zamkniętego podziemnego zbiornika krążącej wody).	
f) Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: 1. Pluczka kwaśna mokra; 2. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; 3. Pluczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem). (Może nie mieć powszechnego zastosowania ze względu na wysokie koszty realizacji. W przypadku istniejących zespołów urządzeń wyłącznie wówczas, gdy wykorzystuje się scentralizowany system wentylacji).	Nie zastosowano, brak scentralizowanego systemu wentylacji
BAT-AEL dla emisji amoniaku do powietrza z każdego budynku dla brojlerów o końcowej masie do 2,5 kg (amoniak wyrażony jako NH₃) wynosi: 0,01 - 0,08 kg NH₃/stanowisko dla zwierzęcia/rok	Szacowana emisja amoniaku wynosi 0,0207 kg/stanowisko/rok. Obliczenia zostały przedstawione w rozdziale 11.3.1

11.3. Bilans emisji amoniaku, azotu i fosforu

Poniżej przedstawiono prognozowany bilans azotu i fosforu wydalonego (BAT 24) oraz bilans emisji amoniaku (BAT 25) na fermie po realizacji przedmiotowej inwestycji.

11.3.1. Monitorowanie emisji amoniaku (BAT 25)

Zgodnie z rekomendowanym sposobem monitorowania emisji amoniaku.

$$E_{\text{aNH}_3} = [N_{\text{pasza}} \cdot (1 - kN) - N_{\text{obornik}}] \cdot U \cdot d \text{ [kg/rok]}$$

$$U = 0,2$$

$$d = 1,22$$

Pasza

Zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń (str. 105 BREF) zakres poziomu żywienia dla brojlerów wynosi 3,3-4,5 kg/ptaka/cykl. Przyjęto wartość średnią: 3,63 kg/ptaka/cykl, zatem roczne zużycie paszy wyniesie:

$$Z_p = 3,63 \text{ kg/szt./cykl} \cdot 277\,200 \text{ szt.} \cdot 7 \text{ cykli} = 7\,043\,652 \text{ kg}$$

$$N_{\text{pasza}} = Z_p \cdot B_p \cdot NB \text{ [kg/rok]}$$

$$B_p = 20\%$$

$$NB = 0,16$$

$$N_{\text{pasza}} = 7\,043\,652 \text{ kg/rok} \cdot 0,2 \cdot 0,16 = 225\,396,86 \text{ kg/rok}$$

Obornik

Udział azotu z oborniku przyjęto wg. Załącznika nr 6, tabela 9 do Rozporządzenia z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”

Przyjęto wskaźnik produkcji obornika wielkości 2 kg/szt./cykl (zgodnie z tab. 3.2.1.-1 PRTR)

$$O_o = 277\,200 \text{ szt.} \cdot 2,0 \text{ kg/szt./cykl} \cdot 7 \text{ cykli} = 3\,880\,800 \text{ kg/rok}$$

$$N_{\text{obornik}} = O_o \cdot W_{\text{No}} \text{ [kg/rok]}$$

$$W_{\text{No}} = 2,47\% \text{ wg Programu działań}$$

$$N_{\text{obornik}} = 3\,880\,800 \text{ kg/rok} \cdot 0,0247 = 95\,855,76 \text{ kg/rok}$$

Współczynnik retencji azotu w ptaku

$$k1N = (N_{\text{pasza}} - N_{\text{pomiot}}) / N_{\text{pasza}}$$

$$N_{\text{pomiot}} = W \cdot Z_p \cdot NPs$$

$$W = 1,08 \div 1,4$$

$$NPs = 0,01367 \text{ (wg. badań prof. J. Jankowskiego)}$$

$$N_{\text{pomiot}} = 1,24 \cdot 7\,043\,652 \cdot 0,01367 = 119\,395,5$$

$$k1N = (225\,396,86 - 119\,395,5) / 225\,396,86 = 0,47$$

Stąd:

$$E_{\text{aNH}_3} = [225\,396,86 \cdot (1 - 0,47) - 95\,855,76] \cdot 0,2 \cdot 1,22 = 5743,705 \text{ [kg/rok]}$$

$$5743,705 / 277200 = \sim \underline{\underline{0,0207 \text{ kg/stanowisko/rok}}}$$

Zgodnie z BAT 32 (BAT-AEL) emisji amoniaku do powietrza z każdego budynku dla brojlerów o końcowej masie do 2,5 kg wynosi 0,01-0,08 kgNH₃/stanowisko/rok. Jak prognozuje się powyżej, instalacja będzie spełniała BAT AEL.

11.3.2. Bilans azotu wydalonego (BAT 24).

$$E_N = Z_p \times B_{p\%} \times N_{B\%} \times (1-k)$$

Z_p - ilość paszy podana w danym roku: 3,63 kg/szt./cykl x 277200 szt. x 7 cykli = 7 043 652 kg

$B_{p\%}$ - średnia zawartość białka w podawanej paszy (0,2)

$N_{B\%}$ - procentowy udział azotu w białku (0,16)

k_N – retencja azotu w drobie (52,1 % dla brojlera zgodnie z badaniami prof. J. Jankowskiego)

$$E_N = 7\,043\,652 \cdot 0,2 \cdot 0,16 \cdot (1-0,521) = 107\,965 \text{ kg/rok}$$

$$107\,965 / 277\,200 \text{ stanowisk} = \mathbf{0,39 \text{ kgN/stanowisko/rok}}$$

11.3.3. Bilans fosforu wydalonego (BAT 24).

$$E_N = Z_p \cdot A \cdot SP$$

Z_p - ilość paszy podana w danym roku: 3,63 kg/szt./cykl x 277 200 szt. x 7 cykli = 7 043 652 kg

A - współczynnik przeliczeniowy zużytej paszy na pomiot (1,08 – 1,12 dla brojlera zgodnie z badaniami prof. J. Jankowskiego)

SP – procentowa zawartość fosforu w świeżym pomocie (0,142 % wg badań jw. dla brojlera)

$$E_N = 7\,043\,652 \cdot 1,12 \cdot 0,00142 = 11\,202,22 \text{ kg P}$$

$$11\,202,22 \text{ kgP/rok} \cdot 2,291 = 25\,664,3 \text{ kg P}_2\text{O}_5/\text{rok}$$

$$25\,664,3 \text{ kg} / 277\,200 \text{ stanowisk} = \mathbf{0,0926 \text{ kg wydalanego P}_2\text{O}_5/\text{stanowisko/rok}}$$

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

Dokumentem strategicznym z punktu widzenia przedmiotowej inwestycji, w których wymienione są cele środowiskowe jest „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Będków na lata 2025-2028 z uwzględnieniem na lata 2029-2032”.

Cele strategiczne i przypisane do nich cele operacyjne:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
 - 1.1. Poprawa jakości powietrza.
 - 1.2. Poprawa jakości powietrza.
2. Gospodarka wodno-ściekowa
 - 2.1. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
3. Gospodarowanie wodami
 - 3.1. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
4. Zagrożenia hałasem.
 - 4.1. Poprawa klimatu akustycznego poprzez zachowanie obowiązków poziomów.
5. Pola elektromagnetyczne

- 5.1. Ochrona przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.
- 6. Zasoby geologiczne.
 - 6.1. Ochrona zasobów geologicznych.
- 7. Gleby
 - 7.1. Ochrona gleb

Realizacja inwestycji w kształcie przedstawionym w niniejszym raporcie nie spowoduje ryzyka nieosiągnięcia celów zapisanych w ww. Programie.

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 (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu inwestycyjnego.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływań wskazują, że gospodarstwo nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie na tereny sąsiadujące. Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga wywłaszczeń oraz wykupu terenów sąsiednich. Nie ma również potrzeby wyznaczania obszarów ograniczonego użytkowania. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje również zakłóceń i ograniczeń dla osób trzecich w zakresie korzystania z dróg publicznych, sieci wodociągowej i energetycznej. Inwestycja nie emituje pól elektromagnetycznych, mogących spowodować zakłócenia w korzystaniu ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Nowoczesny system wentylacji pozwoli na ograniczenie emisji hałasu, zużycia energii oraz przyczyni się do utrzymania optymalnych warunków mikroklimatu wewnątrz budynków. Wszelkie działania inwestora odbywać się będą zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

W polskim systemie prawnym rodzaje substancji wprowadzanych do powietrza i ich dopuszczalne poziomy zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87) oraz w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. 2012, poz. 845). 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 (t.j. Dz. U. 2012, poz. 845).

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. 2007 poz. 112). Wyniki obliczeń są niższe niż dopuszczalne wartości określone w ww. rozporządzeniu.

Przy przygotowywaniu inwestycji, pracach budowlanych i eksploatacji, zastosowany zostanie szereg rozwiązań, mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko:

- posadzki w obiektach inwentarskich będą szczelne,
- stosowany będzie szczelny system poidel, co zapewni oszczędność zużycia wody,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynków, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- budynki inwentarskie będą utrzymywane w czystości oraz zapewniona zostanie odpowiednia temperatura i wilgotność w ich wnętrzu,
- stosowane będą nowoczesne i technicznie sprawne urządzenia,
- tereny wokół gospodarstwa utrzymywane będą w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu,
- stosowane będą sprawnie technicznie pojazdy, spełniające normy emisji hałasu do otoczenia,
- dostosowanie ruchu pojazdów wewnątrz fermy do godzin i tras minimalizujących ilość osób narażonych na hałas,
- zastosowanie wielofazowego systemu żywienia umożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku. W celu zmniejszenia substancji złośliwych dla poszczególnych grup zwierząt stworzono zbilansowane dawki pokarmowe ograniczające nadmiar białka w paszy, który jest niepożądany ze względu na niemożliwość strawienia.

Postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga udziału społeczeństwa, które może zgłaszać uwagi i wnioski w ramach postępowania. Inwestor dbając o utrzymanie dobrych relacji w przyszłości z mieszkańcami wsi chętnie odniesie się do uwag oraz udzieli wyczerpujących odpowiedzi na wszystkie ewentualne wątpliwości. Nie przewiduje się, aby planowana budowa mogła być przyczyną konfliktów społecznych.

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

Po realizacji przedmiotowej inwestycji w obowiązku Inwestora będzie wystąpienie z wnioskiem o pozwolenie zintegrowane, które to również będzie określało stosownie obowiązki prowadzącego instalację w zakresie monitoringu. Poza obowiązkami wynikającymi z pozwolenia zaleca się:

Monitoring emisji do powietrza:

Zgodnie z art. 221 ust. 2 pkt 2 ustawy Poś. Prowadzący instalację powinien zapewnić możliwość wykonania np. pomiarów kontrolnych - w tym celu niezbędne jest ustalenie reprezentatywnych emitorów i określenie usytuowania stanowisk do pomiaru wielkości emisji w zakresie gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza. W związku z powyższym, proponuje się lokalizację po jednym stanowisku pomiarowym na każdym budynku inwentarskim na skrajnym wentylatorze dachowym.

Z uwagi na to, że długość odcinka kanału pomiędzy wentylatorem, a wylotem kanału nie zapewnia możliwości usytuowania króćców pomiarowych, zgodnie z Polską Normą PN-Z-04030-7 „Ochrona czystości powietrza. Badania zawartości pyłu. Pomiar stężenia i strumienia masy pyłu w gazach odlotowych metodą grawimetryczną” (dla wykonania pomiarów na poziomie technicznym), wskazuje się stanowisko do pomiarów emisji usytuowane na „nakładce z rury” (cylindrycznej nasadzie wyposażonej w króćce pomiarowe, zgodnie z ww. normą PN-Z-04030-7), stanowiącej przedłużenie kanału wentylacyjnego, montowanej na czas wykonywania pomiarów na wylocie emitora.

Stały monitoring emisji do powietrza należy prowadzić na podstawie szacunków z wykorzystaniem wskaźników emisji

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 projektowanej fermy będzie występował obowiązek prowadzenia pomiarów raz na dwa lata w ramach monitoringu hałasu.

Monitoring zużycia energii elektrycznej:

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

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

Nie napotkano na trudności podczas sporządzania niniejszego opracowania.

17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

17.1. Wstęp

Niniejsze opracowanie dotyczy budowy 6 budynków inwentarskich do chowu brojlera kurzego w ściółkowym systemie utrzymania wraz z infrastrukturą techniczną na działkach o nr ewid. 576/1, 576/2, 577, 579, 580, 581 obręb 0004 Drzazgowa Wola, gmina Będków, powiat tomaszowski, województwo łódzkie.

W ramach realizacji inwestycji projektuje się:

- 6 budynków inwentarskich do tuczu brojlera kurzego (K1-K6),
- 12 silosów paszowych o poj. $36 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ ($\sim 25\text{t}$) każdy (2.1),
- 6 silosów zbożowych o poj. $28 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ ($\sim 17\text{t}$) każdy (2.2),
- 3 zbiorniki na ścieki socjalno-bytowe o poj. $5 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ każdy (3.1),
- 6 zbiorników awaryjnych na ścieki technologiczne o poj. $20 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ każdy (3.2),
- 1 zbiornik na wody popłuczne z SUW o poj. $20 \text{ m}^3 \pm 3 \%$ (3.3),
- 12 zbiorników naziemnych lub podziemnych na gaz płynny o poj. do $6\ 400 \text{ l} \pm 3 \%$ każdy (4),
- kontenerowy agregat prądotwórczy (5),
- miejsce selektywnej zbiórki odpadów (6),
- konfiskator kontenerowy (7),
- zbiornik przeciwpożarowy wraz z punktem poboru wody (8),
- ujęcie wód (9),
- budynek mieszkalno-socjalno-techniczny (10),
- wiata /budynek gospodarczo-magazynowy (11),
- waga samochodowa (12),
- budynek hydroforni (13),
- pas zieleni izolacyjnej.

Wymiary powierzchni hodowlanej w każdym z planowanych budynków inwentarskich wyniosą $110\text{m} \times 20 \text{ m}$ ($\pm 3 \%$), czyli powierzchnia hodowlana będzie wynosiła 2200 m^2 ($\pm 6 \%$). Zwierzęta będą utrzymywane w zagęszczeniu 42 kg/m^2 .

Inwestor zamierza utrzymywać ptaki z jedną odstawą w 5 tygodniu życia przy wadze ok. $2,0 \text{ kg}$ i ostatecznym tuczem do wagi ok. $2,4 \text{ kg}$, co zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 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.) zapewni dotrzymanie minimalnie wymaganej powierzchni dla zwierząt (42 kg/m^2) w każdej fazie życia zwierząt. W ciągu roku zostanie przeprowadzonych maksymalnie 7 cykli produkcyjnych po 42 dni każdy.

Po realizacji przedsięwzięcia obsada maksymalna w każdym z budynków kształtowała się będzie na następującym poziomie:

K-1 – K-6 (pow. hodowlana $2\,200 \text{ m}^2 \pm 6\%$) każdy budynek:

46 200 szt. (184,80 DJP) do 5 tygodnia życia,

38 500 szt. (154,00 DJP) po 5 tygodniu życia,

Ilość zaplanowanych cykli	7			
Ilość projektowanych budynków	6 szt.			
Łączna obsada na terenie inwestycji wynosi:				
do 35 dnia życia zwierząt:	277200	szt.	1108,8	DJP
po 35 dniu życia zwierząt:	231000	szt.	924	DJP
Rocznie na fermie produkowanych będzie:	1940400	szt.	brojlera kurzego	

Wariant inwestorski

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie 6 budynków inwentarskich do chowu brojlera kurzego w ściółkowym systemie utrzymania wraz z infrastrukturą techniczną na działkach o nr ewid. 576/1, 576/2, 577, 579, 580, 581 obręb 0004 Drzazgowa Wola, gmina Będków, powiat tomaszowski, województwo łódzkie.

Wariant alternatywny

Obsada zwierząt w wariantcie alternatywnym będzie taka sama jak w wariantcie inwestorskim. Zmianie ulega źródło ogrzewania obiektów. W wariantcie alternatywnym każdy z budynków ogrzewany będzie przez 6 nagrzewnic olejowych o mocy do 83 kW każda. Olej opałowy magazynowany będzie w 12 zbiornikach na olej opałowy o poj. do 6400 l każdy.

Dodatkowo również ulegają zmianie niektóre elementy systemu wentylacji w stosunku do wariantu inwestorskiego. W ramach wariantu alternatywnego dokonuje się zmiany wentylatorów dachowych. Każdy z budynków inwentarskich zostanie wyposażonych w 8 szt. wentylatorów dachowych o średnicy 0,92m (wydajność: $21\,100 \text{ m}^3/\text{h}$ przy 0 Pa). Moc akustyczna tych wentylatorów wynosi 86 Db.

Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Analizie poddano wariant inwestorski, w którym zastosowano nagrzewnice gazowe i wentylatory dachowe o mniejszej średnicy (śr. 80cm) oraz wariant alternatywny, gdzie zastosowano nagrzewnice olejowe i wentylatory dachowe o większej średnicy (śr. 92cm). Wskazany przez inwestora do realizacji wariant (opisany w rozdziale 8.1.) uznaje się za wariant bardziej korzystny dla środowiska, ponieważ zastosowane w nim urządzenia gazowe charakteryzują się czystszy spaleniem. Gaz (propan, propan-butan) spala się generując mniej zanieczyszczeń. Nowoczesne nagrzewnice gazowe posiadają ponadto bardziej precyzyjne regulatory temperatury, co jest

niezwykle istotne dla dobrostanu drobiu. Zmiana wentylatorów dachowych charakteryzuje się również większym hałasem w stosunku do wentylatorów zaproponowanych w wariantcie inwestorskim.

Inwestor mając do wyboru dwa akceptowalne finansowo (zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji) warianty różniące się ze względu na oddziaływanie na środowisko, wybrał wariant oznaczający się mniejszą presją na środowisko, czyli wariant racjonalny najkorzystniejszy dla środowiska.

17.2. Wpływ przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska

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

W celu określenia wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze zostały przeprowadzone wizje w terenie. Planowane przedsięwzięcie ze względu na duże powierzchnie arealu okolicznych pól nie będzie powodować ograniczeń w przemieszczaniu się i żerowaniu typowej dla terenu zwierzyny (np. saren, zajęcy).

Wpływ na wodę i środowisko gruntowo – wodne

Ferma będzie zaopatrywana w wodę z projektowanego ujęcia. Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie przedsięwzięcia kształtowało się będzie na poziomie ~ **21 530,55 m³/rok**.

Budynki czyszczone będą metodą „na sucho”. Czyszczenie i dezynfekcja kurników po zakończonym cyklu produkcyjnym prowadzona będzie przy użyciu metod niewiążących się z powstawaniem ścieków technologicznych oraz przy wykorzystaniu środków odkażających niewymagających splukiwania.

Aby zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem w razie wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń awaryjnych ferma będzie wyposażona w zagłębiony, szczelny, zakryty zbiornik bezodpływowy. Zbiornik ten będzie umożliwiać odebranie wody i ścieków z powierzchni hodowlanej kurników w razie sytuacji nagłych i niekontrolowanych takich jak awaria i wyciek z linii pojenia. Zbiornik będzie stanowił również zabezpieczenie na wypadek wystąpienia zdarzeń epidemicznych, np. ptasiej grypy. Zgodnie z wytycznymi lekarza weterynarii może wtedy zajść konieczność utylizacji zarażonego stada, po którym wymagane będzie przeprowadzenie mycia i dezynfekcji budynku „na mokro” metodami wiążącymi się z powstawaniem ścieków. W takich sytuacjach zawartość zbiornika zostanie przekazana do najbliższej oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe i roztopowe z dachów i powierzchni szczelnych będą odprowadzane powierzchniowo, na tereny biologicznie czynne w obrębie działki inwestycyjnej.

Wszystkie rozwiązania technologiczne opisane w opracowaniu projektowane są w sposób mający na celu zapobiec zanieczyszczeniu wód powierzchniowych i podziemnych. W związku

z powyższym inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych.

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, przedmiotowe budynki inwentarskie będą źródłem emisji substancji, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Źródłem ciągłej emisji 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. Inwestycja będzie także źródłem emisji niezorganizowanej. Będzie to przede wszystkim emisja spalin z pojazdów, poruszających się po terenie inwestycji.

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Zamieszczone w niniejszym opracowaniu obliczenia wykazały, iż nie ma obawy przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń gazów i pyłów poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Przy zastosowaniu wszystkich opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż według 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 6 pojazdów ciężkich. W związku z występowaniem w bliskim sąsiedztwie terenów chronionych akustycznie w porze nocy nie będzie odbywał się ruch pojazdów ciężkich. W obrębie przedmiotowej fermy przewidziano pracę 50 wentylatorów. Budynkami, które w sposób znaczący emitować będą hałas poprzez ściany i dachy, będą budynki kurników. Dodatkowym źródłem hałasu będzie także agregat prądotwórczy.

Na podstawie wykonanej analizy akustycznej stwierdzono, że inwestycja wraz z instalacjami, które usytuowane zostaną na jej terenie, nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w strefach mogących być zagrożonymi w porze dziennej i nocnej. Symulację pomiarową prowadzono na wysokości 4,0 m. Po wykonaniu obliczeń i symulacji komputerowej, a następnie porównaniu 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 (t.j. Dz. U. 2014 poz. 112), nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych na terenach, mogących być zagrożonymi hałasem.

Wpływ na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Teren przedmiotowych działek nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi. W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie zachodzić negatywne oddziaływanie na jakość powierzchni ziemi. Specyfika otoczenia inwestycji, znajdującego się w zasięgu jej oddziaływania oraz charakter działań inwestora, wykluczają negatywne oddziaływanie na krajobraz oraz klimat.

Wpływ na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

Na terenie inwestycyjnym nie znajdują się zabytki nieruchome wpisane do Ewidencji lub Rejestru Zabytków. W odległości ok. 800 m, w kierunku północno-zachodnim od terenu inwestycyjnego znajduje się park poddworski znajdujący się w miejscowości Drzazgowa Wola. Obiekt ten jest ujęty w rejestrze 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

Zgodnie z pismem Urzędu Gminy Będków (znak OŚ.604.7.2025) z dnia 08.08.2025r. w pobliżu działek inwestycyjnych, w odległości 500m – została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację przedsięwzięcia w postaci farmy fotowoltaicznej (znak: OŚ.6220.2.2022) z dnia 23.11.2022r.

Stwierdza się brak przesłanek do wystąpienia oddziaływań skumulowanych pomiędzy planowaną fermą drobiu a przedsięwzięciem polegającym na budowie farmy fotowoltaicznej, dla której

wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach i która zlokalizowana jest w odległości około 500 m od terenu inwestycji.

Farma fotowoltaiczna jest przedsięwzięciem o charakterze nieuciążliwym eksploatacyjnie. W fazie użytkowania nie powoduje emisji substancji do powietrza, nie jest źródłem emisji odorów, nie generuje ścieków technologicznych ani znaczącego hałasu. Tym samym nie występują wspólne komponenty środowiska, dla których mogłoby dochodzić do sumowania oddziaływań obu przedsięwzięć.

W związku z powyższym odstąpiono od wykonywania szczegółowych obliczeń i modelowania oddziaływań skumulowanych, gdyż brak jest podstaw merytorycznych wskazujących na możliwość wystąpienia znaczącego kumulowania się oddziaływań obu przedsięwzięć.

17.3. Wnioski

Wnioski do niniejszego opracowania zostały przedstawione w układzie tabelarycznym.

Tabela 42 Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne i skumulowane
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	emisja związków odorotwórczych	brak	brak
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	w normalnych warunkach pracy środowisko gruntowo – wodne nie jest narażone na bezpośrednie oddziaływanie fermy	brak	brak
3	powietrze	emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów przemiany materii, instalacji energetycznej i grzewczej oraz niezorganizowana (pojazdy)	brak	brak
4	klimat akustyczny	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	brak	brak
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	oddziaływanie na glebę w otoczeniu fermy w normalnych warunkach pracy nie wystąpi; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	średnie – po zakończeniu funkcjonowania fermy istnieje możliwość powrotu do poprzedniego sposobu zagospodarowania terenu	brak
6	dobry materiałny, zabytki i krajobraz kulturowy	w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania	brak	brak

Zródło: Opracowanie własne.

Tabela 43 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	brak	brak	brak
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	brak	brak	brak
3	powietrze	emisja niezorganizowana	emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów przemiany materii oraz z instalacji energetycznej i grzewczej	sezonowa zmienność emisyjna
4	klimat akustyczny	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	lokalna zmiana powierzchni terenu związana z fazą realizacji, poza nią brak; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	brak	zmiana trwała aż do momentu likwidacji inwestycji poprzez rozbiórkę fermy; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania	brak	brak

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 44 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	odprowadzanie wód opadowych na tereny zielone 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, emitory punktowe 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 45 Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

Lp.	Komponent środowiska	Skala oddziaływania
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	mała
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	mała
3	powietrze	średnia
4	klimat akustyczny	średnia
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	mała, obszar zmian w granicy działek; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobry materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania

Zródło: 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), ww. przedsięwzięcie 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 (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1112) – o wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydawanej na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1130 z późn. zm.);
- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1112) – o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, wydawanej na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2025 poz. 418);
- zgodnie. art. 201 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 647) o zmianę pozwolenia zintegrowanego.

19. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA

19.1. Akty prawne

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2025 poz. 567),
- 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 (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1112),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2025 poz. 418),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1087 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U z 2025 r. poz. 647),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1292 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1587 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 82),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. 2024 poz. 399),
- 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 (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1919),
- 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 (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1580),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (t.j. Dz.U. 2024 poz. 433),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (t.j. Dz.U. 2024 poz. 927 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. 2024 poz. 757),
- Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (t.j. Dz. U. 2018 poz. 1235),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1130 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (t.j. Dz.U. 2024 poz. 573),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. 2020 poz. 2187),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1004),
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1420),
- 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 (t.j. Dz. U. 2022 poz. 1225 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 (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1290),
- 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 z późn. zm.),
- 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 (t.j. Dz. U. 2021 poz. 1555),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2003 nr 217 poz. 2141),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. 2015 poz. 1694),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. 2005 nr 60 poz. 533),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. 2005 nr 81 poz. 716 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 r. poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2016 poz. 1757),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 8 sierpnia 2016 r. w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych zawartych w niektórych farbach i lakierach przeznaczonych do malowania budynków i ich elementów wykończeniowych, wyposażeniowych oraz związanych z budynkami i tymi elementami konstrukcji oraz w mieszaninach do odnawiania pojazdów (Dz. U. 2016 poz. 1353),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. 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 (t.j. 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 (t.j. 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 z późn. zm.),
- 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 (t.j. Dz. U. 2021 poz. 845),
 - Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020 poz. 2279 z późn. zm.);
 - Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 105),
 - 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 Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz.U. 2023 poz. 297),
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335),
 - Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2020 poz. 2289 z późn. zm.),
 - Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.).
 - Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony środowiska zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. 2019 poz. 1966)
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2020 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. 2020 poz. 243).
 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r. poz. 335)
 - 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 (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1361).

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>
- <https://spd.pgi.gov.pl/PSH/>
- <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/>