

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	16
1.1.	Przedmiot, cel i zakres opracowania.....	16
1.2.	Kwalifikacja planowanego przedsięwzięcia	17
2.	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	18
2.1.	Lokalizacja oraz otoczenie	18
2.2.	Lokalizacja w odniesieniu do zapisów planu zagospodarowania przestrzennego gminy..	20
2.3.	Lokalizacja przedsięwzięcia na terenie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	21
2.4.	Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji	22
2.4.1.	Zagospodarowanie terenu - stan istniejący	22
2.4.2.	Zagospodarowanie terenu - stan projektowany	23
2.4.3.	Charakterystyka przedsięwzięcia - stan istniejący i docelowy	23
2.5.	Główne cechy charakterystyczne przedsięwzięcia	24
2.5.1.	Technologia chowu i system utrzymania brojlerów.....	25
2.5.1.1.	Charakterystyka techniczna	26
2.5.1.2.	System pojenia drobiu	27
2.5.1.3.	System karmienia drobiu.....	29
2.5.1.4.	System oświetlenia sztucznego	31
2.5.1.5.	System chłodzenia kurników	32
2.5.1.6.	System wentylacji mechanicznej.....	33
2.5.1.7.	System ogrzewania	34
2.5.1.8.	System usuwania pomiotu	35
2.5.1.9.	System czyszczenia kurników	35
2.5.2.	Magazynowanie paszy	36
2.6.	Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji, eksploatacji i likwidacji planowanego przedsięwzięcia	37
2.6.1.	Faza realizacji	37
2.6.1.1.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i środowisko wodno - gruntowe	37
2.6.1.2.	Emisja zanieczyszczeń do powietrza	38
2.6.1.3.	Emisja hałasu	40
2.6.1.3.1.	Ruchome źródła hałasu	40
2.6.1.4.	Gospodarka wodno-ściekowa	40
2.6.1.5.	Gospodarka odpadami	41
2.6.1.6.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	42

2.6.1.7.	Ochrona powierzchni ziemi oraz terenów zielonych.....	43
2.6.1.8.	Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze, tereny chronione oraz zabytki	43
2.6.1.9.	Oddziaływanie skumulowane	44
2.6.2.	Faza eksploatacji	44
2.6.2.1.	Oddziaływanie projektowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne	44
2.6.2.1.1.	Emisja	44
2.6.2.1.1.1.	Warianty funkcjonowania instalacji.....	44
2.6.2.1.1.2.	Emisja z kurników (chów brojlerów).....	44
2.6.2.1.2.	Źródła energetyczne	52
2.6.2.1.2.1.	Nagrzewnice gazowe	52
2.6.2.1.2.2.	Nagrzewnice olejowe	53
2.6.2.1.3.	Emisja z agregatu prądotwórczego	54
2.6.2.1.4.	Emisja z silosów	56
2.6.2.1.5.	Emisja nieorganizowana - ruch pojazdów	57
2.6.2.1.6.	Emisja odorów	58
2.6.2.1.7.	Emisja	64
2.6.2.1.7.1.	Opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza	65
2.6.2.1.7.2.	Określenie aerodynamicznej szorstkości terenu	66
2.6.2.1.7.3.	Aktualny stan jakości powietrza	66
2.6.2.1.7.4.	Analiza warunków meteorologicznych i klimatycznych.....	67
2.6.2.1.7.5.	Wyniki obliczeń stanu jakości powietrza i ich graficzne przedstawienie.....	68
2.6.2.1.7.6.	Wnioski.....	71
2.6.2.2.	Emisja hałasu	72
2.6.2.2.1.	Metodyka obliczeń	72
2.6.2.2.2.	Źródła hałasu wraz z rozkładem czasu ich pracy i sposoby zapobiegania lub ograniczenia emisji hałasu.....	74
2.6.2.2.2.1.	Punktowe źródła hałasu	74
2.6.2.2.2.2.	Ruchome źródła hałasu	75
2.6.2.2.3.	Sposób zagospodarowania terenu w odniesieniu do wymagań ochrony środowiska przed hałasem.....	76
2.6.2.2.4.	Omówienie wyników prognozy oddziaływania akustycznego.....	78
2.6.2.2.5.	Wielkość emisji hałasu w sytuacjach odbiegających od normalnych	79
2.6.2.2.6.	Podsumowanie i wnioski.....	79
2.6.2.2.7.	Metody ochrony przed hałasem	80
2.6.2.3.	Gospodarka wodno-ściekowa	81
2.6.2.3.1.	Zapotrzebowanie w wodę	81

2.6.2.3.1.1. Cele socjalno - bytowe	81
2.6.2.3.1.2. Woda na potrzeby przemysłowe (pojenie zwierząt)	82
2.6.2.3.1.3. Cele przemysłowe (system schładzania kurnika)	82
2.6.2.3.1.4. Cele przemysłowe (mycie kurników)	83
2.6.2.3.1.5. Podsumowanie	83
2.6.2.3.2. Gospodarka ściekowa	84
2.6.2.3.2.1. Ścieki bytowe	84
2.6.2.3.2.2. Ścieki technologiczne	84
2.6.2.3.3. Wody opadowe i roztopowe	85
2.6.2.3.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe	87
2.6.2.3.5. Oddziaływanie na wody podziemne	87
2.6.2.3.6. Urządzenia oczyszczania ścieków	87
2.6.2.4. Gospodarka odpadowa planowanego przedsięwzięcia i jej oddziaływanie na środowisko	88
2.6.2.4.1. Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia	88
2.6.2.4.2. Sposób zbierania i magazynowania odpadów	91
2.6.2.4.3. Wpływ wytwarzanych odpadów na środowisko	92
2.6.2.4.4. Proponowane procedury monitorowania	94
2.6.2.5. Oddziaływanie skumulowane	94
2.6.3. Faza likwidacji	95
2.6.3.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i środowisko wodno - gruntowe	95
2.6.3.2. Oddziaływanie na powietrze	95
2.6.3.3. Emisja hałasu	96
2.6.3.4. Gospodarka odpadami	97
2.6.3.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	98
2.6.3.6. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze, tereny chronione oraz zabytki	99
2.6.3.7. Oddziaływanie skumulowane	99
2.6.4. Promieniowanie niejonizujące	99
2.7. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	100
2.8. Informacje o zapotrzebowaniu na energię, materiałów, substancji i jej zużyciu	101
2.9. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	101
2.9.1. Etap realizacji	101
2.9.2. Etap eksploatacji	101
2.9.3. Etap likwidacji	101

2.10.	Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.....	102
2.10.1.	Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych	102
2.10.2.	Ryzyko związane ze zmianą klimatu	104
3.	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	109
3.1.	Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy	109
3.2.	Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód	110
3.2.1.	Jednolite części wód powierzchniowych	110
3.2.2.	Jednolite części wód podziemnych	111
3.2.3.	Główny zbiornik wód podziemnych	114
3.2.4.	Położenie planowanej inwestycji względem cieków, ujęć wód podziemnych i stref ochronnych	115
3.2.5.	Ocena inwestycji pod kątem celów zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry	115
3.2.6.	Identyfikacja i opis czynników oddziaływania na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych na etapach realizacji i eksploatacji inwestycji.....	118
3.2.6.1.	Etap realizacji	118
3.2.6.2.	Etap eksploatacji	118
3.3.	Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych.....	120
3.3.1.	Położenie i rzeźba terenu	120
3.3.2.	Budowa geologiczna	121
3.3.3.	Warunki hydrogeologiczne.....	124
3.3.4.	Klimat	124
3.4.	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	124
3.5.	Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie jest zlokalizowane	124
3.6.	Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.....	125

4. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ.....	126
5. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	127
5.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę	127
5.2. Racjonalny wariant alternatywny	127
5.2.1. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	128
5.2.1.1. Charakterystyka techniczna	129
5.2.1.2. System pojenia.....	131
5.2.1.3. System karmienia	131
5.2.1.4. System oświetlenia sztucznego.....	133
5.2.1.5. System wentylacji mechanicznej.....	133
5.2.1.6. System ogrzewania	134
5.2.1.7. System usuwania pomiotu	135
5.2.1.8. System czyszczenia kurnika	135
5.2.2. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego (alternatywnego) przedsięwzięcia	136
5.2.2.1. Oddziaływanie projektowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne	136
5.2.2.1.1. Emisja	136
5.2.2.1.1.1. Warianty funkcjonowania instalacji (wariant alternatywny)	136
5.2.2.1.1.2. Emisja z kurników (wariant alternatywny)	137
5.2.2.1.2. Emisja z urządzeń grzewczych	145
5.2.2.1.2.1. Nagrzewnice gazowe	145
5.2.2.1.2.2. Nagrzewnice olejowe	146
5.2.2.1.3. Emisja z agregatu prądotwórczego	147
5.2.2.1.4. Emisja z silosów	148
5.2.2.1.5. Emisja niezorganizowana - transport.....	149
5.2.2.1.6. Emisja odorów	150
5.2.2.1.7. Imisja	154
5.2.2.1.7.1. Opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza	155
5.2.2.1.7.2. Określenie aerodynamicznej szorstkości terenu	156
5.2.2.1.7.3. Aktualny stan jakości powietrza	156
5.2.2.1.7.4. Analiza warunków meteorologicznych i klimatycznych.....	156
5.2.2.1.7.5. Wyniki obliczeń stanu jakości powietrza i ich graficzne przedstawienie.....	156
5.2.2.1.7.6. Wnioski.....	159

5.2.2.2.	Emisja hałasu	160
5.2.2.2.1.	Metodyka obliczeń	160
5.2.2.2.2.	Źródła hałasu wraz z rozkładem czasu ich pracy i sposoby zapobiegania lub ograniczenia emisji hałasu.....	162
5.2.2.2.2.1.	Punktowe źródła hałasu	162
5.2.2.2.2.2.	Ruchome źródła hałasu	163
5.2.2.2.3.	Sposób zagospodarowania terenu w odniesieniu do wymagań ochrony środowiska przed hałasem.....	165
5.2.2.2.4.	Omówienie wyników prognozy oddziaływania akustycznego.....	166
5.2.2.3.	Gospodarka wodno-ściekowa	168
5.2.2.3.1.	Zaopatrzenie w wodę	168
5.2.2.3.1.1.	Cele socjalno-bytowe.....	168
5.2.2.3.1.2.	Woda na potrzeby przemysłowe (pojenie zwierząt).....	168
5.2.2.3.1.3.	Woda na cele przemysłowe (system schładzania kurnika).....	168
5.2.2.3.1.4.	Cele przemysłowe (mycie kurników)	169
5.2.2.3.1.5.	Podsumowanie	169
5.2.2.3.2.	Gospodarka ściekowa.....	170
5.2.2.3.2.1.	Ścieki bytowe	170
5.2.2.3.2.2.	Ścieki technologiczne.....	170
5.2.2.3.2.3.	Wody opadowe i roztopowe	171
5.2.2.4.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe	172
5.2.2.5.	Oddziaływanie na wody podziemne	172
5.2.3.	Gospodarka odpadami	172
5.2.4.	Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z realizacji i likwidacji inwestycji w wariantcie alternatywnym.....	173
5.2.4.1.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i środowisko wodno - gruntowe	173
5.2.4.2.	Oddziaływanie na powietrze i klimat.....	173
5.2.4.3.	Emisja hałasu	175
5.2.4.4.	Gospodarka odpadami	175
5.2.4.5.	Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	177
5.2.4.6.	Ochrona powierzchni ziemi oraz terenów zielonych.....	178
5.2.4.7.	Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze, tereny chronione oraz zabytki	179
5.2.4.8.	Oddziaływanie skumulowane	179
5.2.5.	Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	179
5.2.6.	Informacje o zapotrzebowaniu na energię, materiałów, substancji i jej zużyciu	180

5.2.7.	Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	180
5.2.8.	Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.....	180
5.2.9.	Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.....	180
5.3.	Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem wyboru.....	181
6.	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	183
6.1.	Poważne awarie przemysłowe.....	183
6.2.	Oddziaływanie na klimat.....	184
6.3.	Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	185
7.	PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	185
7.1.	Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	185
7.2.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz	185
7.3.	Oddziaływanie na dobra materialne.....	186
7.4.	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	186
7.5.	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.....	186
7.6.	Oddziaływanie na wzajemne oddziaływanie między elementami.....	187
8.	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA:	188
8.1.	Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	188
8.2.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz	188
8.3.	Oddziaływanie na dobra materialne.....	188
8.4.	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	189
8.5.	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.....	189

8.6.	Oddziaływanie na wzajemne oddziaływanie między elementami	189
8.7.	Podsumowanie	189
9.	OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z:	190
A)	ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, ...	190
B)	WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA, ...	190
C)	EMISJI	190
9.1.	Metody prognozowania	190
9.2.	Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko .	191
9.3.	Oddziaływania skumulowane	193
9.3.1.	Lokalizacja przedsięwzięć mogących powodować oddziaływanie skumulowane	193
9.3.2.	Ocena skumulowanego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska .	193
9.3.2.1.	Skumulowane oddziaływanie emisji zanieczyszczeń na powietrze	193
9.3.2.1.1.	Emisja z budynków inwentarskich	194
9.3.2.1.2.	Emisja z nagrzewnic gazowych	196
9.3.2.1.3.	Emisja z silosów	197
9.3.2.1.4.	Wyniki obliczeń jakości powietrza (oddziaływanie skumulowane)	198
9.3.2.1.4.1.	Wnioski	201
9.3.2.2.	Skumulowane oddziaływanie emisji hałasu	202
9.3.2.2.1.	Metodyka obliczeń	202
9.3.2.2.2.	Źródła hałasu wraz z rozkładem czasu ich pracy i sposoby zapobiegania lub ograniczenia emisji hałasu	204
9.3.2.2.2.1.	Punktowe źródła hałasu	204
9.3.2.2.2.2.	Ruchome źródła hałasu	206
9.3.2.2.3.	Omówienie wyników prognozy oddziaływania akustycznego	207
9.3.2.3.	Gospodarka wodno-ściekowa - oddziaływanie skumulowane	209
9.3.2.4.	Gospodarka odpadami – oddziaływanie skumulowane	210
9.3.2.5.	Macierz oddziaływania na środowisko jako całość	210
9.4.	Oddziaływania na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia	212
9.5.	Oddziaływania na środowisko wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska	212
9.6.	Oddziaływania na środowisko wynikające z emisji	212

10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	213
10.1. Etap realizacji	213
10.2. Etap eksploatacji	214
10.2.1. W zakresie ochrony powietrza	214
10.2.2. W zakresie ochrony przed hałasem	214
10.2.3. W zakresie gospodarki wodno-ściekowej	215
10.2.4. W zakresie gospodarki odpadami	215
10.2.5. W zakresie ochrony form ochrony przyrody	215
10.3. Etap likwidacji	216
11. PORÓWNANIE WYKORZYSTYWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	216
11.1. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZĄ DOSTĘPNĄ TECHNIKĄ (BAT)	217
12. OCENA KONIECZNOŚCI UTWORZENIA DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	241
13. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIĘŃ W FORMIE GRAFICZNEJ	241
14. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIĘŃ W FORMIE KARTOGRAFICZNEJ W SKALI ODPOWIADAJĄCEJ PRZEDMIOTOWI I SZCZEGÓŁOWOŚCI ANALIZOWANYCH W RAPORCIE ZAGADNIĘŃ ORAZ UMOŻLIWIAJĄCEJ KOMPLEKSOWE PRZEDSTAWIENIE PRZEPROWADZONYCH ANALIZ ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	242
15. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	242
16. PROPONOWANY ZAKRES MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ	

INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE	244
16.1. Faza realizacji	244
16.2. Faza eksploatacji	244
16.2.1. Monitoring emisji do powietrza	244
16.2.2. Monitoring hałasu	244
16.2.3. Monitoring odprowadzenia ścieków	244
16.2.4. Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych	245
16.2.5. Monitoring odpadów	245
16.2.6. Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	245
16.3. Faza likwidacji	245
17. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	245
18. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU	246
19. OŚWIADCZENIE AUTORA, A W PRZYPADKU GDY WYKONAWCĄ RAPORTU JEST ZESPÓŁ AUTORÓW - KIERUJĄCEGO TYM ZESPOŁEM, O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2.....	250
20. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	250

Spis tabel

Tabela 1.	Bilans masowy surowców i energii.....	25
Tabela 2.	Temperatura i wilgotność powietrza dla poszczególnych okresów produkcji.....	26
Tabela 3.	Zużycie wody przez drób na cykl chowu/rok zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń	28
Tabela 4.	Zestawienie silosów paszowych na terenie fermy drobiu.....	29
Tabela 5.	Średnie dane mieszanki paszowej wykorzystywanej do żywienia brojlerów kurzych ..	30
Tabela 6.	Zestawienie wentylacji mechanicznej kurników 1-6	34
Tabela 7.	Zestawienie źródeł emisji na etapie realizacji przedsięwzięcia.....	38
Tabela 8.	Wskaźniki emisji ze spalania oleju napędowego dla transportu i pojazdów specjalnych.....	38
Tabela 9.	Emisja transportu pojazdami ciężarowymi – emitator liniowy L-1	38
Tabela 10.	Klasyfikacja grup emitatorów (etap realizacji)	39
Tabela 11.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu (etap realizacji).....	39
Tabela 12.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu (etap realizacji)	39
Tabela 13.	Zestawienie ruchomych źródeł hałasu	40
Tabela 14.	Odpady przewidziane do wytworzenia w trakcie realizacji inwestycji	41
Tabela 15.	Warianty emisji z kurników do chowu brojlerów, przyjęte do obliczeń poziomów substancji w powietrzu.....	44
Tabela 16.	Zużycie paszy i ilość obornika przyjęte do obliczenia amoniaku.....	46
Tabela 17.	Emisja amoniaku (NH_3) z kurników w odniesieniu do kurnika	46
Tabela 18.	Wskaźniki emisji pyłu z instalacji chowu brojlerów w systemie ściółkowym.....	47
Tabela 19.	Emisja pyłu z kurników w odniesieniu do 1 kurnika.....	47
Tabela 20.	Emisja metanu (CH_4) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika.....	47
Tabela 21.	Emisja podtlenku azotu (N_2O) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika	47
Tabela 22.	Emisja siarkowodoru (H_2S) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika	48
Tabela 23.	Rodzaje i ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza	49
Tabela 24.	Charakterystyka techniczna nagrzewnicy gazowej dla kurników - gaz LPG	52
Tabela 25.	Parametry emitatorów nagrzewnic gazowych	52
Tabela 26.	Wskaźniki emisji dla spalanego paliwa - gaz LPG	53
Tabela 27.	Emisja obliczeniowa - nagrzewnice gazowe (emisja dla każdej nagrzewnicy).....	53
Tabela 28.	Charakterystyka techniczna nagrzewnicy olejowej dla kurników - olej opałowy	53
Tabela 29.	Parametry emitatorów nagrzewnic olejowych.....	54
Tabela 30.	Wskaźniki emisji dla spalanego paliwa - olej opałowy	54
Tabela 31.	Emisja obliczeniowa - nagrzewnice olejowe (emisja dla każdej nagrzewnicy)	54
Tabela 32.	Charakterystyka techniczna agregatu prądotwórczego o mocy 160 kW	55
Tabela 33.	Parametry emitatora agregatu prądotwórczego.....	55
Tabela 34.	Emisja rzeczywista zanieczyszczeń z agregatu prądotwórczego	56
Tabela 35.	Parametry emitatorów silosów paszowych.....	56
Tabela 36.	Parametry pracy silosów paszowych.....	57
Tabela 37.	Emisja obliczeniowa - silosy paszowe.....	57
Tabela 38.	Wskaźniki emisji ze spalania oleju napędowego i benzyny dla transportu.....	57
Tabela 39.	Emisja z transportu pojazdami ciężarowymi - emitator liniowy L-1.....	58
Tabela 40.	Wyniki obliczeń stężeń amoniaku na wysokości najbliższej zabudowy	61

Tabela 41.	Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu (wariant eksploatacji nagrzewnic gazowych i olejowych).....	66
Tabela 42.	Poziomy dopuszczalne, wartości odniesienia i tło substancji w powietrzu	67
Tabela 43.	Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru (%).....	67
Tabela 44.	Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru (%)	67
Tabela 45.	Sytuacje meteorologiczne	67
Tabela 46.	Klasyfikacja grup emitatorów	68
Tabela 47.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	69
Tabela 48.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	69
Tabela 49.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	69
Tabela 50.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	69
Tabela 51.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	70
Tabela 52.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu	70
Tabela 53.	Emisja graniczna obliczona na podstawie opadu pyłu	70
Tabela 54.	Zestawienie wentylatorów w kurnikach wraz z ich charakterystyką akustyczną	74
Tabela 55.	Charakterystyka agregatu prądotwórczego	75
Tabela 56.	Zestawienie ruchomych źródeł hałasu	76
Tabela 57.	Struktura wjazdów i ruchu pojazdów na terenie zakładu	76
Tabela 58.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	77
Tabela 59.	Wyznaczone poziomy emisji hałasu w punktach obserwacyjnych	79
Tabela 60.	Zużycie wody na potrzeby mycia budynków inwentarskich na terenie fermi drobiu..	83
Tabela 61.	Planowane zużycie wody na terenie fermi drobiu	84
Tabela 62.	Rodzaje i masa odpadów przewidzianych do wytworzenia w ciągu roku.....	89
Tabela 63.	Sposób postępowania z odpadami oraz miejsca i sposób ich magazynowania.....	91
Tabela 64.	Ocena emisji z pojazdów specjalnych	96
Tabela 65.	Odpady przewidziane do wytworzenia w trakcie likwidacji inwestycji.....	97
Tabela 66.	Dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.....	100
Tabela 67.	Przewidywanie zapotrzebowanie na energię, materiały i substancje	101
Tabela 68.	Wrażliwość na wtórne oddziaływania oraz zagrożenie związane z klimatem dla planowanego przedsięwzięcia.....	103
Tabela 69.	Analiza zagrożeń związanych ze skutkami wtórnymi / klimatem dotyczącymi planowanej inwestycji.....	106
Tabela 70.	Charakterystyka JCWP Lublinica obejmująca planowaną inwestycje	111
Tabela 71.	Charakterystyka JCWPd obejmująca planowaną inwestycje	111
Tabela 72.	Charakterystyka GZWP obejmującego inwestycje	114
Tabela 73.	Bilans masowy surowców i energii.....	129
Tabela 74.	Temperatura i wilgotność powietrza dla poszczególnych okresów produkcji.....	129
Tabela 75.	Zestawienie silosów paszowych na terenie fermi drobiu - wariant alternatywny.....	131
Tabela 76.	Średnie dane mieszanki paszowej wykorzystywanej do żywienia brojlerów kurzych	131
Tabela 77.	Zestawienie wentylacji mechanicznej kurników 1-6A.....	134
Tabela 78.	Warianty emisji z kurników do chowu brojlerów, przyjęte do obliczeń poziomów substancji w powietrzu w wariantcie alternatywnym.....	136

Tabela 79.	Zużycie paszy i ilość obornika przyjęte do obliczenia amoniaku (wariant alternatywny).....	138
Tabela 80.	Emisja amoniaku (NH_3) z kurników w odniesieniu do kurnika (wariant alternatywny).....	138
Tabela 81.	Wskaźniki emisji pyłu z instalacji chowu brojlerów w systemie ściółkowym.....	139
Tabela 82.	Emisja pyłu z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (wariant alternatywny).....	139
Tabela 83.	Emisja metanu (CH_4) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (wariant alternatywny).....	139
Tabela 84.	Emisja podtlenku azotu (N_2O) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (wariant alternatywny).....	140
Tabela 85.	Emisja siarkowodoru (H_2S) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (wariant alternatywny).....	140
Tabela 86.	Rodzaje i ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza (wariant alternatywny).....	141
Tabela 87.	Charakterystyka techniczna nagrzewnicy gazowej dla kurników - gaz LPG	145
Tabela 88.	Parametry emitorów nagrzewnic gazowych	145
Tabela 89.	Wskaźniki emisji dla spalnego paliwa - gaz LPG	146
Tabela 90.	Emisja obliczeniowa - nagrzewnice gazowe (emisja dla każdej nagrzewnicy)	146
Tabela 91.	Charakterystyka techniczna nagrzewnicy olejowej dla kurników - olej opałowy	146
Tabela 92.	Parametry emitorów nagrzewnic olejowych.....	147
Tabela 93.	Wskaźniki emisji dla spalnego paliwa - olej opałowy	147
Tabela 94.	Emisja obliczeniowa - nagrzewnice olejowe (emisja dla każdej nagrzewnicy)	147
Tabela 95.	Parametry emitorów silosów paszowych.....	148
Tabela 96.	Parametry pracy silosów paszowych.....	148
Tabela 97.	Emisja obliczeniowa - silosy paszowe.....	149
Tabela 98.	Wskaźniki emisji ze spalania oleju napędowego i benzyny dla transportu.....	149
Tabela 99.	Emisja z transportu pojazdami ciężarowymi - emitor liniowy L-1.....	150
Tabela 100.	Wyniki obliczeń stężeń amoniaku na wysokości najbliższej zabudowy	153
Tabela 101.	Klasyfikacja grup emitorów	157
Tabela 102.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	157
Tabela 103.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	157
Tabela 104.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	158
Tabela 105.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	158
Tabela 106.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	158
Tabela 107.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu	158
Tabela 108.	Emisja graniczna obliczona na podstawie opadu pyłu	159
Tabela 109.	Zestawienie wentylatorów w kurnikach wraz z ich charakterystyką akustyczną ...	162
Tabela 110.	Charakterystyka agregatu prądotwórczego	163
Tabela 111.	Zestawienie ruchomych źródeł hałasu	164
Tabela 112.	Struktura wjazdów i ruchu pojazdów na terenie zakładu	164
Tabela 113.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	165
Tabela 114.	Wyznaczone poziomy emisji hałasu w punktach obserwacyjnych	167

Tabela 115.	Zużycie wody na potrzeby mycia budynków inwentarskich na terenie fermy drobiu.....	169
Tabela 116.	Planowane zużycie wody na terenie fermy drobiu - wariant alternatywny	169
Tabela 117.	Ocena emisji z pojazdów specjalnych	174
Tabela 118.	Odpady przewidziane do wytworzenia w trakcie realizacji inwestycji	175
Tabela 119.	Odpady przewidziane do wytworzenia w trakcie likwidacji inwestycji.....	176
Tabela 120.	Przewidywanie zapotrzebowanie na energię, materiały i substancje	180
Tabela 121.	Matryca oddziaływań na środowisko	192
Tabela 122.	Parametry emitatorów budynków inwentarskich.....	194
Tabela 123.	Emisja amoniaku (NH_3) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (skumulowane) ...	194
Tabela 124.	Emisja pyłu z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (skumulowane).....	194
Tabela 125.	Emisja siarkowodoru (H_2S) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (skumulowane).....	194
Tabela 126.	Rodzaje i ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza dla sąsiednich instalacji.....	195
Tabela 127.	Charakterystyka techniczna nagrzewnicy gazowej dla kurników - gaz LPG	196
Tabela 128.	Parametry emitatorów nagrzewnic gazowych	196
Tabela 129.	Wskaźniki emisji dla spalnego paliwa - gaz LPG	196
Tabela 130.	Emisja obliczeniowa - nagrzewnice gazowe (emisja dla każdej nagrzewnicy)	197
Tabela 131.	Parametry pracy silosów paszowych.....	197
Tabela 132.	Emisja obliczeniowa - silosy paszowe.....	197
Tabela 133.	Klasyfikacja grup emitatorów	198
Tabela 134.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	198
Tabela 135.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	199
Tabela 136.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	199
Tabela 137.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	199
Tabela 138.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu.....	199
Tabela 139.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu	200
Tabela 140.	Emisja graniczna obliczona na podstawie opadu pyłu	200
Tabela 141.	Zestawienie wentylatorów w kurnikach wraz z ich charakterystyką akustyczną ...	204
Tabela 142.	Zestawienie wentylatorów w kurnikach sąsiednich.....	205
Tabela 143.	Charakterystyka agregatu prądotwórczego	205
Tabela 144.	Zestawienie ruchomych źródeł hałasu	206
Tabela 145.	Struktura wjazdów i ruchu pojazdów na terenie zakładu	206
Tabela 146.	Wyznaczone poziomy emisji hałasu w punktach obserwacyjnych	207
Tabela 147.	Macierz oceny oddziaływań	210

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- [1] - KRS;
- [2] - Wypis z rejestru gruntów;
- [3] - Mapa ewidencyjna;
- [4] - MPZP;
- [5] - Plan zagospodarowania terenu;
- [6] - Tło powietrza;
- [7] - Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu;
- [8] - Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wariant alternatywny;
- [9] - Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wartości skumulowane;
- [10] - Wyniki obliczeń hałasu;
- [11] - Wyniki obliczeń hałasu wariant alternatywny;
- [12] - Wyniki obliczeń hałasu wartości skumulowane;
- [13] - Oświadczenie autorów raportu.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pn.:

**„Modernizacja instalacji do chowu drobiu - brojlerów w miejscowości Sadów przy
ul. Powstańców Śląskich 110E”**

stanowiący załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112), zwaną dalej jako „Ustawa OOŚ”.

Położenie przedsięwzięcia:

**obszar nieruchomości oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków działek
o nr ewidencyjnym 211/25 (w części) obręb Sadów, gmina Koszęcin, powiat lubliniecki,
województwo śląskie**

Inwestor:

Grupa Producentów Rolnych BAKSS Sp. z o.o.
ul. Broniewskiego 40
41-215 Sosnowiec

Celem opracowania jest przedstawienie kompleksowej oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko tj. informacji o stanie środowiska i prognozach tego stanu, związanego z planowaną inwestycją, o istniejących i przewidywanych emisjach zanieczyszczeń, obiektach i obszarach chronionych, obowiązujących prawnych ograniczeniach korzystania ze środowiska oraz oszacowanie bezpośrednich, a następnie pośrednich skutków oddziaływania inwestycji na środowisko na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji, jak również wskazanie sposobów minimalizowania negatywnych skutków przedsięwzięcia na wszystkie elementy środowiska.

Niniejszy dokument został opracowany na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pn.: „Modernizacja instalacji do chowu drobiu - brojlerów w miejscowości Sadów przy ul. Powstańców Śląskich 110E”.

Raport winien zawierać treści wynikające z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112).

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w niniejszej sprawie jest Wójt Gminy Koszęcin.

Niniejszy Raport opracowano na podstawie danych (materiałów) uzyskanych od Inwestora.

1.2. Kwalifikacja planowanego przedsięwzięcia

W oparciu o art. 60 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112), zwana dalej jako „Ustawa OOŚ”, Rada Ministrów wydała rozporządzenie, które określa:

- rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;
- przypadki, w których zmiany dokonywane w obiektach kwalifikowane są do jednej z wyżej wymienionych grup przedsięwzięć.

Planowane przedsięwzięcie, zgodnie z § 2 ust. 1 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r., poz. 1839) kwalifikuje się jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (§ 2 ust. 1 pkt. 51b) cytowanego Rozporządzenia), tj.:

- **chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 (DJP)**

Ponadto, planowane przedsięwzięcie kwalifikuje się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. do rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169).

Zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112) realizacja planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Zgodnie z Ustawą OOŚ:

- postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przeprowadza organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (w tym wypadku Wójt Gminy Koszęcin);
- decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wydaje się po uzgodnieniu z organem ochrony środowiska (w tym wypadku Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach oraz Dyrektor PGW Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach), organem, o którym mowa w art. 77 ust. 1 pkt. 3 w tym wypadku jest Urząd Marszałkowski Województwa Śląskiego natomiast organem, o którym mowa w art. 78 jest Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Gliwicach.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Lokalizacja oraz otoczenie

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie działek Inwestora o nr ewidencyjnych 169/4, 211/11, 211/14, 211/16, 211/19, 211/20, 211/22, 211/25, obręb ewidencyjny Sadów, gmina Koszęcin, powiat lubliniecki, województwo śląskie, przy czym, przedmiotowe przedsięwzięcie realizowane będzie bezpośrednio na terenie części działki o nr ewidencyjnym 211/25. Dojazd na teren planowanego przedsięwzięcia odbywać się będzie drogą od strony wschodniej.



Rys. 1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle miejscowości Sadów

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na ogrodzonym terenie, w obrębie części działki o nr 211/25 o łącznej powierzchni 2,778 ha, przy czym obszar planowanego przedsięwzięcia wynosi 1,197 ha. Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie jest własnością Inwestora - Grupy Producentów Rolnych BAKSS Sp. z o.o. (wypis i wyrys z rejestru gruntów w załączeniu).

Teren objęty przedmiotową inwestycją graniczy:

- **od strony północnej** - bezpośrednio z terenami będącymi własnością Inwestora, za którymi zlokalizowane są tereny produkcyjno-magazynowe, lokalna droga gminna, a następnie w odległości około 146 m od granic planowanego przedsięwzięcia zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa typu jednorodzinne. Natomiast w stosunku do najbliższego budynku inwentarskiego odległość ta wynosi ok. 157 m;

- **od strony wschodniej** - bezpośrednio z terenami będącymi własnością Inwestora, za którymi zlokalizowana jest zabudowa typu produkcyjno-magazynowego, a następnie w odległości ok. 170 m od granic przedsięwzięcia z drogą gminną, za którą bezpośrednio zlokalizowane są tereny zabudowy mieszkaniowej jedno i wielorodzinnej. W stosunku do granic przedsięwzięcia najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w odległości ok. 188 m oraz 192 m w stosunku do najbliższego budynku inwentarskiego;
- **od strony południowej** - bezpośrednio z terenami zielonymi będącymi własnością Inwestora, a następnie z zabudową produkcyjno-magazynową (w kierunku południowo-wschodnim) oraz drogą wojewódzką DW 906, za którą zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa oraz tereny zielone i pola uprawne. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa typu jednorodzinnej zlokalizowana jest w odległości około 76 m od granic planowanego przedsięwzięcia, natomiast w stosunku do budynków inwentarskich odległość ta wynosi około 86 m;
- **od strony zachodniej** - bezpośrednio z terenami Inwestora (w tym polami uprawnymi), a następnie zabudową produkcyjno-magazynową oraz terenami rolniczymi za którymi w odległości około 133 m od granic planowanego przedsięwzięcia zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa typu jednorodzinnej. W stosunku natomiast do budynków inwentarskich odległość zabudowy mieszkaniowej wynosi ok. 140 m.



Rys. 2. Teren działki objęty planowanym przedsięwzięciem

W zasięgu przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia w jego najbliższym sąsiedztwie nie występują:

- leśne kompleksy promocyjne,
- obszary ochrony uzdrowiskowej,

- obszary, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego”,
- obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody tj.
 - parki narodowe;
 - rezerваты przyrody;
 - parki krajobrazowe;
 - obszary chronionego krajobrazu;
 - obszary Natura 2000;
 - pomniki przyrody;
 - stanowiska dokumentacyjne;
 - użytki ekologiczne;
 - zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
 - ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.
- obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o uzdrowiskach lecznictwie uzdrowiskowym.

2.2. Lokalizacja w odniesieniu do zapisów planu zagospodarowania przestrzennego gminy

Teren działki objętej planowaną inwestycją położony jest na terenie, co do którego uchwalony został Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koszęcin. Uchwała Rady Gminy Koszęcin nr 168/XX/2008 z dnia 14 lutego 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 20 maja 2008 r., poz. 1930).

Działka nr 211/25 położona jest na terenach oznaczonych symbolami:

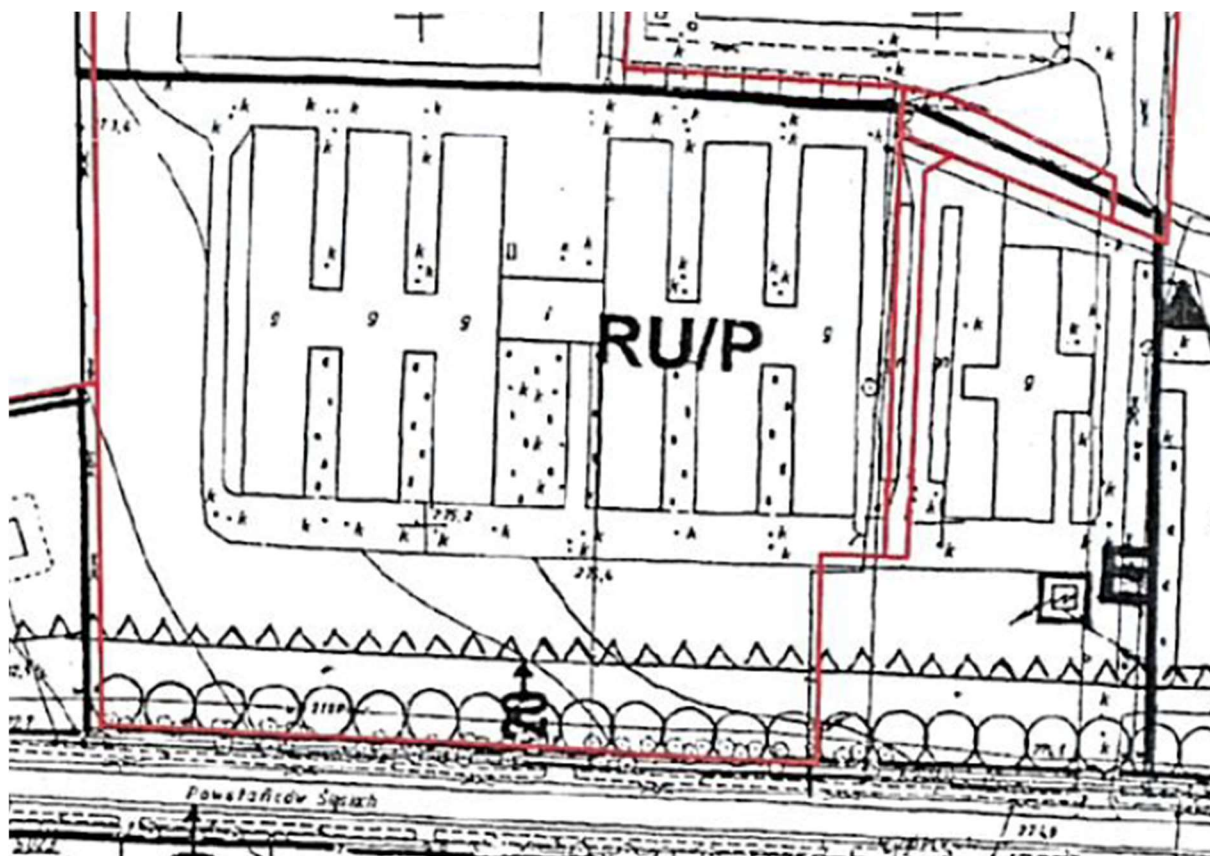
- **RU/P** dla których ustalenia stanowią tereny obsługi produkcji rolnej - usługi oraz przemysł;
- **UP** dla których ustalenia stanowią usługi produkcyjne

przy czym, realizacja planowanego przedsięwzięcia zlokalizowana jest na terenach oznaczonych w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koszęcin jako **RU/P** tereny obsługi produkcji rolnej - usługi oraz przemysł (wypis i wyrys z MPZP w załączeniu).

Zgodnie z zapisami MPZP dla terenów oznaczonych jako RU/P

- możliwość adaptacji, rozbudowy i budowy nowych obiektów związanych z produkcją rolną pod warunkiem nieprzekroczenia ponadnormatywnych emisji substancji szkodliwych oraz drgań i hałasu do środowiska, a także zanieczyszczenia wód powierzchniowych;
- w przypadku likwidacji działalności rolniczej dopuszcza się możliwość przekształcenia bazy produkcji rolniczej w przemysłowo-magazynową pod warunkiem uzyskania wcześniejszej zgody odpowiedniego organu na zmianę sposobu użytkowania w przypadku sprzeczności z zapisem w ewidencji gruntów oraz spełnienia wymogów ochrony środowiska;
- na terenach rolnych położonych bezpośrednio na zapleczu w/w baz produkcyjnych dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach lokalizację obiektów związanych bezpośrednio z produkcją rolniczą, jeśli to nie koliduje z innymi ustaleniami i nie stwarza zagrożeń dla środowiska;
- na terenach objętych strefami ochrony konserwatorskiej obowiązują wymogi i ograniczenia właściwe dla danej strefy;
- zakaz prowadzenia hodowli bezściółkowej.

Zatem przedmiotowe przedsięwzięcie jest zgodne z aktualnym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koszęcin.



Rys. 3. Wyrys z MPZP gminy Koszęcin

2.3. Lokalizacja przedsięwzięcia na terenie obszarów szczególnego zagrożenia powodzią

Zgodnie z art. 16 pkt. 34 ustawy Prawo wodne, przez obszar szczególnego zagrożenia powodzią rozumie się:

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

Zgodnie z aktualną Mapą Zagrożenia Powodziowego i Mapą Ryzyka Powodziowego, realizacja przedmiotowej inwestycji **nie jest zlokalizowana** na terenach kwalifikowanych jako tereny szczególnie zagrożone powodzią tudzież ryzykiem powodziowym.

Analizę map pod kątem zagrożenia powodziowego przeanalizowano dla następujących wariantów:

- **prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi 0,2% (jest niskie i wynosi raz na 500 lat)** - dla przedmiotowego prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi na terenach objętych planowanym przedsięwzięciem nie występuje;
- **prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi 1% (jest średnie i wynosi raz na 100 lat)** - dla przedmiotowego prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi na terenach objętych planowanym przedsięwzięciem nie występuje;
- **prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi 10% (jest wysokie i wynosi raz na 10 lat)** - dla przedmiotowego prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi na terenach objętych planowanym przedsięwzięciem nie występuje;

Miejscowość Sadów jak i teren samej inwestycji nie jest zlokalizowany na terenach zagrożonych powodzią lub też ryzykiem powodziowym.

2.4. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji

2.4.1. Zagospodarowanie terenu - stan istniejący

Teren objęty planowanym przedsięwzięciem zlokalizowany jest na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 211/25, położonymi obręb Sadów, gmina Koszęcin o powierzchni ok. 2,778 ha (27 780 m²). Zagospodarowanie terenu, na którym planowane jest przedmiotowe przedsięwzięcie kształtuje się następująco:

- powierzchnia działki nr 211/25:
 - powierzchnia działki ogółem - **27 780 m²** w tym:
 - powierzchnia budynków istniejących - **ok. 8 057 m²**
 - powierzchnia utwardzona (parkingi, drogi dojazdowe) - **ok. 6 716 m²**
 - pozostałe powierzchnie utwardzone (betonowe) - **ok. 1 034 m²**
 - powierzchnia terenów zielonych - **ok. 11 973 m²**
 - powierzchnia działki nie objętej przedsięwzięciem - **15 810 m²** w tym:
 - powierzchnia budynków istniejących - **ok. 1 955 m²**
 - powierzchnia utwardzona (parkingi, drogi dojazdowe) - **ok. 2 470 m²**
 - pozostałe powierzchnie utwardzone (betonowe) - **ok. 739 m²**
 - powierzchnia terenów zielonych - **ok. 10 646 m²**
 - powierzchnia działki objętej przedsięwzięciem - **11 970 m²** w tym:
 - powierzchnia budynków istniejących - **ok. 6 102 m²**
 - powierzchnia utwardzona (parkingi, drogi dojazdowe) - **ok. 4 246 m²**
 - pozostałe powierzchnie utwardzone (betonowe) - **ok. 295 m²**
 - powierzchnia terenów zielonych - **ok. 1 327 m²**

Na obecne częściowe zagospodarowanie terenu działki objętej przedmiotowym przedsięwzięciem (dz. 211/25), składają się następujące obiekty:

- 6 budynków inwentarskich o powierzchni zabudowy ok. 920 m² każdy i powierzchni hodowlanej ok. 900 m²;
- 4 pomieszczenia techniczne pomiędzy kurnikami (1-2, 2-3, 4-5 oraz 5-6) o łącznej powierzchni zabudowy ok. 337 m²;

- budynek gospodarczy wraz z kotłownią o powierzchni zabudowy ok. 245 m²;
- agregat prądotwórczy o mocy znamionowej 103 kW, zlokalizowany pomiędzy kurnikami nr 3 i 4;
- 6 silosów paszowych (po 1 na każdy kurnik o pojemności 12,8 Mg każdy (19,65 m³ każdy).

Pozostałe, zagospodarowanie terenu działki **nie objętej** przedmiotowym przedsięwzięciem obejmuje:

- 4 budynki inwentarskie o powierzchni zabudowy ok. 906 m² każdy;
- pomieszczenie techniczne pomiędzy kurnikami wraz z kotłownią o powierzchni zabudowy ok. 143 m².
- 4 silosy paszowe (po 1 na każdy kurnik o pojemności 17,9 Mg każdy (27,5 m³ każdy);
- 3 zbiorniki podziemne na gaz LPG o pojemności 6 400 m³ (łącznie 19 200 m³).

Teren działki należącej do Inwestora uzbrojony jest w infrastrukturę techniczną, tj.:

- wodociągową,
- kanalizacyjną,
- gazową,
- elektroenergetyczną,
- teletechniczną.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji w rejonie inwestycji nie stwierdzono żadnych gatunków chronionych. Przedmiotowa powierzchnia biologicznie czynna nie stanowi wartościowych walorów przyrodniczych (tzw. roślinność ruderalna). W obrębie istniejących budynków inwentarskich nie występują siedliska chronionych gatunków zwierząt (ptaków lub nietoperzy), w szczególności nie ma żadnych gniazd ani miejsc lęgowych. Planowane przedsięwzięcie oraz jego bezpośrednie otoczenie cechuje się typowo rolniczym krajobrazem. Występująca w sąsiedztwie szata roślinna oraz sposób zagospodarowania działek sąsiednich związany jest z prowadzoną produkcją rolniczą, terenami produkcyjno-usługowymi oraz zabudową mieszkaniową. Planowane przedsięwzięcie zrealizowane w obrębie istniejącej zabudowy nie wymaga żadnej wycinki drzew lub krzewów. Jednocześnie w rejonie lokalizacji przedmiotowego przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim otoczeniu, nie znajdują się żadne obiekty objęte ochroną oraz obiekty kultury materialnej objęte ochroną konserwatorską.

2.4.2. Zagospodarowanie terenu - stan projektowany

W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje się modernizację instalacji składającej się z 6 kurników (prace przeprowadzone wewnątrz budynków inwentarskich), w związku z powyższym nie ulegnie zmianie zagospodarowanie terenu opisane w pkt. 2.4.1. niniejszego opracowania.

2.4.3. Charakterystyka przedsięwzięcia - stan istniejący i docelowy

Obecnie przedmiotem działalności fermy drobiu zlokalizowanej w Sadowie przy ul. Powstańców Śląskich 110E jest chów drobiu - brojlerów kurzych prowadzony w sposób cykliczny (6 cykli na rok, każdy po 7 tygodni) metodą bezklatkową tj. chów ściółkowy. Roczna zdolność produkcyjna instalacji przy 6 cyklach w roku wynosi 540 000 sztuk brojlerów kurzych.

Cykl produkcyjny rozpoczyna się przyjęciem jednodniowych piskląt, czyli zasiedleniem kurników. Odchów kurcząt w kurnikach odbywać się będzie na całej powierzchni podłogi. Na

1 - 2 dni przed wprowadzeniem piskląt rozrzuca się równomiernie po podłodze w całym kurniku ciętą słomę - grubość ściółki od 5 do 15 cm.

Dostarczanie paszy na obiekty odbywa się przenośnikiem spiralnym. Jednostką początkową, a zarazem magazynem paszy jest 6 silosów paszowych (po jeden silos na kurnik) umieszczonych w części czołowej obiektów.

Woda na potrzeby chowu drobiu dostarczana jest na teren obiektu przy wykorzystaniu sieci wodociągowej na podstawie umowy podpisanym z lokalnym przedsiębiorstwem wodociągowym.

W celu utrzymania odpowiedniego klimatu (temperatury) w sezonie zimowym, każdy kurnik ogrzewany jest z kotłowni węglowej w której zlokalizowane są dwa kotły o mocy 500 kW i 700 kW. Ponadto, w każdym kurniku zainstalowane są po dwie nagrzewnice o mocy 100 kW każda opalane gazem LPG lub opcjonalnie olejem opałowym, stanowiące rezerwę w przypadku problemów z dostępnością paliwa węglowego.

Gaz LPG/olej opałowy dostarczany będzie do nagrzewnic ze zbiornika naziemnego. Łącznie na terenie fermy zainstalowanych jest 12 nagrzewnic.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na modernizacji instalacji do chowu drobiu - brojlerów kurzych w miejscowości Sadow i związane będzie z:

- zwiększeniem obsady w każdym kurniku do poziomu 18 000 szt./cykl (łączna obsada wzrośnie do poziomu 108 000 szt./cykl);
- modernizacją układu wentylatorów odprowadzającym powietrze z kurników obejmującą wymianę 5 wentylatorów dachowych w każdym kurniku (zwiększenie średnicy pięciu wentylatorów na kurnik z 0,50 m na 0,63 m);
- modernizację linii pojenia oraz podawania paszy;
- likwidację kotłów węglowych o łącznej mocy 1,20 MW (kocioł o mocy 0,50 oraz 0,70 MW).

Podstawowe parametry technologiczne przed i po realizacji przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli poniżej:

Parametr	Jednostka	Stan obecny	Stan docelowy
Ilość kurników	szt.	6	6
Ilość cykli	cykl/rok	6	7
Obsada w kurnikach	szt./kurnik	15 000	18 000
Obsada w kurnikach	szt./cykl	90 000	108 000
Roczna produkcja	szt./rok	540 000	648 000

2.5. Główne cechy charakterystyczne przedsięwzięcia

Maksymalna obsada brojlerów przy utrzymaniu w systemie podłogowym na ściółce na terenie fermy drobiu wyniesie dla brojlerów kurzych przy masie ubojowej 1,95 kg - **20 sztuk/m²**. Stąd też maksymalna obsada w kurniku będzie wynosiła **18 000 szt.**

Wielkość produkcji brojlerów w omawianym gospodarstwie kształtować się będzie na poziomie ok. 108 000 szt./cykl (432 DJP) co przy powtarzalności 7 cykli w roku pozwala osiągnąć maksymalną zdolność produkcyjną instalacji na poziomie ok. 648 000 sztuk brojlera kurzego/rok.

W procesie produkcyjnym zużywane będą następujące surowce oraz energie:

Surowce:

- pasza;
- woda;
- słoma;
- kurczęta jednodniowe.

Energia:

- elektryczna;
- paliwo - gaz ziemny LPG lub olej opałowy.

Tabela 1. Bilans masowy surowców i energii

			ZUŻYCIE		
			na 1 szt. brojlera kurzego/cykl	Na cykl [Mg]*	Roczne [Mg]
SUROWCE:	pasza	STARTER	ok. 0,5 kg	507,6	3 553,2
		GROWER	ok. 3,2 kg		
		FINISHER	ok. 1,0 kg		
	słoma		-	15,0	120,0
	kurczęta		-	108 000 szt.	864 000 szt.
ENERGIA:	elektryczna		-	-	do 1000 MWh
	gaz ziemny LPG		-	-	180 000 m ³ /rok
	olej opałowy		-	-	392,04 Mg

* średnio: 4,7 kg/szt./cykl

2.5.1. Technologia chowu i system utrzymania brojlerów

W zakresie technologii chowu brojlerów, Rozporządzenie 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 (implementujące przepisy Dyrektywy Rady 2007/43/WE) określa, że maksymalne zagęszczenie obsady w kurniku wynosi 33 kg/m², a przy spełnieniu dodatkowych wymogów określonych w rozporządzeniu, maksymalne zagęszczenie obsady wynosi 39 kg/m².

Maksymalną obsadę brojlerów w poszczególnych kurnikach przedstawiono w tabeli poniżej:

Parametr	Jednostka	Wielkość
Powierzchnia kurnika dostępna dla ptaków	m ² /kurnik	900
Początkowa obsada kurnika	szt./kurnik	18 000
	szt./m ²	20
Upadki i selekcja	%	0,03
	szt./kurnik	540
Obsada kurnika przed I ubiórką (ok. 36 dzień)	szt./kurnik	17 460
	szt./m ²	19
Średnia waga jednego ptaka w czasie I ubiórki	kg/szt.	2,05

	kg/m ²	39
Ubiórka I (do 35%)	szt./kurnik	6 111
Obsada kurnika na końcu cyklu w 42 dniu	szt./kurnik	11 349
	szt./m ²	13
Średnia waga jednego ptaka na końcu cyklu	kg/szt.	3,00
	kg/m ²	39

2.5.1.1. Charakterystyka techniczna

Na terenie fermy drobiu w Sadowie utrzymanie drobiu, odbywa się w systemie ściółkowym dla brojlerów - w 6 istniejących kurnikach.

Cykl produkcyjny rozpoczyna się przyjęciem jednodniowych piskląt, czyli zasiedleniem kurników. Odchów kurcząt w kurnikach odbywać się będzie na całej powierzchni podłogi. Na 1 - 2 dni przed wprowadzeniem piskląt rozrzuca się równomiernie po podłodze w całym kurniku ciętą słomę - grubość ściółki od 5 do 15 cm.

Mając na uwadze kwestie zdrowotne drobiu, zasiedlanie wszystkich kurników odbywa się w ciągu tygodnia i taki sam schemat funkcjonuje przy opróżnianiu pomieszczeń inwentarskich. Około 5 tygodnia tuczu, niewielka ilość kurcząt jest oddawana do ubojni, aby zachować odpowiednie zagęszczenie brojlerów na m² powierzchni. Pozostała część stada jest sprzedawana do zakładów ubojowych ok. 6 tygodnia tuczu. W pomieszczeniach inwentarskich utrzymywane są brojlery w warunkach, jakie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 2. Temperatura i wilgotność powietrza dla poszczególnych okresów produkcji

Gatunek, typ użytkowania i wiek ptaków	Pomieszczenia z dodatkowym źródłem ciepła		Pomieszczenia bez dodatkowego źródła ciepła	Optymalna wilgotność względna
	temperatura pod dodatkowym źródłem ciepła	temperatura w pomieszczeniu	temperatura w pomieszczeniu	
1	2	3	4	5
Brojlery kurze*	-	-	-	-
1 tydzień	34-30	24-20	33	70
2 tydzień	30-26	20-18	29	65
3 tydzień	26-24	20-18	25	60
4 tydzień	24-20	20-18	22	60
5 tydzień	-	20-18	20	60
6 tydzień	-	20-16	18	60
7-8 tygodni	-	20-16	16	60

Budynki kurników izolowane termicznie, wyposażone są w wymagane systemy i zespoły urządzeń: oświetlenie światłem sztucznym, urządzenia do pojenia i zadawania paszy, dwa systemy wentylacji: normalną i awaryjną, zapewniające właściwy mikroklimat do chowu brojlerów (stężenia substancji, temperaturę, wilgotność) itp.

Powstały nawóz, usuwany jest na końcu każdego okresu tuczu, a następnie wywożony, bez składowania na terenie gospodarstwa.

Około 6 tygodnia cyklu, stado zostaje przekazane do zakładów ubojowych, natomiast budynki inwentarskie poddane są gruntownemu czyszczeniu w celu przygotowania kurników na

przyjęcie nowej partii drobiu (przerwa technologiczna niezbędna jest na przygotowanie pomieszczeń do ponownego ich zasiedlenia i trwa średnio od 4 do 6 dni).

Poszczególne etapy czyszczenia kurników po zakończeniu każdego procesu produkcyjnego przedstawiono poniżej:

a) czyszczenie na sucho:

- usunięciu ściółki wraz z pomiotem z budynku;
- odkurzenie instalacji elektrycznej, urządzeń wentylacyjnych, ścian, otworów nawiewowych itp.;
- czyszczenie urządzeń technologicznych - poidła oraz karmideł, sprężonym powietrzem;
- ręczne i mechaniczne usuwanie pozostałych resztek tj. ściółki, piór, paszy;
- czyszczenie silosów paszowych, przewodów doprowadzających paszę do kurnika, koszy zasypowych i przewodów paszowych;
- czyszczenie na sucho i sprężonym powietrzem wnętrza budynku gospodarczego;
- intensywne wietrzenie budynku przez włączenie wszystkich wentylatorów, otwarcie drzwi.

b) czyszczenie na mokro:

- namaczanie i mycie sprzętu technologicznego i kurników na mokro przy wykorzystaniu myjki wysokociśnieniowej i preparatów zmniejszających napięcie powierzchniowe i odtłuszczających;
- płukanie czystą wodą przy użyciu myjki wysokociśnieniowej oraz schnięcie mytych powierzchni;
- dezynfekcja oraz dezynsekcja właściwa sprzętu technologicznego i obiektu. Wszystkie stosowane środki czyszczące opatrzone są atestami (Aldekol, Virkon itp.);
- nasączenie mat dezynfekujących przy wyjściu i wejściu do budynku.

Zastosowanie dwuetapowej metody czyszczenia kurników (suchej i mokrej), pozwala ograniczyć zużycie wody na terenie fermy drobiu jak również zmniejsza ładunek zanieczyszczeń w ściekach z procesów czyszczenia (na etapie czyszczenia na sucho usuwane są wszystkie substancje stałe z kurników).

Ścieki technologiczne powstające na terenie fermy drobiu z procesu mycia kurników odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego o pojemności 100 m³, skąd następnie okresowo wywożone są przez uprawnionych odbiorców specjalistycznym taborem asenizacyjnym do urządzeń kanalizacyjnych innego podmiotu. Zbiornik bezodpływowy zlokalizowany jest w centralnej części fermy drobiu (pomiędzy kurnikami nr 3 i 4).

W procesie technologicznym są stosowane następujące systemy:

2.5.1.2. System pojenia drobiu

Obejmuje system rur wodnych składających się na linie pojenia, przebiegających wzdłuż pomieszczenia produkcyjnego, zamocowanych za pomocą podciągów. Kurniki wyposażone będą w 4 rzędy poidła kropelkowych w każdym kurniku.

Zastosowanie tego typu poidła umożliwia ptakom dostęp do wody przez 24 h/dobę. Ponadto poidła kropelowe nie powodują rozlewania wody. Ciśnienie wody oraz wysokość ustawienia poidła jest regulowana i dopasowana do wieku brojlerów zgodnie z instrukcjami producenta. Ciśnienie w przewodzie doprowadzającym jest na tyle duże, aby wszystkie

brojlery miały dostęp do wody, również te, które korzystają z poideł umieszczonych na końcach rury. System pojenia jest regulowany tak, by można było dostosować poidło do wysokości rosnącego ptaka. Ilość wody pitnej, zużywanej na fermie zależy od kilku czynników tj.:

- gatunek i wiek drobiu;
- kondycja drobiu;
- temperatura wody;
- średnia temperatura zewnętrzna;
- skład pokarmu;
- stosowany system pojenia drobiu.

Przeciętny poziom zużycia wody dla brojlerów, wg Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń przedstawia zamieszczona poniżej tabela.

Tabela 3. Zużycie wody przez drób na cykl chowu/rok zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń

Gatunki drobiu	Średnie proporcje wody i paszy (l/kg)	Zużycie wody w cyklu produkcyjnym (l/osobnik/cykl)	Roczne zużycie wody (l/stanowisko/rok)
Brojler kurzy	1,6 - 1,9	4,5 - 11	27 - 66

W ramach kontroli i ograniczenia zużycia wody, na terenie fermy drobiu wykorzystywane są następujące techniki (**efektywne wykorzystanie wody - BAT 5, monitorowanie parametrów procesu - BAT 29, ograniczenie emisji amoniaku z kurników - BAT 32**):

- **prowadzenie rejestru zużycia wody** - woda na potrzeby eksploatacji fermy drobiu pobierana jest z lokalnego wodociągu miejskiego na podstawie podpisanej umowy. Zużycie wody dla fermy określane jest na podstawie wodomierza głównego. Ponadto, każdy kurnik wyposażony jest w osobny wodomierz służący do dobowego monitorowania zużycia wody;
- **wykrywanie źródeł wycieku wody i ich naprawa** - na terenie fermy drobiu prowadzone są systematyczne przeglądy systemu pojenia, a przeprowadzane kontrole i remonty odnotowywane będą w dzienniku napraw zgodnie z obowiązującymi procedurami;
- **stosowanie poideł smoczkowych** - o określonym ciśnieniu wody oraz wysokości ustawienia poideł (poidła regulowane i dopasowane do wieku brojlerów zgodnie z instrukcjami producenta). Wszystkie urządzenia będą regularnie kontrolowane i korygowane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami na terenie instalacji.



Rys. 4. Przykład poidła smoczkowego

2.5.1.3. System karmienia drobiu

System zadawania paszy dla brojlerów jest podobny dla każdego kurnika. Do rozprowadzania paszy wewnątrz budynku stosowany jest transporter z czujnikiem automatycznie podającym paszę.

Dostarczanie paszy na obiekty odbywać się będzie przenośnikiem spiralnym. Jednostką początkową, a zarazem magazynem paszy będą silosy paszowe umieszczone w części czołowej obiektów o następującej pojemności:

Tabela 4. Zestawienie silosów paszowych na terenie fermy drobiu

Nr kurnika	Ilość silosów/kurnik [szt.]	Pojemność silosów [Mg / m ³]	Łączna pojemność silosów [Mg / m ³]
Kurnik nr 1-6	1	12,8 / 19,65	76,8 / 117,9

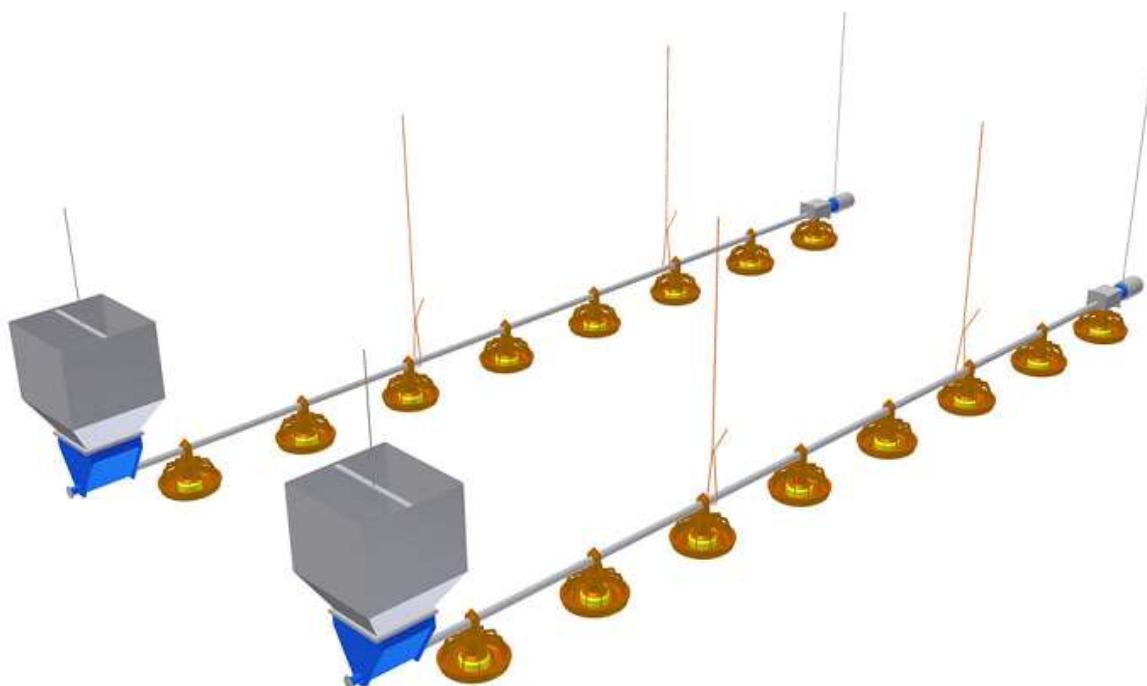
Żywienie brojlerów kurzych wymaga prawidłowo zbilansowanych składników pokarmowych, w tym odpowiedniej ilości wapnia w stosunku do fosforu. Żywienie drobiu odbywać się będzie w systemie trzyfazowym. Powyższe wiąże się z podzieleniem zapotrzebowania ptaków na trzy fazy, w których brojlery przejawiają zasadnicze zmiany w wymaganiach żywieniowych. Dla zachowania optymalnych warunków żywieniowych w poszczególnych okresach tuczu stosowane mogą być następujące mieszanki paszowe:

- **STARTER** - pełnoporcjowa mieszanka stosowana od 1 do 14 dnia życia;
- **GROWER** - pełnoporcjowa mieszanka stosowana od 15 do 35 dnia życia;
- **FINISHER** - pełnoporcjowa mieszanka paszowa nie zawierająca kokcydiostatyków ani leków, podawana na 7 - 10 dni przed ubojem.

Tabela 5. Średnie dane mieszanki paszowej wykorzystywanej do żywienia brojlerów kurzych

Nazwa (dni chowu)	Jednostki	Białko surowe	Fosfor	Wapń	Sód	Lizyna
STARTER (0-7)	%	25,06	0,65	0,99	0,17	1,47
STARTER (8-14)	%	21,06	0,61	0,85	0,16	1,30
GROWER (15-28)	%	20,07	0,52	0,64	0,14	1,22
GROWER (29-35)	%	19,05	0,49	0,56	0,15	1,15
FINISZER (36-42)	%	18,04	0,44	0,45	0,14	1,09
Średnia ważona względem okresu chowu	%	20,56	0,54	0,69	0,15	1,24

Pojemność silosów zapewni bezpieczeństwo dostaw paszy oraz odpowiednią powierzchnię magazynową. Wyładunek paszy z wozów paszowych do silosu odbywać się będzie hermetycznie. Pasza dla zwierząt podawana będzie do woli za pomocą nowoczesnych karmideł eliminujących wysypywanie karmy na ściółkę. Obiekt zaopatrzonej jest w linie paszowe oparte na przenośniku spiralnym i karmidłach kołowych. Średnica każdego karmidła wynosi ok. 1 m, co umożliwia swobodne pobieranie paszy przez stado. Systemy przesyłania paszy z silosów do wnętrza kurnika jest systemem zamkniętym i nie powoduje pylenia do środowiska.


Rys. 5. Przykładowy system zadawania paszy z karmidłami okrągłymi dla brojlerów

System oraz sposób żywienia drobiu ma istotny wpływ zarówno na dobrostan drobiu - zaspokajanie potrzeb żywieniowych drobiu, jak również na poziom emisji zanieczyszczeń powstających w wyniku rozkładu odchodów i metabolitów zwierzęcych (kału i moczu).

Emisję zanieczyszczeń, a w szczególności amoniaku można ograniczać stosując w produkcji brojlerów kurzych odpowiednie metody żywieniowe (ograniczanie ilości białka w paszy), techniczne (poprawa mikroklimatu w kurnikach) jak również zoohigieniczne (utrzymywanie ściółki w stanie możliwie suchym) lub poprzez stosowanie preparatów dodawanych do ściółki (osuszających i ograniczających przemiany urykalityczne w kurnikach).

Ponadto, poziom wielkości emisji zanieczyszczeń z ferm drobiu uzależniony jest w dużej mierze od strategii żywienia drobiu jak również składu diety, co zostało zasygnalizowane również w konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń.

Na terenie fermy drobiu stosowane będą techniki opierające się na pełnej kontroli procesu żywienia brojlerów kurzych w skład których zaliczyć można:

- zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy;
- żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji (zmiana składu paszy w zależności od wieku brojlerów);
- stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, zmniejszających całkowitą ilość wydalanego azotu oraz fosforu (np. fitazy).

W ramach kontroli procesu żywienia drobiu:

- prowadzący instalację posiadać będzie aktualną dokumentację o składzie paszy;
- przestrzegane będą optymalne dawki paszy zgodnie z instrukcją utrzymania stada z zastosowaniem żywienia wieloetapowego (pracownicy odpowiedzialni za żywienie drobiu odbędą stosowne szkolenia);
- prowadzący instalację ze względu na wieloletnie doświadczenia w branży chowu drobiu posiada wiedzę na temat środków zmniejszających całkowitą ilość wydalanego azotu i fosforu. Osoby odpowiedzialne za stosowanie dodatków paszowych są przeszkolone oraz zapoznane z instrukcją żywienia drobiu;
- monitorowanie dobowego spożycia paszy przez drób za pomocą faktur jak również wewnątrz zakładowych wag do określania zużycia paszy.

Stosowany system karmienia drobiu na terenie fermy drobiu jest zgodny z zaleceniami zawartymi w konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń - tj. zalecenia w zakresie systemu żywienia (**BAT 3, BAT 4, BAT 29**).

2.5.1.4. System oświetlenia sztucznego

Nieznaczne spowolnienie przyrostu w pierwszej fazie odchovu może wpłynąć pozytywnie na końcowy wynik tuczu, co można regulować przez kontrolowane żywienie oraz pośrednio przez zmniejszenie ilości światła w kurnikach. W celu uzyskania wysokich przyrostów masy ciała stosuje się ciągły 23 - godzinny okres świetlny. Pozostały krótki okres ciemności od 0,5 - 1 h/dobę pozwala kurczętom przyzwyczać się do sytuacji na wypadek braku dopływu energii elektrycznej.

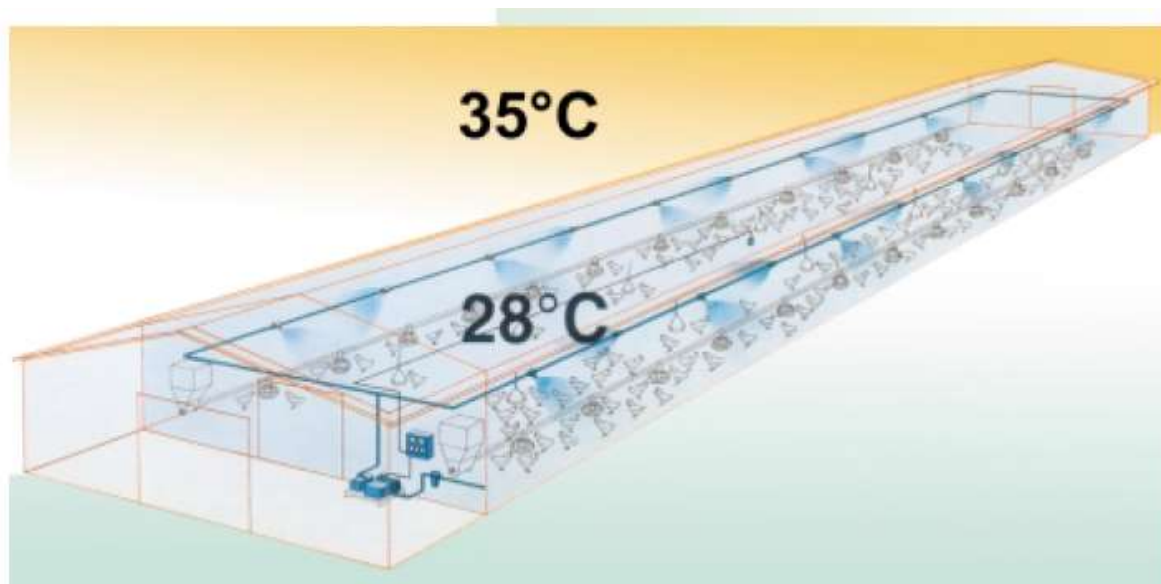
System oświetlenia sztucznego składający się z lamp jarzeniowo - rtęciowych zapewnia zarówno oszczędność energii, jak i jednolite, rozproszone światło w całym kurniku. System umożliwia zmianę natężenia światła w zakresie zalecanym w hodowli. W pierwszych dniach oświetlenie w budynku ustawione jest na poziomie 20-40 luksów.

Na terenie fermy drobiu w ramach zgodności z **BAT 8 (techniki efektywnego wykorzystania energii - technika wykorzystania energooszczędnego oświetlenia)** stosowane będą następujące techniki ograniczające zużycie energii:

- **energooszczędne oświetlenie w postaci lamp fluorescencyjnych, sodowych lub lamp LED** charakteryzujące się mniejszym zużyciem energii elektrycznej w porównaniu do tradycyjnych wolframowych żarówek i innych o niskiej wydajności;
- **wykorzystywanie do kontroli oświetlenia ściemniaczy umożliwiających regulację sztucznego oświetlenia** - pozwalające na ograniczenie zużycia energii poprzez regulację poziomu natężenia światła w zależności od etapu chowu drobiu).

2.5.1.5. System chłodzenia kurników

Nadmierne temperatury w budynku obniżają wydajność zwierząt i mogą prowadzić do zwiększonych upadków. Dzięki zastosowaniu systemu nawilżania istnieje możliwość chłodzenia i podnoszenia wilgotności powietrza w kurnikach. Temperatura wewnątrz ulega obniżeniu, przez co poprawiają się warunki dla zwierząt w gorące dni. System zamgławiania może być również używany również do podawania leków, witamin lub szczepionek, a także do dezynfekcji kurnika po zakończeniu cyklu. Na terenie fermy drobiu stosowany jest system chłodzenia kurnika poprzez zamgławianie.



Rys. 6. Przykładowy system chłodzenia

System chłodzenia kurnika wiąże się z wieloma pozytywnymi aspektami, do których można zaliczyć m.in.:

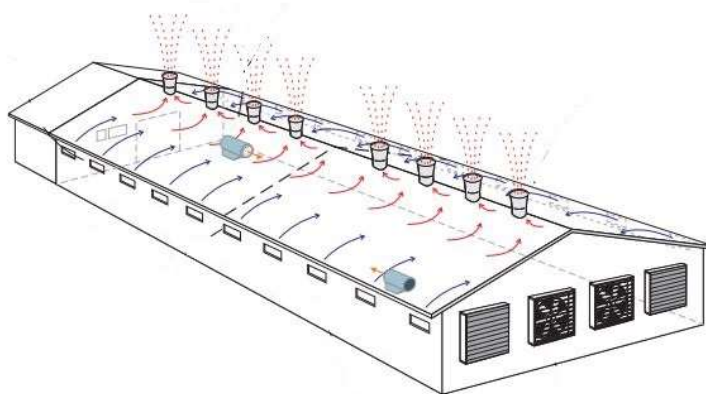
- szybkie obniżenie temperatury o kilka lub nawet kilkanaście stopni bez moczenia ściółki;
- równomierna temperatura w całym budynku;
- łatwa kontrola nad zawartością wilgoci w budynku;

- lepsze wykorzystanie paszy i przyrosty;
- większa aktywność i wydajność zwierząt;
- proces zamgławiania prowadzi również do wiązania pyłów i kurzu, co pozytywnie wpływa na drogi oddechowe zwierząt jak również zmniejszenie poziomu emisji do powietrza;

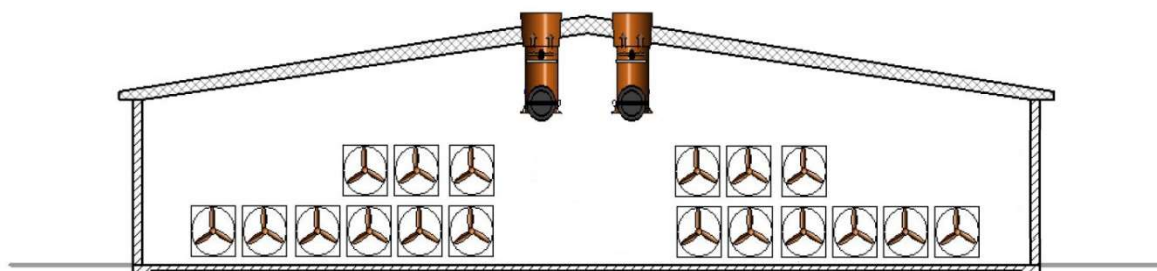
Instalacja pobierać będzie wodę na potrzeby schładzania stada (zamgławiania kurnika) wyłącznie w okresie wysokich temperatur.

2.5.1.6. System wentylacji mechanicznej

Automatyczne sterowniki wentylacyjne zastosowane do obsługi zespołów wentylatorów regulują ich wydajność. Czujniki temperatury optymalizują pracę wentylatorów, co powoduje zmniejszenie zużycia energii elektrycznej. Wentylatory pozwalają na utrzymanie odpowiednich warunków mikroklimatycznych i sanitarnych w pomieszczeniach produkcyjnych, zachowując dla różnych warunków atmosferycznych optymalną (dla kur) temperaturę 20-22°C.



Rys. 7. Przykładowy układ pracy wentylacji kurnika



Rys. 8. Przykładowy układ pracy wentylacji kurnika

Wentylatory stanowią emitery emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza.

W tabeli poniżej przedstawiono rodzaje wentylatorów przewidzianych do zastosowania na terenie planowanej inwestycji w kurnikach.

Tabela 6. Zestawienie wentylacji mechanicznej kurników 1-6

Lokalizacja	Zestawienie wentylacji mechanicznej kurników					
	Wentylacja główna			Wentylacja pomocnicza		
	typ	Wydajność wentylatora [m³/h]	ilość	typ	Wydajność wentylatora [m³/h]	ilość
Kurnik nr 1	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 2	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 3	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 4	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 5	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 6	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			

Planowana do zastosowania technologia wentylacji mechanicznej w kurnikach kwalifikowana jest jako:

- **BAT 11 techniki ograniczenia emisji pyłów** - dostosowanie prędkości powietrza w pomieszczeniu do panujących warunków w kurnikach (wydajność wentylatorów sterowana przez system sterowania w poszczególnych kurnikach);
- **BAT 31, BAT 32 Ograniczenie emisji amoniaku** - wymuszone osuszanie ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego.

2.5.1.7. System ogrzewania

Kurczęta w pierwszych 2 tygodniach życia są bardzo podatne na stresy związane z warunkami środowiskowymi. Temperatura ciała pisklęcia po wykluciu wynosi 39,7°C i dopiero w 3 tygodniu życia osiąga 42°C, co równa się temperaturze ciała u ptaków dorosłych. Pisklęta 1-dniowe wymagają więc wysokiej temperatury otoczenia wynoszącej 30 - 34°C. W celu utrzymania odpowiedniego klimatu (temperatury) w tym w sezonie zimowym, każdy kurnik ogrzewany jest przy wykorzystaniu źródeł energetycznych. Celem zapewnienia „bezpieczeństwa” energetycznego dla chowu drobiu, Inwestor zastosuje jeden z poniższych systemów ogrzewania:

- 12 nagrzewnic gazowych o mocy 100 kW każda (po dwie nagrzewnice gazowe na kurnik) opalane gazem LPG lub
- 12 nagrzewnic olejowych o mocy 100 kW każda (po dwie nagrzewnice olejowe na kurnik) opalane olejem opałowym.

Nagrzewnice olejowe stanowić będą rezerwę energetyczną w przypadku problemów z dostępnością paliwa gazowego (źródła energetyczne mogą pracować zamiennie - zatem nie przewiduje się łącznej pracy np. nagrzewnice gazowych i olejowych).

Gaz LPG/olej opałowy dostarczany będzie do nagrzewnic ze zbiornika naziemnego. Łącznie na terenie fermy zainstalowanych jest 12 nagrzewnic.

2.5.1.8. System usuwania pomiotu

Odchody kurze tzw. pomiot stanowiący mieszaninę wydaliny drobiu i ściółki (dla brojlerów), powstaje podczas poszczególnych cykli chowu. Przefermentowany kał jest dobrym nawozem naturalnym i może być stosowany w rolnictwie. Właściwości fizyczno - chemiczne pomiotu warunkuje wiele czynników procesu produkcji tj. rodzaj i jakość paszy, jakość wody pitnej, stosunek ilości wody do paszy, kondycja oraz wiek stada, a także system technologiczny.

W technologii chowu brojlera kurzego, pomiot po zakończeniu każdego cyklu produkcyjnego usuwany będzie z poszczególnych kurników. Sposób postępowania z pomiotem (obornikiem) z fermy prowadzony będzie przy wykorzystaniu następujących technik z zachowaniem następującej hierarchii:

- a) przekazanie celem dalszego zagospodarowania obornika podmiotom zewnętrznym, zajmującym się przygotowaniem podłoża pieczarkowego lub samą produkcją pieczarek, lub przekazywany okolicznym rolnikom posiadających zezwolenia na używanie pomiotu jako nawozu. Prowadzący instalację posiada podpisaną umowę na odbiór pomiotu z firmą zewnętrzną. Odbiorca obornika posiada przyrządy, na których składowany będzie pomiot w przypadku spadku zapotrzebowania na tego typu produkt.
- b) przechowywania obornika w kurniku po zakończeniu cyklu produkcyjnego (**technika ograniczenia amoniaku - BAT 14, BAT 15**) - zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń.

Ilość powstałego obornika rejestrowana będzie za pomocą legalizowanej wagi na terenie fermy drobiu lub przez odbiorcę obornika (**monitorowanie parametrów procesu - BAT 29**).

2.5.1.9. System czyszczenia kurników

Na terenie fermy drobiu stosowany będzie dwuetapowy system czyszczenia, mycia i dezynfekcji kurników. Budynki inwentarzowe są czyszczone i dezynfekowane każdorazowo po wywiezieniu inwentarza i odchodów. Przewiduje się częstotliwość czyszczenia kurników w ilości max. 7 razy w roku.

Poszczególne etapy czyszczenia kurników po zakończeniu każdego procesu produkcyjnego przedstawiono poniżej:

- a) czyszczenie na sucho:
 - usunięciu ściółki wraz z pomiotem z budynku;
 - odkurzenie instalacji elektrycznej, urządzeń wentylacyjnych, ścian, otworów nawiewowych itp.;
 - czyszczenie urządzeń technologicznych - poidel oraz karmideł, sprężonym powietrzem;
 - ręczne i mechaniczne usuwanie pozostałych resztek tj. ściółki, piór, paszy;
 - czyszczenie silosów paszowych, przewodów doprowadzających paszę do kurnika, koszy zasypowych i przewodów paszowych;

- czyszczenie na sucho i sprężonym powietrzem wnętrza budynku gospodarczego;
 - intensywne wietrzenie budynku przez włączenie wszystkich wentylatorów, otwarcie drzwi.
- b) czyszczenie na mokro:

- namaczanie i mycie sprzętu technologicznego i kurników na mokro przy wykorzystaniu myjki wysokociśnieniowej i preparatów zmniejszających napięcie powierzchniowe i odtłuszczających;
- płukanie czystą wodą przy użyciu myjki wysokociśnieniowej oraz schnięcie mytych powierzchni;
- dezynfekcja oraz dezynsekcja właściwa sprzętu technologicznego i obiektu. Wszystkie stosowane środki czyszczące opatrzone są atestami (Aldekol, Virkon itp.);
- nasączenie mat dezynfekujących przy wyjściu i wejściu do budynku.

Zastosowanie dwuetapowej metody czyszczenia kurników (sucha i mokrej), pozwala ograniczyć zużycie wody na terenie fermy drobiu jak również zmniejsza ładunek zanieczyszczeń w ściekach z procesów czyszczenia (na etapie czyszczenia na sucho usuwane są wszystkie substancje stałe z kurników).

Ponadto technologia czyszczenia kwalifikowana jest jako:

- **BAT 5 Efektywne wykorzystanie wody** - stosowanie środków czyszczących pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia pomieszczeń dla zwierząt i urządzeń;
- **BAT 6 Gospodarowanie ściekami** - utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych (dokładne wstępne mechaniczne czyszczenie pomieszczeń - kurników przed procesem mycia na mokro;
- **BAT 6 Gospodarowanie ściekami** - ograniczenie zużycia wody (mycie kurników przy użyciu Karchera).

Ścieki technologiczne powstające na terenie fermy drobiu z procesu mycia kurników odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego o pojemności 100 m³. Zbiornik bezodpływowy zlokalizowany jest w centralnej części fermy drobiu.

2.5.2. Magazynowanie paszy

W gospodarstwach, które prowadzą produkcję zwierzęcą niezbędne jest zapewnienie bazy paszowej wystarczającej na cały okres produkcyjny. Pasza dostarczana będzie do silosów w postaci sypkiej specjalistycznym transportem (paszowozami) i magazynowana będzie w sześciu silosach paszowych (o pojemności 19,65 m³ każdy).

2.6. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji, eksploatacji i likwidacji planowanego przedsięwzięcia

2.6.1. Faza realizacji

2.6.1.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i środowisko wodno - gruntowe

Czas prowadzonych prac modernizacyjnych będzie krótkookresowy i nie będzie miał wpływu na powierzchnię ziemi, co jest związane z faktem, iż prace prowadzone będą wyłącznie w obrębie budynków inwentarskich (wewnątrz oraz na części dachowej). Tym samym przywrócenie terenu, na którym planowana jest budowa instalacji do pierwotnych warunków gruntowych (również siedliskowych), jest możliwe wyłącznie podczas przeprowadzenia ewentualnych prac rekultywacyjnych po likwidacji inwestycji którą na chwilę obecną Inwestor nie przewiduje.

Wpływ na stan czystości powierzchni ziemi i wody gruntowe w okresie realizacji przedsięwzięcia mogą mieć ewentualnie takie substancje jak farby, środki zabezpieczające antykorozyjne, antywilgociowe itp. używane w trakcie wymiany sprzętu w szczególności części wentylatorów dachowych. Odpady te należy zagospodarować zgodnie z ich zakwalifikowaniem.

Preparaty wykorzystywane na budowie, a mogące zanieczyścić powierzchnię ziemi i wody gruntowe należy właściwie przechowywać i stosować w sposób uniemożliwiający bezpośredni kontakt z powierzchnią gruntu.

Wpływ na wody podziemne może zaistnieć wyłącznie w przypadku awaryjnego wycieku oleju napędowego ze środków transportowych dostarczających poszczególne części na teren fermy drobiu. Zaistnienie tego typu zdarzeniom można skutecznie zapobiegać, przez zapewnienie odpowiedniego dozoru nad sprzętem w czasie jego pracy, jak też po pracy, gdy znajduje się na terenie fermy.

Celem zapobiegania możliwości powstania zanieczyszczenia gruntu, wód gruntowych, a także poprzez infiltrację wód podziemnych konieczne jest uwzględnienie w trakcie realizacji poniższych zasad:

- w celu wyeliminowania możliwości zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi z pracujących pojazdów i maszyn, powinny one być utrzymywane w dobrej sprawności technicznej.
- zaplecze budowy wraz z miejscami postojowymi pojazdów powinno zostać zlokalizowane na szczelnym i utwardzonym podłożu. Na obecnym etapie nie precyzuje się sposobu utwardzenia i uszczelnienia podłoża (pozostaje to w gestii wykonawcy robót).
- oleje, smary, paliwa, itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych zbiornikach, zabezpieczających przed przypadkowym rozlaniem;
- w celu wyeliminowania powstawania ścieków technologicznych w trakcie realizacji inwestycji zaleca się mycie pojazdów i maszyn poza terenem budowy, w przeznaczonych do tego celu myjniach (wybór myjni wg standardów stosowanych przez Wykonawcę robót).

2.6.1.2. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń związana z prowadzeniem prac modernizacyjnych dla przedmiotowej inwestycji, będzie wiązała się z koniecznością wykorzystania środków transportu (dostarczających na teren fermy drobiu poszczególne części urządzeń).

Oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlano - montażowych, ograniczy się do bezpośredniego terenu fermy drobiu, zaplecza oraz dróg dojazdowych. Charakter oddziaływania w trakcie prowadzenia tego typu prac oraz wielkość terenu, na którym planuje się przedsięwzięcie, pozwalają na stwierdzenie, że emisja zanieczyszczeń do powietrza powinna się zamknąć w granicach terenu inwestycji.

Do analizy oddziaływania zanieczyszczeń na jakość powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia przyjęto następujące źródła powodujące emisję niezorganizowaną:

Tabela 7. Zestawienie źródeł emisji na etapie realizacji przedsięwzięcia

Parametr	Wielkość
Ilość pojazdów ciężarowych	ok. 3 pojazdy/dobę
Zakładany czas pracy w porze dnia:	ok. 2 h/dobę
Zakładany czas pracy w roku:	ok. 10 dni w roku

Emisje zanieczyszczeń dla poszczególnych grup urządzeń oszacowano na podstawie wskaźników emisji ze spalania oleju napędowego (ON) w pojazdach ciężkich, opublikowanych w:

- EMEP/CORINAIR "Emission Inventory Guidebook. August 2007" Group 8: Other mobile sources and machinery" - **pojazdy ciężarowe transportujące maszyny i urządzenia na teren fermy drobiu.**
-

Tabela 8. Wskaźniki emisji ze spalania oleju napędowego dla transportu i pojazdów specjalnych

Wskaźnik emisji	Samochody ciężarowe
	g/kg ON
CO	7,58
NO ₂	33,37
Pył ogółem	0,86
Pył PM ₁₀	0,86
Pył PM _{2,5}	0,86
SO ₂ (UE/2009)	0,10

Tabela 9. Emisja transportu pojazdami ciężarowymi – emitator liniowy L-1

Samochód ciężarowy		
Zakładane natężenie ruchu	3 pojazdy/dobę (max. 2 poj./h) 30 pojazdów/rok	
Łączna droga przejazdu	0,59 km	
Średnia prędkość przejazdu	20 km/h	
Średnie zużycie paliwa przez pojazd	16,8 kg/100 km	
Zużycie paliwa	0,198 kg/h 2,97 kg/rok	
Łączny czas przejazdu	1 h/rok	
Wyliczone emisje	kg/h	Mg/rok (razem)
CO	0,001501	0,000023

NO ₂	0,006607	0,000099
Pył ogółem	0,000170	0,000003
Pył PM ₁₀	0,000170	0,000003
Pył PM _{2,5}	0,000170	0,000003
SO ₂	0,000020	0,000001

Poniżej przedstawiono dodatkowe wymagania i zalecenia w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, jakie powinny być spełnione na etapie prowadzenia prac budowlanych:

- ✓ należy zobowiązać wykonawcę robót budowlanych do stosowania takich technologii, maszyn, urządzeń i materiałów, które zapewnią ograniczenie do minimum oddziaływania przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w fazie jego realizacji i eksploatacji;
- ✓ należy zobowiązać wykonawcę robót budowlanych do przestrzegania przepisów BHP oraz przepisów z zakresu ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 1

Tabela 10. Klasyfikacja grup emitorów (etap realizacji)

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m³]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m³]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	0,467	280	-	Smm < 0,1*D1
dwutlenek siarki	0,1098	350	-	Smm < 0,1*D1
tlenki azotu jako NO ₂	36,3	200	TAK	0,1*D1 < Smm < D1
tlenek węgla	8,24	30000	-	Smm < 0,1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,467	-		bez oceny - brak D1

Tabela 11. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu (etap realizacji)

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m³	5,2	420	200	6	1	W
Stężenie średnioroczne µg/m³	0,001	380	200	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 200 µg/m³, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 420 Y = 200 m i wynosi 5,2 µg/m³, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 380 Y = 200 m, wynosi 0,001 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 29 µg/m³.

Tabela 12. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu (etap realizacji)

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m³	0,1	420	200	6	1	W
Stężenie średnioroczne µg/m³	0,000	380	200	6	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM_{2,5} występuje w punkcie o współrzędnych X = 420 Y = 200 m i wynosi 0,1 µg/m³.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 380 Y = 200 m, wynosi 0,000 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = 7 µg/m³.

2.6.1.3. Emisja hałasu

Emisja zanieczyszczeń związana z prowadzeniem prac modernizacyjnych dla przedmiotowej inwestycji, będzie wiązała się z koniecznością wykorzystania środków transportu (dostarczających na teren fermy drobiu poszczególne części urządzeń).

Oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlano - montażowych, ograniczy się do bezpośredniego terenu fermy drobiu, zaplecza oraz dróg dojazdowych. Charakter oddziaływania w trakcie prowadzenia tego typu prac oraz wielkość terenu, na którym planuje się przedsięwzięcie, pozwalają na stwierdzenie, że emisja zanieczyszczeń do powietrza powinna się zamknąć w granicach terenu inwestycji.

2.6.1.3.1. Ruchome źródła hałasu

Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 13. Zestawienie ruchomych źródeł hałasu

Wyszczególnienie	Rodzaj ruchu	Poziom mocy akustycznej L _{WA} [dB]	Czas operacji [s]
Samochody ciężarowe (pojazdy o masie powyżej 3,5 t)	jednostajnie przyspieszony (start)	105	5
	jednostajnie opóźniony (hamowanie)	100	3
	ze stałą prędkością (manewrowanie)	100	Zależny od długości drogi i prędkości pojazdu

Hałas powodowany ruchem samochodów ciężarowych zasymulowano ruchomymi źródłami dźwięku o czasie emisji hałasu odpowiadającym założonej średniej prędkości jazdy i założonej trasie dojazdowej.

Do obliczeń przyjęto następujące dane:

- średnia prędkość jazdy na odcinku - 00 km/h,
- długość odcinka 590 m dla pojazdów powyżej 3,5 t.
- 3 pojazdy o masie powyżej 3,5 t w porze dziennej, w czasie obserwacji T – 28800 s

Przyjmując powyższe dane, to równoważny poziom mocy akustycznej źródła ruchomego z pojazdów na terenie inwestycji przyjęty do obliczeń jako źródło liniowe będzie wynosić:

- pojazdy o masie powyżej 3,5 t - L_{AWeqD} = 83,8 dB

2.6.1.4. Gospodarka wodno-ściekowa

Woda pobierana na gospodarstwie w trakcie realizacji inwestycji przeznaczona będzie na cele socjalno-bytowe. Zużycie wody w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie zależało od ilości zatrudnionych w tym czasie pracowników oraz związany będzie z pracami przygotowawczymi i modernizacyjnymi prowadzonymi w związku z planowanym procesem inwestycyjnym. Określenie liczbowe ilości pobieranej wody ze względu na brak informacji dotyczącej

przewidywanego czasu realizacji i ilości pracowników, jest niemożliwe, zatem przewidywana całkowita ilość zużytej wody również nie jest możliwa do określenia.

Ilość wytwarzanych ścieków socjalno-bytowych będzie proporcjonalna do liczby zatrudnionych osób podczas prowadzenia prac budowlano-montażowych związanych z budową i instalacją urządzeń niezbędnych do funkcjonowania inwestycji.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, dla pracowników wykonujących prace budowlane i instalacyjne należy przyjąć wskaźnik z tabeli 3 pkt. 43 opisujący pracę przy pracach szczególnie brudzących lub ze środkami toksycznymi i wynosi on 90 dm³/osobę/dobę. Przyjmuje się tożsamą ilość powstających ścieków bytowych. Na etapie planowania inwestycji określenie ilości zatrudnionych osób przy prowadzeniu prac budowlano-montażowych jak również informacji dotyczących przewidywanego czasu budowy jest niemożliwe, zatem przewidywana całkowita ilość ścieków bytowych również nie jest możliwa do określenia.

Gospodarka wodno-ściekowa na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie odbywała się w oparciu o zamknięte systemy obiegu wody i ścieków. Teren fermi drobiu wyposażony jest w pomieszczenie sanitarne, które zostanie udostępnione pracownikom na czas realizacji przedsięwzięcia. W trakcie budowy (modernizacji) miejsca postoju pojazdów będą zabezpieczone w sposób wykluczający przesiąkanie zanieczyszczeń w grunt.

2.6.1.5. Gospodarka odpadami

W trakcie realizacji inwestycji powstawać będą typowe odpady budowlane - remontowe m.in. odpadów betonu, gruzu betonowego, resztek prętów zbrojeniowych, odpadów elektrod spawalniczych, resztki drutu spawalniczego, pozostałości materiałów budowlanych, itp.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach - wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

W umowie pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą (Wykonawcami) zostanie określone, że wytwórcą odpadów będzie firma (firmy) wykonująca roboty budowlane. Wykonawca prac będzie zobowiązany do ograniczenia ilości odpadów powstających w okresie budowy, do segregacji i prowadzenia ewidencji odpadów.

W tabeli poniżej podano źródła odpadów, ich przybliżone ilości oraz kody i rodzaje tych odpadów wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10).

Tabela 14. Odpady przewidziane do wytworzenia w trakcie realizacji inwestycji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywane odpady powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia	Max. szacunkowa ilość odpadów [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Pozostałości opakowań wykorzystywanych do transportu maszyn, urządzeń, podzespołów itp. Planowanych do zainstalowania na terenie przedsięwzięcia	0,400
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych		0,200
15 01 03	Opakowania z drewna		0,200
15 01 04	Opakowania z metali		0,100
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe		0,200
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Pozostałości betonu z prac modernizacyjnych	0,500
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Resztki materiałów budowlanych i wykończeniowych, opakowania po materiałach budowlanych	0,100

17 04 05	Żelazo i stal	Resztki drutu stalowego, złom stalowy.	1,000
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	Resztki kabli i przewodów elektrycznych	0,100
17 06 04	Materiały izolacyjne, inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	Resztki materiałów izolacyjnych wykorzystywanych podczas modernizacji kurników na terenie przedsięwzięcia	2,000
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady komunalne pracowników budowy	0,100

Odpady powstające w trakcie przygotowania terenu i realizacji inwestycji będą wymagały odpowiedniego zagospodarowania, co będzie obowiązkiem Wykonawcy. Zalecenia konieczne do uwzględnienia w trakcie wykonywania robót:

- w trakcie prowadzonych prac powinna być stosowana zasada zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich minimalizacji, następnie ponowne wykorzystanie, a następnie dążenie do ich odzysku, później do unieszkodliwienia;
- w trakcie przygotowania inwestycji jak i w trakcie budowy należy prowadzić segregację powstających odpadów oraz rozdzielić elementy i materiały nadające się do ponownego wykorzystania. Wymagana jest dokładna segregacja i ewidencja odpadów budowlanych. Odpady metali, szkła lub tworzyw sztucznych niesklasyfikowane jako niebezpieczne powinny być skierowane do recyklingu lub oddane firmie specjalistycznej zajmującej się gospodarką odpadami. Odpady betonu i gruzu, drewna, niesklasyfikowane jako niebezpieczne powinny być oddawane uprawnionym odbiorcom w pierwszej kolejności do wykorzystania;
- odpady powinny być magazynowane w wydzielonym miejscu na terenie budowy i przekazywane uprawnionym odbiorcom;
- odpady magazynowane będą w opisanych stalowych kontenerach, beczkach i pojemnikach, odpornych na działanie substancji w odpadach;
- kontenery zostaną ustawione na utwardzonych, betonowych podłożach, co będzie stanowiło barierę przed migracją zanieczyszczeń do gruntu lub wody;
- miejsce tymczasowego magazynowania będzie wydzielone, zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.6.1.6. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Etap realizacji inwestycji wiązać się będzie z wystąpieniem zapotrzebowania na wodę do celów socjalno - bytowych. W wyniku zużycia wody, będą powstawały ścieki sanitarne, stąd też, wykonawca zapewni odpowiednie zaplecze sanitarne dla pracowników co pozwoli wyeliminować niekontrolowany zrzutów ścieków do środowiska w trakcie prowadzenia prac modernizacyjnych. Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do istniejącego zbiornika bezodpływowego o pojemności 50 m³, a następnie odbierane będą przez firmę zewnętrzną, celem ich dalszego unieszkodliwienia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Nie przewiduje się zapotrzebowania na cele technologiczne w trakcie realizacji przedsięwzięcia - prowadzone będą wyłącznie prace modernizacyjne nie wymagające m.in. prac budowlanych.

Wody opadowe i roztopowe, tak jak ma to miejsce, będą spływały powierzchniowo na tereny zielone będące własnością Inwestora. Poziom zanieczyszczenia wód opadowych i roztopowych w trakcie realizacji przedsięwzięcia, zależeć będzie przede wszystkim od stanu technicznego stosowanych pojazdów i maszyn budowlanych, od ich sposobu eksploatacji oraz od stanu utrzymania czystości na placu budowy. Dlatego też, bezwzględnie należy

przestrzegać zalecenia stosowania maszyn i sprzętu w dobrym stanie technicznym oraz przeciwdziałać zanieczyszczeniu placu budowy ziemią z wykopów.

Celem zapobiegania możliwości powstania zanieczyszczenia gruntu, wód gruntowych, a także poprzez infiltrację wód podziemnych konieczne jest uwzględnienie w trakcie realizacji inwestycji poniższych zasad:

- w celu wyeliminowania możliwości zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi z pojazdów i maszyn dostarczających elementy wyposażenia, powinny one być utrzymywane w dobrej sprawności technicznej.
- zaplecze budowy wraz z miejscami postojowymi pojazdów powinno zostać zlokalizowane na szczelnym i utwardzonym podłożu. Na obecnym etapie nie precyzuje się sposobu utwardzenia i uszczelnienia podłoża (pozostaje to w gestii wykonawcy robót).
- oleje, smary, paliwa, itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych zbiornikach, zabezpieczających przed przypadkowym rozlaniem.
- w celu wyeliminowania powstawania ścieków technologicznych w trakcie realizacji inwestycji zaleca się mycie pojazdów i maszyn poza terenem budowy, w przeznaczonych do tego celu myjniach (wybór myjni wg standardów stosowanych przez Wykonawcę robót).

W czasie realizacji inwestycji nie dojdzie do naruszenia lub czasowego usunięcia warstw ochronnych wód podziemnych, ze względu na fakt, iż wszystkie prace prowadzone będą wewnątrz lub na istniejących budynkach inwentarzowych.

Reasumując powyższe, realizacja Inwestycji obejmująca w głównej mierze wymianę istniejących urządzeń (linie pojenia, karmienia jak również wentylatorów), nie będzie powodowała powstawania ścieków technologicznych jak również zanieczyszczeń mogących mieć negatywny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne.

Ponadto, bezpośrednio w rejonie planowanego przedsięwzięcia, brak jest cieków powierzchniowych, tym samym ze względu na oddalenie od zbiorników i cieków powierzchniowych nie wystąpi negatywne oddziaływanie na etapie realizacji przedsięwzięcia.

2.6.1.7. Ochrona powierzchni ziemi oraz terenów zielonych

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji w rejonie inwestycji stwierdzono rzadkie występowanie różnych gatunków roślin pospolitych, traw lub chwastów - nie są to gatunki chronione. Powyższe związane jest z faktem, iż teren planowanego przedsięwzięcia jest terenem całkowicie przekształconym antropogenicznie od wielu lat. Ze względu na obecny sposób użytkowania, nie stwierdzono występowania gatunków chronionych.

W ramach realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się ingerencji w powierzchnię ziemi, a tym bardziej usunięcia wierzchniej warstwy humusu tym samym, nie zachodzą żadne oddziaływania na powierzchnie ziemi i terenów zielonych.

Nie należy również spodziewać się ruchów masowych ze względu na występujące w rejonie przedsięwzięcia warunki rzeźby i geologii.

2.6.1.8. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze, tereny chronione oraz zabytki

Na terenie planowanej inwestycji oraz w zasięgu oddziaływania nie zlokalizowano żadnych siedlisk przyrodniczych oraz zabytków chronionych na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2024 r., poz. 1292). W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na przedmiotowe elementy środowiskowe podczas prac budowlanych (montażowych).

2.6.1.9. Oddziaływanie skumulowane

Nie przewiduje się kumulacji oddziaływań na środowisko z związku z prowadzeniem prac modernizacyjnymi na terenie planowanej inwestycji.

2.6.2. Faza eksploatacji

2.6.2.1. Oddziaływanie projektowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne

2.6.2.1.1. Emisja

2.6.2.1.1.1. Warianty funkcjonowania instalacji

Produkcja brojlerów prowadzona będzie przez cały rok, w cyklach trwających ok. 6 tygodni, z przerwą pomiędzy cyklami (ok. 4-6 dni) na przygotowanie kurników do następnej obsady. Efektywne wykorzystanie kurnika do chowu brojlerów w gospodarstwie wynosić będzie ok. 86 % czasu w roku (7 560 godzin).

Na potrzeby obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu, w celu oceny wpływu obiektu na stan zanieczyszczenia powietrza, ustalono dla każdego kurnika 2 warianty funkcjonowania (w odniesieniu do wieku kurczaków i obsady w kolejnych okresach cyklu), przy czym, ze względu na dużą ilość budynków i miejsc wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, wielkość emisji określoną dla poszczególnych okresów cyklu chowu, uśredniono na cały cykl produkcyjny i rozłożono proporcjonalnie do wydajności wentylatorów na wszystkie emitory każdego kurnika. Przy sterowanych automatycznie wentylatorach w każdym kurniku, nie ma bowiem możliwości ustalenia szczegółowo czasu pracy poszczególnych wentylatorów przy określonej wydajności i co za tym idzie emisji. Takie założenie umożliwia wprowadzenie emitatorów zastępczych, co znacznie upraszcza obliczenia poziomów substancji w powietrzu bez wpływu na błąd obliczeń. W rozpatrywanym przypadku zrezygnowano z zastępowania zespołu emitatorów rzeczywistych zespołem emitatorów zastępczych z powodu niespełnienia warunku tworzenia emitatorów zastępczych - ze względu na bardzo niską wysokość emitatorów. Ponieważ chów brojlerów będzie prowadzony w równoległych cyklach, w każdym z podokresów wentylatory w kurniku będą pracować w tym samym wariantcie (okresie jednoczesności pracy kolejnych grup wentylatorów). Emisja chwilowa odniesiona do 1 godziny, z każdego kurnika jako źródła emisji, będzie jednakowa w poszczególnych fazach cyklu, a ze względu na przyjęte uśrednienie emisji w poszczególnych fazach cyklu na cały cykl, będzie jednakowa w całym okresie funkcjonowania instalacji.

Tabela 15. Warianty emisji z kurników do chowu brojlerów, przyjęte do obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Nr wariantu	Ilość emitatorów pracujących w wariantcie	Czas trwania wariantu [h/rok]
1	10 szt.	6 840
2	12 szt.	720

2.6.2.1.1.2. Emisja z kurników (chów brojlerów)

Emisję substancji z budynku inwentarskiego, można ustalać w oparciu o metody pomiarowe, obliczeniowe lub szacunkowo. Ponieważ obecnie brak jest uznanych i znormalizowanych metod szacowania emisji jak również metod pomiarowych emisji z instalacji do intensywnej hodowli drobiu (fakt ten jest także potwierdzony w Dokumencie Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń), do ustalenia wielkości emisji przyjęto metodę obliczeniową.

Spośród metod obliczeniowych stosowanych do określania emisji amoniaku do powietrza z instalacji do intensywnego chowu kurczaków, opartych na obliczeniach wykorzystujących dane dotyczące działalności (np.: wydajność produkcji) oraz współczynników emisji lub bilansach masy, wykorzystać można metodę bilansu białka.

W metodzie tej stosunkowo dokładnie wyznaczyć można emisję NH_3 , natomiast emisję innych substancji - metanu i podtlenku azotu - określa się jako procent emisji amoniaku, na podstawie analizy typowego składu zanieczyszczeń powietrza powstających w kurnikach. Metodą tą nie można ustalić emisji pyłu.

Mając na uwadze powyższe, wielkość emisji amoniaku określono za pomocą metody bilansu białka, zawartego w opracowaniu „Poradnik metodyczny w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu” opracowanego na potrzeby Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie.

Zgodnie z Poradnikiem Metodycznym w Zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu drobiu (wykonanym na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie), na podstawie którego określono wielkości emisji z terenu fermy drobiu, wskaźniki emisji (w szczególności amoniaku) oparto na szczegółowych informacjach uzyskanych w trakcie pomiarów oraz niezależnych instytucji naukowych (Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Institute of Animal Science of Lithuanian Veterinary Academy, Baisogala, Lithuania) jak również na podstawie precyzyjnych i powszechnie stosowanych wskaźników zamieszczonych w publikacjach EMEP EEA Emission Inventory Guidebook, Animal Husbandry and Manure Management, wydawanych przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska.

Mając na uwadze założenia dokumentu BREF dotyczące bieżącego uaktualniania praktyk prowadzenia działalności, należy stwierdzić, iż wskaźniki emisji zaprezentowane w dokumencie referencyjnym PRTR są wskaźnikami bardziej wiarygodnymi, a jednocześnie odniesionymi do warunków polskich. Należy również zwrócić uwagę na fakt, iż metodę bilansu masowego opartego na zawartości białka i azotu zarekomendowano w publikacji „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń. Część I - Instalacje do chowu drobiu” z sierpnia 2017 r. opublikowane przez Ministerstwo Środowiska - Departament Zrządzania Środowiskiem.

Zgodnie z cytowanym opracowaniem, określenie rocznej wielkości emisji amoniaku określa się korzystając z poniższego wzoru:

$$E_{\text{aNH}_3} = [(Z_p * B_{p\%} * N_{B\%} * k) - (P_o * N_{O\%})] * X * d \text{ [kg/rok]}$$

gdzie:

E_{aNH_3} - łączna (roczna) emisja amoniaku uwalnianego do powietrza [kg/rok],

Z_p - ilość paszy podana zwierzętom w danym roku sprawozdawczym [kg/rok],

$B_{p\%}$ - średnia zawartość białka w podanej paszy (waha się w przedziale 13 - 24 %), przyjęto max. wartość **23%**,

N_b - procentowy udział azotu w białku; przyjmuje się, iż zawartość azotu w białku wynosi ok. 16 % (wartość podstawiana do wzoru to **0,16**) [-],

k - współczynnik konwersji paszy; udział azotu usuwanego z organizmu w całkowitym azocie pobieranym z paszą (wartość podstawiona do wzoru to **0,68**) [-],

P_o - ilość obornika powstałego w danym roku sprawozdawczym [kg/rok],

$N_{O\%}$ - procentowy udział azotu w oborniku świeżym (wartość podstawiona do wzoru to **0,0326**) [-],

X - procentowy udział emisji NH_3 w całkowitej emisji azotu z budynków inwentarskich (waha się w przedziale 13 - 20 %) - wartość podstawiona do wzoru to **17%** [-],
d - współczynnik przeliczeniowy ilości azotu na ilość amoniaku, wynoszący **1,22**.

Maksymalne ilości odchodów, jakie mogą powstać przy zakładanej maksymalnej wielkości hodowli, oszacowane zostały na podstawie wskaźników zawartych w Rozporządzeniu 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. z 2023 r. poz. 244). Zgodnie z wyżej cytowanym rozporządzeniem, średnioroczna ilość powstającego pomiotu podczas chowu brojlerów wynosi około 17 kg/1 szt./rok (ok. 14,671 kg/1 szt./7 cykli), co w przeliczeniu na 1 cykl daje wielkość **2,09586 kg/szt./cykl**. Stąd też, teoretyczna ilość pomiotu kurzego powstającego w wyniku chowu brojlerów, przedstawia się następująco:

$$108\,000 \text{ sztuk/cykl} \times 7 \text{ cykli} \times 2,09586 \text{ kg/szt./cykl} = 1\,584,48 \text{ Mg}$$

Zużycie paszy oraz ilość powstałego obornika przyjętego do obliczeń amoniaku przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 16. Zużycie paszy i ilość obornika przyjęte do obliczenia amoniaku

Nr kurnika	Obsada [szt./cykl]	Zużycie paszy [Mg/rok/kurnik]	Ilość powstałego pomiotu [Mg/rok/kurnik]
1-6	18 000	592,20	264,08
Razem	108 000	3 553,20	1 584,48

Podane niżej wielkości emisji amoniaku dotyczą całego cyklu utrzymania drobiu w kurnikach, przy założeniu, że cykl chowu trwa 45 dni, a w roku występuje 7 cykli z pełną obsadą w kurnikach.

Tabela 17. Emisja amoniaku (NH_3) z kurników w odniesieniu do kurnika

Kurniki	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	
	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1 - 6	0,170371	1,288008
Razem instalacja	-	7,728048

Zgodnie z „Wytycznymi dotyczącymi praktycznego stosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu”:

„Na poziomie krajowym brak jest ujednoliconych wskaźników obliczania emisji pyłów z procesu chowu i hodowli drobiu. Brakuje także metodyk pomiarów pyłów możliwych do zastosowania w budynkach inwentarskich do chowu drobiu bez uszczerbku dla dobrostanu zwierząt i bez spowodowania dodatkowych upadków zwierząt. Do czasu opracowania metodyk oceny emisji pyłu z budynków inwentarskich proponuje się stosowanie (wybranej przez prowadzącego instalację) metody szacowania z uwzględnieniem udokumentowanych wskaźników”.

Mając na uwadze powyższe, wielkość emisji pyłu ustalono wykorzystując wskaźniki podane w opracowaniu „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie

intensywnego chowu drobiu i świń. Część I Instalacje do chowu drobiu” opracowany przez Ministerstwo Środowiska w Warszawie.

Tabela 18. Wskaźniki emisji pyłu z instalacji chowu brojlerów w systemie ściółkowym

Drób	Pył ogółem	Pył zawieszony PM ₁₀	Pył zawieszony PM _{2,5}
	kg/szt./rok	kg/szt./rok	kg/szt./rok
Brojlery	0,0083	0,0037	0,0008

Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych z kurników przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 19. Emisja pyłu z kurników w odniesieniu do 1 kurnika

Kurniki	Pył ogółem		Pył zawieszony PM ₁₀		Pył zawieszony PM _{2,5}	
	kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1-6	0,019762	0,149400	0,008810	0,066600	0,001905	0,014400
Razem instalacja	-	0,896400	-	0,399600	-	0,086400

Poniżej podano emisję chwilową (godzinową) metanu, podtlenku azotu przy dopuszczalnej maksymalnej obsadzie ptaków na metr kwadratowy powierzchni pomieszczenia inwentarskiego.

Emisja roczna została ustalona dla łącznego czasu chowu w każdym z kurników tj. 7 560 godzin (7 cykli 45-dniowych) oraz dla całej instalacji (6 kurników).

Zgodnie z zapisami w poradniku metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu emisja metanu stanowi średnio 26 % całkowitej emisji uwalnianego do powietrza amoniaku obliczonego metodą bilansu białka. W związku z powyższym emisja metanu przedstawia się następująco:

Tabela 20. Emisja metanu (CH₄) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika

Kurniki	Metan (CAS: 74-82-8)	
	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1-6	0,044296	0,334882
Razem instalacja	-	2,009292

Zgodnie z zapisami w poradniku metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu emisja podtlenku azotu stanowi średnio 11% całkowitej emisji uwalnianego do powietrza amoniaku obliczonego metodą bilansu białka. W związku z powyższym emisja podtlenku azotu przedstawia się następująco.

Tabela 21. Emisja podtlenku azotu (N₂O) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika

Kurniki	Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	
	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1-6	0,018740	0,141681
Razem instalacja	-	0,850086

Wielkości emisji siarkowodoru przyjęto na podstawie publikacji: Ammonia (NH₃) and Hydrogen Sulfide (H₂S) Emission Rates for Poultry Operations, Hongwei Xin, Robert Burns, and Hong Li, Agricultural and Biosystems Engineering Dept., Iowa State University, Ames, Iowa 2009 year. Zgodnie z przedmiotowym opracowaniem wielkość emisji siarkowodoru wynosi 2,83 mg/ptak/dobę.

Tabela 22. Emisja siarkowodoru (H₂S) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika

Kurniki	Siarkowódór (CAS: 7783-06-4)	
	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1-6	0,002122	0,016046
Razem instalacja	-	0,096276

Wielkość emisji zanieczyszczeń z poszczególnych emitorów z podziałem na warianty eksploatacji fermy drobiu przedstawiono w poniższej tabeli. W związku z faktem, iż zarówno metan jak i podtlenek azotu nie są substancjami normowanymi (brak standardów emisyjnych oraz wartości odniesienia), nie ujęto ich w dalszych obliczeniach (zestawieniach).

Tabela 23. Rodzaje i ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza

Nr emitora	Lokalizacj a	Źródło emisji	Parametry emitora			Substancje zanieczyszczające									
						Amoniak (CAS: 7664-41-7)		Pył ogółem		Pył zawieszony PM10		Pył zawieszony PM2,5		Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	
			Wysokość [m]	Średnica [m]	Prędkość wylotowa [m/s]	Wielkość emisji		Wielkość emisji		Wielkość emisji		Wielkość emisji		Wielkość emisji	
						[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]
Okres 1 - (czas emisji 6 840 h/rok)															
Kurnik nr 1 (10 emitorów)															
1,3,5,7,9 (5 emitorów)	Kurnik nr 1	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
2,4,6,8,10 (5 emitorów)	Kurnik nr 1	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
Kurnik nr 2 (10 emitorów)															
13,15,17,19,21 (5 emitorów)	Kurnik nr 2	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
14,16,18,20,22 (5 emitorów)	Kurnik nr 2	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
Kurnik nr 3 (10 emitorów)															
25,27,29,31,33 (5 emitorów)	Kurnik nr 3	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
26,28,30,32,34 (5 emitorów)	Kurnik nr 3	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
Kurnik nr 4 (10 emitorów)															
37,39,41,43,45 (5 emitorów)	Kurnik nr 4	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
38,40,42,44,46 (5 emitorów)	Kurnik nr 4	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
Kurnik nr 5 (10 emitorów)															

49,51,53,55,57 (5 emitorów)	Kurnik nr 5	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
50,52,54,56,58 (5 emitorów)	Kurnik nr 5	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
Kurnik nr 6 (10 emitorów)															
61,63,65,67,69 (5 emitorów)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450
62,64,66,68,70 (5 emitorów)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,017037	5 x 0,116533	5 x 0,001976	5 x 0,013516	5 x 0,000881	5x 0,006026	5 x 0,000191	5 x 0,001306	5 x 0,000212	5 x 0,001450

Okres 2 - (czas emisji 720 h/rok)

Kurnik nr 1 (12 emitorów)															
1,3,5,7,9 (5 emitorów)	Kurnik nr 1	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
2,4,6,8,10 (5 emitorów)	Kurnik nr 1	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
11 (1 emitor)	Kurnik nr 1	Wentylator boczny - szczytowy	1,50	1,40x1,40	0,00	1 x 0,014198	1 x 0,010223	1 x 0,001647	1 x 0,001186	1 x 0,000734	1 x 0,000528	1 x 0,000159	1 x 0,000114	1 x 0,000177	1 x 0,000127
12 (1 emitor)	Kurnik nr 1	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	1 x 0,014198	1 x 0,010223	1 x 0,001647	1 x 0,001186	1 x 0,000734	1 x 0,000528	1 x 0,000159	1 x 0,000114	1 x 0,000177	1 x 0,000127
Kurnik nr 2 (12 emitorów)															
13,15,17,19,21 (5 emitorów)	Kurnik nr 2	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
14,16,18,20,22 (5 emitorów)	Kurnik nr 2	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
23 (1 emitor)	Kurnik nr 2	Wentylator boczny - szczytowy	1,50	1,40x1,40	0,00	1 x 0,014198	1 x 0,010223	1 x 0,001647	1 x 0,001186	1 x 0,000734	1 x 0,000528	1 x 0,000159	1 x 0,000114	1 x 0,000177	1 x 0,000127
24 (1 emitor)	Kurnik nr 2	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	1 x 0,014198	1 x 0,010223	1 x 0,001647	1 x 0,001186	1 x 0,000734	1 x 0,000528	1 x 0,000159	1 x 0,000114	1 x 0,000177	1 x 0,000127
Kurnik nr 3 (12 emitorów)															

25,27,29,31,33 (5 emitorów)	Kurnik nr 3	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
26,28,30,32,34 (5 emitorów)	Kurnik nr 3	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
35, 36 (2 emitory)	Kurnik nr 3	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	2 x 0,014198	2 x 0,010223	2 x 0,001647	2 x 0,001186	2 x 0,000734	2 x 0,000528	2 x 0,000159	2 x 0,000114	2 x 0,000177	2 x 0,000127
Kurnik nr 4 (12 emitorów)															
37,39,41,43,45 (5 emitorów)	Kurnik nr 4	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
38,40,42,44,46 (5 emitorów)	Kurnik nr 4	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
47, 48 (2 emitory)	Kurnik nr 4	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	2 x 0,014198	2 x 0,010223	2 x 0,001647	2 x 0,001186	2 x 0,000734	2 x 0,000528	2 x 0,000159	2 x 0,000114	2 x 0,000177	2 x 0,000127
Kurnik nr 5 (12 emitorów)															
49,51,53,55,57 (5 emitorów)	Kurnik nr 5	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
50,52,54,56,58 (5 emitorów)	Kurnik nr 5	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
59, 60 (2 emitory)	Kurnik nr 5	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	2 x 0,014198	2 x 0,010223	2 x 0,001647	2 x 0,001186	2 x 0,000734	2 x 0,000528	2 x 0,000159	2 x 0,000114	2 x 0,000177	2 x 0,000127
Kurnik nr 6 (12 emitorów)															
61,63,65,67,69 (5 emitorów)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
62,64,66,68,70 (5 emitorów)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,010223	5 x 0,001647	5 x 0,001186	5 x 0,000734	5 x 0,000528	5 x 0,000159	5 x 0,000114	5 x 0,000177	5 x 0,000127
71, 72 (2 emitory)	Kurnik nr 6	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	2 x 0,014198	2 x 0,010223	2 x 0,001647	2 x 0,001186	2 x 0,000734	2 x 0,000528	2 x 0,000159	2 x 0,000114	2 x 0,000177	2 x 0,000127

2.6.2.1.2. Źródła energetyczne

Na terenie fermy drobiu w Sadowie eksploatowane są 2 rodzaje źródeł energetycznych, tj.: źródła gazowo-olejowe - w skład których wchodzi 12 nagrzewnic o mocy 100 kW każda (2 nagrzewnice na kurnik) opalanych gazem LPG lub olejem opałowym. Nagrzewnice olejowe stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia kurników w ciepło w przypadku wystąpienia problemów w zaopatrzenia w gaz, źródła te opalane będą olejem opałowym.

Przedmiotowe źródła (gazowe oraz olejowe) zgodnie z obowiązującymi przepisami ze względu na moc instalacji podlegają pod zgłoszenie instalacji (przedmiotowe zgłoszenie przedłożone zostało Marszałkowi Województwa Śląskiego).

2.6.2.1.2.1. Nagrzewnice gazowe

System składa się z 12 nagrzewnic (po 2 nagrzewnice na kurnik) o mocy 100 kW każda, opalanych gazem LPG z 3 zbiorników podziemnych na gaz LPG o pojemności 6 400 m³ każdy (łącznie 19 200 m³).

Parametry nagrzewnicy gazowej opalanej gazem LPG przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 24. Charakterystyka techniczna nagrzewnicy gazowej dla kurników - gaz LPG

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Parametr
1	Typ nagrzewnicy	-	RGA100
2	Moc maksymalna	kW	100
3	Zużycie paliwa (zapotrzebowanie)	m ³ /h	2,5
4	Zużycie paliwa	m ³ /rok	15 000
5	Wartość opałowa paliwa	MJ/m ³	ok. 92,88
6	Produkcja ciepła	GJ/h	0,236
7	Produkcja ciepła	GJ/rok	1 393
8	Paliwo	Gaz ziemny LPG	

Instalacje energetyczne (nagrzewnice gazowe) eksploatowane na terenie fermy drobiu na potrzeby ogrzewania kurników pracować będą w okresach niskich temperatur przez około 5 900 h (nagrzewnice nie będą pracować w trakcie II okresu tj. okresu najwyższych temperatur).

Tabela 25. Parametry emitatorów nagrzewnic gazowych

Nr wariantu	Ilość emitatorów pracujących w wariantcie	Parametry emitatora				Czas trwania wariantu [h/rok]
		Wysokość [m]	Średnica [m]	Prędkość wylotowa [m/s]	Temp. spalin [K]	
1	NG-1 do NG-12	3,0	0,13	0,00	393	5 900

Zużycie paliwa na cele grzewcze jest zależne od warunków atmosferycznych panujących w okresie zimowym. Przewiduje się, że maksymalne zużycie paliwa wyniesie ok. 30 000 m³/rok gazu ziemnego LPG dla każdego kurnika. Łącznie do 180 000 m³/rok dla wszystkich obiektów.

Wielkość emisji ze spalania gazu LPG przyjęto na podstawie wskaźników zawartych w opracowaniu „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 r.”, KOBIZE 2025 r.

Tabela 26. Wskaźniki emisji dla spalanego paliwa - gaz LPG

Substancja	Współczynnik emisji gazu [g/GJ]
SO ₂	0,40
NO ₂	50,0
CO	30,0
Pył ogółem	0,50
Pył PM10	0,50
Pył PM2,5	0,50

Tabela 27. Emisja obliczeniowa - nagrzewnice gazowe (emisja dla każdej nagrzewnicy)

Emitor albo miejsce emisji	Czas pracy	Substancje	Wielkość emisji	Wielkość emisji	Uwagi
	[h/rok]		[kg/h]	[Mg/rok]	
1	3	4	5	6	8
NG-1 do NG-12	5 900	Dwutlenek siarki	0,000094	0,000557	-
		Dwutlenek azotu	0,011805	0,069650	
		Tlenek węgla	0,007083	0,041790	
		Pył ogółem	0,000118	0,000697	
		Pył PM10	0,000118	0,000697	
		Pył PM2,5	0,000118	0,000697	

2.6.2.1.2.2. Nagrzewnice olejowe

System składa się z 12 nagrzewnic (po 2 nagrzewnice na kurnik) o mocy 100 kW każda, opalanych olejem opałowym. Nagrzewnice te wykorzystywane będą w przypadku problemów z dostępnością paliwa gazowego jak również w przypadku zbyt dużych kosztów eksploatacji źródeł gazowych. Parametry nagrzewnicy olejowej opalanej olejem opałowym przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 28. Charakterystyka techniczna nagrzewnicy olejowej dla kurników - olej opałowy

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Parametr
1	Typ nagrzewnicy	-	ERMAF P100
2	Moc maksymalna	kW	100
3	Zużycie paliwa (zapotrzebowanie)	kg/h	5,54
4	Zużycie paliwa	kg/rok	32 670
5	Wartość opałowa paliwa	MJ/kg	ok. 42,60
6	Produkcja ciepła	GJ/h	0,236
7	Produkcja ciepła	GJ/rok	1 393
8	Paliwo	Olej opałowy	

Instalacje energetyczne (nagrzewnice olejowe) eksploatowane na terenie fermy drobiu na potrzeby ogrzewania kurników pracować będą w okresach niskich temperatur przez około 5 900 h (nagrzewnice nie będą pracować w trakcie II okresu tj. okresu najwyższych temperatur).

Tabela 29. Parametry emitorów nagrzewnic olejowych

Nr wariantu	Ilość emitorów pracujących w wariancie	Parametry emitora				Czas trwania wariantu [h/rok]
		Wysokość [m]	Średnica [m]	Prędkość wylotowa [m/s]	Temp. spalin [K]	
1	NO-1 do NO-12	3,0	0,160	0,00	393	5 900

Zużycie paliwa na cele grzewcze jest zależne od warunków atmosferycznych panujących w okresie zimowym. Przewiduje się, że maksymalne zużycie paliwa wyniesie ok. 65 340 kg/rok oleju opałowego dla każdego kurnika. Łącznie do 392,04 Mg/rok dla wszystkich obiektów.

Wielkość emisji ze spalania oleju opałowego przyjęto na podstawie wskaźników zawartych w opracowaniu „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 r.”, KOBIZE 2025 r.

Tabela 30. Wskaźniki emisji dla spalanego paliwa - olej opałowy

Substancja	Współczynnik emisji oleju opałowego [g/GJ]
SO ₂	80,0
NO ₂	70,0
CO	30,0
Pył ogółem	2,0
Pył PM10	2,0
Pył PM2,5	2,0

Tabela 31. Emisja obliczeniowa - nagrzewnice olejowe (emisja dla każdej nagrzewnicy)

Emitor albo miejsce emisji	Czas pracy	Substancje	Wielkość emisji	Wielkość emisji	Uwagi
	[h/rok]		[kg/h]	[Mg/rok]	
1	3	4	5	6	8
NO-1 do NO-12	5 900	Dwutlenek siarki	0,018888	0,111440	źródło rezerwowe na wypadek problemów z dostępnością paliwa gazowego
		Dwutlenek azotu	0,016527	0,097510	
		Tlenek węgla	0,007083	0,041790	
		Pył ogółem	0,000472	0,002786	
		Pył PM10	0,000472	0,002786	
		Pył PM2,5	0,000472	0,002786	

UWAGA! W związku z faktem, iż czas pracy oraz parametry emitorów nagrzewnic gazowych i olejowych są identyczne, do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przyjęto emisję z nagrzewnic olejowych charakteryzujących się wyższym poziomem emisji w porównaniu do emisji z nagrzewnic gazowych.

2.6.2.1.3. Emisja z agregatu prądotwórczego

Celem zapewnienia ciągłości funkcjonowania instalacji, eksploatowany będzie agregat prądotwórczy, wykorzystywany w przypadku wystąpienia przerw w dostawie energii elektrycznej w sieci, awarii sieci itp. Agregat prądotwórczy zlokalizowany jest w wydzielonym miejscu na terenie fermi drobiu, w oryginalnej zabudowie zabezpieczającą przed nadmierną

emisją hałasu emitowanego przez pracujący agregat. Charakterystykę techniczną agregatu oraz emitorów przedstawiono w tabelach poniżej:

Tabela 32. Charakterystyka techniczna agregatu prądotwórczego o mocy 160 kW

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Parametr
1	Moc maksymalna	kW	113,6
2	Moc znamionowa	kW	103
3	Częstotliwość	Hz	50
4	Zużycie paliwa (przy obciążeniu 75%)	l/h	21,5
5	Zużycie paliwa (przy obciążeniu 75%)	l/rok	129,0
6	Zużycie paliwa (przy obciążeniu 75%)	kg/h	18,3
7	Zużycie paliwa (przy obciążeniu 75%)	kg/rok	109,8
8	Czas pracy w I wariancie	h	5,5
9	Czas pracy w I wariancie	h	0,5
10	Przepływ spalin	m ³ /min.	21,4
11	Paliwo	Olej napędowy	

Tabela 33. Parametry emitora agregatu prądotwórczego

Nr emitora	Źródło emisji	Parametry emitora			Prędkość wylotu gazów	Temperatura gazów
		Wysokość [m]	Średnica [m]	Wylot	[m/s]	[K]
AP-1	Agregat prądotwórczy	2,0	0,102	otwarty	41,19	853

Informacje uzyskane od Inwestora potwierdzają niską awaryjność sieci energetycznej w rejonie gospodarstwa. Stąd też przyjęto, iż czas pracy agregatu prądotwórczego w roku nie przekroczy 6 h (średnio 0,5 h/miesiąc).

Przy przyjętym założeniu, zużycie oleju napędowego wyniesie maksymalnie 129 litrów/rok, co daje ok. 109,8 kg oleju napędowego/rok.

Olej napędowy magazynowany będzie w zbiorniku, w który „fabrycznie” jest wyposażony agregat. Dostawy paliwa realizowane będą w miarę potrzeb przez dostawców lub przez eksploatującego urządzenie ze stacji paliw za pomocą kanistrów/zbiorników przeznaczonych do przewożenia paliwa.

Zasadnicza część zanieczyszczeń z procesów spalania paliw w silnikach spalinowych jest emitowana do powietrza w spalinach. Typowymi substancjami powstającymi w procesach spalania paliw w silnikach spalinowych są: tlenki azotu (NO_x) powstające w wyniku utleniania azotu zawartego w substancjach organicznych i nieorganicznych obecnych w paliwach oraz głównie w wyniku utleniania azotu atmosferycznego (tzw. tlenki wtórne, termiczne), tlenek węgla (CO) powstające w wyniku niepełnego spalania, pył (dym), dwutlenek siarki (SO₂) powstający w wyniku utleniania siarki zawartej w paliwach i dwutlenek węgla (CO₂) powstający w wyniku utleniania węgla zawartego w paliwie - jest gazem cieplarnianym.

Wskaźniki emisyjne wyznaczono na podstawie materiałów informacyjno - instruktażowych MOŚZNiL pt.: „Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw” i dla oleju napędowego wynoszą odpowiednio:

- dla dwutlenku siarki: 4,47 g/kg (przy zawartości siarki 0,2%),
- dla dwutlenku azotu: 5,88 g/kg,
- dla tlenku węgla: 0,47 g/kg,
- dla pyłu: 1,18 g/kg ($PM_{10} = PM_{2,5}$).

Obliczone wielkości emisji przedstawia poniższa tabela.

Tabela 34. Emisja rzeczywista zanieczyszczeń z agregatu prądotwórczego

Zanieczyszczenie	Wielkość emisji zanieczyszczeń					
	I wariant		II wariant		Łączna emisja (agregatu w ciągu roku)	
	Maksymalna [kg/h]*	Roczna [Mg/rok]	Maksymalna [kg/h]*	Roczna [Mg/rok]	Maksymalna [kg/h]*	Roczna [Mg/rok]
dwutlenek siarki (CAS: 7446-09-5)	0,04090	0,000450	0,04090	0,000041	0,04090	0,000491
dwutlenek azotu (CAS: 10102-44-0)	0,05380	0,000592	0,05380	0,000054	0,05380	0,000646
tlenek węgla (CAS: 630-08-0)	0,00430	0,000048	0,00430	0,000004	0,00430	0,000052
Pył ogółem (CAS: -)	0,01080	0,000119	0,01080	0,000011	0,01080	0,000130
Pył zawieszony PM_{10} (CAS: -)	0,01080	0,000119	0,01080	0,000011	0,01080	0,000130
Pył zawieszony $PM_{2,5}$ (CAS: -)	0,01080	0,000119	0,01080	0,000011	0,01080	0,000130

* praca agregatu 0,5 h w ciągu 1 godziny

2.6.2.1.4. Emisja z silosów

Źródłem emisji może być proces przeładunku paszy. Na terenie gospodarstwa pasza będzie magazynowana w 6 naziemnych silosach (o łącznej masie paszy na poziomie 76,8 Mg / 117,9 m³). Ilość paszy magazynowanej w silosach wyniesie ok. 3 553,2 Mg/rok.

Uzupełnianie paszy odbywać się będzie w sposób pneumatyczny z paszowozu do zbiorników magazynowych. Występować będzie wtedy emisja zorganizowana pyłu do powietrza z worków zaciągniętych na rurociągi odpowietrzające silosy. Powietrze z silosów w czasie rozładunku odprowadzane będzie do atmosfery rurami odpowietrzającymi, po uprzednim oczyszczeniu go z pyłu w filtrze workowym.

Tabela 35. Parametry emitatorów silosów paszowych

Nr emitora	Źródło emisji	Parametry emitora			Prędkość wylotu gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]
		Wysokość [m]	Średnica [m]	Wylot		
S-1 do S-6	Silosy paszowe przy kurnikach 1-6	1,50	0,15	boczny	0,00	293

Stosowane obecnie silosy paszowe są urządzeniami hermetycznymi i nie występuje problem pylenia. Również zgodnie z zapisami Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń emisja kurzu z silosów paszowych nie jest problemem.

Niemniej jednak, na potrzeby określenia wielkości emisji pyłu z przeładunku paszy przyjęto, że stężenie pyłu za filtrem nie przekracza 20 mg/m³. Szybkość opróżniania paszowozu wynosi 50 m³/45 min, tj. 32,5 Mg/45 min. Zakłada się, że ilość powietrza o objętości równej transportowanej do silosu paszy wypchnięta zostanie na zewnątrz poprzez filtr workowy. Przyjęto, iż cały pył emitowany do atmosfery stanowi pył $PM_{2,5}$ tym samym $PM_{10} = PM_{2,5}$.

Emisja maksymalna pyłu z jednego silosa o pojemności 12,8 Mg (ok. 19,65 m³):

$$E_{\text{pyłu}} = 19,65 \text{ m}^3/\text{h} \times 20 \text{ mg/m}^3 = 393 \text{ mg/h} = 0,000393 \text{ kg/h}$$

Emisja roczna pyłu z jednego silosa o pojemności 12,8 Mg (ok. 592,2 Mg ~ 911,08 m³):

$$E_{\text{pyłu}} = 911,08 \text{ m}^3/\text{h} \times 20 \text{ mg/m}^3 = 18\,221,6 \text{ mg/h} = 0,000018 \text{ Mg/rok}$$

Tabela 36. Parametry pracy silosów paszowych

Wyszczególnienie	Pojemność silosa [Mg]	Zużycie paszy [Mg/rok]	Ilość napełnień silosa/rok	Czas napełniania w ciągu roku [h]
Silosy paszowe nr 1-6	12,8	592,2	47	46
Razem	76,8	3 553,2	-	276

Tabela 37. Emisja obliczeniowa - silosy paszowe

Emitor albo miejsce emisji	Urządzenia ochrony środowiska / działania ochronne	Czas pracy [h/rok]	Substancje	Wielkość emisji* [kg/h]	Wielkość emisji* [Mg/rok]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	8
S-1 do S-6	Filtry - skuteczność 20 mg/m ³	41	Pył ogółem	0,000393	0,0000161	Okres I
			Pył PM10	0,000393	0,0000161	
			Pył PM2,5	0,000393	0,0000161	
		5	Pył ogółem	0,000393	0,0000019	Okres II
			Pył PM10	0,000393	0,0000019	
			Pył PM2,5	0,000393	0,0000019	
Razem	-	-	Pył ogółem	-	0,0001080	-
			Pył PM10		0,0001080	
			Pył PM2,5		0,0001080	

* przyjęto wariant niekorzystny, tj. cały pył będzie stanowił pył zawieszony PM₁₀ = PM_{2,5}.

UWAGA. W związku z faktem, iż na terenie fermy drobiu nie wystąpi sytuacja napełniania więcej niż dwóch silosów w ciągu godziny, na potrzeby określenia wielkości emisji na stan powietrza z przeładunku paszy wybrano lokalizację 2 silosów najbliższej położonych granic działki o największym poziomie emisji godzinowej (silosy przy kurniku nr 5 i 6).

2.6.2.1.5. Emisja niezorganizowana - ruch pojazdów

Jedynym rodzajem emisji niezorganizowanej z terenu gospodarstwa stanowi emisja komunikacyjna związana z poruszającymi się po terenie zakładu pojazdami, głównie samochodami ciężarowymi lub ciągnikami dostarczającymi paszę oraz odbierającymi gnojowice, odpady oraz inwentarz. Przyjęto, że ruch pojazdów po terenie przedsięwzięcia charakteryzować się będzie niskim natężeniem. Wynika stąd niewielka ilość emitowanych z tego źródła substancji, która nie będzie wywierać istotnego wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza.

Tabela 38. Wskaźniki emisji ze spalania oleju napędowego i benzyny dla transportu

Wskaźniki emisji ze spalania ON w pojazdach ciężkich np.: EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook, August 2007”	
Wskaźnik emisji	Samochody ciężarowe
	g/kg ON
CO	7,58
NO ₂	33,37
Pył PM10	0,86
SO ₂ (UE/2009)	0,10

Wskaźniki emisji ze spalania ON w pojazdach ciężkich np.: EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook, August 2007”	
Wskaźnik emisji	Samochody ciężarowe
	g/kg ON
Gęstość paliwa	0,840 kg/dm ³
Średnie zużycie paliwa	20,0 dm ³ /100 km
Średnie zużycie paliwa	16,8 kg/100 km

Tabela 39. Emisja z transportu pojazdami ciężarowymi - emitor liniowy L-1

Samochód ciężarowy		
Zakładane natężenie ruchu	13 pojazdów/dobę (3 poj./h) 748 pojazdów/rok	
Łączna droga przejazdu	0,580 km	
Średnia prędkość przejazdu	20 km/h	
Zużycie paliwa	0,292 kg/h 72,89 kg/rok	
Łączny czas przejazdu	22 h/rok	
Wyliczone emisje	kg/h	Mg/rok (razem)
CO	0,002213	0,000553
NO ₂	0,009744	0,002432
Pył ogółem	0,000251	0,000063
Pył PM ₁₀	0,000251	0,000063
Pył PM _{2,5}	0,000251	0,000063
SO ₂	0,000029	0,000007

2.6.2.1.6. Emisja odorów

Chów brojlerów jest źródłem przemijającej uciążliwości zapachowej. Spośród wszystkich emitowanych substancji największe znaczenie mają tu amoniak i siarkowodór.

Ocena oddziaływania instalacji na jakość powietrza ze względu na emisję związków złoonych jest wysoce utrudniona, ponieważ nie zostały wydane dotychczas przepisy umożliwiające dokonanie jednoznacznej oceny oddziaływania instalacji w zakresie emisji związków złoonych czy prowadzący instalację nie przekracza norm zapachowej jakości powietrza poza terenem, do którego posiada tytuł prawny.

Stężenia odorów podawane są w tzw. liczba jednostek zapachowych (LJZ/m³). Jednostka zapachowa jest to ilość substancji, której obecność w 1 m³ powoduje osiągnięcie progu węchowej wyczuwalności zapachowej. Emisja związków odorotwórczych do powietrza z instalacji do ściółkowego chowu drobiu wynosi średnio 600 LJZ, przewyższa emisję odorów z ferm ściółkowego chowu trzody chlewnej oraz klatkowego drobiu (50-200 LJZ) jest niższa niż emisja odorów z beźściółkowych ferm trzody chlewnej (750 LJZ).

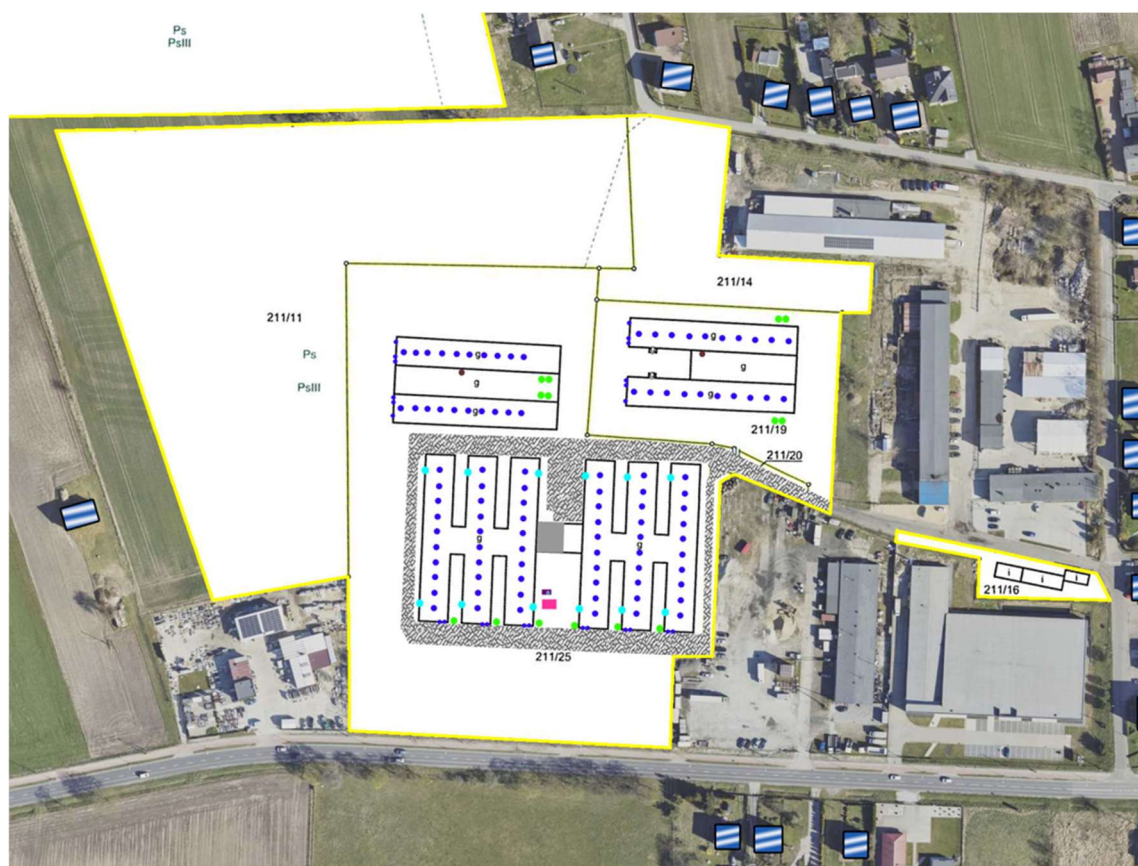
Zależność intensywności zapachu od stężenia amoniaku (Joanna Kośmider, Barbara Mazur - Chrzanowska, Bartosz Wyszynski, 2002) wskazują z kolei, że próg wyczuwalności węchowej amoniaku wynosi około 75 µg/m³, próg rozpoznania 375 µg/m³, zapach wyraźny - 700-3500 µg/m³, silny - 7000 µg/m³, skrajnie silny - 28000 µg/m³ (na podstawie „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń. Część I - Instalacje do chowu drobiu”, Ministerstwo Środowiska sierpień 2017 r.). Na granicy najbliższej zabudowy przy skrajnie niekorzystnych sytuacjach meteorologicznych w okresie

używania wentylacji szczytowej nie należy wykluczyć możliwości odczuwania zapachu amoniaku. W tym celu przeprowadzono analizę rozprzestrzeniania się amoniaku na wysokości zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej najbliżej planowanego przedsięwzięcia. Do obliczeń przyjęto następujące punkty:

- **punkt A** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 176 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;
- **punkt B** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 167 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;
- **punkt C** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 165 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 7,5 m;
- **punkt D** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 166 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 7 m;
- **punkt E** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 171 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 6 m;
- **punkt F** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 175 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 6 m;
- **punkt G** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północno-wschodnim w odległości około 215 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 7 m;
- **punkt H** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku wschodnim w odległości około 191 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 6,5 m;
- **punkt I** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku wschodnim w odległości około 192 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 7 m;
- **punkt J** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku wschodnim w odległości około 193 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 6 m;
- **punkt K** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku wschodnim w odległości około 196 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;
- **punkt L** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej zlokalizowane w kierunku wschodnim w odległości około 196 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 10 m;

- **punkt M** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku południowym w odległości około 98 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;
- **punkt N** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku południowym w odległości około 94 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;
- **punkt O** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku południowym w odległości około 87 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;
- **punkt P** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku południowym w odległości około 143 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m.

Lokalizację obiektów wrażliwych w stosunku do planowanej fermy drobiu przedstawiono na poniższym rysunku.



Rys. 9. Lokalizacja obiektów wrażliwych wraz z planowaną fermą drobiu.

Przeprowadzona analiza na różnych wysokościach (w zależności od wysokości budynku) wykazała, iż **w skrajnie niekorzystnych warunkach**, maksymalne stężenie amoniaku nie przekroczy $96,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi niecałe 25,7% progu rozpoznania amoniaku.

W pozostałym okresie zapach amoniaku nie powinien być w ogóle wyczuwalny na co wskazuje stężenie średnioroczne w obszarach zabudowy mieszkalnej $3,822 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - 5,1% progu wyczuwalności amoniaku). Mając na uwadze różne kierunki wiatru nie przewiduje się praktycznie zwiększonej odczuwalności zapachowej dla okolicznych mieszkańców.

Tabela 40. Wyniki obliczeń stężeń amoniaku na wysokości najbliższej zabudowy

Lp.	Opis punktu	X m	Y m	Wysok. m	Stęż. max. µg/m³	Stęż.śred. µg/m³	Częst.prz.,% 400	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.
1	Punkt A	273	391	1	60,4	3,519	0,000	5	1	S
2	Punkt A	273	391	2	60,5	3,526	0,000	5	1	S
3	Punkt A	273	391	3	60,7	3,536	0,000	5	1	S
4	Punkt A	273	391	4	61,0	3,550	0,000	5	1	S
5	Punkt A	273	391	5	61,3	3,567	0,000	5	1	S
6	Punkt B	339	381	1	61,0	3,781	0,000	5	1	S
7	Punkt B	339	381	2	61,1	3,787	0,000	5	1	S
8	Punkt B	339	381	3	61,3	3,796	0,000	5	1	S
9	Punkt B	339	381	4	61,6	3,808	0,000	5	1	S
10	Punkt B	339	381	5	62,0	3,822	0,000	5	1	S
11	Punkt C	376	374	1	65,0	3,647	0,000	5	1	SSW
12	Punkt C	376	374	2	65,2	3,652	0,000	5	1	SSW
13	Punkt C	376	374	3	65,4	3,659	0,000	5	1	SSW
14	Punkt C	376	374	4	65,7	3,668	0,000	5	1	SSW
15	Punkt C	376	374	5	66,0	3,679	0,000	5	1	SSW
16	Punkt C	376	374	6	66,4	3,691	0,000	5	1	SSW
17	Punkt C	376	374	7	66,9	3,704	0,000	5	1	SSW
18	Punkt D	392	371	1	66,1	3,514	0,000	5	1	SSW
19	Punkt D	392	371	2	66,2	3,518	0,000	5	1	SSW
20	Punkt D	392	371	3	66,4	3,524	0,000	5	1	SSW
21	Punkt D	392	371	4	66,7	3,532	0,000	5	1	SSW
22	Punkt D	392	371	5	67,1	3,541	0,000	5	1	SSW
23	Punkt D	392	371	6	67,4	3,552	0,000	5	1	SSW
24	Punkt D	392	371	7	67,9	3,562	0,000	5	1	SSW
25	Punkt E	410	368	1	67,2	3,320	0,000	5	1	SSW
26	Punkt E	410	368	2	67,3	3,323	0,000	5	1	SSW
27	Punkt E	410	368	3	67,5	3,328	0,000	5	1	SSW
28	Punkt E	410	368	4	67,8	3,334	0,000	5	1	SSW
29	Punkt E	410	368	5	68,1	3,342	0,000	5	1	SSW
30	Punkt E	410	368	6	68,4	3,350	0,000	5	1	SSW
31	Punkt F	429	363	1	67,6	3,101	0,000	5	1	SSW
32	Punkt F	429	363	2	67,7	3,104	0,000	5	1	SSW
33	Punkt F	429	363	3	67,9	3,108	0,000	5	1	SSW
34	Punkt F	429	363	4	68,1	3,113	0,000	5	1	SSW
35	Punkt F	429	363	5	68,3	3,119	0,000	5	1	SSW
36	Punkt F	429	363	6	68,6	3,126	0,000	5	1	SSW
37	Punkt G	527	315	1	71,8	2,022	0,000	6	2	WSW
38	Punkt G	527	315	2	71,7	2,023	0,000	6	2	WSW
39	Punkt G	527	315	3	71,6	2,023	0,000	5	1	WSW
40	Punkt G	527	315	4	72,6	2,024	0,000	6	1	WSW
41	Punkt G	527	315	5	74,1	2,025	0,000	6	1	WSW
42	Punkt G	527	315	6	75,8	2,026	0,000	6	1	WSW
43	Punkt G	527	315	7	77,7	2,026	0,000	6	1	WSW
44	Punkt H	526	240	1	79,3	2,378	0,000	6	2	W
45	Punkt H	526	240	2	79,2	2,379	0,000	6	2	W
46	Punkt H	526	240	3	79,1	2,380	0,000	5	1	W
47	Punkt H	526	240	4	79,2	2,380	0,000	5	1	W
48	Punkt H	526	240	5	79,4	2,381	0,000	5	1	W
49	Punkt H	526	240	6	80,8	2,382	0,000	6	1	WSW
50	Punkt I	526	219	1	83,3	2,430	0,000	6	2	W
51	Punkt I	526	219	2	83,2	2,430	0,000	6	2	W
52	Punkt I	526	219	3	83,0	2,431	0,000	6	2	W
53	Punkt I	526	219	4	82,7	2,432	0,000	6	2	W
54	Punkt I	526	219	5	82,5	2,432	0,000	5	1	W
55	Punkt I	526	219	6	84,5	2,432	0,000	6	1	W
56	Punkt I	526	219	7	87,0	2,432	0,000	6	1	W
57	Punkt J	530	196	1	82,3	2,363	0,000	6	2	W
58	Punkt J	530	196	2	82,2	2,363	0,000	6	2	W
59	Punkt J	530	196	3	82,0	2,363	0,000	6	2	W
60	Punkt J	530	196	4	82,0	2,364	0,000	5	1	W
61	Punkt J	530	196	5	82,6	2,364	0,000	6	1	W
62	Punkt J	530	196	6	84,6	2,364	0,000	6	1	W

63	Punkt K	531	165	1	84,1	2,206	0,000	6	2	W
64	Punkt K	531	165	2	83,9	2,206	0,000	6	2	W
65	Punkt K	531	165	3	83,7	2,206	0,000	6	2	W
66	Punkt K	531	165	4	83,4	2,207	0,000	6	2	W
67	Punkt K	531	165	5	85,0	2,207	0,000	6	1	W
68	Punkt L	533	111	1	82,1	1,607	0,000	6	2	W
69	Punkt L	533	111	2	82,4	1,607	0,000	6	1	W
70	Punkt L	533	111	3	83,3	1,607	0,000	6	1	W
71	Punkt L	533	111	4	84,5	1,607	0,000	6	1	W
72	Punkt L	533	111	5	85,9	1,606	0,000	6	1	W
73	Punkt L	533	111	6	87,7	1,605	0,000	6	1	W
74	Punkt L	533	111	7	89,6	1,604	0,000	6	1	W
75	Punkt L	533	111	8	91,7	1,602	0,000	6	1	W
76	Punkt L	533	111	9	94,0	1,599	0,000	6	1	W
77	Punkt L	533	111	10	96,3	1,595	0,000	6	1	W
78	Punkt M	410	61	1	94,0	2,395	0,000	6	2	WNW
79	Punkt M	410	61	2	93,8	2,396	0,000	6	2	WNW
80	Punkt M	410	61	3	93,6	2,397	0,000	6	2	WNW
81	Punkt M	410	61	4	94,0	2,398	0,000	6	1	WNW
82	Punkt M	410	61	5	94,8	2,399	0,000	6	1	WNW
83	Punkt N	372	63	1	93,5	3,054	0,000	5	1	NNW
84	Punkt N	372	63	2	93,7	3,055	0,000	5	1	NNW
85	Punkt N	372	63	3	94,0	3,058	0,000	5	1	NNW
86	Punkt N	372	63	4	94,3	3,061	0,000	5	1	NNW
87	Punkt N	372	63	5	94,7	3,064	0,000	5	1	NNW
88	Punkt O	354	63	1	90,2	3,273	0,000	5	1	NNW
89	Punkt O	354	63	2	90,4	3,275	0,000	5	1	NNW
90	Punkt O	354	63	3	90,6	3,278	0,000	5	1	NNW
91	Punkt O	354	63	4	91,0	3,282	0,000	5	1	NNW
92	Punkt O	354	63	5	91,4	3,286	0,000	5	1	NNW
93	Punkt P	82	199	1	90,9	2,244	0,000	6	2	E
94	Punkt P	82	199	2	90,9	2,248	0,000	6	2	E
95	Punkt P	82	199	3	90,8	2,256	0,000	6	2	E
96	Punkt P	82	199	4	90,7	2,266	0,000	6	2	E
97	Punkt P	82	199	5	90,6	2,278	0,000	6	2	E

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 533 Y = 111 m i wynosi 96,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 339 Y = 381 m, wynosi 3,822 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) = 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Literatura (Współczesna problematyka odorów, M. Szyrkowska, J. Zwoździak, W.N.-T., Warszawa 2010 r.) podaje, iż do bezpośrednich metod ograniczania emisji związków złońonych mających praktyczne zastosowanie w wielkotowarowym chowie zwierząt gospodarskich należy modyfikacja składu i ilości białka w paszy oraz zmniejszenie substancji zawierających siarkę.

W celu ograniczenia (minimalizacji) uciążliwości zapachowej oraz emisji zanieczyszczeń na terenie fermy zostaną podjęte następujące czynności:

- ✓ stosowane będą pasze zawierające składniki w postaci aminokwasów syntetycznych oraz enzymów, powodujących wiązanie amoniaku oraz poprawiające strawność białka,
- ✓ stosowanie systemu żywienia etapowego ograniczających ilość wydalanego azotu i fosforu, poprzez malejące dawki białek i fosforu,
- ✓ system podawania pasz utrzymywany będzie w dobrym stanie technicznym, tak by ilość zmarnowanej paszy ograniczyć do minimum,
- ✓ dobry stan techniczny poidel zapobiegać będzie rozlewaniu się wody,

- ✓ w kurnikach stosować się będzie dostateczną ilość suchej słomy, gdyż kurczęta zabrudzone odchodami są dodatkowym źródłem substancji odorowych,
- ✓ zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności wewnątrz budynków poprzez sprawny system wentylacji i elektroniczne oprogramowanie umożliwiające automatyczne sterowanie temperaturą w kurnikach,
- ✓ pomiędzy kolejnymi partiami chowu, każdy kurnik będzie czyszczony i poddawany dezynfekcji.

Natomiast emisja podczas usuwania pomiotu oraz podczas sprzątania obiektów nie będzie występowała w sposób zorganizowany, wentylatory będą wyłączone, a na terenie fermy **nie planuje się magazynu odchodów stałych**. Podczas wymienionych prac pomiot będzie bezpośrednio ładowany do pojazdów z zamkniętą plandeką (pojazdy będą wjeżdżać do kurnika) tak aby ograniczyć ewentualne pylenie podczas załadunku. Transport pomiotu odbywał się będzie pojazdami zamkniętymi, gdzie nie występuje emisja odorantów i emisja pyłu w postaci kurzu. Obornik jest wilgotny podczas jego usuwania co również ogranicza emisję pyłu. **Kurniki nie będą jednocześnie opróżniane cykl zasiedlenia i chowu brojlerów będzie się różnił w każdym z kurników i zazwyczaj jest to przesunięcie 4-5 dniowe.**

Dodatkowo w celu zredukowania ilości powstającego amoniaku, a tym samym poprawieniu klimatu stosowany może być dodatek HUMOKARBOWIT, który zwiększa przyswajalność paszy i zmniejsza emisję amoniaku. W budynkach stosowany może być również preparat biologiczny BIOVET lub STALOSAN. Jest on rozsypywany na ściółce w 4 tygodniu cyklu, działa 14 dni i wpływa w sposób zauważalny na zmniejszenie uciążliwości powodowanej przez emisję odorów. Zastosowana metoda polepsza klimat w budynkach, ponieważ mikroorganizmy rozkładają organiczne substancje zapachowe znajdujące się w powietrzu, fermentują wilgotny brud, nie dopuszczają do gnicia i ponadto nie pozwalają się mnożyć już obecnym w danym środowisku patogennym mikroorganizmom.

Włączenie fitazy do paszy poprawia przyswajalność fosforu roślinnego o 20 do 30 punktów procentowych u brojlerów, niosek i indyków. Wahania w wynikach związane są z poziomem f-fosforu zawartego w materiałach roślinnych zastosowanych w mieszankach paszowych jako generalną zasadę można przyjąć, że redukcja o 0,1 % całkowitego fosfor paszy poprzez stosowanie fitazy powoduje redukcję wydalanego fosforu o więcej niż 20 % dla niosek i brojlerów.

Z licznych obserwacji wynika, iż zarówno krzewy jak i drzewa stanowią najskuteczniejszy pochłaniacz zanieczyszczeń. Wykazano, że w przeciągu sześciu lat drzewa redukują emisję pyłu o 56%, amoniaku o 53% (w tym przypadku teoretycznie stężenie amoniaku powinno wynosić w skrajnie niekorzystnych warunkach ok. 45,261 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), a odoru o 18%. Poza tym „wzmacniają” estetykę krajobrazu. Latem dają cień, a zimą stanowią izolator ciepła, dzięki któremu obniżają się koszty związane z ogrzewaniem budynku. Ponadto drzewa filtrują wody podskórne, rozkładając zawarte w nich toksyny. Budynki fermowe są otaczane przez pasy zieleni ukształtowane w formie ażurowej, przewiewnej (większe odstępy), zwartej. Do tego celu używa się zarówno drzew wysokich np. buk zwyczajny, wiąz, sosna czarna i inne, drzew średniowysokich np. grab zwyczajny, wierzba iwa, olsza czarna oraz krzewów np. głóg, czeremcha amerykańska, liguster pospolity i inne. Stosując wyżej wymienione sposoby, nie tylko pozbywamy się odorów z pomieszczeń inwentarskich, lecz także zwalczamy mikroorganizmy chorobotwórcze, poprawiając tym samym stan sanitarny w obiekcie [Źródło:

portal hodowcy]. W związku z powyższym Inwestor planuje zastosowanie wyżej opisanych pasów zieleni.

Mając na uwadze powyższe, Inwestor utworzy pas zieleni izolacyjnej, który ma na celu poprawę walorów krajobrazowych, a także zminimalizowanie dla obszarów sąsiednich, uciążliwości powstających w wyniku eksploatacji inwestycji. Pas zieleni zlokalizowany będzie od strony północno-wschodniej oraz południowo-wschodniej.

Zalecenia odnośnie składu gatunkowego nasadzeń:

- drzewa liściaste - brzoza brodawkowa, wierzba biała;
- drzewa iglaste - sosna pospolita, świerk pospolity;
- krzewy - jałowiec pospolity.

2.6.2.1.7. Imisja

Zgodnie z art. 144 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska dotrzymywanie standardów emisyjnych (w przypadku określenia standardów emisyjnych dla danej instalacji) nie zwalnia z obowiązku zachowania standardów jakości środowiska. W celu sprawdzenia, czy przy ustalonej wielkości ładunków substancji wprowadzanych do powietrza nie są przekraczane standardy jakości powietrza określone w przepisach szczególnych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu), dokonano obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w otoczeniu zakładu zgodnie z metodyką referencyjną modelowania zanieczyszczeń w powietrzu podaną w załączniku nr 3 do cytowanego rozporządzenia. Obliczenia przeprowadzono dla przedstawionych we wniosku wariantów pracy źródeł, w warunkach pracy możliwie zbliżonych do rzeczywistych.

Do obliczeń ustalających zakres wymaganych obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu ujęto wszystkie źródła zanieczyszczeń - instalacja IPPC, nagrzewnice gazowe, agregat prądotwórczy, silosy, źródła liniowe. Szczegółowe dane przyjęte do obliczeń, jak: parametry meteorologiczne, współczynnik szorstkości terenu, parametry i wielkość emisji w poszczególnych wariantach i podokresach, okresy obliczeniowe, parametry i lokalizację emitatorów jak też analiza wyników obliczeń dyspersji zanieczyszczeń zawarta jest w dalszej, obliczeniowej części wniosku.

Obliczenia rozprzestrzeniania wykonano w rejonie bezpośredniego oddziaływania emitatorów w sieciach obliczeniowych o współrzędnych lewego dolnego i prawego górnego rogu. Do obliczeń przyjęto sieć receptorów o następujących rozmiarach:

- | | | | |
|------------------|-------|------------------|-------|
| - początek osi X | = 0 | - początek osi Y | = 0 |
| - koniec osi X | = 540 | - koniec osi Y | = 500 |
| - skok na osi X | = 20 | - skok na osi Y | = 20 |

Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykonano na komputerze wykorzystując program komputerowy OPERAT 2000 firmy PROeko. Program korzysta z matematycznego modelu dyfuzji turbulencyjnej Pasquille'a zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Obliczenie wykonano na poziomie terenu, jednakże nie wykonano obliczeń na wysokości zabudowy mieszkaniowej, ze względu na fakt, że w promieniu 10-krotnej wysokości najwyższego z emitatorów instalacji nie występuje zabudowa mieszkaniowa.

Wstępne obliczenia ustalające zakres wymaganych obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu, wykonane dla emisji maksymalnej i ze wszystkich źródeł na terenie zakładu, wchodzących w skład instalacji wykazały, że pełny zakres obliczeń wymagany jest dla wszystkich substancji tj.: pyłu PM₁₀, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, amoniaku i siarkowodoru, za wyjątkiem tlenku węgla ze względu na fakt, iż nie przekracza on 10% wartości odniesienia.

Dla metanu i podtlenku azotu nie określono wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, w związku z czym, substancje te zostały wyłączone z obliczeń, nie ustala się także dla nich dopuszczalnych wielkości emisji do powietrza.

Ponadto zakresem pełnym objęto pył PM_{2,5} celem sprawdzenia dotrzymania stężeń średniorocznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Analiza wyników obliczeń poziomów substancji w powietrzu (z obszaru objętego obliczeniami wyłączono, zgodnie z obowiązującymi zasadami metodyki referencyjnej, teren zakładu, dla którego dokonywano obliczeń) wskazuje, że poza zewnętrzną granicą zakładu nie występują przekroczenia wartości odniesienia lub wartości dopuszczalnych substancji w powietrzu. Podobnie w przypadku stężeń uśrednionych dla roku, nie odnotowuje się występowania przekroczeń wartości dyspozycyjnej Da - R.

2.6.2.1.7.1. Opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza

W zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza nie występują miejscowości będące uzdrowiskami w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. z 2024 r., poz. 1420).

Teren planowanego przedsięwzięcia graniczy:

- **od strony północnej** - graniczy bezpośrednio z terenami zielonymi, upraw rolnych oraz terenami zabudowy magazynowej, za którymi przebiega droga lokalna (ul. Rolna), a następnie zabudowa mieszkaniowa typu jednorodzinnego. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest od strony północnej w odległości ok. 15 m od granic zakładu oraz około 160 m od najbliższego kurnika.
- **od strony wschodniej** - teren graniczy bezpośrednio z terenami produkcyjno-magazynowymi za którymi przebiega ul. Spółdzielcza, a następnie zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa i usługowa. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest od strony wschodniej w odległości ok. 132 m od granic zakładu oraz około 190 m od najbliższego kurnika.
- **od strony południowej** - teren graniczy bezpośrednio z drogą DW906 łączącą Lubliniec z Piaskiem oraz terenami produkcyjno-magazynowymi (od strony południowo-wschodniej), za którą zlokalizowane są tereny zielone oraz tereny zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnego. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w kierunku południowo-zachodnim w odległości około 40 m od granic zakładu oraz około 90 m od najbliższego kurnika (teren pomiędzy kurnikiem a zabudową mieszkaniową rozdziela droga wojewódzka DW906 oraz zabudowa produkcyjno-magazynowa).
- **od strony zachodniej** - teren graniczy bezpośrednio z terenem upraw rolnych oraz terenami produkcyjnymi (zakład betoniarski). W dalszej odległości zlokalizowane są tereny

rolne oraz zabudowa mieszkaniowa typu jednorodzinne. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w kierunku zachodnim w odległości około 262 m od granic zakładu oraz około 294 m od najbliższego kurnika.

Ponadto, planowana inwestycja nie znajduje się w granicach obszarów prawnie chronionych, w tym obszaru NATURA 2000. Najbliżej położony obszar NATURA 2000 zlokalizowany jest w odległości ok. 0,37 km od fermy drobiu.

2.6.2.1.7.2. Określenie aerodynamicznej szorstkości terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości podłoża, w obliczeniach, uwzględnia wpływ pokrycia terenu na rozpraszanie zanieczyszczeń w powietrzu i jest uzależniony od typu pokrycia terenu: woda, łąki, pola, sady, zagajniki, lasy, zagospodarowanie przestrzenne, zabudowa oraz od pory roku (dla wody, łąk i pól).

Wielkość współczynnika szorstkości określa się na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu dla 12-to sektorowej różnicy wiatrów według wzoru:

$$z_o = \frac{1}{F \cdot \sum F_n \cdot z_{on}}$$

gdzie:

F - powierzchnia obszaru objęta obliczeniami (dla $h_{\max} = 4,6$ m; $F = 166\,106$ m²);

F_c - powierzchnia obszaru o danym typie pokrycia terenu;

z_{oc} - współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu o danym typie pokrycia terenu;

Zgodnie z tabelą 4, w punkcie „2.3. Aerodynamiczna szorstkość terenu”, współczynniki aerodynamicznej szorstkości terenu występujące w zakresie $50 h_{\max}$ kształtują się następująco:

Tabela 41. Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu (wariant eksploatacji nagrzewnic gazowych i olejowych)

Lp.	Typ pokrycia terenu	Współczynnik z_o	Powierzchnia [m ²]
1	2	3	4
1	Pola uprawne	0,035	47 177
2	Sady, zarośla, zagajniki	0,4	14 364
3	Łąki, pastwiska	0,02	20 493
4	Zwarta zabudowa wiejska	0,5	84 072
-	Razem	0,3002	166 106

Obliczony średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu wynosi $z_o = 0,3002$.

2.6.2.1.7.3. Aktualny stan jakości powietrza

Dla substancji, dla których nie są określone dopuszczalne poziomy w powietrzu tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

Do obliczeń poziomów substancji w powietrzu dla fermy drobiu w Sadowie, przyjęto wartości tła podane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach (załącznik). Wartości tła przyjęte do obliczeń podano w tabeli poniżej.

Tabela 42. Poziomy dopuszczalne, wartości odniesienia i tło substancji w powietrzu

Lp.	Nazwa substancji	Jednostka	Poziomy dopuszczalne, wartości odniesienia i tło zanieczyszczeń		
			D1 (godzina)	Da (rok)	R (tło)
1	dwutlenek siarki	µg/m ³	350	20	5
2	dwutlenek azotu	µg/m ³	200	40	11
3	tlenek węgla	µg/m ³	30 000	-	-
4	pył zawieszony PM ₁₀	µg/m ³	280	40	21
5	pył zawieszony PM _{2,5}	µg/m ³	-	20	13
6	opad pyłu	g/(m ² rok)	OP = 200		Rp=20

2.6.2.1.7.4. Analiza warunków meteorologicznych i klimatycznych

Jednym z elementów obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza są róże wiatrów. Do analizy rozprzestrzeniania wykorzystano róże wiatrów stacji meteorologicznej Częstochowa, z 10-letnich obserwacji pochodzącą z katalogu danych meteorologicznych IMGW z 1981 r. Stanowi ona integralną część programu użytego w części obliczeniowej.

W poniższych tabelach przedstawiono zestawienia procentowych udziałów poszczególnych kierunków oraz częstości prędkości wiatru.

Tabela 43. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru (%)

NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
6,55	5,46	7,31	5,22	8,76	11,27	13,87	10,94	12,20	5,52	7,85	5,07

Tabela 44. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru (%)

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
23,14	27,23	21,41	10,94	7,52	4,35	2,07	1,66	1,15	0,27	0,27

Róża wiatrów wykorzystana do obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu charakteryzuje się największym udziałem wiatru o niewielkiej prędkości (1-3 m/s) wiejącym z kierunków południowych, zachodnich oraz południowo - zachodnich, (S, SSW, WSW, W, NNW = 48,28 %).

Przeprowadzenie analizy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wymaga wykorzystania statystyki stanów równowagi atmosfery. Wyróżnionych jest 36 różnych sytuacji meteorologicznych wynikających z 6 stanów równowagi atmosfery, którym odpowiadają zakresy prędkości wiatru ze skokiem co 1 m/s, określonych w poniższej tabeli.

Tabela 45. Sytuacje meteorologiczne

Stan równowagi atmosfery	Zakres prędkości wiatru [m/s]
1 stan równowagi - równowaga silnie chwiejna	1-3
2 stan równowagi - równowaga chwiejna	1-5
3 stan równowagi - równowaga lekko chwiejna	1-8
4 stan równowagi - równowaga obojętna	1-11
5 stan równowagi - równowaga lekko stała	1-5
6 stan równowagi - równowaga stała	1-4

Statystyki stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru oraz średnie temperatury powietrza zawiera katalog danych meteorologicznych opracowany przez państwową służbę meteorologiczną.

Najbardziej niekorzystne warunki dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń występują w I, II i VI stanie równowagi atmosfery, stany I i II tj. równowaga silnie chwiejna i chwiejna charakteryzują się występowaniem znacznych i nieuporządkowanych pionowych ruchów powietrza. Pionowe chwiejne prądy powietrza powodują szybkie opadanie zanieczyszczeń w niedużej odległości od źródła emisji, a także duże ich stężenie w warstwie przyziemnej.

Równowaga stała, tj. stan VI charakteryzuje się występowaniem znacznej ilości cisz (do 50%) i słabych wiatrów oraz utrudnionymi pionowymi ruchami powietrza, z czym związane jest wysokie stężenie zanieczyszczeń. Najkorzystniejszy rozkład zanieczyszczeń występuje w IV stanie (równowaga obojętna). Charakteryzuje się on znacznym udziałem wiatrów o dużych prędkościach oraz niewielkimi ruchami pionowymi powietrza, co powoduje rozproszenie zanieczyszczeń w dużych odległościach od emitora.

2.6.2.1.7.5. Wyniki obliczeń stanu jakości powietrza i ich graficzne przedstawienie

Graficzna prezentacja wyników obliczeń zdecydowanie ułatwia analizę obliczeń stanu jakości powietrza. Zgodnie z wymaganiami art. 221 ust. 1 pkt 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska, do wniosku załączono analizę wyników i wyniki obliczeń modelowania poziomów stężeń substancji w powietrzu wraz z ich graficzną prezentacją.

Obejmuje ona substancje, dla których wymagany jest pełny zakres obliczeń i których emisja powoduje przekraczanie 10 % dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu albo 10 % wartości odniesienia. Zgodnie z zaprezentowaną poniżej klasyfikacją grup emitatorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych, do pełnego zakresu obliczeń kwalifikuje się pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, siarkowodór i amoniak. Pełnym zakresem nie objęto natomiast tlenków węgla (stężenie poniżej 10% D₁).

Liczba emitatorów podlegających klasyfikacji: 88

Tabela 46. Klasyfikacja grup emitatorów

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m³]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m³]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	319	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	3489	350	TAK	Smm > D1
dwutlenek azotu	3126	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	1315	30000	-	Smm < 0.1*D1
amoniak	10929	400	TAK	Smm > D1
siarkowodór	136,3	20	TAK	Smm > D1
pył zawieszony PM 2,5	97,1	-		bez oceny - brak D1

Prezentacja graficzna obejmuje wyniki obliczeń stężeń maksymalnych oraz stężeń średniorocznych, przedstawione na podkładzie mapy sytuacyjno - wysokościowej wraz z dodatkowymi informacjami przestrzennymi, zawierającym szczegółowe informacje o lokalizacji obiektu. Poniżej w tabelach zestawiono maksymalne wartości stężeń zanieczyszczeń wraz z oceną słowną oraz kryteria opadu pyłu.

Tabela 47. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	155,5	360	160	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,236	360	200	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 200, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 160$ m i wynosi $155,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $4,236 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 48. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	171,9	360	160	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,804	360	200	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 350, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 160$ m i wynosi $171,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $4,804 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 49. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	292,6	360	140	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,657	360	200	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 400, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 140$ m i wynosi $292,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $11,657 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 50. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,65	360	140	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1450	360	200	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 20, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 140$ m i wynosi $3,65 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $0,1450 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 51. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,3	360	140	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,362	360	200	6	2	WSW
Częstość przekroczeń $D1=280$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 140$ m i wynosi $8,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $0,362 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 52. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,9	360	160	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,126	360	200	6	2	WSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak $D1$	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 160$ m i wynosi $2,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $0,126 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Analizowano emisję pyłu z 87 emitorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 5,98$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 13,74 > 5,98 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 0,433246 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Należy obliczyć opad pyłu.

Tabela 53. Emisja graniczna obliczona na podstawie opadu pyłu

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny	Łączna emisja Mg/rok	Emisja graniczna Mg/rok
Pył	$\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$	10,372	200	0,433	8,355

Warunek opadu pyłu spełniony. Opad pyłu przy uwzględnieniu tła w rejonie planowanej inwestycji nie przekracza maksymalnego poziomu opadu dopuszczalnego.

$$\text{Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń } \max(x_{\text{mm}}) = 31,9 \text{ [m]}$$

Wartości maksymalne na poziomie zabudowy mieszkalnej

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10h, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

W odległości 46 m ($10 h_{\max}$) najwyższego emitora brak jest jakiegokolwiek zabudowy kwalifikującej do przeprowadzenia dodatkowych obliczeń.

W zasięgu oddziaływania najwyższych emitorów ($10h = 46$ m) nie występuje zatem zabudowa mieszkaniowa ani biurowa, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów stąd też nie zachodzi konieczność przeprowadzania obliczeń na wysokości tejże zabudowy.

2.6.2.1.7.6. Wnioski

- z przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z fermy drobiu, nie wystąpią poza terenem zakładu przekroczenia dopuszczalnych norm;
- obliczenia stężeń średniorocznych wykonane na poziomie terenu wykazują, że dla przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z gospodarstwa, nie wystąpią poza terenem gospodarstwa przekroczenia dopuszczalnych norm D_a ;
- w ramach instalacji brak źródeł, dla których wymagane byłoby ustalenie standardów emisyjnych - zgodnie z Rozporządzeniem 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. z 2020 r. poz. 1860).

2.6.2.2. Emisja hałasu

Niniejsze opracowanie zawiera analizę oddziaływania na klimat akustyczny sporządzoną dla potrzeb wniosku o wydanie pozwolenia zintegrowanego dla fermy drobiu w miejscowości Sadow.

2.6.2.2.1. Metodyka obliczeń

Analizy oddziaływania na klimat akustyczny dokonano metodą analityczną. Analiza wraz z symulacją komputerową rozchodzenia się hałasu w zakresie oddziaływania inwestycji wykonano w oparciu o program komputerowy SON2 firmy Zakład Usług Obliczeniowych "Eko-Soft" z siedzibą w Łodzi wykorzystujący obliczenia zawarte w normie ISO 9613-2 symulująca propagację fali akustycznej.

Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej,
- pochłaniania przez atmosferę,
- wpływu gruntu,
- obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej),
- obszarów zieleni.

Odbicia pochodzące od powierzchni pionowych i dachów rozpatrywane są jako źródła pozorne, zwiększające poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru.

W programie przyjęto zasadę, że źródła pozorne uwzględnia się, jeśli odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą jest większa od 1,5 m.

Odbicia od gruntu nie są rozpatrywane jako źródła pozorne, ponieważ wpływ gruntu uwzględniany jest w obliczeniach.

Do obliczeń analizy oddziaływania akustycznego konieczne jest przygotowanie danych określających cechy akustyczne źródeł: poziomu mocy akustycznej oraz zamiany geometrycznego położenia elementów terenowych istotnych ze względu na rozprzestrzenianie się dźwięku: ekranów akustycznych, źródeł dźwięku oraz ich rozmiarów. Wszystkie dane o rozmiarach i współrzędnych podawane są w metrach. Dane opisujące właściwości akustyczne podawane są w dB(A). Obliczenia wstępne jak i wyniki obliczeń prognozy oddziaływania akustycznego przedstawiono w dalszej części opracowania.

Wyróżniamy trzy typy źródeł hałasu: punktowe, powierzchniowe i ruchome. Poniżej, omówiono najważniejsze parametry charakteryzujące trzy typy źródeł hałasu.

➤ Źródła punktowe

Źródłami punktowymi hałasu są wszystkie źródła, którego każdy wymiar liniowy (wysokość, długość, szerokość) jest mniejszy od podwójnej odległości między źródłem a najbliższym punktem obserwacji.

Parametrem charakteryzującym punktowe źródła dźwięku jest moc akustyczna - **L_{Aw} lub w funkcji częstotliwości - L_w** .

➤ Źródła powierzchniowe

Dla źródeł powierzchniowych typu budynek, emitujących hałas przez ściany i dach poziom mocy akustycznej zastępczego źródła punkowego oblicza się z zależności (na podstawie wzoru nr 4 instrukcji ITB-338/2008):

$$L_{Wn} = L_{wew} + 10 \lg S - R - 6 \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_{wew} - poziom dźwięku „A” wewnątrz obiektu;

S - powierzchnia ściany lub dachu;

R - izolacyjność akustyczna właściwa całej ściany lub jej części.

W przypadku, gdy ściana lub jej część składa się z elementów o różnej izolacyjności akustycznej, wypadkową izolacyjność właściwą dla całej ściany oblicza się wg wzoru:

$$R = 10 \log \left(\frac{S}{\sum S_i \cdot 10^{-0,1R_i}} \right), \text{ dB}$$

gdzie:

S - całkowita powierzchnia ściany;

S_i - powierzchnia i-tego elementu o izolacyjności R_i , m²;

R_i - izolacyjność akustyczna i-tego elementu dB.

➤ Źródła ruchome

Do ruchomych źródeł dźwięku zalicza się tory poruszania się wszystkich pojazdów lądowych. Zasady tworzenia zastępczych, punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących źródła liniowe oraz powierzchniowe są zgodne z wytycznymi instrukcji ITB 338/2008.

Poziom mocy akustycznej zastępczych źródeł dźwięku obliczono, opierając się na podanych w instrukcji ITB 338/2008 oraz materiałach XXVII Szkoły Zimowej Zwalczania Zagrożeń Wibroakustycznych czasach trwania manewrów startu i hamowania, poziomach ich mocy akustycznej oraz wartości natężenia ruchu określonej w porozumieniu ze Zleceniodawcą. W przypadku manewrowania, czas trwania operacji określa się na podstawie długości odcinka drogi oraz przy założeniu, że prędkość poruszania się nie przekracza 10 km/h. Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących tory poruszania się pojazdów dla startu, hamowania bądź manewrowania oblicza się wg wzoru:

$$L_{AWeq} = 10 \log \frac{1}{T} \left(n_p \cdot t_{s,h,m} \cdot 10^{0,1 \times L_{s,h,m}} \right), \text{ dB}$$

gdzie:

T - czas obserwacji (28800 s dla pory dziennej i 3600 s dla pory nocnej);

n_p - natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji;

$t_{s,h,m}$ - czas trwania operacji startu, hamowania bądź manewrowania;

$L_{s,h,m}$ - poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania bądź manewrowania.

Obliczenia rozkładu poziomu dźwięku w otoczeniu zakładu

Wskaźnikiem oceny hałasu w środowisku jest równoważny poziom dźwięku „A” - L_{Aeq} [dB], stanowiący miarę średniej wartości energii akustycznej w czasie obserwacji. Równoważny poziom dźwięku w danym punkcie wyznacza się jako sumę (wielkości logarytmicznych) poziomów odnoszących się do różnych źródeł hałasu. Poziom równoważny, L_{Aeqi} - określa się dla danego źródła hałasu np. przemysłowego wg wzoru:

$$L_{AeqT} = 10 \lg(1/T \sum t_i \times 10^{0,1 L_{Ai}}) \quad [dB]$$

gdzie:

L_{Ai} - średni poziom dźwięku „A” występujący w czasie t_i [dB];

t_i - czas oddziaływania hałasu o poziomie L_{Ai} [s];

T = czas odniesienia, dla którego wyznaczana jest wartość równoważnego poziomu dźwięku [s];

T = 8 najniekorzystniejszych kolejnych godzin dla pory dnia i jedna najniekorzystniejsza godzina nocy.

Całość obliczeń wstępnych oraz obliczeń komputerowych równoważnego poziomu dźwięku w siatce receptorów zakłada wariant maksymalnych zdarzeń akustycznych, to jest taki, który w świetle prognozy oddziaływania może wystąpić realnie i jednocześnie będzie stanowił największą uciążliwość dla otoczenia i środowiska.

Na podstawie obliczeń równoważnego poziomu dźwięku w siatce punktów obserwacji program obliczeniowy wykreśla krzywą równego poziomu dźwięku o zadanej wartości. Krzywą tą odwzorowuje się bezpośrednio w załączniku na mapie. Obrazuje ona prognozowany zasięg oddziaływania hałasu emitowanego do środowiska w trakcie eksploatacji obiektu. Dla zadanych, indywidualnych punktów obserwacji zlokalizowanych dowolnie obok zabudowań mieszkaniowych i charakterystycznych punktów terenowych, na granicy działki użytkownika, wykonuje się obliczenia i wyznacza dla nich histogramy poziomu dźwięku „A”.

2.6.2.2.2. Źródła hałasu wraz z rozkładem czasu ich pracy i sposoby zapobiegania lub ograniczenia emisji hałasu

Źródła emisji hałasu związane z działalnością chowu drobiu (brojlerów Sadowie rozpoznano jako źródła punktowe i są to:

- wentylacja obiektów kubaturowych,
- agregaty prądotwórcze,
- transport pojazdów,
- podajniki paszy.

2.6.2.2.2.1. Punktowe źródła hałasu

Temperatura w kurnikach jest w sposób ciągły monitorowana. Urządzenia pracują w układzie automatyki (załączanie wentylatorów sekcyjne), a równocześnie każdy z nich ma możliwość pracy w układzie regulacji falownikowej prędkości obrotowej, zachowując dla różnych okresów chowu i różnych warunków atmosferycznych optymalną temperaturę dla określonego cyklu produkcji. Wentylację wyciągową główną obiektów produkcyjnych stanowią wentylatory dachowe i szczytowe (rozlokowane na ścianie szczytowej i dachowe) Poziom mocy akustycznej przyjęto wg danych katalogowych producenta (Dane katalogowe wentylatorów).

Tabela 54. Zestawienie wentylatorów w kurnikach wraz z ich charakterystyką akustyczną

Oznaczenie	Charakterystyka źródła hałasu	Ilość [szt.]	Wysokość [m.n.p.t.]	Parametry akustyczne źródła hałasu			
				Czas pracy - Pora dnia		Czas pracy - Pora nocy	
				T	L_{WA}	T	L_{WA}
				[h]	[dB]	[h]	[dB]
Kurnik nr 1	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9

	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 2	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 3	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 4	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 5	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 6	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0

W sytuacji awaryjnej (zanik zasilania) załącza się agregat prądotwórczy. Raz w miesiącu następuje uruchomienie agregatu na pół godziny w porze dnia. Parametry akustyczne urządzenia przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 55. Charakterystyka agregatu prądotwórczego

Oznaczenie źródła	Charakterystyka źródła hałasu	Ilość [szt.]	Wysokość [m.n.p.t.]	Parametry akustyczne źródła hałasu			
				Pora dnia		Pora nocy	
				T	L _{WA}	T	L _{WA}
				[h]	[dB]	[h]	[dB]
Ag1	Agregat prądotwórczy	1	0,5	0,5	97	0	0

Ze względu na to, że silniki paszociągów umiejscowione będą wewnątrz kurników w pomieszczeniu technicznym to nie uwzględniono przedmiotowego źródła ze względu na nie istotne źródło hałasu.

2.6.2.2.2. Ruchome źródła hałasu

Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących tory poruszania się pojazdów dla startu, hamowania bądź manewrowania oblicza się wg wzoru podane w publikacji: Instytutu Techniki Budowlanej „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 338/2008 Metoda określenia emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, Warszawa 2008.:

$$L_{AWeq} = 10 \log_T \left(n_p \cdot t_{s,h,m} \cdot 10^{0,1 \times L_{s,h,m}} \right), \text{ dB}$$

gdzie:

T - czas obserwacji (28800 s dla pory dziennej i 3600 s dla pory nocnej);

n_p - natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji;

$t_{s,h,m}$ - czas trwania operacji startu, hamowania bądź manewrowania;

$L_{s,h,m}$ - poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania bądź manewrowania.

Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 56. Zestawienie ruchomych źródeł hałasu

Wyszczególnienie	Rodzaj ruchu	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB]	Czas operacji [s]
Samochody ciężarowe (pojazdy o masie powyżej 3,5 t)	jednostajnie przyspieszony (start)	105	5
	jednostajnie opóźniony (hamowanie)	100	3
	ze stałą prędkością (manewrowanie)	100	Zależny od długości drogi i prędkości pojazdu

Przyjęto ruch po wewnętrznych drogach zakładowych ze średnią prędkością 10 km/h.

Hałas powodowany ruchem samochodów ciężarowych zasymulowano ruchomymi źródłami dźwięku o czasie emisji hałasu odpowiadającym założonej średniej prędkości jazdy i założonej trasie dojazdowej.

Tabela 57. Struktura wjazdów i ruchu pojazdów na terenie zakładu

Transport	Ilość przejazdów w ciągu doby	
	Pora dnia 8 h	Pora nocy 1h
Zwierzęta przywóz	2	-
Zwierzęta wywóz	3	2
Pasza dostawa z zewnątrz	1	-
Słoma dostawa z zewnątrz	1	-
Padlina (wywóz)	1	-
Pomiot (wywóz)	1	-
Odpady (wywóz)	1	-
Dostawa paliwa - gaz LPG	1	-
Dostawa paliwa - olej napędowy	1	-
Wywóz ścieków	1	-
Łącznie	13	2

Obliczone równoważne poziomy dźwięku dla przyjętych założeń oraz na podstawie długości drogi przedstawiono poniżej jako wyciąg z programu SON2.

Lp	Symbol	Początek				Koniec				L_{WA} 8hD	L_{WA} 1hN	D0
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t			
		m	m	m	m	m	m	m	m	dB	dB	dB
1	r 1	402.2	201.4	1.0	0.0	351.8	223.3	1.0	0.0	76.0		3
2	r 2	351.8	223.3	1.0	0.0	347.8	145.4	1.0	0.0	77.5		3
3	r 3	347.8	145.4	1.0	0.0	219.9	150.6	1.0	0.0	79.7		3
4	r 4	219.9	150.6	1.0	0.0	221.2	227.6	1.0	0.0	77.5		3
5	r 5	221.2	227.6	1.0	0.0	351.5	224.4	1.0	0.0	79.8		3
6	r noc 1	402.2	202.2	1.0	0.0	351.5	222.8	1.0	0.0		78.7	3
7	r noc 2	351.5	222.8	1.0	0.0	227.6	225.7	1.0	0.0		82.2	3

2.6.2.2.3. Sposób zagospodarowania terenu w odniesieniu do wymagań ochrony środowiska przed hałasem

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112) dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 58. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D	LAeq N	LAeq D	LAeq N
		przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie Śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Teren działki objęty planowaną inwestycją położony jest na terenie, co do którego uchwalony został Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koszęcin. Uchwała Rady Gminy Nr 168/XX/2008 dnia 14.02.2008 r.

Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej zlokalizowana jest w kierunku południowym i północnym. Dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów chronionych poza zakładem wynoszą:

Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna od strony południowej - punkt nr 1 na mapie poniżej

- LAeq D - 50 dB dla pory dnia
- LAeq N - 40 dB dla pory nocy.
- Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa od strony wschodniej i północnej - punkty nr 2, 3, 4, 5 na mapie poniżej
- LAeq D - 55 dB dla pory dnia
- LAeq N - 45 dB dla pory nocy.



Rys. 10. Lokalizacja terenów chronionych

2.6.2.2.4. Omówienie wyników prognozy oddziaływania akustycznego

W obliczeniach przyjęto jednoczesną pracę wszystkich źródeł hałasu, tj. wentylatorów, podajników paszy, agregatu oraz przeprowadzenie w przeciągu 8 godzin wszystkich operacji związanych z dostawą paszy, odbiorem pomiotu, odpadów itp.

Prognozowany zasięg i poziom uciążliwości akustycznej dla otoczenia powodowany funkcjonowaniem zagrody gospodarskiej przedstawiono w postaci graficznej rozkładu poziomu imisji wokół planowanego obiektu w załącznikach.

Obliczenia zostały wykonane w siatce obliczeniowej o rozpiętości 2240 x 1600 m. Wysokość punktów obliczeniowych siatki przyjęto na wysokości 4 m.

Dodatkowo wykonano obliczenia również w 5 punktach obserwacyjnych na wysokości 4 m zlokalizowanych przy terenach chronionych akustycznie. Zbiorcze zestawienie wyników obliczeń w punktach obserwacyjnych dla pory dziennej i nocnej zostało przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 59. Wyznaczone poziomy emisji hałasu w punktach obserwacyjnych

Nr pkt.	Opis	Poziom imisji dB, A	Poziom dopuszczalny dB, A	Uwagi
Pora dnia				
1	Punkt zlokalizowany od południowej strony inwestycji	49,8	50	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
2	Punkt zlokalizowany od wschodniej strony inwestycji	38,6	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
3	Punkt zlokalizowany od północno wschodniej strony inwestycji	44,0	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
4	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	47,0	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
5	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	47,9	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
Pora nocy				
1	Punkt zlokalizowany od południowej strony inwestycji	39,3	40	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
2	Punkt zlokalizowany od wschodniej strony inwestycji	34,7	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
3	Punkt zlokalizowany od północno wschodniej strony inwestycji	39,3	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
4	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	40,6	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
5	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	40,9	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu

2.6.2.2.5. Wielkość emisji hałasu w sytuacjach odbiegających od normalnych

Nie przewiduje się znaczących zmian wielkości emisji hałasu w sytuacjach odbiegających od normalnych. Takimi sytuacjami odbiegającymi od normy są różnego typu awarie.

2.6.2.2.6. Podsumowanie i wnioski

Z wykonanych obliczeń wynika, że działalności gospodarstwa nie wpływa ponadnormatywnie na klimat akustyczny terenów chronionych w jej otoczeniu w porze dziennej i nocnej.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń w programie komputerowym do prognozowania hałasu przemysłowego „SON2 stwierdzono:

- emisja hałasu z terenu gospodarstwa nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie;
- gospodarstwo nie spowoduje pogorszenia stanu klimatu akustycznego w swoim otoczeniu ani zagrożenia zdrowia lub życia ludzi.
- emisja hałasu z przedmiotowego terenu nie spowoduje istotnych skutków dla poszczególnych elementów środowiska.

2.6.2.2.7. Metody ochrony przed hałasem

Ustawa Prawo ochrony środowiska traktuje hałas jako zanieczyszczenie środowiska, przyjmując takie same zasady, obowiązki i formy postępowania w stosunku do hałasu, jak i do pozostałych elementów ochrony środowiska.

W ustawie Prawo ochrony środowiska precyzowane są podstawowe prawa i obowiązki jednostek organizacyjnych zapewniających użytkowanie środowiska zgodnie z interesem publicznym. Dział V, art. 112 ustawy dotyczy ochrony środowiska przed hałasem:

„Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- ***utrzymanie poziomu hałasu poniżej stanu dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;***
- ***zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany”.***

Warunki pracy fermy drobiu nie spowodują pogorszenia własności klimatu akustycznego - potwierdziły to wyniki symulacji komputerowych. Zastosowana automatyka sterowania budynków inwentarzowych optymalizuje warunki pracy wentylacji, dostosowując ich wydajność do warunków środowiskowych.

2.6.2.3. Gospodarka wodno-ściekowa

Na potrzeby planowanej inwestycji przewiduje się zapotrzebowanie w wodę na cele przemysłowego chowu - pojenie drobiu, systemu nawilżania, mycia budynków inwentarskich oraz cele socjalno - bytowe. W trakcie eksploatacji fermy drobiu powstawać będą ścieki bytowe, ścieki technologiczne oraz wody opadowe i roztopowe.

Woda na potrzeby socjalno - bytowe oraz przemysłowe pobierana będzie z gminnego ujęcia.

2.6.2.3.1. Zapotrzebowanie w wodę

Jak już wcześniej wspomniano, woda zużywana na terenie fermy wykorzystywana będzie na potrzeby socjalno - bytowe jak również do przemysłowego tuczu brojlerów (pojenie drobiu, eksploatacja systemu nawilżania, mycie budynków inwentarskich).

2.6.2.3.1.1. Cele socjalno - bytowe

Przewidywaną ilość wody wykorzystywanej na cele socjalno - bytowe w czasie funkcjonowania instalacji obliczono przyjmując przeciętne jednostkowe wielkości zużycia wody zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., poz. 70).

Na potrzeby określenia zużycia wody przyjęto następujące założenia:

- łączne zatrudnienie - 11 pracowników w tym:
 - 1 pracownik umysłowy;
 - 10 pracowników fizycznych.
- zużycie wody dla pracowników fizycznych - 60 dm³/os.;
- zużycie wody dla pracowników umysłowych - 15 dm³/os.;
- współczynnik nierównomierności dobowej N_d - 1,2;
- współczynnik nierównomierności godzinowej N_h - 2,0.

zatem:

- **średniodobowe zużycie wody:**

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = (15 \times 1) + (60 \times 10) = 615 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 0,615 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

- **maksymalne godzinowe zużycie wody:**

Po zastosowaniu współczynników nierównomierności dobowej (1,2) i godzinowej (2,0) maksymalny pobór godzinowy wyniesie:

$$Q_{\text{max.h}} = 61,5 \text{ dm}^3/\text{h} = 0,0615 \text{ m}^3/\text{h}$$

- **roczne zużycie wody:**

$$Q_{\text{roczne}} = 224,5 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Roczne zapotrzebowanie w wodę na potrzeby funkcjonowania zakładu wyniesie około 225 m³

2.6.2.3.1.2. Woda na potrzeby przemysłowe (pojenie zwierząt)

Głównym strumieniem zużycia wody na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów będzie zużycie przemysłowe na potrzeby tuczu brojlerów w ilości 108 000 sztuk w jednym cyklu.

Zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń, przeciętne zużycie wody dla brojlerów kształtuje się na poziomie 4,5 - 11 l/osobnika/cykl.

Jednakże, na potrzeby określenia wielkości zużycia wody w trakcie przemysłowego tuczu brojlerów przyjęto rzeczywiste zużycie wody występujące obecnie na fermie drobiu, które wynosi do 10,0 l/osobnika/cykl.

Przyjmując pod uwagę powyższe, zużycie wody na cele tuczu brojlerów na terenie fermy wyniesie:

- **roczne zużycie wody:**

$$Q_{\text{roczne}} = 10,0 \text{ l/osobnik/cykl} \times 108\,000 \text{ osobników} \times 7 \text{ cykli} = 7\,560 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- **średniodobowe zużycie wody:**

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = 24,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

- **maksymalne godzinowe zużycie wody:**

Po zastosowaniu współczynników nierównomierności dobowej (1,2) i godzinowej (2,0) maksymalny pobór godzinowy wyniesie:

$$Q_{\text{max.h}} = 2,40 \text{ m}^3/\text{h}$$

W celu ograniczenia strat wody podczas pojenia, poidła będą posiadały funkcję regulacji wysokości i ciśnienia wypływu wody.

2.6.2.3.1.3. Cele przemysłowe (system schładzania kurnika)

Na terenie fermy drobiu, budynki inwentarzowe (budynki) wyposażone są w systemy chłodzenia zapewniające utrzymanie odpowiednich temperatur wewnątrz w okresie letnim.

System zamgławiania stanowi skuteczną i wydajną metodą obniżenia temperatury w budynku inwentarskim. Proces zraszania realizowany jest poprzez dysze, do których specjalna pompa tłoczy wodę pod wysokim ciśnieniem. Dysze zraszające najczęściej montowane są nad wlotami powietrza, dzięki czemu wytwarzana mgła wodna chłodzi dodatkowo powietrze wpadające do budynku.

Maksymalne zużycie wody w systemie chłodzenia określono przyjmując następujące założenia:

- ilość systemów chłodzenia: 6 szt.;
- czas pracy systemu: ok. 150 dni/rok -> 1 800 h/rok (12 h/dobę);
 - o zużycie wody dla 1 kurnika: $2,5 \text{ m}^3/\text{cykl/kurnik} = 20,0 \text{ m}^3/\text{kurnik/rok}$;

Tym samym zużycie wody na potrzeby sytemu wyniesie:

- **roczne zużycie wody:**

$$Q_{\text{roczne}} = 120 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- **średniodobowe zużycie wody:**

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = 0,800 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

- **maksymalne godzinowe zużycie wody:**

$$Q_{\text{max.h}} = 0,160 \text{ m}^3/\text{h}$$

2.6.2.3.1.4. Cele przemysłowe (mycie kurników)

Proces czyszczenia kurników prowadzony jest każdorazowo po zakończonym cyklu. W pierwszym etapie prowadzone jest czyszczenie na sucho, a następnie wykorzystywana jest woda z dodatkami czyszczącymi. Zużycie wody w procesie czyszczenia dla 1 kurnika wynosi max. $0,09 \text{ m}^3/1000 \text{ szt.}/1 \text{ cykl}$ (źródło: „Wytyczne w zakresie wykorzystania produktów ubocznych oraz zalecanego postępowania z odpadami w rolnictwie i przemyśle rolno - spożywczym” Zespół autorów, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Instytut Technologiczno - Przyrodniczy (w porozumieniu z Ministrem Środowiska), Falenty - Warszawa, listopad 2010 r.). Tym samym łączne zużycie wody na mycie kurników wyniesie:

$$Q_{\text{cz. kurników}} = 1 \text{ 620 l/cykl/kurnik} \times 6 \text{ kurników} \times 7 \text{ cykli} = 68 \text{ m}^3$$

- **średniodobowe zużycie wody (przy założeniu mycia 2 kurników/dobę):**

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = 3,24 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

- **maksymalne godzinowe zużycie wody (czas mycia jednego kurnika ok. 8 godzin):**

$$Q_{\text{max.h}} = 0,97 \text{ m}^3/\text{h}$$

Proces czyszczenia budynków inwentarskich prowadzony jest każdorazowo po zakończonym cyklu produkcyjnym. W pierwszym etapie prowadzone jest czyszczenie budynków inwentarskich na sucho, a następnie wykorzystywana jest woda z dodatkami czyszczącymi.

Tabela 60. Zużycie wody na potrzeby mycia budynków inwentarskich na terenie fermy drobiu

Nr budynek inwentarski a	Obsada [szt./cykl]	Zużycie wody na cykl [m ³]	Zużycie wody w ciągu roku [m ³ /rok]
1-6	18 000	1,62	11,34
Razem	108 000	9,71	68,04

2.6.2.3.1.5. Podsumowanie

W poniżej tabeli przedstawiono łączne maksymalne możliwe zużycie wody godzinowe, miesięczne i roczne na potrzeby prawidłowego funkcjonowania fermy drobiu z podziałem na poszczególne cele.

Tabela 61. Planowane zużycie wody na terenie fermy drobiu

Cele	Max zużycie godzinowe [m ³ /h]	Średniodobowe zużycie wody [m ³ /d]	Dopuszczalne zużycie roczne [m ³ /rok]
Socjalno - bytowe	0,0615	0,615	224,5
Przemysłowe (tucz brojlerów kurzych)	2,4000	24,000	7 560,0
Przemysłowe (mycie kurników)	0,9700	3,240	68,0
Przemysłowe (system schładzania)	0,1600	0,800	120,0
Razem	3,5915	28,655	7 972,5

2.6.2.3.2. Gospodarka ściekowa

Eksploracja instalacji fermy drobiu związana będzie z powstawaniem ścieków bytowych pracowników obsługujących fermę, ścieków technologicznych powstających w trakcie procesu czyszczenia kurników, a także wód opadowych i roztopowych. Poszczególne strumienie ścieków i wód przedstawiono w dalszej części opracowania.

2.6.2.3.2.1. Ścieki bytowe

W wyniku funkcjonowania przedmiotowej fermy, powstawać będą ścieki bytowe w częściach socjalno - sanitarnych (szatnie i umywalnie) oraz w części administracyjnej. Ilość ścieków powstających można przyjąć jako 90 % ilości pobieranej wody na cele socjalno - bytowe tj. 225 m³ (zgodnie z pkt. 2.6.2.1.1.). W związku z powyższym ilość powstających ścieków wynosi:

$$Q_{\text{śr. dobowe śc.}} = 90\% \times 0,615 \text{ m}^3/\text{dobę} = 0,5535 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

natomiast, roczna ilość ścieków wynosi:

$$Q_{\text{roczne śc.}} = 365 \times 0,5535 \text{ m}^3 = 202 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Powstające ścieki socjalno - bytowe odprowadzane są do bezodpływowego zbiornika o pojemności 50 m³, a następnie odbierane są przez firmę zewnętrzną celem ich dalszego zagospodarowania.

2.6.2.3.2.2. Ścieki technologiczne

Ścieki przemysłowe z terenu fermy stanowią ścieki technologiczne powstające w procesie mycia oraz dezynfekcji budynków inwentarskich, każdorazowo po zakończonym cyklu produkcyjnym.

Powstające ścieki technologiczne odprowadzane są poprzez wewnętrzną zakładową kanalizację technologiczną do szczelnego bezodpływowego zbiornika o pojemności 100 m³. Gromadzone ścieki technologiczne są okresowo (wywożone) za pośrednictwem wozów asenizacyjnych firmy zewnętrznej do stacji zlewczych lokalnej oczyszczalni ścieków (na podstawie stosownej umowy).

W procesie mycia budynków inwentarskich na fermie prowadzony będzie dwuetapowy proces mycia budynków inwentarskich zapewniający ograniczenie zużycia wody oraz zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach technologicznych (opis technologii mycia budynków inwentarskich przedstawiono w pkt. powyżej). Zastosowany proces czyszczenia jest zgodny z **BAT 5** i **BAT 6**.

Ilość ścieków powstających można przyjąć jako 95 % ilości pobieranej wody na cele mycia budynków inwentarskich tj. 598,5 m³ (zgodnie z pkt. 2.6.2.3.1.4.) - pozostałe 5% stanowi ubytki w wyniku odparowania jak również pozostaje na posadzce do czasu wyschnięcia. W związku z powyższym ilość powstających ścieków wynosi:

$$Q_{\text{roczne śc.}} = 68 \times 95\% = 64,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

średniodobowa ilość ścieków wyniesie:

$$Q_{\text{śr. dobowe śc.}} = 3,1 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

natomiast, maksymalna godzinowa ilość ścieków wyniesie:

$$Q_{\text{maxh}} = 0,92 \text{ m}^3/\text{h}$$

Mycie budynków inwentarskich, z przyczyn technicznych nie obejmuje wszystkich budynków inwentarskich jednocześnie. Po zakończeniu mycia i dezynfekcji w jednym obiekcie, przeprowadza się powyższe czynności w następnym budynku. Pojemność zbiornika bezodpływowego jest wystarczająca do prawidłowego funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

Sposób stosowanego procesu technologicznego mycia budynków inwentarskich z pewnością przyczyni się do znacznego ograniczenia ilości tych ścieków, a także do minimalizacji wprowadzanego w nich ładunku zanieczyszczeń.

Ścieki przemysłowe będą przejściowo gromadzone w zbiorniku bezodpływowym, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków przez wyspecjalizowaną firmę niezwłocznie po każdym cyklu produkcyjnym. Zbiornik bezodpływowy jest wykonany ze szczelnego betonu co chroni środowisko wodnogruntowe przed migracją zanieczyszczeń w przypadku awarii. Szczelność zbiornika jest sprawdzana po każdym cyklu produkcyjnym (po wywozie ścieków), poziom ścieków w zbiornikach będzie monitorowany na bieżąco sprawdzając czy nie następuje ich ubytek.

2.6.2.3.3. Wody opadowe i roztopowe

Teren fermy drobiu jest terenem nieskanalizowanym, na którym wody opadowe odprowadzone są na tereny zielone.

Wody opadowe z terenu fermy są odprowadzane z terenów utwardzonych oraz dachów budynków. Wody opadowe z powierzchni dachów są zaliczane umownie do wód czystych niezawierających substancji szkodliwych dla środowiska wodnego. Wody opadowe z terenów utwardzonych charakteryzować się będzie niewielkim poziomem zanieczyszczeń.

Z uwagi na losowy charakter opadów ilość wód deszczowych określono w oparciu o objętość deszczu miarodajnego, jego natężenia, wielkości oraz rodzaju powierzchni odwadnianej z zastosowaniem współczynnika spływu ψ .

Do obliczenia maksymalnego spływu wód opadowych posłużono się poniższym wzorem:

$$Q = q * \psi * F \text{ [l/s]}$$

gdzie:

Q - natężenie odpływu wód deszczowych;

q - natężenie deszczu miarodajnego.

Natężenie deszczu miarodajnego wyliczono ze wzoru (wzór Błaszczyka):

$$q = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t_{mm}^{0,667}} [dm^3 / (s \cdot ha)]$$

gdzie:

H - normalny opad roczny, H = 717 mm;

C - okres, w którym następuje jednorazowe przekroczenie danego natężenia opadu, C = 2;

t_{mm} - czas trwania deszczu, t = 15 min;

$$\text{stąd: } q = 110 [dm^3/s \cdot ha]$$

Ilość powstających wód opadowych i roztopowych

W wyniku funkcjonowania przedmiotowej instalacji powstawać będą wody opadowe i roztopowe pochodzące z następujących powierzchni (łączna powierzchnia terenu działki objętej przedsięwzięciem - 0,64 ha):

- powierzchnia dachów - ok. **6 102 m²**;
- powierzchnia terenów utwardzonych (drogi dojazdowe) - ok. **4 541 m²**;
- powierzchnia terenów zielonych - ok. **1 327 m²**.

Ilość wód opadowych obliczono korzystając z poniższego wzoru:

$$Q = F \times \psi \times \phi \times q [dm^3/s]$$

gdzie:

Q - maksymalny spływ wód deszczowych [dm³/s];

F - powierzchnia odwadniania [ha]:

- dla powierzchni dachów - 0,6102 ha;

- dla powierzchni utwardzonych (drogi dojazdowe) - 0,4541 ha;

ψ - współczynnik spływu powierzchniowego [-]:

- dla powierzchni dachów ψ = 0,90

- dla powierzchni utwardzonych (drogi dojazdowe) ψ = 0,80

φ - współczynnik opóźnienia odpływu [-], przyjęto φ = 1;

q - natężenie miarodajne opadu [dm³/s · ha]:

a) wody z powierzchni dachów:

$$Q_1 = 0,6102 \times 0,90 \times 1 \times 110 [dm^3/s] \Rightarrow Q_1 = 60,41 [dm^3/s]$$

b) wody opadowe z powierzchni utwardzonych (drogi dojazdowe):

$$Q_2 = 0,4541 \times 0,80 \times 1 \times 110 [dm^3/s] \Rightarrow Q_2 = 39,96 [dm^3/s]$$

Całkowita ilość ścieków opadowych ΣQ_{max} = 100,37 [l/s] = 0,10037 [m³/s]

Roczną objętość wód i ścieków opadowych z zakładu określono według wzoru:

$$V = \alpha \cdot H \cdot F_s \cdot 10 [m^3/rok]$$

gdzie:

V - roczna objętość ścieków opadowych [m³/rok];

H - roczna wysokość opadów [mm/rok];

F_s - powierzchnia terenów szczelnych [ha];

α - współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu niedającą odpływu (parowanie, rozchłapywanie poza granice placów i dróg).

$$V_{\text{zabudowy}} = 0,9 * 717 * 0,6102 * 10 = 3\,938 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

$$V_{\text{p.utwardzona}} = 0,8 * 717 * 0,4541 * 10 = 2\,605 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

$$V_{\text{całkowite}} = 6\,543 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

2.6.2.3.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Powstające ścieki bytowe i technologiczne okresowo usuwane są ze zbiorników bezodpływowych, wywożone będą do pobliskiej oczyszczalni ścieków, gdzie razem z innymi rodzajami ścieków poddawane będą procesowi oczyszczania. Ferma drobiu nie jest podłączona do systemu kanalizacji gminnej. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą na tereny zielone w obrębie działki na której zlokalizowana jest ferma drobiu (brak zrzutu ścieków i wód opadowych do wód powierzchniowych). W związku z powyższym wyklucza się negatywne oddziaływanie przedmiotowej fermy na wody powierzchniowe.

2.6.2.3.5. Oddziaływanie na wody podziemne

Wprowadzane do ziemi będą tylko wody opadowe i roztopowe. Powstające ścieki bytowe i technologiczne wywożone będą na oczyszczalnię. Ze względu na charakter działalności gospodarczej z praktycznego punktu widzenia nie powinno nastąpić skażenie środowiska przedmiotowymi wodami opadowymi, gdyż są to ścieki wolne od substancji ropopochodnych.

Ponadto wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane na tereny zielone będące własnością inwestora i nie zaburzają przepływów ponieważ nie zmieni się infiltracja terenu w związku z planowaną inwestycją.

2.6.2.3.6. Urządzenia oczyszczania ścieków

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie jest planowana instalacja urządzeń oczyszczania ścieków. Sposób zagospodarowania powstających ścieków jest zgodny z obowiązującymi przepisami i nie wpłynie negatywnie na wody powierzchniowe, podziemne jak również glebę i ziemię.

2.6.2.4. Gospodarka odpadowa planowanego przedsięwzięcia i jej oddziaływanie na środowisko

2.6.2.4.1. Rodzaje i ilości odpadów przewidzianych do wytworzenia

Na terenie fermy drobiu w Sadowie mogą powstać, następujące odpady produkcyjne oraz odpady komunalne (klasyfikację podano według Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów Dz. U. z 2020, poz. 10).

Odpady niebezpieczne:

- opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone - **kod 15 01 10***;
- sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) - **kod 15 02 02***;
- zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 - **kod 16 02 13***.

Odpady inne niż niebezpieczne:

- inne niewymienione odpady - **kod 02 01 99**;
- inne niewymienione odpady (jako obornik) - **kod 02 01 99** (wyłącznie w przypadku, gdy obornik nie znajdzie rolniczego zastosowania);
- opakowania z papieru i tektury - **kod 15 01 01**;
- opakowania z tworzyw sztucznych - **kod 15 01 02**;
- sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 - **kod 15 02 03**.

Poniżej przedstawiono wyszczególnienie rodzajów odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne przewidzianych do wytwarzania oraz sposób postępowania z odpadami.

Zgodnie z art. 2 pkt 6 a) przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach nie stosuje się do biomasy (wykorzystywanej w rolnictwie, leśnictwie lub do produkcji energii z takiej biomasy za pomocą procesów lub metod, które nie są szkodliwe dla środowiska ani nie stanowią zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi):

- w postaci odchodów podlegających przepisom rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach pochodzenia zwierzęcego);
- w postaci innych, niebędących niebezpiecznymi, naturalnych substancji pochodzących z produkcji rolniczej lub leśnej zgodnie z art. 2 pkt 6 c) przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

W związku z powyższym obornik powstający po zakończonym cyklu chowu nie jest odpadem, o ile:

- stanowi nawóz naturalny w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu, jest biomasą, spełniającą warunki, o których mowa w art. 2 pkt 6 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Ponadto na terenie instalacji będą magazynowane zwierzęta padłe na skutek naturalnej selekcji w normalnych warunkach w halach produkcyjnych budynku inwentarskiego, które nie są traktowane jako odpad.

Lekarstwa jak i antybiotyki nie będą przetrzymywane na terenie fermy drobiu. Weterynaria po przeprowadzeniu zabiegów zabiera ze sobą puste opakowania jak i pozostałe lekarstwa.

Informujemy, iż proces czyszczenia budynków inwentarskich prowadzony będzie przez firmy zewnętrzne prowadzące tego typu działalność, tym samym nie przewiduje się magazynowania środków chemicznych na terenie fermy. Niemniej jednak, może wystąpić sytuacja - konieczność utrzymywania pewnej ilości środków (np. dezynfekujących), które będą magazynowane w zamkniętym i zadaszonym pomieszczeniu (budynek socjalno-techniczny), posiadającym utwardzoną posadzkę. Dostęp do pomieszczenia posiadać będą wyłącznie uprawnienie i przeszkolone osoby.

Zgodnie z art. 2 pkt 10 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2023 r., poz. 1587) - zwłoki zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009, nie stanowią odpadów w rozumieniu przepisów ww. ustawy. Padłe zwierzęta podlegają tylko pod przepisy weterynaryjne i nie ujemuje się tego w ewidencji i sprawozdawczości. Będą one krótkotrwale, w sposób selektywny magazynowane w osobnym, szczelnym, zamkniętym pojemniku lub kontenerze w pobliżu budynków inwentarskich bez dostępu nieuprawnionych osób, zwierząt i owadów. Zwierzęta padłe będą odbierane (maksymalnie do 48 h) przez uprawniony do tego specjalistyczny podmiot.

Tabela 62. Rodzaje i masa odpadów przewidzianych do wytworzenia w ciągu roku

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło powstawania i charakterystyka odpadu	Masa [Mg/rok]
1	2	3	4	5
1	02 01 99	Inne niewymienione odpady	Odpad powstaje podczas czyszczenia na sucho kurników i są to resztki paszy i ściółki pomiotu oraz pierze i pióra. Skład chemiczny: związki azotu, fosforu, potasu, magnezu i wody, a także białko, wapń, sód, lizyna aminokwasy. Stan skupienia stały. Odpad nie zawiera składników wymienionych w załączniku nr 4 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587) oraz nie wykazuje właściwości wymienionych w Rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r. zastępujące załącznik III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy. Stan skupienia - stały.	20,000
2	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpad powstający w budynkach inwentarskich w postaci opakowań papierowych i tekturowych. Skład chemiczny: celuloza, włókno ścieru drzewnego, wypełniacze organiczne typu skrobia ziemniaczana, nieorganiczne typu kreda, gips. Stan skupienia stały papier gęstość 28-160 g/m ² . Odpad nie zawiera składników wymienionych w załączniku nr 4 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587) oraz nie wykazuje właściwości wymienionych w Rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r. zastępujące załącznik III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy. Stan skupienia - stały.	5,000
3	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpad powstający w budynku inwentarskim w postaci odpadów z tworzyw sztucznych np. uszkodzone worki, skrzynki i kanistry, opakowania plastikowe, folia opakowaniowa, taśmy plastikowe. Skład chemiczny: włókna lub folie z (politereftalanu etyleny), rozciągane w temperaturze wyższej od temperatury zeszczenia, ulegają trwałej deformacji, połączonej z orientacją zarówno	10,000

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło powstawania i charakterystyka odpadu	Masa [Mg/rok]
1	2	3	4	5
			makrocząsteczek, jak i krystalitów, zgodnie z kierunkiem działania siły rozciągającej. Stan skupienia stały. Odpad nie zawiera składników wymienionych w załączniku nr 4 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587) oraz nie wykazuje właściwości wymienionych w Rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r. zastępujące załącznik III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy. Stan skupienia - stały.	
4	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	Odpady pochodzące z remontów chlewni, instalacji i innych obiektów budowlanych (opakowania po farbach, lakierach, rozpuszczalnikach). Skład chemiczny: skład fizyko-chemiczny nie jest objęty normami i w związku z tym zależy od producenta. Najczęściej stosowana jest mieszanina toluenu i acetonu, ponadto niektórzy producenci stosują ksylen, etylobenzen, octan metylu, octan etylu, alkohole i inne dodatki. Zazwyczaj bezbarwne ciecze łatwopalne o intensywnym zapachu. Stan skupienia - stały. Właściwości odpadów, które czynią z nich odpady niebezpieczne zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r.: HP4 Drażniące - działanie drażniące na skórę i powodujące uszkodzenie oczu: odpady, które w wyniku naniesienia mogą powodować podrażnienie skóry lub uszkodzenie oka. HP3 Łatwopalne - łatwopalne odpady ciekłe: odpady ciekłe o temperaturze zapłonu poniżej 60 °C lub odpadowy olej gazowy, olej napędowy i lekkie oleje opałowe o temperaturze zapłonu > 55 °C oraz ≤ 75 °C; - łatwopalne odpady piroforyczne ciekłe i stałe: stałe lub ciekłe odpady, które nawet w małych ilościach mogą ulec zapaleniu w ciągu pięciu minut po wejściu w kontakt z powietrzem; - łatwopalne odpady stałe: odpady stałe, które łatwo ulegają zapaleniu lub w wyniku tarcia mogą powodować zapalenie lub przyczyniać się do spalania; - łatwopalne odpady gazowe: odpady gazowe, które łatwo ulegają zapaleniu w powietrzu w temperaturze 20 °C i przy ciśnieniu normalnym 101,3 kPa; - odpady reagujące z wodą: odpady, które w kontakcie z wodą wydzielają gazy palne w niebezpiecznych ilościach; - inne łatwopalne.	5,000
5	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściereki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Odpady stanowią zużyte szmaty, ściereki, ubrania niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi - powstają w trakcie prowadzenia prac remontowo-konserwacyjnych maszyn i urządzeń eksploatowanych na terenie fermy drobiu. Stan skupienia - stały. Skład chemiczny: czyściwo (celuloza lub tworzywa sztuczne) oraz odzież robocza (celuloza, tworzywa sztuczne) zanieczyszczone smarami i olejami mineralnymi, piasek i ziemia okrzemkowa (krzemionka) zanieczyszczony olej, czyli substancje organiczne i nieorganiczne zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi (węglowodory). Stan skupienia - stały, częściowo sypki. Właściwości odpadów, które czynią z nich odpady niebezpieczne zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r.: HP4 Drażniące - działanie drażniące na skórę i powodujące uszkodzenie oczu: odpady, które w wyniku naniesienia mogą powodować podrażnienie skóry lub uszkodzenie oka. HP14 Ekotoksyczne - odpady, które stanowią lub mogą stanowić bezpośrednie lub opóźnione zagrożenie dla co najmniej jednego elementu środowiska.	1,000
6	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty,	Szmaty, ściereki, ubrania robocze niezanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi - odpad powstający w trakcie prowadzenia prac remontowo - konserwacyjnych maszyn i urządzeń eksploatowanych na terenie gospodarstwa (tekstylii, szmaty bawełniane, ubrania robocze.)	1,000

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło powstawania i charakterystyka odpadu	Masa [Mg/rok]
1	2	3	4	5
		ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Skład chemiczny: skład fizykochemiczny zbliżony do tekstyliów. Można wyróżnić: bawełnę, wełnę, len, włókna poliestrowe, włókna wiskozowe, syntetyczne. Odpad nie zawiera składników wymienionych w załączniku nr 4 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587) oraz nie wykazuje właściwości wymienionych w Rozporządzeniu Komisji (UE) Nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r. zastępujące załącznik III do dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy. Stan skupienia - stały.	
7	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady powstające w kurnikach oraz obiektach gospodarczych na terenie fermy drobiu w postaci zużytych lamp fluorescencyjnych, urządzeń elektronicznych itp. Skład chemiczny: zużyte lampy fluorescencyjne zawierające rtęć, argon i pozostałe niebezpieczne substancje zawarte w urządzeniach elektronicznych. Stan skupienia stały, zawierają szkło, części metalowe i pył fluorescencyjny. Stan skupienia stały. Właściwości odpadów, które czynią z nich odpady niebezpieczne zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 1357/2014 z dnia 18 grudnia 2014 r.: HP6 Ostra toksyczność - odpady, które mogą spowodować ostrą toksyczność po podaniu drogą pokarmową lub po naniesieniu na skórę lub po narażeniu inhalacyjnym. HP5 Działanie toksyczne na narządy docelowe (STOT) lub zagrożenie spowodowane aspiracją - odpady, które mogą działać toksycznie na narządy docelowe na skutek jednokrotnego lub powtarzanego narażenia, lub które powodują ostre skutki toksyczne na skutek aspiracji.	1,500

* odpady niebezpieczne

2.6.2.4.2. Sposób zbierania i magazynowania odpadów

Sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz innymi niż niebezpieczne na terenie gospodarstwa przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 63. Sposób postępowania z odpadami oraz miejsca i sposób ich magazynowania

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadu	Dalszy sposób postępowania z odpadem
1	2	3	4	5
1	02 01 99	Inne niewymienione odpady	Powstające odpady będą zbierane w sposób selektywny w specjalnie do tego przeznaczonych foliowych workach lub opisanych pojemnikach (stalowe, plastikowe) i gromadzone pod zadaszoną i ogrodzoną wiatą magazynową. Wiatą magazynowa posiadać będzie utwardzone podłoże.	Przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w celu dalszego wykorzystania w procesie R1 - wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii lub w procesie R3 - recykling a także w procesie R12 - Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11.
2	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Powstający odpad przechowywany będzie w specjalnie do tego przystosowanych i odpowiednio opisanych pojemnikach w zamkniętym i zadaszonym pomieszczeniu magazynowym zlokalizowanym na terenie fermy. Miejsce magazynowania będzie pomieszczeniem zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich oraz zapobiegającym przedostaniu się zanieczyszczeń do gleby i wody.	Przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w celu dalszego wykorzystania w procesie R1 - wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii lub R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11.
3	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Powstający odpad przechowywany będzie w specjalnie do tego przystosowanych i odpowiednio opisanych pojemnikach	Przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w celu dalszego wykorzystania w procesie

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania odpadu	Dalszy sposób postępowania z odpadem
1	2	3	4	5
			w zamykanym i zadaszonym pomieszczeniu magazynowym zlokalizowanym na terenie fermy. Miejsce magazynowania będzie pomieszczeniem zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich oraz zapobiegającym przedostaniu się zanieczyszczeń do gleby i wody.	R1 - wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii lub R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11.
4	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	Powstający odpad przechowywany będzie w specjalnie do tego przystosowanych i odpowiednio opisanych pojemnikach w zamykanym i zadaszonym pomieszczeniu magazynowym zlokalizowanym na terenie fermy. Miejsce magazynowania będzie pomieszczeniem zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich oraz zapobiegającym przedostaniu się zanieczyszczeń do gleby i wody.	Przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w celu dalszego wykorzystania w procesie R1 - wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii lub R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11 lub poprzez unieszkodliwienie metodą D9, D10.
5	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściěrki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Powstający odpad przechowywany będzie w specjalnie do tego przystosowanych i odpowiednio opisanych pojemnikach w zamykanym i zadaszonym pomieszczeniu magazynowym zlokalizowanym na terenie fermy. Miejsce magazynowania będzie pomieszczeniem zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich oraz zapobiegającym przedostaniu się zanieczyszczeń do gleby i wody.	Przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w celu dalszego wykorzystania w procesie R1 - wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii lub R12 - Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11.
6	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściěrki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Powstający odpad przechowywany będzie w specjalnie do tego przystosowanych i odpowiednio opisanych pojemnikach w zamykanym i zadaszonym pomieszczeniu magazynowym zlokalizowanym na terenie fermy. Miejsce magazynowania będzie pomieszczeniem zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich oraz zapobiegającym przedostaniu się zanieczyszczeń do gleby i wody.	Przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w celu dalszego wykorzystania w procesie R1 - wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii lub R12 - wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11.
7	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Powstający odpad przechowywany będzie w specjalnie do tego przystosowanych i odpowiednio opisanych pojemnikach w zamykanym, zadaszonym pomieszczeniu magazynowym zlokalizowanym na terenie fermy. Miejsce magazynowania będzie pomieszczeniem zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich. W przypadku zużytych świetlówek odpad umieszczany będzie również w oryginalnych opakowaniach producenta.	Okresowo przekazywane do firm posiadających odpowiednie zezwolenia w procesie odzysku. R4 - Recykling lub odzysk metali i związków metali lub R12 - Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1-R11.

* odpady niebezpieczne

2.6.2.4.3. Wpływ wytwarzanych odpadów na środowisko

Wszystkie ww. odpady zbierane będą selektywnie w odpowiednich warunkach przekazywane specjalistycznym firmom posiadającym zezwolenia na ich zbieranie i transportowanie.

Transport wytworzonych odpadów do miejsc ich zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania będzie realizowany przez uprawnione podmioty zewnętrzne odbierające poszczególne rodzaje odpadów lub zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 4 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach we własnym zakresie, w sposób niepowodujący zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi, z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów.

Transport wytworzonych odpadów prowadzony będzie pojazdami innych posiadaczy odpadów posiadających stosowne zezwolenia. Powstające na terenie gospodarstwa odpady

nie będą poddawane odzyskowi. Odzysk prowadzony będzie przez firmy posiadającą stosowne instalacje oraz aktualne zezwolenie.

Wytworzone odpady nie będą poddawane również unieszkodliwianiu na analizowanym terenie, ale zostaną przekazane innemu posiadaczowi odpadów, który uzyskał stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów.

Powstające odpady gromadzone będą w sposób zapewniający ochronę gleby i wód podziemnych, w szczelnych pojemnikach lub opakowaniach specjalnie do tego celu przeznaczonych, opisanych kodem i rodzajem odpadu. Po zgromadzeniu odpowiedniej ilości przeznaczonej do transportu - przekazywane będą specjalistycznej firmie do odzysku lub unieszkodliwiania. Zbieranie odpadów odbywać się będzie w sposób selektywny z podziałem na poszczególne rodzaje odpadów.

Miejsca magazynowania będą wydzielone, pojemniki opisane kodem i rodzajem odpadu, utrzymywane we właściwym stanie technicznym i prawidłowo eksploatowane.

Transport odpadów po terenie gospodarstwa (do miejsc magazynowania) jak i wywóz do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odbywać się będzie w sposób bezpieczny dla środowiska. Magazynowanie odpadów odbywać się będzie zgodnie z zasadami określonymi w obowiązujących przepisach prawnych z zakresu gospodarowania odpadami, to jest między innymi:

- wszystkie odpady niebezpieczne będą gromadzone selektywnie w sposób uniemożliwiający mieszanie odpadów;
- miejsca gromadzenia odpadów będą wyznaczone, wydzielone i opisane;
- miejsca gromadzenia odpadów będzie wyposażone w podstawowy sprzęt gaśniczy;
- do miejsca magazynowania odpadów będzie łatwy dostęp w celu bezkolizyjnego deponowania i załadunku odpadów;
- wszelkie odpady stanowiące cenny surowiec wtórny bądź ewentualnie nadające się do spalania z odzyskiem energii będą gromadzone selektywnie;
- okres magazynowania odpadów przeznaczonych do odzysku lub unieszkodliwiania, wynosi do 1 roku z wyjątkiem unieszkodliwiania poprzez składowanie - wtedy okres magazynowania wynosi do 1 roku;
- magazynowanie odpadów odbywać się będzie na terenie, do którego posiadacz odpadów posiada tytuł prawny.

Minimalizacja odpadów oznacza zapobieganie powstawaniu oraz ograniczanie ilości odpadów u źródła poprzez efektywne wykorzystanie surowców, wody i energii. Obejmuje wprowadzanie do procesu produkcji materiałów mniej szkodliwych dla środowiska oraz projektowanie produktów wywierających mniejszy wpływ na środowisko podczas ich wytwarzania i stosowania.

Znaczne ograniczanie ilości powstających odpadów można osiągnąć poprzez lepsze nimi gospodarowanie. Istotne jest, aby pracownicy byli świadomi kwestii związanych z odpadami nauczani ich unikać. Masę powstających na terenie gospodarstwa odpadów zmniejsza się poprzez:

- racjonalne i oszczędne zużycie surowców, materiałów pomocniczych (np. opakowań), paliw i energii;
- utrzymywanie w sprawności maszyn i urządzeń oraz dobrego stanu budynków poprzez planowanie i przeprowadzanie okresowych ich remontów lub modernizacji;

- regularne kontrolowanie funkcjonowania urządzeń w celu wyeliminowania uszkodzeń prowadzących do powstawania niezamierzonych emisji odpadów;
- systematyczne sprawdzanie szczelności układów, w których stosowane są oleje i płyny w celu zapobiegania ich wyciekom itd.;
- właściwą eksploatację instalacji, urządzeń technologicznych;
- segregację wytwarzanych odpadów w celu ich dalszego zagospodarowania i gospodarowanie nimi zgodnie z zasadami postępowania z odpadami - przeznaczanie odpadów w pierwszej kolejności do powtórnego przetworzenia, w dalszej kolejności unieszkodliwiania, a do składowania kierowanie jedynie takich odpadów, które nie stanowią cennego surowca wtórnego;
- zastosowanie we wszystkich obiektach gospodarstwa energooszczędnych lamp o wydłużonym czasie działania;
- stosowanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz środków transportu wysokiej jakości mało podatnych na awarie lub uszkodzenia;
- systematyczne prowadzenie ewidencji odpadów w systemie BDO.

Postępowanie z odpadami na terenie gospodarstwa, a w szczególności sposoby ich przemieszczania z miejsc powstania do miejsc magazynowania, miejsca i sposoby magazynowania (rodzaj pojemników magazynowych i wyposażenie pomieszczeń), a także sposób załadunku i transportu, w tym rodzaje i stan technicznych środków transportu, którymi firmy zewnętrzne wywożą odpady z gospodarstwa, zmniejszają do minimum ryzyko negatywnego oddziaływania odpadów z instalacji na środowisko.

2.6.2.4.4. Proponowane procedury monitorowania

Utrzymanie brojlerów powoduje wzrost ilości różnorodnych odpadów, których krótką charakterystykę wraz z szacunkową ilością ich wytwarzania w ciągu roku przedstawiono we wcześniejszych rozważaniach niniejszego rozdziału. Sposoby postępowania z odpadami na terenie fermy drobiu w Sadowie, spełniają uwarunkowania prawne, dotyczące ochrony środowiska i zarządzania odpadami. Promują minimalizowanie ich ilości oraz używanie materiałów przeznaczanych do wtórnego użycia, z segregacją w miejscu powstawania.

Odpady zbierane i magazynowane będą w pojemnikach, workach, a następnie odbierane przez specjalistyczne firmy, w celu ich dalszego zagospodarowywania.

Proponowane procedury monitorowania, w zakresie gospodarowania odpadami, sprowadzają się między innymi do takiego eksploataowania instalacji, która zapewnia jej optymalne parametry pracy, przy jednoczesnym minimalizowaniu strat oraz emisji odpadów do środowiska. Procesy technologiczne kolejnych cykli realizowane są zgodnie z obowiązującymi założeniami pozwalającymi na sprawne i bezpieczne funkcjonowanie fermy drobiu.

Monitorowanie przedmiotowej instalacji polega na utrzymaniu takiej sprawności urządzeń stanowiących wyposażenie budynków, która pozwala znacząco ograniczyć potencjalne ilości wytwarzanych odpadów. Minimalizację ewentualnych wycieków wody oraz optymalne, racjonalne dozowanie surowców tj. pasza, woda.

2.6.2.5. Oddziaływanie skumulowane

Informacja na temat oddziaływania skumulowanego na środowisko z związku z eksploatacją przedmiotowej instalacji przedstawiona została w pkt. 9.3. niniejszego opracowania.

2.6.3. Faza likwidacji

2.6.3.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i środowisko wodno - gruntowe

Czas prowadzonych prac rozbiórkowych będzie krótkookresowy, niemniej skutki wpływu planowanej inwestycji na powierzchnię ziemi będą trwałe. Tym samym przywrócenie terenu, na którym posadowiona jest instalacja do pierwotnych warunków gruntowych (również siedliskowych), jest możliwe wyłącznie podczas przeprowadzenia ewentualnych prac rekultywacyjnych po likwidacji inwestycji którą na chwilę obecną Inwestor nie przewiduje.

Wpływ na stan czystości powierzchni ziemi i wody gruntowe w okresie likwidacji obiektów będą miały takie substancje jak farby, środki zabezpieczające antykorozyjne, antywilgociowe itp. używane w trakcie budowy. Odpady te należy zagospodarować zgodnie z ich zakwalifikowaniem.

Preparaty wykorzystywane na budowie, a mogące zanieczyścić powierzchnię ziemi i wody gruntowe należy właściwie przechowywać i stosować w sposób uniemożliwiający bezpośredni kontakt z powierzchnią gruntu.

Wpływ na wody podziemne może zaistnieć wyłącznie w przypadku awaryjnego wycieku oleju napędowego z pracujących maszyn budowlanych lub środków transportowych. Zaistnienie tego typu zdarzeń można skutecznie zapobiegać, przez zapewnienie odpowiedniego dozoru nad sprzętem w czasie jego pracy, jak też po pracy, gdy znajduje się na placu budowy. Celem zapobiegania możliwości powstania zanieczyszczenia gruntu, wód gruntowych, a także poprzez infiltrację wód podziemnych konieczne jest uwzględnienie w trakcie likwidacji poniższych zasad:

- w celu wyeliminowania możliwości zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi z pracujących pojazdów i maszyn, powinny one być utrzymywane w dobrej sprawności technicznej.
- zaplecze budowy wraz z miejscami postojowymi pojazdów i maszyn budowlanych powinno zostać zlokalizowane na szczelnym i utwardzonym podłożu. Na obecnym etapie nie precyzuje się sposobu utwardzenia i uszczelnienia podłoża (pozostaje to w gestii wykonawcy robót).
- oleje, smary, paliwa, itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych zbiornikach, zabezpieczających przed przypadkowym rozlaniem.
- w celu wyeliminowania powstawania ścieków technologicznych w trakcie realizacji inwestycji zaleca się mycie pojazdów i maszyn poza terenem budowy, w przeznaczonych do tego celu myjniach (wybór myjni wg standardów stosowanych przez Wykonawcę robót).

2.6.3.2. Oddziaływanie na powietrze

Emisja zanieczyszczeń związana z prowadzeniem prac likwidacji dla przedmiotowej inwestycji, będzie wiązała się z koniecznością wykorzystania ciężkiego sprzętu budowlanego oraz środków transportu.

Oddziaływanie na etapie prowadzenia prac likwidacyjnych, ograniczy się do bezpośredniego terenu oraz dróg dojazdowych. Charakter oddziaływania w trakcie prowadzenia tego typu prac oraz wielkość terenu, na którym planuje się przedsięwzięcie, pozwalają na stwierdzenie, że emisja zanieczyszczeń do powietrza powinna się zamknąć w granicach terenu inwestycji.

Emisje zanieczyszczeń dla poszczególnych grup urządzeń oszacowano na podstawie wskaźników emisji ze spalania oleju napędowego (ON) w pojazdach ciężkich, opublikowanych

w EMEP/CORINAIR "Emission Inventory Guidebook. August 2007" Group 8: Other mobile sources and machinery".

Emisje zanieczyszczeń z transportu określono na podstawie wskaźników emisji ze spalania oleju napędowego (ON) w pojazdach ciężkich, opublikowanych w EMEP/CORINAIR "Emission Inventory Guidebook. August 2007" Group 7. Road Transport.

Tabela 64. Ocena emisji z pojazdów specjalnych

Pojazdy specjalne:			
Ilość pracujących jednostek	1 poj./*		
Średnie zużycie ON/1 pojazd:	6,0 kg/h	7,1 dm³	
Ilość zastępczych źródeł punktowych:	4		
Zakładany czas pracy w porze dnia:	16 h/dobę		
Zakładany czas pracy w roku:	312 dni w roku (6 dni/tydzień x 52 tyg.)		
Łączny czas pracy emisji:	4 992 h/rok		
Wyliczone emisje:	kg/h	g/s (łącznie)	g/s (em.zast.)
CO	0,0948	0,0263	0,0066
NO ₂	0,2928	0,0813	0,0203
NMVOC	0,0435	0,0121	0,0030
Pył	0,0344	0,0096	0,0024
SO ₂	0,0006	0,0002	0,0000

* z uwagi na brak danych, co do ilości urządzeń zaangażowanych w prace budowlane, emisje określono dla pojedynczego urządzenia; emisja łączna będzie wynikała z przemnożenia emisji przez ilość urządzeń.

W powyższej tabeli przedstawiono emisję pojedynczego urządzenia, dla którego przyjęto 4 zastępcze źródła punktowe, ze względu na możliwość przemieszczania się po placu budowy. W chwili obecnej, nie sposób określić ilość i rodzaj pracujących urządzeń, dlatego emisję przyjęto dla jednego urządzenia.

Z przedstawionych zestawień wyliczonych emisji jednostkowych wyraźnie widać, że wpływ maszyn i urządzeń związanych z etapem likwidacji nie powinien mieć istotnego znaczenia w zakresie wpływu planowanego przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza.

Poniżej przedstawiono dodatkowe wymagania i zalecenia w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, jakie powinny być spełnione na etapie prowadzenia prac rozbiórkowych:

- *należy zobowiązać wykonawcę robót budowlanych do stosowania takich technologii, maszyn, urządzeń i materiałów, które zapewnią ograniczenie do minimum oddziaływania przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w fazie jego likwidacji;*
- *należy zobowiązać wykonawcę robót budowlanych do przestrzegania przepisów BHP oraz przepisów z zakresu ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.*

2.6.3.3. Emisja hałasu

Oddziaływanie akustyczne inwestycji, jakie wystąpi na etapie prac rozbiórkowych związane będzie z pracą sprzętu budowlanego. Pojazdy technologiczne jak również środki transportu materiałów do budowy stanowią źródła hałasu o poziomie 88 - 95 dB. Należy jednak zaznaczyć, że uciążliwości tego typu będą oddziaływały wyłącznie w trakcie rozbiórki. Tak, więc w czasie prac wystąpi niewątpliwie emisja hałasu, gdyż pracujące w tym czasie źródła będą emitowały hałas.

Uciążliwość akustyczna zależy jest od oddalenia od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ze względu na to, iż na obecnym etapie brak jest wykazu urządzeń pracujących przy budowie, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu likwidacji na klimat akustyczny otoczenia. Na etapie likwidacji emitowany hałas będzie odznaczać się dużą zmiennością przestrzenną i czasową jak również jego natężeniem. Prace związane z likwidacją mają jednak charakter czasowy, ich czas jest relatywnie krótki, dlatego też nie jest celowe rozpatrywanie zastosowania stałych zabezpieczeń akustycznych.

Dlatego też, wskazane jest prowadzenie prac w trybie jedno- lub dwuzmianowym. W fazie robót budowlanych istotnym może stać się wpływ drgań na ludzi i budynki wywołane przez pracujące maszyny. Na obecnym etapie opracowania dokumentacji z uwagi na brak szczegółowego harmonogramu prac oraz liczby maszyn i czas ich pracy nie ma możliwości wykonania oszacowania zasięgu hałasu na podstawie obliczeń.

2.6.3.4. Gospodarka odpadami

W trakcie rozbiórki powstawać będą typowe odpady budowlane m.in. w postaci gruntu z wykopów, odpadów betonu, gruzu betonowego, resztek prętów zbrojeniowych, odpadów elektrod spawalniczych, resztki drutu spawalniczego, pozostałości materiałów budowlanych, itp., a także odpady zebrane z terenu w trakcie prac przygotowawczych.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach - wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie rozbiórki, remontu obiektów jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

W umowie pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą (Wykonawcami) zostanie określone, że wytwórcą odpadów będzie firma (firmy) wykonująca roboty rozbiórkowe. Wykonawca prac będzie zobowiązany do ograniczenia ilości odpadów powstających w okresie likwidacji, do segregacji i prowadzenia ewidencji odpadów.

W tabeli poniżej podano źródła odpadów, ich przybliżone ilości oraz kody i rodzaje tych odpadów wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10).

Tabela 65. Odpady przewidziane do wytworzenia w trakcie likwidacji inwestycji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywane odpady powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia	Sposób postępowania	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Wyselekcjonowany gruz betonowy powstający wskutek rozbiórki obiektów budowlanych zlokalizowanych na terenie zakładu	Odpad gromadzony w wyznaczonym miejscu na utwardzonym podłożu, a następnie przekazywany firmom zewnętrznym celem ich dalszego zagospodarowania.	ok. 20 000,0
17 02 01	Drewno	Odpady drewniane powstające w trakcie rozbiórki	Odpad umieszczany bezpośrednio w opisanych kontenerach, a następnie przekazywany do dalszego zagospodarowania (odzysku).	ok. 1 000,0
17 02 02	Szkło	Odpady w postaci szkła wyselekcjonowane w trakcie rozbiórki (odpady szklane z okien, drzwi, itp.)	Odpad umieszczany bezpośrednio w opisanych kontenerach, a następnie przekazywany do dalszego zagospodarowania (odzysku).	ok. 200,0
17 02 03	Tworzywa sztuczne	Odpady z tworzyw sztucznych wyselekcjonowane w trakcie rozbiórki (PCV, PE, PB, PP).	Odpad umieszczany bezpośrednio w opisanych kontenerach, a następnie przekazywany do dalszego zagospodarowania (odzysku).	ok. 500,0
17 04 05	Żelazo i stal	Resztki drutu stalowego, złom stalowy.	Odpad umieszczany bezpośrednio w opisanych kontenerach, a następnie przekazywany do dalszego zagospodarowania (odzysku).	ok. 50 000,0

17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Zmieszane odpady gruzu betonowego wraz z pozostałymi odpadami (drewno, szkło) powstające w wyniku braku możliwości ich segregacji bezpośrednio na terenie rozbiórki.	Odpad gromadzony w wyznaczonym miejscu na utwardzonym podłożu, a następnie przekazywany firmom zewnętrznym celem ich dalszego zagospodarowania.	ok. 5 000,0
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady komunalne pracowników budowy	Odpad gromadzony w opisanym, szczelnym i zamykanym pojemniku zabezpieczającym przed wpływem warunków atmosferycznych. Odpad przekazywany firmom zewnętrznym posiadającym stosowne zezwolenia na jego dalsze zagospodarowanie	ok. 1,0

- w trakcie likwidacji należy prowadzić segregację powstających odpadów oraz rozdzielić elementy i materiały nadające się do ponownego wykorzystania. Wymagana jest dokładna segregacja i ewidencja odpadów budowlanych;
- odpady metali, szkła lub tworzyw sztucznych niesklasyfikowane jako niebezpieczne powinny być skierowane do recyklingu lub oddane firmie specjalistycznej zajmującej się gospodarką odpadami;
- odpady betonu i gruzu, drewna, niesklasyfikowane jako niebezpieczne powinny być oddawane uprawnionym odbiorcom w pierwszej kolejności do wykorzystania;
- odpady powinny być magazynowane w wydzielonym miejscu na terenie budowy i przekazywane uprawnionym odbiorcom;
- odpady magazynowane będą w opisanych stalowych kontenerach, beczkach i pojemnikach, odpornych na działanie substancji w odpadach;
- kontenery zostaną ustawione na utwardzonych, betonowych podłożach, co będzie stanowiło barierę przed migracją zanieczyszczeń do gruntu lub wody;
- miejsce tymczasowego magazynowania będzie wydzielone, zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz przed działaniem czynników atmosferycznych.

Po wykonaniu fizycznej likwidacji obiektu zostanie wykonana niwelacja terenu, ewentualna wymiana wierzchniej warstwy gruntu.

2.6.3.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Etap likwidacji inwestycji wiązać się będzie z wystąpieniem zapotrzebowania na wodę do celów socjalno - bytowych. W wyniku zużycia wody, będą powstawały ścieki sanitarne, stąd też, wykonawca zapewni odpowiednie zaplecze sanitarne dla pracowników co pozwoli wyeliminować niekontrolowany zrzutów ścieków do środowiska w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Firma serwisowa będzie odbierać powstałe nieczystości, celem ich dalszego unieszkodliwienia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Wody opadowe będą spływały z placu likwidacji do gruntu w sposób naturalny - infiltracja. Poziom zanieczyszczenia wód opadowych zależą przede wszystkim od stanu technicznego stosowanych pojazdów i maszyn budowlanych, od ich sposobu eksploatacji oraz od stanu utrzymania czystości na placu budowy. Dlatego też, bezwzględnie należy przestrzegać zalecenia stosowania maszyn i sprzętu w dobrym stanie technicznym oraz przeciwdziałać zanieczyszczeniu placu budowy ziemią z wykopów.

Celem zapobiegania możliwości powstania zanieczyszczenia gruntu, wód gruntowych, a także poprzez infiltrację wód podziemnych konieczne jest uwzględnienie w trakcie realizacji poniższych zasad:

- w celu wyeliminowania możliwości zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi z pracujących pojazdów i maszyn, powinny one być utrzymywane w dobrej sprawności technicznej.
- zaplecze budowy wraz z miejscami postojowymi pojazdów i maszyn budowlanych powinno zostać zlokalizowane na szczelnym i utwardzonym podłożu. Na obecnym etapie nie precyzuje się sposobu utwardzenia i uszczelnienia podłoża (pozostaje to w gestii wykonawcy robót).
- oleje, smary, paliwa, itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych zbiornikach, zabezpieczających przed przypadkowym rozlaniem.
- w celu wyeliminowania powstawania ścieków technologicznych w trakcie likwidacji inwestycji zaleca się mycie pojazdów i maszyn poza terenem budowy, w przeznaczonych do tego celu myjniach (wybór myjni wg standardów stosowanych przez Wykonawcę robót).

W czasie rozbiórki nie dojdzie do naruszenia lub czasowego usunięcia warstw ochronnych wód podziemnych, z uwagi na znaczną miąższość warstwy wierzchniej stanowiącej naturalną barierę dla wnikania zanieczyszczeń w głąb gleby. Prace rozbiórkowe będą prowadzone powierzchniowo (likwidacja utwardzonych nawierzchni) lub płytko (np. fundamenty, instalacje podziemne itp.). Przy zachowaniu prawidłowych zasad likwidacji, nie wystąpi negatywne oddziaływanie na jakość wód podziemnych.

Reasumując, likwidacja Inwestycji nie będzie miała bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe, ze względu na oddalenie od zbiorników i cieków powierzchniowych.

2.6.3.6. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze, tereny chronione oraz zabytki

Na terenie planowanej inwestycji oraz w zasięgu oddziaływania nie zlokalizowano żadnych siedlisk przyrodniczych oraz zabytków chronionych na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2024 r., poz. 1292). W związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na przedmiotowe elementy środowiskowe podczas prac związanych z likwidacją inwestycji.

2.6.3.7. Oddziaływanie skumulowane

Nie przewiduje się kumulacji oddziaływań na środowisko z związku z prowadzeniem prac likwidacyjnych na terenie planowanej inwestycji.

2.6.4. Promieniowanie niejonizujące

Dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego według polskiego prawa podaje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r., poz. 2448) oraz określa szczegółowe zasady ochrony ludzi i środowiska przed:

- polami elektromagnetycznymi o częstotliwości 50 Hz emitowanymi na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkalną;
- polami elektromagnetycznymi o częstotliwości od 0 Hz do 300000 MHz emitowanymi w miejscach dostępnych dla ludzi.

Rozporządzenie określa ponadto metody sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. Dopuszczalne poziomy PEM w środowisku przedstawia tabela poniżej.

Tabela 66. Dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego

Lp.	Wielkość fizyczna zakres częstotliwości promieniowania	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
1	2	3	4	5
1	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	-
2	0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
3	0 Hz - 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
4	0,5 Hz - 50Hz	10 V/m	60 A/m	-
5	0,05 kHz - 1kHz	-	3 A/m	-
6	0,001 MHz - 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
7	3 MHz - 300 MHz	7 V/m	-	-
8	300 MHz - 300GHz	7 V/m	-	0,1 W/m ²

Zaznaczyć należy, że wymienione wartości dopuszczalne nie obowiązują w miejscach niedostępnych dla ludzi. Omawiana inwestycja nie stanowi żadnego zagrożenia dla środowiska pod względem PEM.

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

Obszar objęty inwestycją położony jest na terenie wiejskim. W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji w rejonie inwestycji stwierdzono występowanie niewielkiej ilości różnych gatunków roślin pospolitych, traw lub chwastów - nie są to gatunki chronione. Powyższe wynika z faktu, iż teren przeznaczony pod inwestycję jest obecnie terenem antropogenicznie przekształconym. Nie przewiduje się znacznej zmiany istniejącego zagospodarowania terenu.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie zaobserwowano żadnych śladów bytowania płazów, w związku z brakiem występowania wystarczająco wilgotnych siedlisk. Nie odnotowano również gniazdowania ptaków w tym bocianów czy bytowania ssaków. Nie stwierdzono żadnych gniazd ptasich, krecich kopców ani innych śladów zamieszkania zwierząt. W związku z tym, że na parceli nie rosną drzewa i krzewy kolizyjnie z planowanym zagospodarowaniem terenu nie zachodzi potrzeba ich wycinki.

Zaplanowane przedsięwzięcie nie spowoduje żadnych chwilowych lub trwałych zmian w funkcjonowaniu czynników ekologicznych warunkujących równowagę przyrodniczą w ekosystemach występujących w sąsiedztwie terenu inwestycji.

Teren inwestycji charakteryzuje się brakiem stromych zboczy lub skarp. Jest to teren płaski, niemal bez zróżnicowania wysokości. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi zasadniczo będzie miało miejsce wyłącznie w fazie likwidacji przedsięwzięcia i będzie związane przede wszystkim z likwidacją budynków inwentarzowych wraz z infrastrukturą. Przewiduje się brak negatywnego oddziaływanie zabudowy na stabilność podłoża gruntowego, ani tym bardziej zagrożenie powstawania ruchów masowych ziemi.

2.8. Informacje o zapotrzebowaniu na energię, materiałów, substancji i jej zużyciu

W wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia planowane zużycie następujących ilości mediów, materiałów i surowców:

Tabela 67. Przewidywanie zapotrzebowanie na energię, materiały i substancje

Media	Jednostka	Zapotrzebowanie
Woda do celów produkcyjnych - pojenie	m ³ /rok	ok. 7 560,0
Woda do celów produkcyjnych - mycie kurników	m ³ /rok	ok. 68,0
Woda do celów produkcyjnych - schładzanie kurników	m ³ /rok	ok. 120,0
Woda na cele socjalno-bytowe	m ³ /rok	ok. 224,5
Energia elektryczna	MWh/rok	ok. 1 000
Pasza	Mg/rok	ok. 3 553,2
Gaz ziemny	m ³ /rok	ok. 180 000
Olej opałowy	Mg/rok	ok. 392,04
Olej napędowy	m ³ /rok	ok. 0,129

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

2.9.1. Etap realizacji

Nie dotyczy. W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie zajdzie konieczność przeprowadzenia prac rozbiórkowych istniejących budynku inwentarzowych. Prace związane z realizacją obejmować będą wyłącznie modernizację istniejących maszyn i urządzeń wewnątrz budynku

Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na powietrze i klimat na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia.

2.9.2. Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wykonywania prac rozbiórkowych.

2.9.3. Etap likwidacji

Podobnie jak na etapie budowy tak i na etapie likwidacji przedsięwzięcia, w przypadku wykonywania prac rozbiórkowych należy przestrzegać zasad i przepisów BHP oraz zaleceń zawartych w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Obiekty budowlane zostaną rozebrane i zutylizowane zgodnie z prawem budowlanym. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter czasowy i przestrzennie ograniczony.

Przed przystąpieniem do rozbiórki należy uzyskać decyzję zezwalającą na prowadzenie prac rozbiórkowych wydaną przez Starostę, a wszelkie prace prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia. Wszelkie odpady powstałe w wyniku rozbiórki przewiezione muszą być do miejsc utylizacji.

Wpływ warunków atmosferycznych na prowadzenie robót rozbiórkowych.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy uwzględniać wpływ na nie warunków atmosferycznych, jak deszczu, mrozu, odwilży. Podczas silnego wiatru nie wolno prowadzić

robót na ścianach lub innych rozbieranych konstrukcjach albo pod nimi, gdyż może zachodzić niebezpieczeństwo zawalenia się tych konstrukcji w wyniku silnych porywów wiatru.

Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego.

Wszystkie przejścia i przejazdy pozostające w zasięgu prowadzonych robót rozbiórkowych powinny być w sposób odpowiedni zabezpieczone. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych, nie ma osób postronnych.

2.10. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

2.10.1. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych

Katastrofa naturalna zgodnie z art. 3 ust. 1 Ustawy o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z 2017 - r., poz. 1897) jest to zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu.

Korzystając z analiz prawdopodobieństwa wystąpienia określonych katastrof na terenie Polski stwierdzono brak ryzyka związanego z powodzią, osuwiskami, lawinami śnieżnymi. Wpływ mrozów na pracę instalacji jest nieznaczny. W ostatnich latach na przedmiotowym terenie nie zaobserwowano również nadzwyczajnych zjawisk meteorologicznych, natomiast spośród istotnych zjawisk występowały głównie ulewy, grad i silniejsze powiewy wiatru. Biorąc pod uwagę prawidłowo wykonane prace budowlane oraz konstrukcję budynków na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia należy wykluczyć możliwości wystąpienia zagrożeń katastrofą budowlaną, a tym bardziej katastrofą naturalną. Budynki inwentarzowe oraz magazynowe są tak skonstruowane, aby zagrożenia powodowane gradem, wiatrem, ulewą nie wpływały na konstrukcję obiektu.

Największym zagrożeniem dla fermy drobiu, mającym związek z występowaniem katastrof naturalnych, jest okres długotrwałej suszy, a co jest z tym związane możliwością wystąpienia przerw w dostępie do świeżej wody dla zwierząt hodowlanych. Brak dostępu do świeżej wody na terenie fermy, może wiązać się z wystąpieniem następujących zagrożeń:

- brak utrzymania higieny w trakcie chowu zwierząt (np. mycie pomieszczeń);
- śmierć zwierząt w wyniku braku dostępu do wody.

W przypadku wystąpienia sytuacji braku wody na potrzeby chowu zwierząt (susza), Inwestor podejmie następujące kroki:

- zapewni dostęp do świeżej wody poprzez dostawę wody z zewnątrz przy wykorzystaniu transportu samochodowego (tzw. beczkowszy) - transport własny lub zewnętrzny;
- po zakończeniu cyklu produkcyjnego na terenie fermy, wstrzymane zostanie uruchomienie kolejnego cyklu produkcyjnego do czasu wznowienia dostawy do wody (zakończenia okresu suszy);

- ograniczenie zużycia wody na terenie fermy (proces czyszczenia po zakończonym cyklu wyłącznie metodą suchą).

Zagrożenia związane ze zmianą klimatu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 68. Wrażliwość na wtórne oddziaływania oraz zagrożenie związane z klimatem dla planowanego przedsięwzięcia

Składowe klimatu	Wrażliwość	Uzasadnienie przyjętej oceny
Stopniowy wzrost lub spadek temperatury		Zastosowana technologia budowy budynków inwentarzowych w tym wykorzystywane materiały odporne są na niskie i wysokie temperatury
Ekstremalny wzrost lub spadek temperatury		
Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem		
Stopniowe zmiany opadów		Bez znaczenia
Ekstremalne opady deszczu		Bez znaczenia
Ekstremalne opady śniegu		Bez znaczenia
Średnia prędkość wiatru		Bez znaczenia
Huragany, trąby powietrzne		Możliwy wpływ na konstrukcję budynków. Stosowane materiały pozwalają na wytrzymywanie znacznych obciążeń
Wilgotność		Bez znaczenia
Promieniowanie słoneczne		Bez znaczenia
Dostępność wody		Brak wody powoduje, iż wzrastają koszty związane z zaopatrzeniem wody. Inwestor zapewni bezpieczeństwo zwierząt poprzez dostawę wody z beczkowozów w okresie suszy. Wstrzymanie kolejnych cykli produkcyjnych do czasu zakończenia suszy.
Burze		Możliwy wpływ na konstrukcję hali. Stosowane materiały pozwalają na wytrzymywanie znacznych obciążeń
Powodzie		Przy gwałtownych przepływach możliwość rozmycia gruntu. Wykonane fundamenty pozwalają na wytrzymywanie znacznych obciążeń
Erozja gleby		Bez znaczenia
Zasolenie gleby		Bez znaczenia
Pożary		Zagrożenie
Jakość powietrza		Bez znaczenia
Niestabilność ziemi/osuwiska		Możliwy wpływ na konstrukcję hali. Stosowane materiały pozwalają na wytrzymywanie znacznych obciążeń
Wrażliwość na zmiany klimatu	BRAK	ŚREDNIA WYSOKA

Zgodnie z art. 3 ust. 23 ustawy Prawo ochrony środowiska przez poważną awarię przemysłową należy rozumieć zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Biorąc pod uwagę powyższe oraz zapisy art. 248 ustawy Prawo ochrony środowiska należy stwierdzić, iż ferma drobiu nie kwalifikuje się do przedsięwzięć o zwiększonym ryzyku

wystąpienia awarii lub o dużym ryzyku jej wystąpienia, ze względu na fakt, iż nie są spełnione kryteria, dotyczące obecności na obiekcie substancji w ilościach określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu instalacji do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138). Poważna awaria przemysłowa jest natomiast awarią w zakładzie. Główną przyczyną wystąpienia sytuacji awaryjnych na terenie obiektu może być zła realizacja projektu, wady konstrukcyjne i błędy w wykonawstwie, mała trwałość użytych do realizacji przedsięwzięcia materiałów czy nieprawidłowa eksploatacja.

Przy przestrzeganiu instrukcji oraz wytycznych postępowania z odpadami, a także korzystania ze sprzętu zapewniającego obsługę instalacji zgodnie z jego przeznaczeniem, ryzyko wystąpienia poważnej awarii jest znikome.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 Ustawy o stanie klęski żywiołowej poprzez awarię techniczną rozumie się gwałtowne, nieprzewidziane uszkodzenie lub zniszczenie obiektu budowlanego, urządzenia technicznego lub systemu urządzeń technicznych powodujące przerwę w ich używaniu lub utratę ich właściwości.

Inwestor zaplanował jednak szereg działań mających możliwie ograniczyć ryzyko zakłóceń funkcjonowania instalacji czy też wystąpienia zdarzeń i awarii trudnych do przewidzenia. Przede wszystkim są to:

- przeglądy okresowe maszyn i urządzeń,
- odpowiednie usytuowanie i ilości aparatów gaśniczych,
- procedury i instrukcje postępowania w celu zmniejszenia prawdopodobieństwa wystąpienia awarii przemysłowej,
- systematyczne szkolenia pracowników w zakresie BHP i ochrony ppoż.

W przypadku wystąpienia awarii, w wyniku której powstanie ryzyko zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, prowadzący instalację powiadomi niezwłocznie:

- Państwową Straż Pożarną;
- Państwową Inspekcję Weterynaryjną;
- Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Dodatkowo niezwłocznie przekaze Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska informację o okolicznościach awarii, substancjach niebezpiecznych związanych z awarią, podjętych działaniach ratunkowych, podjętych działaniach mających na celu ograniczenie skutków awarii i zapobieżeniu jej powtórzenia, oraz informację o sposobie usunięcia skutków awarii.

2.10.2. Ryzyko związane ze zmianą klimatu

Na podstawie dokumentu pn.: „PORADNIK PRZYGOTOWANIA INWESTYCJI z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe” opracowanego przez Ministerstwo Środowiska Departament Zrównoważonego Rozwoju możemy stwierdzić, że niezależnie od powodzenia działań łagodzących, zmiany klimatu są już w pewnym stopniu nie do uniknięcia i już teraz odczuwane są skutki zmieniających się warunków klimatycznych. Jedną z ważniejszych konsekwencji zmian klimatu będzie coraz częstsze występowanie i większy zakres zdarzeń ekstremalnych, takich jak

powodzie, susze, burze, nawalne deszcze i fale upałów. Zmiany klimatu mogą nieść za sobą także inne zagrożenia takie jak lawiny śnieżne, osuwiska i pożary lasów.

Rozwiązania alternatywne można zdefiniować jako różne sposoby, w jakie wykonawca może realistycznie osiągnąć cele przedsięwzięcia, np. wykonując innego rodzaju działanie, wybierając inną lokalizację lub stosując inną technologię albo projekt przy realizacji przedsięwzięcia. W kontekście analiz klimatycznych należy także rozważyć wariant zerowy, albo jako konkretne alternatywne rozwiązanie albo po to, aby określić punkt odniesienia (wariant zerowy lub przyjęcie zerowej opcji adaptacyjnej/mitygacyjnej lub szerzej - zerowej opcji klimatycznej, co sprowadza się do braku podjęcia działań dostosowujących do zmian klimatu oraz wpływających na emisje (bezpośrednie i pośrednie) gazów cieplarnianych przez przedsięwzięcie). Na bardziej szczegółowym poziomie, rozwiązania alternatywne mogą przekształcić się w środki łagodzące, kiedy wprowadza się konkretne zmiany do projektu przedsięwzięcia lub metod konstrukcji lub obsługi, aby „zapobiegać, ograniczać i tam, gdzie to możliwe, rekompensować wszelki znaczący szkodliwy wpływ na środowisko”.

Inwestor ma kilka możliwości przeciwdziałania negatywnym zjawiskom klimatycznym. Jedną z nich jest zmiana techniki karmienia poprzez lepsze zbilansowanie dawek pokarmowych, które będzie gwarantowało efektywniejsze wykorzystanie pasz, w tym większy udział pasz naturalnych. Inną jest doskonalenie utrzymywania zwierząt gospodarskich poprzez dodawanie do odchodów i ściółek preparatów ograniczających emisję gazów hodowlanych oraz zmniejszanie powierzchni parowania odchodów z legowisk i ściółek. Tego typu działania są najefektywniejszą formą walki z problemem. W znaczący sposób trwale wiążą wilgoć z podłoża i obniżają poziom podtlenku azotu i metanu. W świetle zmian jakie zachodzą w produkcji zwierzęcej, dobrostan zwierząt i higiena pomieszczeń, w których są przetrzymywane stają się tematem coraz bardziej istotnym dla nowoczesnej produkcji. Zwłaszcza czystość i jakość ściółki, jako miejsca bezpośredniego kontaktu zwierzęcia ze środowiskiem, wydaje się być kluczem do zdrowotności i wydajności, a więc i rentowności produkcji.

W przypadku inwestycji jaką jest modernizacja instalacji należy zaznaczyć, że emisja metanu jest niewielka i dla przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 418 kg/budynek inwentarski/rok. Wynika to bezpośrednio z tego, że metan jest gazem wytwarzanym w przewodzie pokarmowym przez żuwaczy (fermentacja jelitowa) oraz w warunkach beztlenowego rozkładu odchodów.

Natomiast emisja podtlenku azotu wynosi 177 kg/budynek inwentarski/rok i towarzyszy emisji amoniaku. Inwestor stosując najlepsze dostępne technologie BAT opisany w konkluzjach przyczynia się efektywnie do ograniczenia tych dwóch związków. Jednakże biorąc pod uwagę wielkości emisji metanu i podtlenku azotu należy zaznaczyć, że proces hodowli drobiu nie wpływa w sposób znaczący na zmiany klimatu, ponieważ gazy cieplarniane emitowane z tejże produkcji nie są znaczące w stosunku do pozostałych gałęzi albo hodowli przeżuwaczy.

Warto zauważyć i zaznaczyć, iż zgodnie z ww. poradnikiem w przypadku każdej inwestycji koszty oraz korzyści wynikające z włączenia działań adaptacyjnych oraz mitygacyjnych na etapie projektowania powinny zostać uwzględnione w ocenie efektywności ekonomicznej oraz finansowej projektu.

Inwestor w ramach planowanego przedsięwzięcia wprowadzi działania łagodzące wpływ na klimat poprzez energooszczędne działania budowlane na etapie realizacji (tj. na stosowanie nowoczesnych i energooszczędnych poidel i karmideł, minimalizację wytwarzania odpadów

itp.) oraz operacyjne czyli zwiększenie efektywności energetycznej budynków, stosowanie energooszczędnych źródeł, wydajnych wentylatorów, sterowanie klimatem wysokosprawnym komputerem itp, które w większym stopniu przyczynią się do łagodzenia zmian klimatu.

W przypadku adaptacji do zmian klimatu można przy planowaniu adaptacji przedsięwziąć do zmian klimatu korzystać z różnych rodzajów alternatywnych rozwiązań i środków łagodzących w ramach oceny oddziaływania na środowisko. Można przede wszystkim brać pod uwagę „rozwiązania/opcje podwójnie wygrywające”, które mają pożądany wpływ na zmiany klimatu, różnorodność biologiczną oraz funkcje ekosystemu, a także przynoszą inne korzyści społeczne, środowiskowe lub ekonomiczne. W naszym przypadku jest opcja podwójnie wygrywająca, ponieważ ferma drobiu emituje najwięcej amoniaku, a który ze względu na swoje właściwości nie zagraża warstwie ozonowej, a z drugiej strony mamy korzyści społeczne i ekonomiczne w postaci dostawy dobrego i taniego produktu (brojler kurzy), na który popyt wciąż rośnie. W ramach inwestycji planuje się również zwiększenie bioróżnorodności poprzez nasadzenie drzew i krzewów wzdłuż granicy północnej i południowej działki (od strony najbliższej zabudowy mieszkaniowej). Posadzenie krzewów jest bardzo istotne z punktu widzenia małych ptaków, które tworzą gniazda właśnie w niski roślina.

Poniżej przedstawiono macierz czułości (zagrożenia związane ze skutkami wtórnymi/ klimatem) dotyczącą planowanej inwestycji.

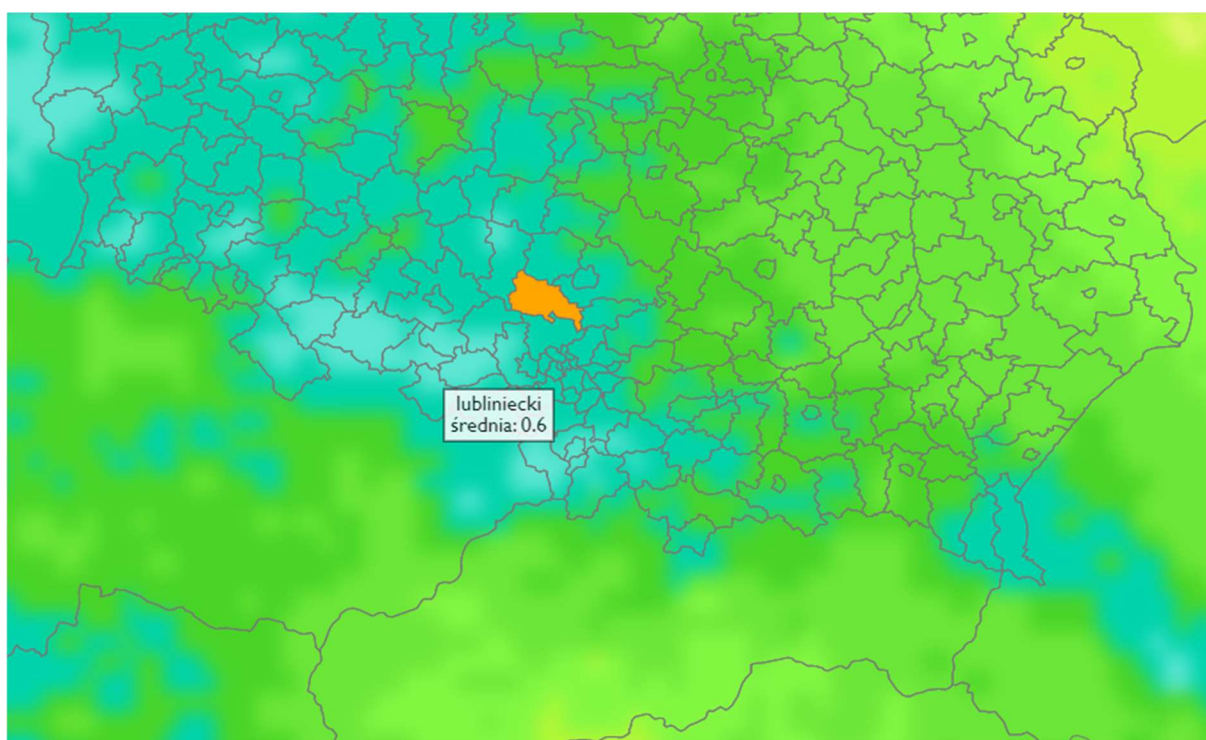
Tabela 69. Analiza zagrożeń związanych ze skutkami wtórnymi / klimatem dotyczącymi planowanej inwestycji

Obszar analizy wrażliwości	Aktywa i proces na miejscu	Środki produkcji (woda, energia, pasze i inne)	Rezultaty (produkty i rynki)	Połączenie transportowe
Stopniowy wzrost temperatury powietrza				
Ekstremalny wzrost temperatury				
Stopniowa zmiana opadów				
Ekstremalna zmiana opadów				
Średnia prędkość wiatru				
Maksymalna prędkość wiatru				
Wilgotność				
Promieniowanie słoneczne				
Względny wzrost poziomu morza				
Temperatura wody morskiej				
Dostępność wody				
Burze				
Powodzie (przybrzeżne i rzeczne)				
Wskaźnik pH oceanów				
Erozja wybrzeży				

Obszar analizy wrażliwości	Aktywa i proces na miejscu	Środki produkcji (woda, energia, pasze i inne)	Rezultaty (produkty i rynki)	Połączenie transportowe
Erozja gleby				
Zasolenie gleby				
Pożary				
Jakość powietrza				
Niestabilność ziemi, osuwiska				

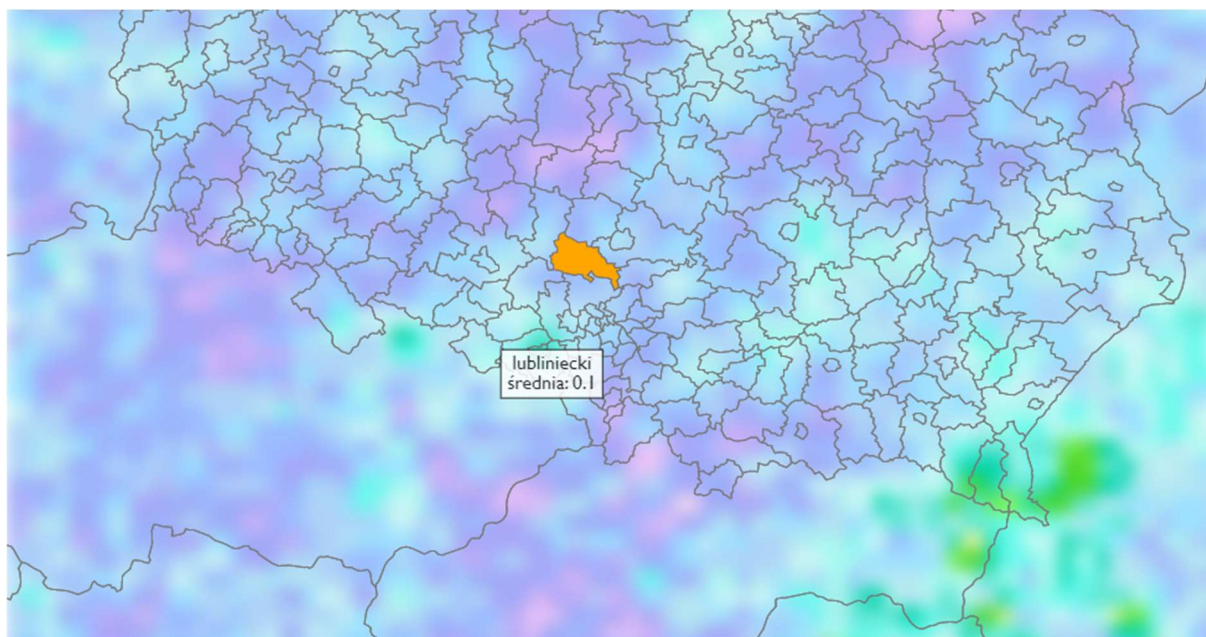
Wrażliwość klimatu	BRAK	ŚREDNIA	WYSOKA
--------------------	------	---------	--------

Dzięki narzędziom udostępnionym na stronie „klimada2” dokonano oceny potencjalnych zmian klimatycznych w przyszłości.



Rys. 11. Przewidywana zmienność rocznej temperatury (2021 - 2050) przy scenariuszu RCP4,5 (średni wzrost temperatury o 2,5°C)

Zgodnie z powyższą ryciną, na terenie powiatu lublinieckiego, przewidywana zmienność rocznej temperatury w latach 2021 - 2050 będzie wynosiła średnio 0,6 °C.



Rys. 12. Przewidywana zmienność średniorocznej liczby dni ekstremalnych opadów (2021 - 2050) przy scenariuszu RCP4,5 (średni wzrost liczby dni ekstremalnych opadów o 0,1)

Powyższa rycina wskazuje, iż powiat lubliniecki znajduje się w strefie, gdzie zmienność średniorocznej liczby dni ekstremalnych opadów wynosi 0,2.

Na podstawie powyższych danych stwierdzono, iż ryzyko związane ze zmianami klimatycznymi na terenie gminy Koszęcin można zakwalifikować jako niskie, natomiast Inwestor podjął wszelkie możliwe działania mitygacyjne i adaptacyjne w celu ograniczenia możliwości wpływu zmian klimatu na planowane przedsięwzięcie.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

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

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336) określa m.in. obszary przyrodnicze funkcjonujące pod wspólną nazwą Obszar Natura 2000. Obszar Natura 2000 obejmuje:

- obszar specjalnej ochrony ptaków,
- obszar specjalnej ochrony siedlisk.

Analizowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działce położonej poza obszarami ochrony przyrody, o których mowa art. 6 Ustawy z 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336) tj. obszarami Natura 2000, rezerwatami przyrody, parkami krajobrazowymi, obszarami chronionego krajobrazu, zespołami przyrodniczo - krajobrazowymi, użytkami ekologicznymi i stanowiskami dokumentacyjnymi. Przedsięwzięcie realizowane będzie również poza obszarami wodno - błotnymi, obszarami stref ochronnych ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych, obszarami przylegającymi bezpośrednio do jezior czy obszarami, na których standardy jakości środowiska są przekroczone.

W najbliższej odległości (15 km) od miejsca planowanej inwestycji znajduje się następujące tereny:

Nazwa	[km]
PARKI KRAJOBRAZOWE	
Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą - otulina	0.44
Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą	2.10
PARKI NARODOWE	
Brak obszarów	-
REZERWATY	
Jeleniak Mikuliny	6.69
Cisy nad Liswartą	11.44
Cisy w Łebkach	12.29
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Lasy Stobrowsko - Turawskie	12.17
ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE	
Brak obszarów	-
NATURA 2000 SPECJALNEJ OCHRONY	
Brak obszarów	-
NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	
Łęgi w lasach nad Liswartą PLH240027	11.53
Dolina Małej Panwi PLH160008	14.43
Bagno w Korzonku PLH240029	14.86

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę najbliższych położonych terenów chronionych:

➤ **Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą - otulina**

Opis celów ochrony: Szczególnym celem ochrony w Parku Krajobrazowym jest ochrona specyficznej fizjonomii krajobrazu dorzecza Liswarty jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie:

- 1) właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, w szczególności siedlisk hydrogenicznych dorzecza Liswarty, w tym naturalnych cieków wodnych, starorzeczy oraz innych naturalnych i antropogenicznych zbiorników wodnych, torfowisk wysokich i przejściowych, trzęsawisk, obniżeń dolinkowych, mszarów i źródeł;
- 2) szaty roślinnej, w tym charakterystycznego układu mozaiki leśno-łąkowo-polnej;
- 3) różnorodności flory i fauny;
- 4) walorów krajobrazowych, w tym elementów charakterystycznego krajobrazu kulturowego, z zabytkowymi układami przestrzennymi wsi, zespołami pałacowo-parkowymi, historycznymi elementami zagospodarowania przemysłowego, alejami, zadrzewieniami śródpolnymi i historycznym układem dróg; w celu popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

➤ **Park Krajobrazowy Lasy nad Górną Liswartą**

Opis celów ochrony: Szczególnym celem ochrony w Parku Krajobrazowym jest ochrona specyficznej fizjonomii krajobrazu dorzecza Liswarty jako syntezy wartości przyrodniczych i kulturowych, a zwłaszcza zachowanie:

- 1) właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, w szczególności siedlisk hydrogenicznych dorzecza Liswarty, w tym naturalnych cieków wodnych, starorzeczy oraz innych naturalnych i antropogenicznych zbiorników wodnych, torfowisk wysokich i przejściowych, trzęsawisk, obniżeń dolinkowych, mszarów i źródeł;
- 2) szaty roślinnej, w tym charakterystycznego układu mozaiki leśno-łąkowo-polnej;
- 3) różnorodności flory i fauny;
- 4) walorów krajobrazowych, w tym elementów charakterystycznego krajobrazu kulturowego, z zabytkowymi układami przestrzennymi wsi, zespołami pałacowo-parkowymi, historycznymi elementami zagospodarowania przemysłowego, alejami, zadrzewieniami śródpolnymi i historycznym układem dróg; w celu popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju.

3.2. Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

3.2.1. Jednolite części wód powierzchniowych

Teren planowanego przedsięwzięcia wchodzi w skład dwóch Jednolitych Części Wód Powierzchniowych: **RW60001011829** o nazwie Lublinica. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę JCWP na podstawie Planu Zagospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Odry.

Tabela 70. Charakterystyka JCWP Lublinica obejmująca planowaną inwestycję

Kod JCWP	RW60001011829
Nazwa JCWP	Lublinica
Region wodny	Górnej Odry
Nazwa dorzecza	obszar dorzecza Odry
RZGW	Gliwice
Status	NAT- naturalna część wód
Aktualny stan JCWP	ogólny - zły chemiczny - poniżej stanu dobrego
Cel środowiskowy	umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MIR, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), kadm] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Odstępstwo	TAK
Typ odstępstwa	Przedłużenie terminu osiągnięcia celu - brak możliwości technicznych
Uzasadnienie odstępstwa	Odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy; heptachlor(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).
Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)	RW60001711829 (Lublinica)

Źródło: Plan Gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

3.2.2. Jednolite części wód podziemnych

Teren, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja wchodzi w skład Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) **PLGW6000110** o nazwie 110. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę JCWPd 110, na podstawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Tabela 71. Charakterystyka JCWPd obejmująca planowaną inwestycję

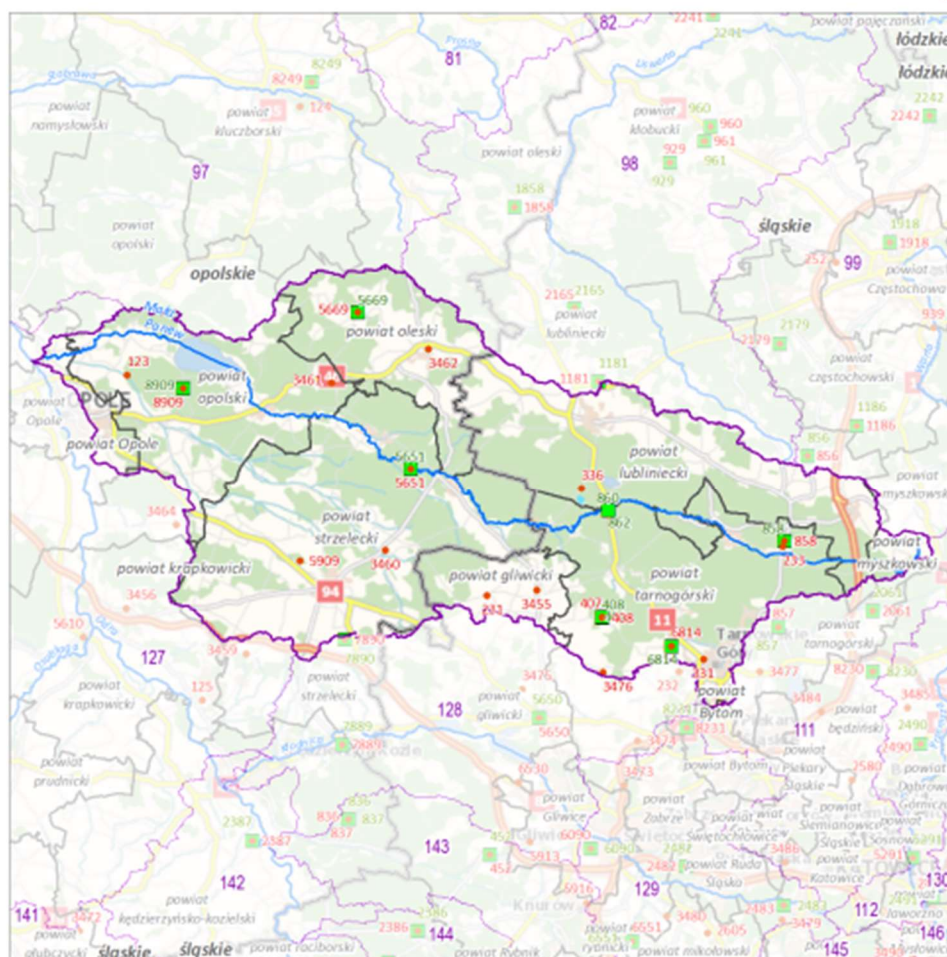
Kod JCWPd	PLGW6000110
Nazwa/numer JCWPd	110
Region wodny	Górnej Odry
Obszar dorzecza	Odra
RZGW	Gliwice
Stan JCWPd	chemiczny - dobry; ilościowy - dobry; ogólny - dobry
Cel środowiskowy dla JCWPd	dobry stan chemiczny; dobry stan ilościowy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona

Odstępstwo	NIE
Typ odstępstwa	Nie dotyczy
Uzasadnienie odstępstwa	Nie dotyczy

Źródło: Plan Gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd) z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

GW6000110



Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)
z lokalizacją punktów sieci obserwacyjno-badawczej wód podziemnych

Sieć obserwacyjno-badawcza wód podziemnych:
● Punkt monitoringu stanu chemicznego [18]
■ Punkt monitoringu stanu ilościowego [9]

— Rzeki
— Obszar wybranej JCWPd
— Pozostałe obszary JCWPd
— Granice administracyjne:
— Polski
— granica województwa
— granica powiatu

0 5 10 km
Lokalizacja JCWPd nr 110 na tle podziału na RZGW



[9] - liczba występień w wybranej JCWPd
Mapa podkładowa BD00 i BD0110K.
Źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/wss/service/WMTS/guest/wmts/RS2_MOBILE_S00

Omawiany teren znajduje się w granicach Jednolitych Części Wód Podziemnych nr 110 w Regionie Górnej Odry. Stan ilościowy i chemiczny określa się jako dobry. Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrażona. Cele środowiskowe zawarte w „Planie

gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” są 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. RDW (Ramowa Dyrektywa Wodna). Główne cele środowiskowe dla wód podziemnych są następujące:

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

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. Planowana inwestycja będzie zgodna z wyżej wymienionymi celami. Wszystkie rozwiązania technologiczne opisane w raporcie, projektowane są w sposób mający na celu zapobiec zanieczyszczeniu wód podziemnych. Potencjał ekologiczny wód ani ich jakość biologiczna i fizyko - chemiczna, czy stan ilościowy wód podziemnych, nie ulegną pogorszeniu.

Element klasyfikacji stanu jednolitych części wód	Czynnik oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko wynikające z:	
		Rodzaj oddziaływania	Prawdopodobieństwo występowania
Oddziaływanie na jednolite części wód powierzchniowych			
stan/potencjał ekologiczny	niekontrolowane wycieki substancji ropopochodnych z maszyn wykorzystywanych na terenie gospodarstwa	pś ch	małe
drożność cieku dla migracji fauny		nd	brak
stan chemiczny		pś ch	małe
stan/potencjał ekologiczny	nieszczelność zbiornika na ścieki technologiczne	pś kt	małe
drożność cieku dla migracji fauny		nd	brak
stan chemiczny		pś kt	małe
stan/potencjał ekologiczny	nieszczelność posadzek w budynkach inwentarskich	pś ch	małe
drożność cieku dla migracji fauny		nd	brak
stan chemiczny		pś ch	małe
Oddziaływanie na jednolite części wód podziemnych			
dobry stan chemiczny	niekontrolowane wycieki substancji ropopochodnych z maszyn wykorzystywanych na terenie gospodarstwa	bz ch	małe
dobry stan ilościowy		nd	brak
dobry stan chemiczny	nieszczelność zbiornika na ścieki technologiczne	bz śrt	małe
dobry stan ilościowy		nd	brak
dobry stan chemiczny	nieszczelność posadzek w budynkach inwentarskich	bz kt	małe
dobry stan ilościowy		nd	brak

Rodzaj oddziaływania	Oznaczenie w modelu
nie dotyczy	nd
bezpośrednie	bz
pośrednie	pś
wtórne	wt
krótkoterminowe	kt
skumulowane	sk
średnioterminowe	śrt
długoterminowe	dt
stałe	st
chwilowe	ch
Rodzaj prawdopodobieństwa wystąpienia i odwracalności	Oznaczenie w modelu
Prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia nie istnieje	brak
Istnieje mała szansa wystąpienia danego zdarzenia.	małe
Istnieje średnia szansa wystąpienia danego zdarzenia.	średnie
Istnieje duża szansa wystąpienia danego zdarzenia.	wysokie
Wystąpienie ryzyka jest niemal pewne	krytyczne

3.2.3. Główny zbiornik wód podziemnych

Przedsięwzięcie leży na obszarze, na którym zlokalizowany jest główny zbiornik wód podziemnych. GZWP nr 327 - Zbiornik Lubliniec-Myszków jest położony na obszarze Wyżyny Krakowsko--Częstochowskiej. GZWP nr 327 stanowi zasobny zbiornik wody o charakterze krasowo-szczelinowym. Stan wód Zbiornika Lubliniec-Myszków w obrębie planowanego przedsięwzięcia można ocenić jako wysokiej i średniej jakości (dominuje klasa Ib i II). Słaby stan wód (średnia i niska jakość - klasa II i III) występuje tylko na południu Zbiornika. Jakość wód w poziomie zbiornikowym jest stabilna i nie wskazuje na występowanie istotnych trendów mogących doprowadzić do niekorzystnych zmian chemizmu ujmowanych wód.

Zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną, poziom zbiornika jest odkryty jedynie w części południowej i południowo-wschodniej, natomiast w części północnej i centralnej (czyli w obrębie na którym zlokalizowane jest przedsięwzięcie), występuje pod przykryciem izolujących utworów triasu górnego, jury i czwartorzędu górnego.

Tabela 72. Charakterystyka GZWP obejmującego inwestycje

Parametr	Opis
Nazwa GZWP	Zbiornik Lubliniec-Myszków
Nr GZWP	327
Ranga ZWP	główny
Powierzchnia [km ²]	2111,4
Stan udokumentowania	udokumentowany
Stratygrafia	D-T1-T2

Parametr	Opis
Typ ośrodka	krasowo-szczelinowy
Głębokość średnia [m]	135
Tytuł dokumentacji	Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych z utworów serii węglanowej triasu w rejonie Lubliniec-Myszków wg. projektu: Określenie zasad eksploatacji zasobów wód podziemnych z utworów triasu w północnej części Górnego Śląska

3.2.4. Położenie planowanej inwestycji względem cieków, ujęć wód podziemnych i stref ochronnych

Najbliżej położone ciek wodne, ujęcia wód podziemnych oraz stref ochronnych przedstawiono poniżej:

- ciek wodne
 - najbliższy ciek - lokalny potok (Dopływ z Droniowiczek) zlokalizowany jest w odległości około 825 m w kierunku południowym od granic miejsca planowanego przedsięwzięcia.
- ujęcia wód podziemnych zlokalizowane:
 - w odległości ok. 711 m na wschód od planowanego przedsięwzięcia - otwór eksploatacyjny „8430035-RSP S-1” o głębokości około 42 m oraz
 - w odległości około 717 m na południowy zachód od planowanego przedsięwzięcia – otwór eksploatacyjny „8430028-OŚRODEK HODOWLI ZARODOWEJ” o głębokości około 30 m.
- strefy ochrony ujęć
 - w najbliższym sąsiedztwie nie występują strefy ochronne ujęć.

3.2.5. Ocena inwestycji pod kątem celów zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

Druga aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW), wprowadzana w życie w drodze Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz.U. z 2023 r., poz. 335) odpowiada na potrzebę wprowadzenia zmian lub uaktualnień w stosunku do ustaleń dotychczasowego planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, zaktualizowanego ostatnio w 2016 r. (aPGW). Zmiany te stanowią podstawę dla wykonywania ochrony wód, w tym m.in. działań służących osiągnięciu celów środowiskowych w zakresie jakości i ilości wód, jak również będą stanowić podstawę dla zarządzania zasobami wodnymi, w kolejnym, sześcioletnim okresie planistycznym tj. w latach 2022-2027.

Określone w aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Odry (IIaPGW) cele ochrony wód powierzchniowych i podziemnych jak również ewentualne odstępstwa od nich (zbieżne z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) 2000/60/WE) są następujące:

Cele środowiskowe dla JCWP dorzecza Odry

Zgodnie z art. 4 ust. 1 RDW celem dla wód powierzchniowych jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;

- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako SCW lub SZCW, którym w konsekwencji nadano status NAT, jest:

- dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;
- stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

Celem środowiskowym dla JCWP RW i RWr jest również zapewnienie drożności cieku dla migracji ryb.

Cele środowiskowe dla JCWPd i GZWP dorzecza Odry

Zgodnie z art. 59 Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd jest:

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

Działania służące osiągnięciu ustalonych dla JCWPd celów środowiskowych polegają w szczególności na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych przez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka.

Podstawowym celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu, definiowanego w art. 2 RDW jako stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”. Ogólny

stan JCWPd określany jest zatem na podstawie oceny stanu ilościowego oraz oceny stanu chemicznego JCWPd, przy czym o ogólnej ocenie stanu decyduje gorszy wynik.

Celem środowiskowym dla JCWPd na lata 2022–2027 jest dobry stan chemiczny i ilościowy.

Cele środowiskowe dla obszarów chronionych zlokalizowanych na terenie dorzecza Odry

Celem środowiskowym obszarów chronionych jest osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami wynikającymi z przepisów szczególnych, na podstawie których obszary chronione zostały utworzone/ustanowione. Aktualizacje dokonane w zakresie celów środowiskowych dla obszarów chronionych na cykl planistyczny 2022–2027 dotyczą:

- JCW przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- JCW przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych;
- obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych;
- obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków ustanowionych w u.o.p., dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie;
- obszary przeznaczone do ochrony zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

Integralną częścią celów środowiskowych, wymienionych w art. 4 RDW są tzw. derogacje (odstępstwa od celów środowiskowych). Odstępstwem od osiągnięcia celów środowiskowych jest każdy przypadek, w którym ocena stanu wód wskazała na to, że stan JCW jest gorszy niż dobry. RDW w art. 4 ust. 4-9 wskazuje warunki, jakie muszą zostać spełnione, aby można było uznać dopuszczalność odstępstwa. W świetle tych postanowień zakres wyłączeń od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCW obejmuje:

- przedłużenie terminu osiągnięcia celów środowiskowych (art. 4 ust. 4 RDW);
- ustanowienie mniej rygorystycznych celów środowiskowych (art. 4 ust. 5 RDW) w przypadkach, kiedy osiągnięcie zasadniczych celów jest niemożliwe lub nieproporcjonalnie kosztowne;
- tymczasowe pogorszenie stanu JCWP (art. 4 ust. 6 RDW), dotyczące zdarzeń, których nie można było przewidzieć (zjawisk o charakterze naturalnym lub awarii);
- nieosiągnięcie celu środowiskowego (lub pogorszenie stanu) JCWP lub JCWPd wskutek nowych zmian w charakterystyce fizycznej JCWP lub zmian poziomu JCWPd, a także pogorszenie się JCWP ze stanu bardzo dobrego do dobrego wskutek nowych zrównoważonych form działalności gospodarczej człowieka (art. 4 ust. 7 RDW).

Odniesienie planowanego przedsięwzięcia do celów środowiskowych JCWP oraz JCWPd

Nowy układ planistyczny wprowadzony IIaPGW determinuje konieczność przedstawienia danych i informacji równocześnie dla dwóch perspektyw czasowych dla zachowania spójności i ciągłości informacji pomiędzy następującymi po sobie cyklami planistycznymi. Zmiana układu jednostek planistycznych poza wpływem na możliwość przeniesienia ocen stanu JCWP na nowy układ, miała również wpływ na możliwość ustalenia celów środowiskowych dla JCWP.

Dla przedmiotowej inwestycji mamy do czynienia z naturalnymi częściami wód RW60001011829 i nazwie „Lublinica”. Nie są to silnie zmienione części wód. JCWP o nazwie „Lublinica” jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, ale wpływ działalności

antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW. Przez negatywne oddziaływanie, o którym mowa rozumie się negatywne oddziaływanie na chemizm w/w JCWP. W przypadku w/w JCWP brak oddziaływania na podane wyżej aspekty jest równoznaczny z brakiem oddziaływania na elementy biologiczne, hydromorfologiczne i fizykochemiczne.

Postęp osiągnięcia celów środowiskowych w/w JCWP w porównaniu do aPGW 2016 r. kształtował się następująco:

- stan potencjału ekologicznego – cel nieosiągnięty - pogorszenie do stanu złego;
- stan chemiczny – cel nieosiągnięty – brak postępu.

Uznać należy zatem, że pomimo złego stanu tych części wód powierzchniowych (wg. w/w Planu Gospodarowania Wodami na Obszarze Dorzecza Odry), realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na cel środowiskowy jakim dla tej części wód jest osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego w przyszłości.

Planowane rozwiązania techniczne i technologiczne przedsięwzięcia tj. wyposażenie budynków inwentarskich w szczelne podłogi oraz wywożenie pomiotu bezpośrednio po zakończonym cyklu produkcyjnym, a także przyjęte rozwiązania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, pozwalają stwierdzić, że planowana działalność nie będzie miała negatywnego wpływu na wody podziemne jak również GZWP. Ponadto planowana inwestycja nie będzie również oddziaływać na wody powierzchniowe, ponieważ gospodarstwo jest zlokalizowane w znacznej odległości od wód płynących i stojących i nie będzie wprowadzać ścieków do tych wód.

Należy stwierdzić, iż rodzaj planowanej inwestycji, jak również sposób postępowania z wodami opadowymi na terenie fermy, nie wpłynie negatywnie na JCWP oraz JCWPd. Również ze względu na sposób postępowania z pomiotem zgodnym z obowiązującymi przepisami nie wystąpi negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na jakość Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

Podsumowując powyższe, realizacja inwestycji, poprzez brak wpływu na stan biologiczny i fizyko - chemiczny wód, **nie wiąże się z ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych** zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

3.2.6. Identyfikacja i opis czynników oddziaływania na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych na etapach realizacji i eksploatacji inwestycji

3.2.6.1. Etap realizacji

Etap realizacji polegać będzie na modernizacji istniejących budynków inwentarskich do chowu brojlerów w technologii rusztowej.

W związku z powyższym nie istnieją czynniki oddziaływania mogące negatywnie oddziaływać na osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych.

3.2.6.2. Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia można wyróżnić następujące czynniki mogące potencjalnie oddziaływać na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych:

- niekontrolowane wycieki substancji ropopochodnych z maszyn wykorzystywanych na terenie gospodarstwa;
- nie szczelność zbiorników na ścieki technologiczne;
- nie szczelność posadzek w budynkach inwentarskich.

W tabeli poniżej przedstawiono czynniki mogące potencjalnie oddziaływać na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych jak również działania podejmowane celem ograniczenia wystąpienia czynnika.

Identyfikacja potencjalnego czynnika oddziaływania	Opis czynnika oddziaływania	Działania ograniczające ryzyko wystąpienia czynnika oddziaływania
niekontrolowane wycieki substancji ropopochodnych z maszyn wykorzystywanych na terenie gospodarstwa	w przypadku złego stanu technicznego istnieje możliwość wycieku substancji ropopochodnych do gruntu i wód podziemnych z wykorzystywanych maszyn pracujących zarówno na terenie gospodarstwa jak i na terenach rolnych	a) Miejsce postojowe wszystkich maszyn i urządzeń rolniczych zlokalizowane jest na szczelnym terenie utwardzonym na terenie gospodarstwa; b) Miejsce postojowe maszyn i urządzeń będzie dodatkowo zadane ograniczając „wymywanie” ewentualnych substancji ropopochodnych do środowiska; c) Każdorazowo przed uruchomieniem maszyn i urządzeń przeprowadzona będzie kontrola wizualna stanu - lokalizacja ewentualnych wycieków; d) 1 x rok dla każdej maszyny rolniczej przeprowadzany będzie przegląd techniczny (zgodnie z obowiązującymi przepisami na SKP).
nie szczelność zbiorników na ścieki technologiczne	nie szczelność zbiorników może powodować niekontrolowane przedostawanie ścieków technologicznych do ziemi i wód gruntowych	a) Regularnie prowadzone będą wizualne kontrole stanu zbiorników, b) 1 x rok prowadzony będzie pełny przegląd techniczny zbiorników (po całkowitym opróżnieniu zbiorników).
nie szczelność posadzek w budynkach inwentarskich	nie szczelność posadzek może powodować niekontrolowane przedostawanie się płynnych zanieczyszczeń kurzego pomiotu do ziemi i wód gruntowych	a) Regularnie prowadzona będzie kontrola szczelności posadzek na których prowadzony jest chów brojlerów (podczas czyszczenia). b) 2x rok prowadzony będzie przegląd techniczny posadzek.

Działania mające na celu unikanie i ograniczanie oddziaływań oraz zapobieganie oddziaływaniom na osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych na etapie eksploatacji:

- utrzymywanie pojazdów rolniczych w dobrym stanie technicznym (aby wyeliminować możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych substancjami ropopochodnymi) - regularne kontrole techniczne;
- pojazdy i maszyny rolnicze będą utrzymywane wyłącznie na utwardzonym terenie pod zadaniem ograniczającym tym samym kontakt z wodami opadowymi;
- w sytuacjach awaryjnych (np. wyciek paliwa, oleju) wykorzystane będą sorbenty celem likwidacji powstałych wycieków na terenie gospodarstwa;
- mycie pojazdów prowadzone będzie w wyznaczonych miejscach (myjniach) poza terenem gospodarstwa;

- teren gospodarstwa jest terenem szczelnym ograniczającym tym samym zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego.

W celu wyeliminowania przenikania do wód i gruntu zanieczyszczeń, zbiorniki na ścieki technologiczne będą szczelne i nieprzepuszczalne, a następnie wywożone przez uprawnione podmioty. Stan techniczny zbiorników będzie kontrolowany co najmniej raz na rok, przez uprawniony do tego podmiot, zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

Ponadto, Inwestor prowadzić będzie okresowe przeglądy stanu technicznego układów kanalizacyjnych oraz instalacji wodnej, instalacji pojenia brojlerów jak również bieżącym usuwaniu ewentualnych uszkodzeń i nieszczelności, celem ograniczenia do minimum wpływu działalności gospodarstwa na środowisko wodno-gruntowe.

3.3. Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych

3.3.1. Położenie i rzeźba terenu

Gmina Koszęcin na terenie, którego planowana jest realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia, zlokalizowana jest w północno-zachodniej części województwa śląskiego, w powiecie lublinieckim. Od zachodu graniczy z województwem opolskim, natomiast od północy z województwem łódzkim. Gmina Koszęcin graniczy z gminami: Lubliniec, Kochanowice, Herby, Boronów oraz Woźniki.

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg. Jerzego Kondrackiego [Kondracki, 2002] gmina Koszęcin leży w obrębie Wyżyny Śląsko-Krakowskiej w zachodniej części Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej, w rejonie mezoregionu Progu Woźnickiego

W skład gminy Koszęcin wchodzi następujące sołectwa: Brusiek, Czeszowa, Koszęcin, Piłka, Rusinowice, Sadów, Strzebiń oraz Wierzbie. Gmina ma charakter rolniczo-leśny. Znaczną część jej powierzchni zajmują uprawy rolne i lasy.



Rys. 13. Gmina Koszęcin na tle powiatu lublinieckiego [źródło <http://gminy.pl>]

3.3.2. Budowa geologiczna

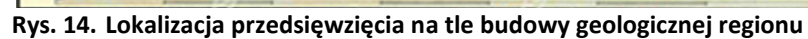
Na obszarze gminy Koszęcin, usytuowanej na północ od Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, przeważa piaszczysta równina akumulacyjna, dominuje zatem typ rzeźby fluwialnej. Powierzchnia równiny akumulacyjnej jest mało urozmaicona, a różnice wysokości względnych osiągają kilkadziesiąt metrów (najniższy punkt w dolinie Małej Panwi 246 m n.p.m., najwyższy punkt 323 m n.p.m. - Przysiółek Bukowiec). Subsekwentne Obniżenie Małej Panwi wytworzone jest w miękkich łupkach ilastych górnego triasu. Obniżenie wypełniają osady polodowcowe zlodowacenia Odry (piaski i gliny). Na ich powierzchni zalega pokrywa piaszczystych osadów fluwialnych terasy bałtyckiej, sięgająca do podnóża Progu Woźnickiego na północy i Garbu Tarnogórskiego na południu.

Zalegające na powierzchni piaski zostały uformowane w pola piasków eolicznych z licznymi wydhami dochodzącymi do 20 m wysokości. Pod względem budowy geologicznej obszar gminy Koszęcin położony jest w zasięgu południowo-zachodniego krańca monokliny śląsko-krakowskiej. Na utworach paleozoicznych zalegają utwory triasu dolnego reprezentowane przez osady warstw świerklanieckich oraz marglisto-dolomityczne utwory retu. Trias środkowy wykształcony jest jako seria wapienno-dolomityczna, która w środkowej i północnej części obszaru przykryta jest iłowcowo-mułowcowymi osadami triasu górnego (kajpru). W strefie Progu Woźnickiego, na kulminacjach morfologicznych terenu występują żwirowo-piaszczyste i mułowcowe utwory jury dolnej. Pokrywowe osady czwartorzędowe reprezentowane są przez piaski, mułki i gliny zwałowe. Podłoże utworów triasowych, występujące na głębokości od kilkadziesiątu metrów na południu do ponad 450 m na północy, zbudowane jest z silnie sfałdowanych i pociętych uskokami utworów dewonu, karbonu i permu. Są to zlepieńce i mułowce (perm), wapienie i dolomity (dewon), szarogłazy i łupki (karbon dolny).

Utwory czwartorzędowe na obszarze obniżenia dolinnego Malej Panwi - (mimo względnie płaskiej powierzchni współczesnej) wykazują duże zróżnicowanie miąższościowe - od kilku do ponad 50 m. Największą miąższość osiągają one w dolinie Malej Panwi. Kopalna dolina Malej Panwi, w zachodniej części pokrywająca się z doliną współczesną, silnie się rozgałęzia, tworząc kopalny węzeł hydrograficzny zbiegających się licznych dolinek - głęboko wciętych w górnotriasowe podłoże. W rejonie Koszęcina miąższość osadów czwartorzędowych przekracza 30 m.

Utwory czwartorzędowe w przeważającej większości wykształcone są w postaci piasków, lokalnie z przewarstwieniami żwirów w spągu oraz mułów piaszczystych w stropie. Na obszarze obniżenia Malej Panwi, poza strefami współczesnych dolin, występuje powszechnie jeden, a w strefach dolin kopalnych - dwa poziomy glin zwałowych. Ich miąższości są zróżnicowane, ale na ogół górny poziom nie przekracza 10 m miąższości (przeważnie 3 do 7 m), a dolny poziom osiąga 10-15 m. Poziomy glin są nieciągłe i bardzo zmienne litologicznie od glin ilastych do piaszczystych. W nielicznych profilach wiertniczych spotyka się również cienkie (do kilku metrów) warstwy iłów, towarzyszących najczęściej dolnemu poziomowi glin zwałowych. Natomiast poniżej górnej gliny zwałowej tam, gdzie nie leży ona bezpośrednio na podłożu triasowym, występuje często seria mułów piaszczystych. Uogólniając - można stwierdzić, że tam, gdzie miąższość utworów czwartorzędowych przekracza 10-15 m, udział glin zwałowych i iłów w profilu pionowym wynosi od 20 do 40 %.

Lokalizacja analizowanego obszaru na tle budowy geologicznej została przedstawiona na poniższym rysunku.



3.3.3. Warunki hydrogeologiczne

Rejon planowanej inwestycji leży w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 327 - Zbiornik Lubliniec - Myszków, który pełni funkcję polegającą na zachowaniu niezbędnych zasobów wód podziemnych o dobrej jakości. GZWP nr 327 Lubliniec-Myszków (T1,2) obejmuje swym zasięgiem wychodnie utworów triasowych (trias środkowy i dolny) stanowiących północny fragment Wyżyny Śląsko-Krakowskiej. Zbiornik ten ma charakter szczelinowo-krasowy i charakteryzuje się modułem zasobów dyspozycyjnych (odnawialnych) na poziomie ok. 1,2-1,6 l/s·km² (4,4-5,7 m³/h·km²). Powierzchnia całego GZWP nr 327 wynosi około 2 111 km². Kompleks wodonośny jest zbudowany z dolomitów, wapieni i margli triasu, a jego miąższość wynosi od 10 do 250 m. Na przeważającej części obszaru kompleks wodonośny jest przykryty serią utworów słabo przepuszczalnych triasu górnego i jury dolnej. Przeciętna głębokość studzien ujmujących te wody to około 135 m. Główną cechą zbiornika jest to, iż jest to największy w ramach triasu śląskiego zbiornik wód podziemnych. Poziomami wodonośnymi są utwory wapienia muszlowego i retu zasilane bezpośrednio na wychodniach oraz poprzez sączenie z innych warstw, np. czwartorzędowych i jurajskich. Główną warstwą wodonośną są tu piaski i piaszkowce warstw krośnieńskich o miąższości 20 do 40 m i dobrych parametrach hydrogeologicznych. Miejscami w zalegających wyżej iłach wodonośnych występują nieciągłe i o zmiennej miąższości warstwy wodonośne tzw. międzyrudne o niewielkiej wartości użytkowej. Na znacznym obszarze warstwy krośnieńskie mają kontakt hydrauliczny z niżej zalegającymi dolnojurajskimi piaskami warstw łysieckich górnych.

3.3.4. Klimat

Klimat w Gminie Koszęcin jest umiarkowany ciepły, często opisywany jako przejściowy ze względu na wpływ mas powietrza kontynentalnego oraz mas znad Atlantyku. Średnio roczne opady to 780 mm. (zbliżone do średniej krajowej) i utrzymują się przez cały rok z wyraźnie przeważającą ilością w miesiącach letnich. Najwięcej opadów atmosferycznych odnotowano w lipcu (średnia wynosi 109 mm), a najsuchszym miesiącem wg danych jest luty (średnia wynosi 46 mm). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 9,2 °C, gdzie najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a najzimniejszym styczeń [climate-data.org]. Maksymalna średnia temperatura dobową odnotowana to 19,6 °C (lipiec), a najniższa jaką wskazano to - 2,0 °C (styczeń). Zauważalny jest podział pór roku oraz dominująca przewaga wiatrów zachodnich. Średnioroczne opady atmosferyczne oraz rozkład temperatur przedstawiają rysunki poniżej. W tabeli 3 umieszczono obserwacje dla klimatu Gminy Toszek w oparciu o dane temperaturowe i opadów atmosferycznych.

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

W granicach planowanego przedsięwzięcia, jak również w zasięgu oddziaływania przedmiotowej inwestycji brak jest zabytków znajdujących się w rejestrze bądź ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

3.5. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie jest zlokalizowane

Obszar objęty inwestycją położony jest na terenie wiejskim. Rolniczy krajobraz otoczenia inwestycji stanowią pola uprawne.

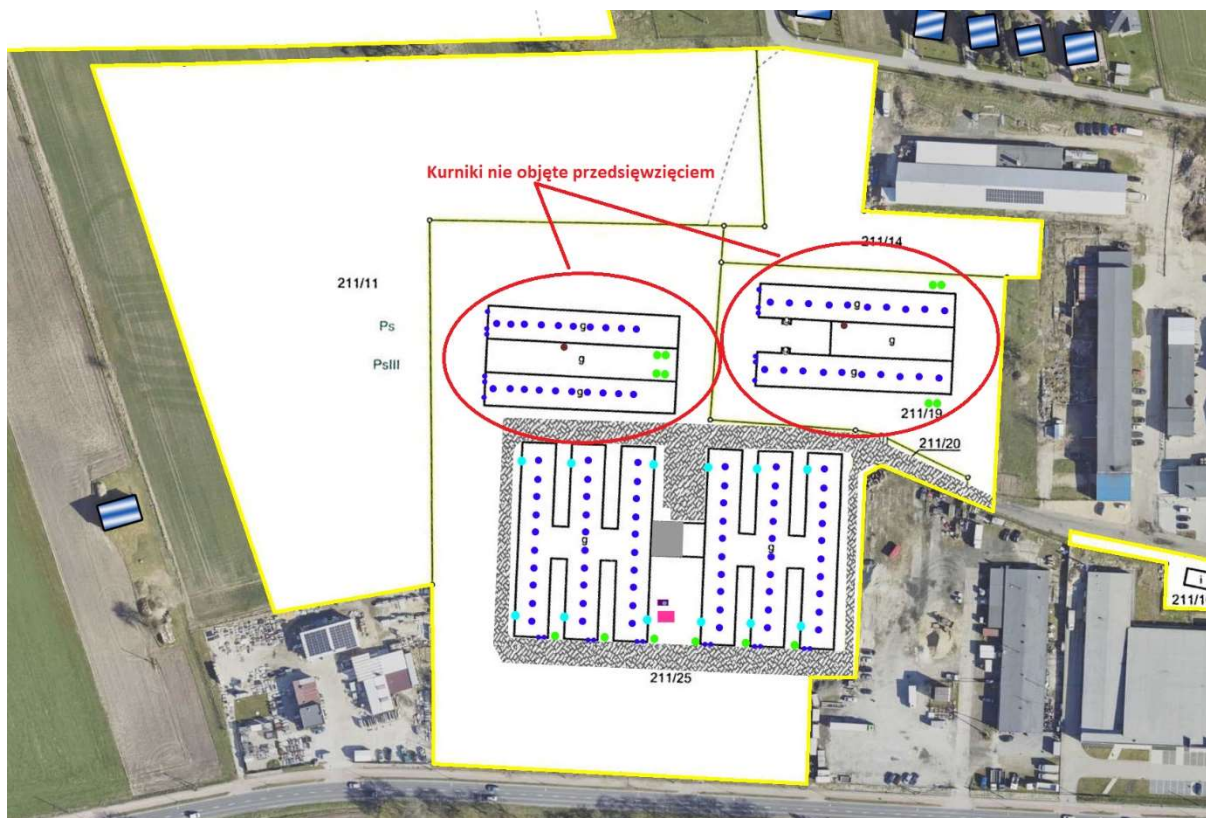
Obecnie obszar, na którym planowane jest przedsięwzięcie charakteryzuje się terenem mocno przekształconym antropogenicznie, nie odznaczającym się szczególnymi walorami krajobrazowymi i przyrodniczymi. Realizacja projektu nie spowoduje znaczących zmian walorów obecnego krajobrazu. Nie przewiduje się istotnych zmian istniejącego zagospodarowania terenu. Na potrzeby realizacji planowanego przedsięwzięcia oprócz wykorzystania istniejącej powierzchni (tereny utwardzone, place), nie zachodzi konieczność przekształcenia terenów zielonych.

Analizowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działce położonej poza obszarami Natura 2000, rezerwatami przyrody, parkami krajobrazowymi, obszarami chronionego krajobrazu, zespołami przyrodniczo - krajobrazowymi, użytkami ekologicznymi i stanowiskami dokumentacyjnymi. Przedsięwzięcie realizowane będzie również poza obszarami wodno - błotnymi, obszarami stref ochronnych ujęć wód i obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych, obszarami przylegającymi bezpośrednio do jezior czy obszarami, na których standardy jakości środowiska są przekroczone.

W punkcie 2.1. „Lokalizacja przedsięwzięcia” opisano w szczegółowy sposób najbliższe otoczenie fermy drobiu.

3.6. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia - w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Na terenie, na którym planowana jest przedsięwzięcie funkcjonują dodatkowe 4 budynki inwentarskie - kurniki. Budynki te eksploatowane są przez inne podmioty gospodarcze na podstawie zgłoszenia instalacji. Mając na uwadze powyższe, w dalszej części opracowania przeprowadzono analizę oddziaływania skumulowanego z planowanym przedsięwzięciem. Lokalizację kurników nie objętych planowanym przedsięwzięciem przedstawiono poniżej.



Rys. 15. Lokalizacja 4 kurników nie objętych przedsięwzięciem

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

Przy przewidywanym oddziaływaniu na środowisko jednym z możliwych wariantów, który należy brać pod uwagę jest tzw. „wariant zerowy”, polegający na niepodjęciu realizacji inwestycji. Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia pozostawia obecny stan zagospodarowania terenu niezmienionym. Niepodjęcie decyzji o realizacji przedsięwzięcia rodzi skutki gospodarcze i społeczne. W wariantcie zerowym Inwestor nie będzie miał możliwości rozszerzenia działalności rolnej o chów brojlerów, zgodnie z zapotrzebowaniem rynku i przy wykorzystaniu posiadanego terenu pod inwestycję. Przy braku inwestycji ferma drobiu może być mniej konkurencyjna na rynku. Zaniechanie inwestycji nie przyniesie pozytywnych skutków dla środowiska naturalnego.

Odejście od realizacji planowanego przedsięwzięcia nie przyczyni się do poprawy czy pogorszenia warunków środowiskowych na obszarze objętym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia. Nie podjęcie realizacji planowanego przedsięwzięcia spowoduje niekorzystne zjawiska w postaci niewykorzystania terenu nadającego się idealnie pod przedmiotowe przedsięwzięcie.

Należy jednak zauważyć, iż projektowane przedsięwzięcie stanowi kontynuację istniejącego przeznaczenia analizowanego terenu.

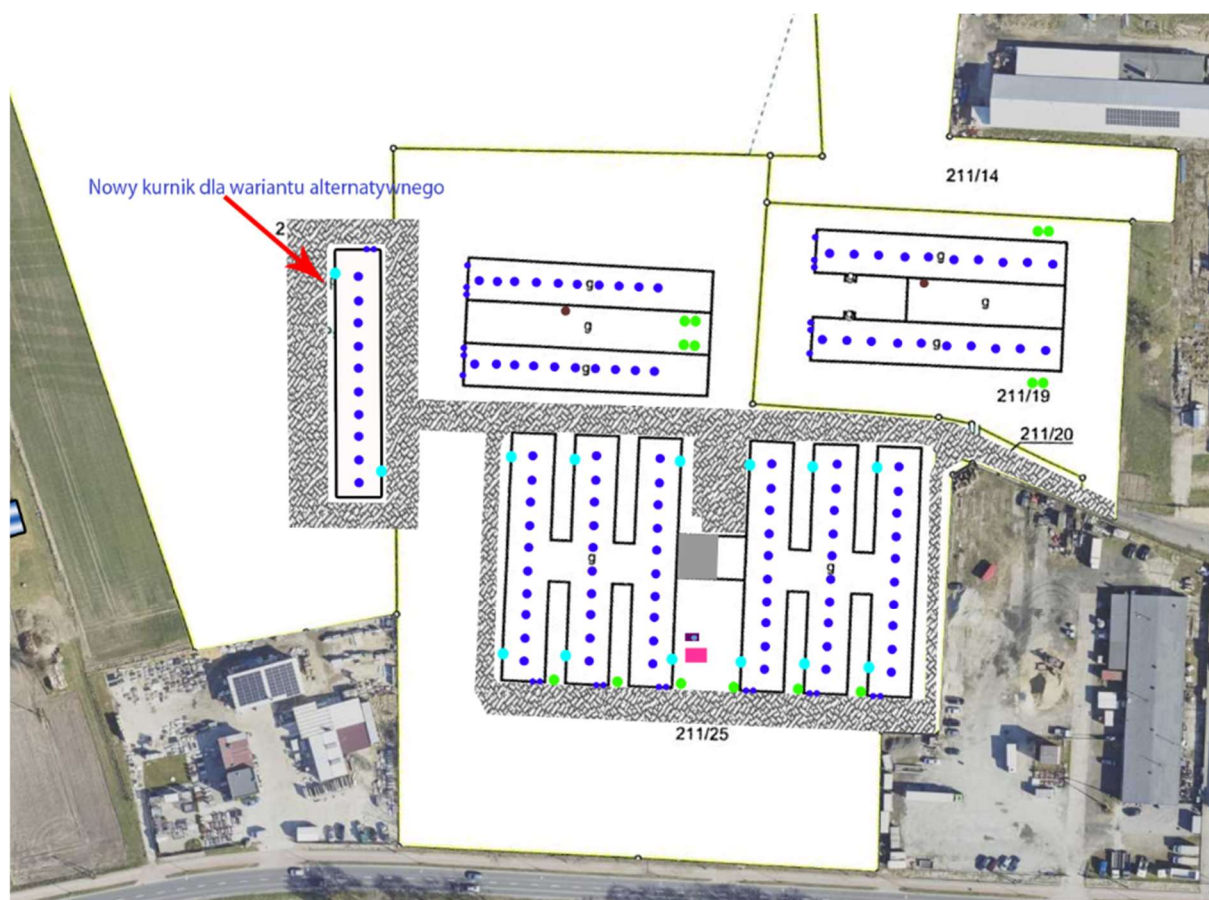
5. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

5.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Szczegółowe cechy przedsięwzięcia w wariantie proponowanym przez wnioskodawcę przedstawiono w rozdziale 3 niniejszego opracowania.

5.2. Racjonalny wariant alternatywny

W ramach wariantu alternatywnego Inwestor przewiduje pozostawienie obecnej obsady w kurnikach nr 1-6 na poziomie 15 000 szt./cykl, z jednoczesnym wybudowaniem nowego kurnika o powierzchni ok. 920 m² w części północno-zachodniej działki. Obsada w nowym kurniku wyniesie 18 000 szt./cykl, tym samym łączna obsada na terenie fermi drobiu wyniesie 108 000 szt./rok. Lokalizację nowego kurnika w wariantie alternatywnym przedstawiono poniżej.



Rys. 16. Lokalizacja kurników w wariantie alternatywnym

W wariantie alternatywnym, teren objęty planowanym przedsięwzięciem zlokalizowany będzie na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 211/25 oraz częściowo na działce 211/11, położonymi obręb Sadów, gmina Koszęcin o powierzchni ok. 5,4391 ha (54 391 m²). Zagospodarowanie terenu, na którym planowane jest przedmiotowe przedsięwzięcie w wariantie alternatywnym kształtować się będzie następująco:

- powierzchnia działki nr 211/25:
 - powierzchnia działki ogółem - **27 780 m²** w tym:
 - powierzchnia budynków istniejących **- ok. 8 057 m²**

- powierzchnia utwardzona istniejąca (parkingi, drogi dojazdowe) - **ok. 6 716 m²**
 - powierzchnia utwardzona planowana (parkingi, drogi dojazdowe) - **ok. 760 m²**
 - pozostałe powierzchnie utwardzone (betonowe) - **ok. 1 034 m²**
 - powierzchnia terenów zielonych - **ok. 11 213 m²**
 - powierzchnia działki nie objętej przedsięwzięciem - **15 050 m²** w tym:
 - powierzchnia budynków istniejących - **ok. 1 955 m²**
 - powierzchnia utwardzona (parkingi, drogi dojazdowe) - **ok. 2 470 m²**
 - pozostałe powierzchnie utwardzone (betonowe) - **ok. 739 m²**
 - powierzchnia terenów zielonych - **ok. 9 886 m²**
 - powierzchnia działki objętej przedsięwzięciem - **12 730 m²** w tym:
 - powierzchnia budynków istniejących - **ok. 6 102 m²**
 - powierzchnia utwardzona (parkingi, drogi dojazdowe) - **ok. 4 246 m²**
 - powierzchnia utwardzona nowa (parkingi, drogi dojazdowe) - **ok. 760 m²**
 - pozostałe powierzchnie utwardzone (betonowe) - **ok. 295 m²**
 - powierzchnia terenów zielonych - **ok. 1 327 m²**
- powierzchnia działki nr 211/11:
- powierzchnia działki ogółem - **26 611 m²** w tym:
 - powierzchnia terenów zielonych - **ok. 26 611 m²**
 - powierzchnia działki nie objętej przedsięwzięciem - **23 891 m²** w tym:
 - powierzchnia terenów zielonych - **ok. 23 891 m²**
 - powierzchnia działki objętej przedsięwzięciem - **2 720 m²** w tym:
 - powierzchnia budynków nowych - **ok. 920 m²**
 - powierzchnia utwardzona (parkingi, drogi dojazdowe) - **ok. 1 800 m²**

Łączne zagospodarowanie terenu objętego przedsięwzięciem w wariantie alternatywnym na terenie działek 211/11 oraz 211/25 (powierzchnia ok. 15 450 m²) kształtować się będzie następująco:

- powierzchnia budynków - **ok. 7 022 m²**
- powierzchnia utwardzona (parkingi, drogi dojazdowe) - **ok. 6 806 m²**
- pozostałe powierzchnie utwardzone (betonowe) - **ok. 295 m²**
- powierzchnia terenów zielonych - **ok. 1 327 m²**

5.2.1. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Wielkość produkcji brojlerów w wariantie alternatywnym w omawianym gospodarstwie kształtować się będzie na poziomie ok. 108 000 szt./cykl (432 DJP) co przy powtarzalności 7 cykli w roku pozwala osiągnąć maksymalną zdolność produkcyjną instalacji na poziomie ok. 756 000 sztuk brojlera kurzego/rok.

W procesie produkcyjnym zużywane będą następujące surowce oraz energie:

Surowce:

- pasza;
- woda;
- słoma;
- kurczęta jednodniowe.

Energia:

- elektryczna;
- paliwo - gaz ziemny LPG lub olej opałowy.

Tabela 73. Bilans masowy surowców i energii

			ZUŻYCIE		
			na 1 szt. brojlera kurzego/cykl	Na cykl [Mg]*	Roczne [Mg]
SUROWCE:	pasza	STARTER	ok. 0,5 kg	507,6	3 553,2
		GROWER	ok. 3,2 kg		
		FINISHER	ok. 1,0 kg		
	słoma		-	18,0	144
	kurczęta		-	108 000 szt.	864 000 szt.
ENERGIA:	elektryczna		-	-	do 1 000 MWh

* średnio: 4,7 kg/szt./cykl

5.2.1.1. Charakterystyka techniczna

W wariancie alternatywnym, na terenie fermy drobiu w Sadowie utrzymanie drobiu, odbywać się będzie w systemie ściółkowym dla brojlerów - w 6 istniejących kurnikach i 1 nowo wybudowanym.

Cykl produkcyjny rozpoczyna się przyjęciem jednodniowych piskląt, czyli zasiedleniem kurników. Odchów kurcząt w kurnikach odbywać się będzie na całej powierzchni podłogi. Na 1 - 2 dni przed wprowadzeniem piskląt rozrzuca się równomiernie po podłodze w całym kurniku ciętą słomę - grubość ściółki od 5 do 15 cm.

Mając na uwadze kwestie zdrowotne drobiu, zasiedlanie wszystkich kurników odbywa się w ciągu tygodnia i taki sam schemat funkcjonuje przy opróżnianiu pomieszczeń inwentarskich. Około 5 tygodnia tuczu, niewielka ilość kurcząt jest oddawana do ubojni, aby zachować odpowiednie zagęszczenie brojlerów na m² powierzchni. Pozostała część stada jest sprzedawana do zakładów ubojowych ok. 6 tygodnia tuczu. W pomieszczeniach inwentarskich utrzymywane są brojlery w warunkach, jakie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 74. Temperatura i wilgotność powietrza dla poszczególnych okresów produkcji

Gatunek, typ użytkowania i wiek ptaków	Pomieszczenia z dodatkowym źródłem ciepła		Pomieszczenia bez dodatkowego źródła ciepła	Optymalna wilgotność względna
	temperatura pod dodatkowym źródłem ciepła	temperatura w pomieszczeniu	temperatura w pomieszczeniu	
1	2	3	4	5
Brojlery kurze*	-	-	-	-
1 tydzień	34-30	24-20	33	70
2 tydzień	30-26	20-18	29	65
3 tydzień	26-24	20-18	25	60

4 tydzień	24-20	20-18	22	60
5 tydzień	-	20-18	20	60
6 tydzień	-	20-16	18	60
7-8 tygodni	-	20-16	16	60

Budynki kurników izolowane termicznie, wyposażone są w wymagane systemy i zespoły urządzeń: oświetlenie światłem sztucznym, urządzenia do pojenia i zadawania paszy, dwa systemy wentylacji: normalną i awaryjną, zapewniające właściwy mikroklimat do chowu brojlerów (stężenia substancji, temperaturę, wilgotność) itp.

Powstały nawóz, usuwany jest na końcu każdego okresu tuczu, a następnie wywożony, bez składowania na terenie gospodarstwa.

Około 6 tygodnia cyklu, stado zostaje przekazane do zakładów ubojowych, natomiast budynki inwentarskie poddane są gruntownemu czyszczeniu w celu przygotowania kurników na przyjęcie nowej partii drobiu (przerwa technologiczna niezbędna jest na przygotowanie pomieszczeń do ponownego ich zasiedlenia i trwa średnio od 4 do 6 dni).

Poszczególne etapy czyszczenia kurników po zakończeniu każdego procesu produkcyjnego przedstawiono poniżej:

a) czyszczenie na sucho:

- usunięciu ściółki wraz z pomiotem z budynku;
- odkurzenie instalacji elektrycznej, urządzeń wentylacyjnych, ścian, otworów nawiewowych itp.;
- czyszczenie urządzeń technologicznych - poidel oraz karmideł, sprężonym powietrzem;
- ręczne i mechaniczne usuwanie pozostałych resztek tj. ściółki, piór, paszy;
- czyszczenie silosów paszowych, przewodów doprowadzających paszę do kurnika, koszy zasypowych i przewodów paszowych;
- czyszczenie na sucho i sprężonym powietrzem wnętrza budynku gospodarczego;
- intensywne wietrzenie budynku przez włączenie wszystkich wentylatorów, otwarcie drzwi.

b) czyszczenie na mokro:

- namaczanie i mycie sprzętu technologicznego i kurników na mokro przy wykorzystaniu myjki wysokociśnieniowej i preparatów zmniejszających napięcie powierzchniowe i odtłuszczających;
- płukanie czystą wodą przy użyciu myjki wysokociśnieniowej oraz schnięcie mytych powierzchni;
- dezynfekcja oraz dezynsekcja właściwa sprzętu technologicznego i obiektu. Wszystkie stosowane środki czyszczące opatrzone są atestami (Aldekol, Virkon itp.);
- nasączenie mat dezynfekujących przy wyjściu i wejściu do budynku.

Zastosowanie dwuetapowej metody czyszczenia kurników (suchej i mokrej), pozwala ograniczyć zużycie wody na terenie fermy drobiu jak również zmniejsza ładunek zanieczyszczeń w ściekach z procesów czyszczenia (na etapie czyszczenia na sucho usuwane są wszystkie substancje stałe z kurników).

Ścieki technologiczne powstające na terenie fermy drobiu z procesu mycia kurników odprowadzane są do 2 zbiorników bezodpływowych o pojemności 100 m³ (dla kurników 1-6)

oraz zbiornika bezodpływowego o pojemności 20 m³ dla nowego kurnika nr 6A, skąd następnie okresowo wywożone będą przez uprawnionych odbiorców specjalistycznym taborem asenizacyjnym do urządzeń kanalizacyjnych innego podmiotu.

5.2.1.2. System pojenia

System pojenia brojlerów kurzych opisano w rozdziale 2.5.1.2.

5.2.1.3. System karmienia

System zadawania paszy dla brojlerów jest podobny dla każdego kurnika. Do rozprowadzania paszy wewnątrz budynku stosowany jest transporter z czujnikiem automatycznie podającym paszę.

Dostarczanie paszy na obiekty odbywać się będzie przenośnikiem spiralnym. Jednostką początkową, a zarazem magazynem paszy będą silosy paszowe umieszczone w części czołowej obiektów o następującej pojemności:

Tabela 75. Zestawienie silosów paszowych na terenie fermi drobiu - wariant alternatywny

Nr kurnika	Ilość silosów/kurnik [szt.]	Pojemność silosów [Mg / m ³]	Łączna pojemność silosów [Mg / m ³]
Kurnik nr 1-6	1	12,8 / 19,65	76,8 / 117,9
Kurnik nr 6A	1	12,8 / 19,65	12,8 / 19,65
Razem	-	-	89,6 / 137,55

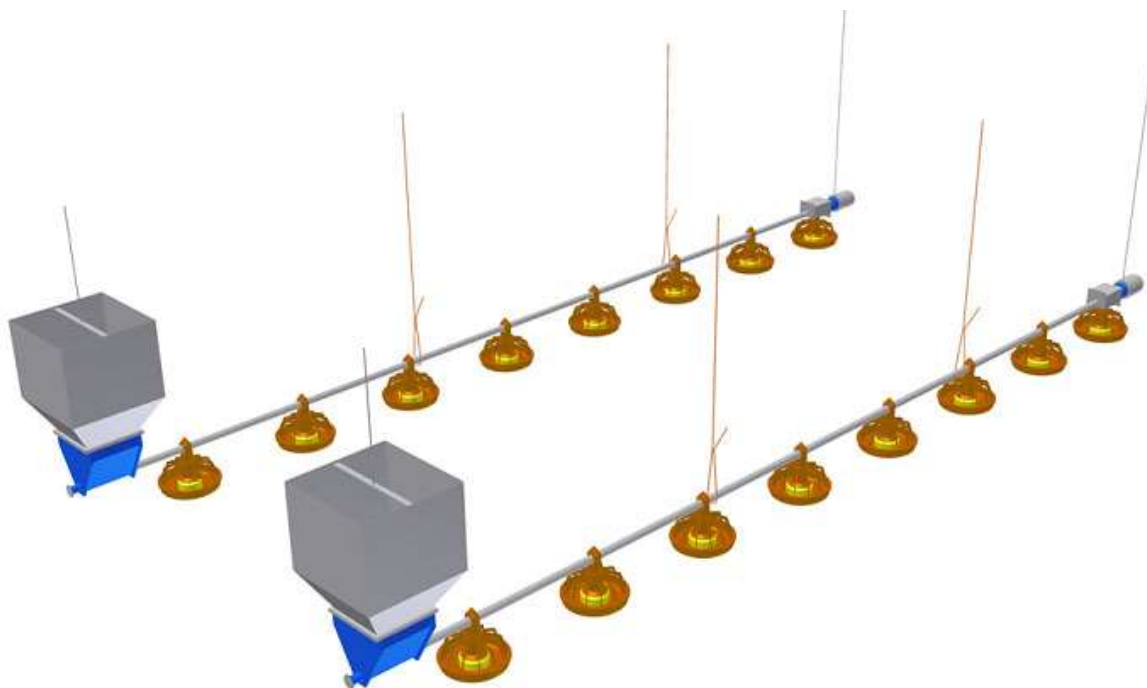
Żywienie brojlerów kurzych wymaga prawidłowo zbilansowanych składników pokarmowych, w tym odpowiedniej ilości wapnia w stosunku do fosforu. Żywienie drobiu odbywać się będzie w systemie trzyfazowym. Powyższe wiąże się z podzieleniem zapotrzebowania ptaków na trzy fazy, w których brojlery przejawiają zasadnicze zmiany w wymaganiach żywieniowych. Dla zachowania optymalnych warunków żywieniowych w poszczególnych okresach tuczu stosowane mogą być następujące mieszanki paszowe:

- **STARTER** - pełnoporcjowa mieszanka stosowana od 1 do 14 dnia życia;
- **GROWER** - pełnoporcjowa mieszanka stosowana od 15 do 35 dnia życia;
- **FINISHER** - pełnoporcjowa mieszanka paszowa nie zawierająca kokcydiostatyków ani leków, podawana na 7 - 10 dni przed ubojem.

Tabela 76. Średnie dane mieszanki paszowej wykorzystywanej do żywienia brojlerów kurzych

Nazwa (dni chowu)	Jednostki	Białko surowe	Fosfor	Wapń	Sód	Lizyna
STARTER (0-7)	%	25,06	0,65	0,99	0,17	1,47
STARTER (8-14)	%	21,06	0,61	0,85	0,16	1,30
GROWER (15-28)	%	20,07	0,52	0,64	0,14	1,22
GROWER (29-35)	%	19,05	0,49	0,56	0,15	1,15
FINISZER (36-42)	%	18,04	0,44	0,45	0,14	1,09
Średnia ważona względem okresu chowu	%	20,56	0,54	0,69	0,15	1,24

Pojemność silosów zapewni bezpieczeństwo dostaw paszy oraz odpowiednią powierzchnię magazynową. Wyładunek paszy z wozów paszowych do silosu odbywać się będzie hermetycznie. Pasza dla zwierząt podawana będzie do woli za pomocą nowoczesnych karmideł eliminujących wysypywanie karmy na ściółkę. Obiekt zaopatrzone jest w linie paszowe oparte na przenośniku spiralnym i karmidlach kołowych. Średnica każdego karmidla wynosi ok. 1 m, co umożliwia swobodne pobieranie paszy przez stado. Systemy przesyłania paszy z silosów do wnętrza kurnika jest systemem zamkniętym i nie powoduje pylenia do środowiska.



Rys. 17. Przykładowy system zadawania paszy z karmidłami okrągłymi dla brojlerów

System oraz sposób żywienia drobiu ma istotny wpływ zarówno na dobrostan drobiu - zaspokajanie potrzeb żywieniowych drobiu, jak również na poziom emisji zanieczyszczeń powstających w wyniku rozkładu odchodów i metabolitów zwierzęcych (kału i moczu).

Emisję zanieczyszczeń, a w szczególności amoniaku można ograniczać stosując w produkcji brojlerów kurzych odpowiednie metody żywieniowe (ograniczanie ilości białka w paszy), techniczne (poprawa mikroklimatu w kurnikach) jak również zoohigieniczne (utrzymywanie ściółki w stanie możliwie suchym) lub poprzez stosowanie preparatów dodawanych do ściółki (osuszających i ograniczających przemiany urykolityczne w kurnikach).

Ponadto, poziom wielkości emisji zanieczyszczeń z ferm drobiu uzależniony jest w dużej mierze od strategii żywienia drobiu jak również składu diety, co zostało zasygnalizowane również w konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń.

Na terenie fermy drobiu stosowane będą techniki opierające się na pełnej kontroli procesu żywienia brojlerów kurzych w skład których zaliczyć można:

- zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy;
- żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji (zmiana składu paszy w zależności od wieku brojlerów);
- stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, zmniejszających całkowitą ilość wydalanego azotu oraz fosforu (np. fitazy).

W ramach kontroli procesu żywienia drobiu:

- prowadzący instalację posiadać będzie aktualną dokumentację o składzie paszy;
- przestrzegane będą optymalne dawki paszy zgodnie z instrukcją utrzymania stada z zastosowaniem żywienia wieloetapowego (pracownicy odpowiedzialni za żywienie drobiu odbędą stosowne szkolenia);
- prowadzący instalację ze względu na wieloletnie doświadczenia w branży chowu drobiu posiada wiedzę na temat środków zmniejszających całkowitą ilość wydalanego azotu i fosforu. Osoby odpowiedzialne za stosowanie dodatków paszowych są przeszkolone oraz zapoznane z instrukcją żywienia drobiu;
- monitorowanie dobowego spożycia paszy przez drób za pomocą faktur jak również wewnątrz zakładowych wag do określania zużycia paszy.

Stosowany system karmienia drobiu na terenie fermy drobiu jest zgodny z zaleceniami zawartymi w konkluzjach dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń - tj. zalecenia w zakresie systemu żywienia (**BAT 3, BAT 4, BAT 29**).

5.2.1.4. System oświetlenia sztucznego

System oświetlenia sztucznego opisano w rozdziale 2.5.1.4.

5.2.1.5. System wentylacji mechanicznej

Automatyczne sterowniki wentylacyjne zastosowane do obsługi zespołów wentylatorów regulują ich wydajność. Czujniki temperatury optymalizują pracę wentylatorów, co powoduje zmniejszenie zużycia energii elektrycznej. Wentylatory pozwalają na utrzymanie odpowiednich warunków mikroklimatycznych i sanitarnych w pomieszczeniach produkcyjnych, zachowując dla różnych warunków atmosferycznych optymalną (dla kur) temperaturę 20-22°C.

Wentylatory stanowią emitery emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza.

W tabeli poniżej przedstawiono rodzaje wentylatorów przewidzianych do zastosowania na terenie planowanej inwestycji w kurnikach.

Tabela 77. Zestawienie wentylacji mechanicznej kurników 1-6A

Lokalizacja	Zestawienie wentylacji mechanicznej kurników					
	Wentylacja główna			Wentylacja pomocnicza		
	typ	Wydajność wentylatora [m³/h]	ilość	typ	Wydajność wentylatora [m³/h]	ilość
Kurnik nr 1	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 2	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 3	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 4	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 5	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 6	Ziehl-Abegg FF063	12 500	5	Termotecnica Pericoli EOS 50	40 800	2
	Ziehl-Abegg FF050	8 000	5			
Kurnik nr 6A	Big Dutchmann FF063-6ET	12 600	10	AirMaster V130	44 700	2

Planowana do zastosowania technologia wentylacji mechanicznej w kurnikach kwalifikowana jest jako:

- **BAT 11 techniki ograniczenia emisji pyłów** - dostosowanie prędkości powietrza w pomieszczeniu do panujących warunków w kurnikach (wydajność wentylatorów sterowana przez system sterowania w poszczególnych kurnikach);
- **BAT 31, BAT 32 Ograniczenie emisji amoniaku** - wymuszone osuszanie ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego.

5.2.1.6. System ogrzewania

Kurczęta w pierwszych 2 tygodniach życia są bardzo podatne na stresy związane z warunkami środowiskowymi. Temperatura ciała pisklęcia po wykluciu wynosi 39,7°C i dopiero w 3 tygodniu życia osiąga 42°C, co równa się temperaturze ciała u ptaków dorosłych. Pisklęta 1-dniowe wymagają więc wysokiej temperatury otoczenia wynoszącej 30 - 34°C. W celu utrzymania odpowiedniego klimatu (temperatury) w tym w sezonie zimowym, każdy kurnik ogrzewany jest przy wykorzystaniu źródeł energetycznych. Celem zapewnienia „bezpieczeństwa” energetycznego dla chowu drobiu, Inwestor zastosował „mix paliwowy” składający się z następujących źródeł energetycznych:

- 14 nagrzewnic gazowych o mocy 100 kW każda (po dwie nagrzewnice gazowe na kurnik) opalane gazem LPG lub
- 14 nagrzewnic olejowych o mocy 100 kW każda (po dwie nagrzewnice olejowe na kurnik) opalane olejem opałowym.

Nagrzewnice olejowe stanowić będą rezerwę energetyczną w przypadku problemów z dostępnością paliwa gazowego (źródła energetyczne mogą pracować zamiennie - zatem nie przewiduje się łącznej pracy np. nagrzewnice gazowych i olejowych).

Gaz LPG/olej opałowy dostarczany będzie do nagrzewnic ze zbiornika naziemnego. Łącznie na terenie fermy zainstalowanych jest 14 nagrzewnic.

5.2.1.7. System usuwania pomiotu

System usuwania obornika opisano w rozdziale 2.5.1.8.

5.2.1.8. System czyszczenia kurnika

Na terenie fermy drobiu stosowany będzie dwuetapowy system czyszczenia, mycia i dezynfekcji kurników. Budynki inwentarzowe są czyszczone i dezynfekowane każdorazowo po wywiezieniu inwentarza i odchodów. Przewiduje się częstotliwość czyszczenia kurników w ilości max. 7 razy w roku.

Poszczególne etapy czyszczenia kurników po zakończeniu każdego procesu produkcyjnego przedstawiono poniżej:

a) czyszczenie na sucho:

- usunięciu ściółki wraz z pomiotem z budynku;
- odkurzenie instalacji elektrycznej, urządzeń wentylacyjnych, ścian, otworów nawiewowych itp.;
- czyszczenie urządzeń technologicznych - poidel oraz karmideł, sprężonym powietrzem;
- ręczne i mechaniczne usuwanie pozostałych resztek tj. ściółki, piór, paszy;
- czyszczenie silosów paszowych, przewodów doprowadzających paszę do kurnika, koszy zasypowych i przewodów paszowych;
- czyszczenie na sucho i sprężonym powietrzem wnętrza budynku gospodarczego;
- intensywne wietrzenie budynku przez włączenie wszystkich wentylatorów, otwarcie drzwi.

b) czyszczenie na mokro:

- namaczanie i mycie sprzętu technologicznego i kurników na mokro przy wykorzystaniu myjki wysokociśnieniowej i preparatów zmniejszających napięcie powierzchniowe i odtłuszczających;
- płukanie czystą wodą przy użyciu myjki wysokociśnieniowej oraz schnięcie mytych powierzchni;
- dezynfekcja oraz dezynsekcja właściwa sprzętu technologicznego i obiektu. Wszystkie stosowane środki czyszczące opatrzone są atestami (Aldekol, Virkon itp.);
- nasączenie mat dezynfekujących przy wyjściu i wejściu do budynku.

Zastosowanie dwuetapowej metody czyszczenia kurników (sucha i mokrej), pozwala ograniczyć zużycie wody na terenie fermy drobiu jak również zmniejsza ładunek zanieczyszczeń w ściekach z procesów czyszczenia (na etapie czyszczenia na sucho usuwane są wszystkie substancje stałe z kurników).

Ponadto technologia czyszczenia kwalifikowana jest jako:

- **BAT 5 Efektywne wykorzystanie wody** - stosowanie środków czyszczących pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia pomieszczeń dla zwierząt i urządzeń;

- **BAT 6 Gospodarowanie ściekami** - utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych (dokładne wstępne mechaniczne czyszczenie pomieszczeń - kurników przed procesem mycia na mokro;
- **BAT 6 Gospodarowanie ściekami** - ograniczenie zużycia wody (mycie kurników przy użyciu Karchera).

Ścieki technologiczne powstające na terenie fermy drobiu z procesu mycia kurników odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego o pojemności 100 m³ (dla kurników 1-6) oraz do zbiornika o pojemności 20 m³ dla kurnika nr 6A. Zbiornik bezodpływowy zlokalizowany jest w centralnej części fermy drobiu.

5.2.2. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego (alternatywnego) przedsięwzięcia

5.2.2.1. Oddziaływanie projektowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne

5.2.2.1.1. Emisja

5.2.2.1.1.1. Warianty funkcjonowania instalacji (wariant alternatywny)

Produkcja brojlerów w wariantcie alternatywnym prowadzona będzie przez cały rok, w cyklach trwających ok. 6 tygodni, z przerwą pomiędzy cyklami (ok. 4-6 dni) na przygotowanie kurników do następnej obsady. Efektywne wykorzystanie kurnika do chowu brojlerów w gospodarstwie wynosić będzie ok. 86 % czasu w roku (7 560 godzin).

Na potrzeby obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu, w celu oceny wpływu obiektu na stan zanieczyszczenia powietrza, ustalono dla każdego kurnika 2 warianty funkcjonowania (w odniesieniu do wieku kurczaków i obsady w kolejnych okresach cyklu), przy czym, ze względu na dużą ilość budynków i miejsc wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, wielkość emisji określoną dla poszczególnych okresów cyklu chowu, uśredniono na cały cykl produkcyjny i rozłożono proporcjonalnie do wydajności wentylatorów na wszystkie emitory każdego kurnika. Przy sterowanych automatycznie wentylatorach w każdym kurniku, nie ma bowiem możliwości ustalenia szczegółowo czasu pracy poszczególnych wentylatorów przy określonej wydajności i co za tym idzie emisji. Takie założenie umożliwia wprowadzenie emitatorów zastępczych, co znacznie upraszcza obliczenia poziomów substancji w powietrzu bez wpływu na błąd obliczeń. W rozpatrywanym przypadku zrezygnowano z zastępowania zespołu emitatorów rzeczywistych zespołem emitatorów zastępczych z powodu niespełnienia warunku tworzenia emitatorów zastępczych - ze względu na bardzo niską wysokość emitatorów. Ponieważ chów brojlerów będzie prowadzony w równoległych cyklach, w każdym z podokresów wentylatory w kurniku będą pracować w tym samym wariantcie (okresie jednoczesności pracy kolejnych grup wentylatorów). Emisja chwilowa odniesiona do 1 godziny, z każdego kurnika jako źródła emisji, będzie jednakowa w poszczególnych fazach cyklu, a ze względu na przyjęte uśrednienie emisji w poszczególnych fazach cyklu na cały cykl, będzie jednakowa w całym okresie funkcjonowania instalacji.

Tabela 78. Warianty emisji z kurników do chowu brojlerów, przyjęte do obliczeń poziomów substancji w powietrzu w wariantcie alternatywnym

Nr wariantu	Ilość emitatorów pracujących w wariantcie alternatywnym	Czas trwania wariantu [h/rok]
1	10 szt.	6 840
2	12 szt.	720

5.2.2.1.1.2. Emisja z kurników (wariant alternatywny)

Emisję substancji z budynku inwentarskiego, można ustalać w oparciu o metody pomiarowe, obliczeniowe lub szacunkowo. Ponieważ obecnie brak jest uznanych i znormalizowanych metod szacowania emisji jak również metod pomiarowych emisji z instalacji do intensywnej hodowli drobiu (fakt ten jest także potwierdzony w Dokumencie Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń), do ustalenia wielkości emisji przyjęto metodę obliczeniową.

Spośród metod obliczeniowych stosowanych do określania emisji amoniaku do powietrza z instalacji do intensywnego chowu kurczaków, opartych na obliczeniach wykorzystujących dane dotyczące działalności (np.: wydajność produkcji) oraz współczynników emisji lub bilansach masy, wykorzystać można metodę bilansu białka.

W metodzie tej stosunkowo dokładnie wyznaczyć można emisję NH_3 , natomiast emisję innych substancji - metanu i podtlenku azotu - określa się jako procent emisji amoniaku, na podstawie analizy typowego składu zanieczyszczeń powietrza powstających w kurnikach. Metodą tą nie można ustalić emisji pyłu.

Mając na uwadze powyższe, wielkość emisji amoniaku określono za pomocą metody bilansu białka, zawartego w opracowaniu „Poradnik metodyczny w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu” opracowanego na potrzeby Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie.

Zgodnie z Poradnikiem Metodycznym w Zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu drobiu (wykonanym na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie), na podstawie którego określono wielkości emisji z terenu fermy drobiu, wskaźniki emisji (w szczególności amoniaku) oparto na szczegółowych informacjach uzyskanych w trakcie pomiarów oraz niezależnych instytucji naukowych (Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Institute of Animal Science of Lithuanian Veterinary Academy, Baisogala, Lithuania) jak również na podstawie precyzyjnych i powszechnie stosowanych wskaźników zamieszczonych w publikacjach EMEP EEA Emission Inventory Guidebook, Animal Husbandry and Manure Management, wydawanych przez Europejską Agencję Ochrony Środowiska.

Mając na uwadze założenia dokumentu BREF dotyczące bieżącego uaktualniania praktyk prowadzenia działalności, należy stwierdzić, iż wskaźniki emisji zaprezentowane w dokumencie referencyjnym PRTR są wskaźnikami bardziej wiarygodnymi, a jednocześnie odniesionymi do warunków polskich. Należy również zwrócić uwagę na fakt, iż metodę bilansu masowego opartego na zawartości białka i azotu zarekomendowano w publikacji „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń. Część I - Instalacje do chowu drobiu” z sierpnia 2017 r. opublikowane przez Ministerstwo Środowiska - Departament Zrządzania Środowiskiem.

Zgodnie z cytowanym opracowaniem, określenie rocznej wielkości emisji amoniaku określa się korzystając z poniższego wzoru:

$$E_{\text{aNH}_3} = [(Z_p * B_{p\%} * N_{B\%} * k) - (P_o * N_{O\%})] * X * d \text{ [kg/rok]}$$

gdzie:

E_{aNH_3} - łączna (roczna) emisja amoniaku uwalnianego do powietrza [kg/rok],

Z_p - ilość paszy podana zwierzętom w danym roku sprawozdawczym [kg/rok],

$B_{p\%}$ - średnia zawartość białka w podanej paszy (waha się w przedziale 13 - 24 %), przyjęto max. wartość **23%**,

- N_b** - procentowy udział azotu w białku; przyjmuje się, iż zawartość azotu w białku wynosi ok. 16 % (wartość podstawiana do wzoru to **0,16**) [-],
- k** - współczynnik konwersji paszy; udział azotu usuwanego z organizmu w całkowitym azocie pobieranym z paszą (wartość podstawiona do wzoru to **0,68**) [-],
- P_o** - ilość obornika powstałego w danym roku sprawozdawczym [kg/rok],
- N_{o%}** - procentowy udział azotu w oborniku świeżym (wartość podstawiona do wzoru to **0,0326**) [-],
- X** - procentowy udział emisji NH₃ w całkowitej emisji azotu z budynków inwentarskich (waha się w przedziale 13 - 20 %) - wartość podstawiona do wzoru to **17%** [-],
- d** - współczynnik przeliczeniowy ilości azotu na ilość amoniaku, wynoszący **1,22**.

Maksymalne ilości odchodów, jakie mogą powstać przy zakładanej maksymalnej wielkości hodowli, oszacowane zostały na podstawie wskaźników zawartych w Rozporządzeniu 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. z 2020 r. poz. 243). Zgodnie z wyżej cytowanym rozporządzeniem, średnioroczna ilość powstającego pomiotu podczas chowu brojlerów wynosi około 17 kg/1 szt./rok (ok. 14,671 kg/1 szt./7 cykli), co w przeliczeniu na 1 cykl daje wielkość **2,09586 kg/szt./cykl**. Stąd też, teoretyczna ilość pomiotu kurzego powstającego w wyniku chowu brojlerów, przedstawia się następująco:

$$108\,000 \text{ sztuk/cykl} \times 7 \text{ cykli} \times 2,09586 \text{ kg/szt./cykl} = 1\,584,48 \text{ Mg}$$

Zużycie paszy oraz ilość powstałego obornika przyjętego do obliczeń amoniaku przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 79. Zużycie paszy i ilość obornika przyjęte do obliczenia amoniaku (wariant alternatywny)

Nr kurnika	Obsada [szt./cykl]	Zużycie paszy [Mg/rok/kurnik]	Ilość powstałego pomiotu [Mg/rok/kurnik]
1-6	15 000	493,5	220,07
6A	18 000	592,2	264,08
Razem	108 000	3 553,2	1 584,48

Podane niżej wielkości emisji amoniaku dotyczą całego cyklu utrzymania drobiu w kurnikach, przy założeniu, że cykl chowu trwa 45 dni, a w roku występuje 7 cykli z pełną obsadą w kurnikach.

Tabela 80. Emisja amoniaku (NH₃) z kurników w odniesieniu do kurnika (wariant alternatywny)

Kurniki	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	
	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1 - 6	0,141976	1,073340
Kurnik 6A	0,170371	1,288008
Razem instalacja	-	7,728048

Zgodnie z „Wytycznymi dotyczącymi praktycznego stosowania konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu”:

„Na poziomie krajowym brak jest ujednoliconych wskaźników obliczania emisji pyłów z procesu chowu i hodowli drobiu. Brakuje także metodyk pomiarów pyłów możliwych do zastosowania w budynkach inwentarskich do chowu drobiu bez uszczerbku dla dobrostanu zwierząt i bez spowodowania dodatkowych upadków zwierząt. Do czasu opracowania metodyk oceny emisji pyłu z budynków inwentarskich proponuje się stosowanie (wybranej przez prowadzącego instalację) metody szacowania z uwzględnieniem udokumentowanych wskaźników”.

Mając na uwadze powyższe, wielkość emisji pyłu ustalono wykorzystując wskaźniki podane w opracowaniu „Wytyczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń. Część I Instalacje do chowu drobiu” opracowany przez Ministerstwo Środowiska w Warszawie.

Tabela 81. Wskaźniki emisji pyłu z instalacji chowu brojlerów w systemie ściółkowym

Drób	Pył ogółem	Pył zawieszony PM ₁₀	Pył zawieszony PM _{2,5}
	kg/szt./rok	kg/szt./rok	kg/szt./rok
Brojlery	0,0083	0,0037	0,0008

Tabela 82. Emisja pyłu z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (wariant alternatywny)

Kurniki	Pył ogółem		Pył zawieszony PM ₁₀		Pył zawieszony PM _{2,5}	
	kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1-6	0,016468	0,124500	0,007341	0,055500	0,001587	0,012000
Kurnik 6A	0,019762	0,149400	0,008810	0,066600	0,001905	0,014400
Razem instalacja	-	0,896400	-	0,399600	-	0,086400

Poniżej podano emisję chwilową (godzinową) metanu, podtlenku azotu przy dopuszczalnej maksymalnej obsadzie ptaków na metr kwadratowy powierzchni pomieszczenia inwentarskiego.

Emisja roczna została ustalona dla łącznego czasu chowu w każdym z kurników tj. 7 560 godzin (7 cykli 45-dniowych) oraz dla całej instalacji (7 kurników).

Zgodnie z zapisami w poradniku metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu emisja metanu stanowi średnio 26 % całkowitej emisji uwalnianego do powietrza amoniaku obliczonego metodą bilansu białka. W związku z powyższym emisja metanu przedstawia się następująco:

Tabela 83. Emisja metanu (CH₄) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (wariant alternatywny)

Kurniki	Metan (CAS: 74-82-8)	
	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1-6	0,036914	0,279068
Kurnik 6A	0,044297	0,334882
Razem instalacja	-	2,009290

Zgodnie z zapisami w poradniku metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu emisja podtlenku azotu stanowi średnio 11% całkowitej emisji uwalnianego do powietrza amoniaku obliczonego metodą bilansu białka. W związku z powyższym emisja podtlenku azotu przedstawia się następująco.

Tabela 84. Emisja podtlenku azotu (N₂O) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (wariant alternatywny)

Kurniki	Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	
	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1-6	0,015617	0,118067
Kurnik 6A	0,018741	0,141681
Razem instalacja	-	0,850083

Wielkości emisji siarkowodoru przyjęto na podstawie publikacji: Ammonia (NH₃) and Hydrogen Sulfide (H₂S) Emission Rates for Poultry Operations, Hongwei Xin, Robert Burns, and Hong Li, Agricultural and Biosystems Engineering Dept., Iowa State University, Ames, Iowa 2009 year. Zgodnie z przedmiotowym opracowaniem wielkość emisji siarkowodoru wynosi 2,83 mg/ptak/dobę.

Tabela 85. Emisja siarkowodoru (H₂S) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (wariant alternatywny)

Kurniki	Siarkowódór (CAS: 7783-06-4)	
	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1-6	0,001769	0,013372
Kurnik 6A	0,002123	0,016046
Razem instalacja	-	0,096278

Wielkość emisji zanieczyszczeń z poszczególnych emitorów z podziałem na warianty eksploatacji fermy drobiu przedstawiono w poniższej tabeli. W związku z faktem, iż zarówno metan jak i podtlenek azotu nie są substancjami normowanymi (brak standardów emisyjnych oraz wartości odniesienia), nie ujęto ich w dalszych obliczeniach (zestawieniach).

Tabela 86. Rodzaje i ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza (wariant alternatywny)

Nr emitora	Lokalizacja	Źródło emisji	Parametry emitora			Substancje zanieczyszczające									
						Amoniak (CAS: 7664-41-7)		Pył ogółem		Pył zawieszony PM10		Pył zawieszony PM2,5		Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	
			Wysokość [m]	Średnica [m]	Prędkość wylotowa [m/s]	Wielkość emisji		Wielkość emisji		Wielkość emisji		Wielkość emisji		Wielkość emisji	
						[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]
Okres 1 - (czas emisji 6 840 h/rok)															
Kurnik nr 1 (10 emitorów)															
1,3,5,7,9 (5 emitorów)	Kurnik nr 1	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
2,4,6,8,10 (5 emitorów)	Kurnik nr 1	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
Kurnik nr 2 (10 emitorów)															
13,15,17,19,21 (5 emitorów)	Kurnik nr 2	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
14,16,18,20,22 (5 emitorów)	Kurnik nr 2	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
Kurnik nr 3 (10 emitorów)															
25,27,29,31,33 (5 emitorów)	Kurnik nr 3	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
26,28,30,32,34 (5 emitorów)	Kurnik nr 3	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
Kurnik nr 4 (10 emitorów)															
37,39,41,43,45 (5 emitorów)	Kurnik nr 4	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
38,40,42,44,46 (5 emitorów)	Kurnik nr 4	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
Kurnik nr 5 (10 emitorów)															

49,51,53,55,57 (5 emitorów)	Kurnik nr 5	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
50,52,54,56,58 (5 emitorów)	Kurnik nr 5	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
Kurnik nr 6 (10 emitorów)															
61,63,65,67,69 (5 emitorów)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
62,64,66,68,70 (5 emitorów)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,014198	5 x 0,097114	5 x 0,001647	5 x 0,011265	5 x 0,000734	5x 0,005021	5 x 0,000159	5 x 0,001088	5 x 0,000177	5 x 0,001211
Kurnik nr 6A (10 emitorów)															
73-82 (10 emitorów)	Kurnik nr 6A	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	10 x 0,017037	10 x 0,116533	10 x 0,001976	10 x 0,013516	10 x 0,000881	10 x 0,006026	10 x 0,000159	10 x 0,001088	10 x 0,000212	10 x 0,001450

Okres 2 - (czas emisji 720 h/rok)

Kurnik nr 1 (12 emitorów)															
1,3,5,7,9 (5 emitorów)	Kurnik nr 1	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
2,4,6,8,10 (5 emitorów)	Kurnik nr 1	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
11 (1 emitor)	Kurnik nr 1	Wentylator boczny - szczytowy	1,50	1,40x1,40	0,00	1 x 0,011831	1 x 0,008518	1 x 0,001372	1 x 0,000988	1 x 0,000612	1 x 0,000441	1 x 0,000132	1 x 0,000095	1 x 0,000147	1 x 0,000106
12 (1 emitor)	Kurnik nr 1	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	1 x 0,011831	1 x 0,008518	1 x 0,001372	1 x 0,000988	1 x 0,000612	1 x 0,000441	1 x 0,000132	1 x 0,000095	1 x 0,000147	1 x 0,000106
Kurnik nr 2 (12 emitorów)															
13,15,17,19,21 (5 emitorów)	Kurnik nr 2	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
14,16,18,20,22 (5 emitorów)	Kurnik nr 2	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
23 (1 emitor)	Kurnik nr 2	Wentylator boczny - szczytowy	1,50	1,40x1,40	0,00	1 x 0,011831	1 x 0,008518	1 x 0,001372	1 x 0,000988	1 x 0,000612	1 x 0,000441	1 x 0,000132	1 x 0,000095	1 x 0,000147	1 x 0,000106

24 (1 emitory)	Kurnik nr 2	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	1 x 0,011831	1 x 0,008518	1 x 0,001372	1 x 0,000988	1 x 0,000612	1 x 0,000441	1 x 0,000132	1 x 0,000095	1 x 0,000147	1 x 0,000106
Kurnik nr 3 (12 emitorów)															
25,27,29,31,33 (5 emitorów)	Kurnik nr 3	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
26,28,30,32,34 (5 emitorów)	Kurnik nr 3	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
35, 36 (2 emitory)	Kurnik nr 3	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	2 x 0,011831	2 x 0,008518	2 x 0,001372	2 x 0,000988	2 x 0,000612	2 x 0,000441	2 x 0,000132	2 x 0,000095	2 x 0,000147	2 x 0,000106
Kurnik nr 4 (12 emitorów)															
37,39,41,43,45 (5 emitorów)	Kurnik nr 4	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
38,40,42,44,46 (5 emitorów)	Kurnik nr 4	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
47, 48 (2 emitory)	Kurnik nr 4	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	2 x 0,011831	2 x 0,008518	2 x 0,001372	2 x 0,000988	2 x 0,000612	2 x 0,000441	2 x 0,000132	2 x 0,000095	2 x 0,000147	2 x 0,000106
Kurnik nr 5 (12 emitorów)															
49,51,53,55,57 (5 emitorów)	Kurnik nr 5	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
50,52,54,56,58 (5 emitorów)	Kurnik nr 5	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
59, 60 (2 emitory)	Kurnik nr 5	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	2 x 0,011831	2 x 0,008518	2 x 0,001372	2 x 0,000988	2 x 0,000612	2 x 0,000441	2 x 0,000132	2 x 0,000095	2 x 0,000147	2 x 0,000106
Kurnik nr 6 (12 emitorów)															
61,63,65,67,69 (5 emitorów)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,63	11,14	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106
62,64,66,68,70 (5 emitorów)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy	4,60	0,50	11,32	5 x 0,011831	5 x 0,008518	5 x 0,001372	5 x 0,000988	5 x 0,000612	5 x 0,000441	5 x 0,000132	5 x 0,000095	5 x 0,000147	5 x 0,000106

71, 72 (2 emitory)	Kurnik nr 6	Wentylator boczny - szczytowy	1,70	1,40x1,40	0,00	2 x 0,011831	2 x 0,008518	2 x 0,001372	2 x 0,000988	2 x 0,000612	2 x 0,000441	2 x 0,000132	2 x 0,000095	2 x 0,000147	2 x 0,000106
Kurnik nr 6A (12 emitorów)															
73-82 (10 emitorów)	Kurnik nr 6A	Wentylator dachowy - podstawowy	6,50	0,63	11,14	10 x 0,014198	10 x 0,010223	10 x 0,001647	10 x 0,001186	10 x 0,000734	10 x 0,000528	10 x 0,000159	10 x 0,000114	10 x 0,000177	10 x 0,000127
83, 84 (2 emitory)	Kurnik nr 6A	Wentylator dachowy - podstawowy	1,70	1,40x1,40	0,00	2 x 0,014198	2 x 0,010223	2 x 0,001647	2 x 0,001186	2 x 0,000734	2 x 0,000528	2 x 0,000159	2 x 0,000114	2 x 0,000177	2 x 0,000127

5.2.2.1.2. Emisja z urządzeń grzewczych

W wariantcie alternatywnym, również eksploatowane będą 2 rodzaje źródeł energetycznych, tj.: źródła gazowo-olejowe - w skład których wchodzić będzie 14 nagrzewnic o mocy 100 kW każda (2 nagrzewnice na kurnik) opalanych gazem LPG lub olejem opałowym. Nagrzewnice gazowe stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia kurników w ciepło w przypadku wystąpienia problemów w zaopatrzenia w gaz, źródła te opalane będą olejem opałowym.

5.2.2.1.2.1. Nagrzewnice gazowe

W wariantcie alternatywnym system składać się będzie z 14 nagrzewnic (po 2 nagrzewnice na kurnik) o mocy 100 kW każda, opalanych gazem LPG z 3 zbiorników podziemnych na gaz LPG o pojemności 6 400 m³ każdy (łącznie 19 200 m³).

Parametry nagrzewnicy gazowej opalanej gazem LPG przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 87. Charakterystyka techniczna nagrzewnicy gazowej dla kurników - gaz LPG

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Parametr
1	Typ nagrzewnicy	-	RGA100
2	Moc maksymalna	kW	100
3	Zużycie paliwa (zapotrzebowanie)	m ³ /h	1,7
4	Zużycie paliwa	m ³ /rok	15 000
5	Wartość opałowa paliwa	MJ/m ³	ok. 92,88
6	Produkcja ciepła	GJ/h	0,236
7	Produkcja ciepła	GJ/rok	1 393
8	Paliwo	Gaz ziemny LPG	

Instalacje energetyczne (nagrzewnice gazowe) eksploatowane na terenie fermy drobiu na potrzeby ogrzewania kurników pracować będą w okresach niskich temperatur przez około 5 900 h (nagrzewnice nie będą pracować w trakcie II okresu tj. okresu najwyższych temperatur).

Tabela 88. Parametry emitatorów nagrzewnic gazowych

Nr wariantu	Ilość emitatorów pracujących w wariantcie	Parametry emitatora				Czas trwania wariantu [h/rok]
		Wysokość [m]	Średnica [m]	Prędkość wylotowa [m/s]	Temp. spalin [K]	
1	NG-1 do NG-14	3,0	0,13	0,00	393	5 900

Zużycie paliwa na cele grzewcze jest zależne od warunków atmosferycznych panujących w okresie zimowym. Przewiduje się, że maksymalne zużycie paliwa wyniesie ok. 30 000 m³/rok gazu ziemnego LPG dla każdego kurnika. Łącznie do 210 000 m³/rok dla wszystkich obiektów.

Wielkość emisji ze spalania gazu LPG przyjęto na podstawie wskaźników zawartych w opracowaniu „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 r.”, KOBIZE 2025 r.

Tabela 89. Wskaźniki emisji dla spalanego paliwa - gaz LPG

Substancja	Współczynnik emisji gazu [g/GJ]
SO ₂	0,40
NO ₂	50,0
CO	30,0
Pył ogółem	0,50
Pył PM10	0,50
Pył PM2,5	0,50

Tabela 90. Emisja obliczeniowa - nagrzewnice gazowe (emisja dla każdej nagrzewnicy)

Emitor albo miejsce emisji	Czas pracy	Substancje	Wielkość emisji	Wielkość emisji	Uwagi
	[h/rok]		[kg/h]	[Mg/rok]	
1	3	4	5	6	8
NG-1 do NG-14	5 900	Dwutlenek siarki	0,000094	0,000557	-
		Dwutlenek azotu	0,011805	0,069650	
		Tlenek węgla	0,007083	0,041790	
		Pył ogółem	0,000118	0,000697	
		Pył PM10	0,000118	0,000697	
		Pył PM2,5	0,000118	0,000697	

5.2.2.1.2.2. Nagrzewnice olejowe

System składa się z 14 nagrzewnic (po 2 nagrzewnice na kurnik) o mocy 100 kW każda, opalanych olejem opałowym. Nagrzewnice te wykorzystywane będą w przypadku problemów z dostępnością paliwa gazowego jak również w przypadku zbyt dużych kosztów eksploatacji źródeł gazowych. Parametry nagrzewnicy olejowej opalanej olejem opałowym przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 91. Charakterystyka techniczna nagrzewnicy olejowej dla kurników - olej opałowy

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Parametr
1	Typ nagrzewnicy	-	ERMAF P100
2	Moc maksymalna	kW	100
3	Zużycie paliwa (zapotrzebowanie)	kg/h	5,54
4	Zużycie paliwa	kg/rok	32 670
5	Wartość opałowa paliwa	MJ/kg	ok. 42,60
6	Produkcja ciepła	GJ/h	0,236
7	Produkcja ciepła	GJ/rok	1 393
8	Paliwo	Olej opałowy	

Instalacje energetyczne (nagrzewnice olejowe) eksploatowane na terenie fermy drobiu na potrzeby ogrzewania kurników pracować będą w okresach niskich temperatur przez około 5 900 h (nagrzewnice nie będą pracować w trakcie II okresu tj. okresu najwyższych temperatur).

Tabela 92. Parametry emitorów nagrzewnic olejowych

Nr wariantu	Ilość emitorów pracujących w wariancie	Parametry emitora				Czas trwania wariantu [h/rok]
		Wysokość [m]	Średnica [m]	Prędkość wylotowa [m/s]	Temp. spalin [K]	
1	NO-1 do NO-14	3,0	0,160	0,00	393	5 900

Zużycie paliwa na cele grzewcze jest zależne od warunków atmosferycznych panujących w okresie zimowym. Przewiduje się, że maksymalne zużycie paliwa wyniesie ok. 65 340 kg/rok oleju opałowego dla każdego kurnika. Łącznie do 457,38 Mg/rok dla wszystkich obiektów.

Wielkość emisji ze spalania oleju opałowego przyjęto na podstawie wskaźników zawartych w opracowaniu „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za 2020 r.”, KOBIZE 2021 r.

Tabela 93. Wskaźniki emisji dla spalanego paliwa - olej opałowy

Substancja	Współczynnik emisji oleju opałowego [g/GJ]
SO ₂	80,0
NO ₂	70,0
CO	30,0
Pył ogółem	2,0
Pył PM10	2,0
Pył PM2,5	2,0

Tabela 94. Emisja obliczeniowa - nagrzewnice olejowe (emisja dla każdej nagrzewnicy)

Emitor albo miejsce emisji	Czas pracy	Substancje	Wielkość emisji	Wielkość emisji	Uwagi
	[h/rok]		[kg/h]	[Mg/rok]	
1	3	4	5	6	8
NO-1 do NO-14	5 900	Dwutlenek siarki	0,018888	0,111440	źródło rezerwowe na wypadek problemów z dostępnością paliwa gazowego
		Dwutlenek azotu	0,016527	0,097510	
		Tlenek węgla	0,007083	0,041790	
		Pył ogółem	0,000472	0,002786	
		Pył PM10	0,000472	0,002786	
		Pył PM2,5	0,000472	0,002786	

UWAGA! W związku z faktem, iż czas pracy oraz parametry emitorów nagrzewnic gazowych i olejowych są identyczne, do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przyjęto emisję z nagrzewnic olejowych charakteryzujących się wyższym poziomem emisji w porównaniu do emisji z nagrzewnic gazowych.

5.2.2.1.3. Emisja z agregatu prądotwórczego

Emisja z agregatu prądotwórczego nie ulegnie zmianie w stosunku do wariantu Inwestorskiego opisanego w rozdziale 2.6.2.1.3 niniejszego raportu.

5.2.2.1.4. Emisja z silosów

Źródłem emisji może być proces przeładunku paszy. Na terenie gospodarstwa pasza będzie magazynowana w 7 naziemnych silosach (o łącznej masie paszy na poziomie 89,6 Mg / 137,55 m³). Ilość paszy magazynowanej w silosach wyniesie ok. 3 553,20 Mg/rok.

Uzupełnianie paszy odbywać się będzie w sposób pneumatyczny z paszowozu do zbiorników magazynowych. Występować będzie wtedy emisja zorganizowana pyłu do powietrza z worków zaciągniętych na rurociągi odpowietrzające silosy. Powietrze z silosów w czasie rozładunku odprowadzane będzie do atmosfery rurami odpowietrzającymi, po uprzednim oczyszczeniu go z pyłu w filtrze workowym.

Tabela 95. Parametry emitorów silosów paszowych

Nr emitora	Źródło emisji	Parametry emitora			Prędkość wylotu gazów	Temperatura gazów
		Wysokość [m]	Średnica [m]	Wylot	[m/s]	[K]
S-1 do S-6A	Silosy paszowe przy kurnikach 1-6A	1,50	0,15	boczny	0,00	293

Stosowane obecnie silosy paszowe są urządzeniami hermetycznymi i nie występuje problem pylenia. Również zgodnie z zapisami Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobie i Świń emisja kurzu z silosów paszowych nie jest problemem.

Niemniej jednak, na potrzeby określenia wielkości emisji pyłu z przeładunku paszy przyjęto, że stężenie pyłu za filtrem nie przekracza 20 mg/m³. Szybkość opróżniania paszowozu wynosi 50 m³/45 min, tj. 32,5 Mg/45 min. Zakłada się, że ilość powietrza o objętości równej transportowanej do silosu paszy wypchnięta zostanie na zewnątrz poprzez filtr workowy. Przyjęto, iż cały pył emitowany do atmosfery stanowi pył PM_{2,5} tym samym PM₁₀ = PM_{2,5}.

Emisja maksymalna pyłu z jednego silosa o pojemności 12,8 Mg (ok. 19,65 m³):

$$E_{\text{pyłu}} = 19,65 \text{ m}^3/\text{h} \times 20 \text{ mg}/\text{m}^3 = 393 \text{ mg}/\text{h} = 0,000393 \text{ kg}/\text{h}$$

Emisja roczna pyłu z jednego silosów nr 1-6 o pojemności 12,8 Mg (ok. 493,5 Mg ~ 759,23 m³):

$$E_{\text{pyłu}} = 759,23 \text{ m}^3/\text{h} \times 20 \text{ mg}/\text{m}^3 = 15 184,6 \text{ mg}/\text{h} = 0,000015 \text{ Mg}/\text{rok}$$

Emisja roczna pyłu z jednego silosa nr 7 o pojemności 12,8 Mg (ok. 592,2 Mg ~ 911,08 m³):

$$E_{\text{pyłu}} = 911,08 \text{ m}^3/\text{h} \times 20 \text{ mg}/\text{m}^3 = 18 221,6 \text{ mg}/\text{h} = 0,000018 \text{ Mg}/\text{rok}$$

Tabela 96. Parametry pracy silosów paszowych

Wyszczególnienie	Pojemność silosa [Mg]	Zużycie paszy [Mg/rok]	Ilość napełnień silosa/rok	Czas napełniania w ciągu roku [h]
Silosy paszowe nr 1-6	12,8	493,5	39	39
Silos paszowy nr 6A	12,8	592,2	47	46
Razem	89,6	3 553,2	-	280

Tabela 97. Emisja obliczeniowa - silosy paszowe

Emitor albo miejsce emisji	Urządzenia ochrony środowiska / działania ochronne	Czas pracy	Substancje	Wielkość emisji*	Wielkość emisji*	Uwagi
		[h/rok]		[kg/h]	[Mg/rok]	
1	2	3	4	5	6	8
S-1 do S-6	Filtry - skuteczność 20 mg/m ³	35	Pył ogółem	0,000393	0,0000135	Okres I
			Pył PM10	0,000393	0,0000135	
			Pył PM2,5	0,000393	0,0000135	
		4	Pył ogółem	0,000393	0,0000015	Okres II
			Pył PM10	0,000393	0,0000015	
			Pył PM2,5	0,000393	0,0000015	
S-6A	Filtry - skuteczność 20 mg/m ³	41	Pył ogółem	0,000393	0,0000162	Okres I
			Pył PM10	0,000393	0,0000162	
			Pył PM2,5	0,000393	0,0000162	
		5	Pył ogółem	0,000393	0,0000018	Okres II
			Pył PM10	0,000393	0,0000018	
			Pył PM2,5	0,000393	0,0000018	
Razem	-	-	Pył ogółem	-	0,0001080	-
			Pył PM10		0,0001080	
			Pył PM2,5		0,0001080	

* przyjęto wariant niekorzystny, tj. cały pył będzie stanowił pył zawieszony PM₁₀ = PM_{2,5}.

UWAGA. W związku z faktem, iż na terenie fermy drobiu nie wystąpi sytuacja napełniania więcej niż dwóch silosów w ciągu godziny, na potrzeby określenia wielkości emisji na stan powietrza z przeładunku paszy wybrano lokalizację 2 silosów najbliższej położonych granic działki o największym poziomie emisji godzinowej (silosy przy kurniku nr 5 i 6).

5.2.2.1.5. Emisja niezorganizowana - transport

Jedynym rodzajem emisji niezorganizowanej z terenu gospodarstwa stanowi emisja komunikacyjna związana z poruszającymi się po terenie zakładu pojazdami, głównie samochodami ciężarowymi lub ciągnikami dostarczającymi paszę oraz odbierającymi gnojowice, odpady oraz inwentarz. Przyjęto, że ruch pojazdów po terenie przedsięwzięcia charakteryzować się będzie niskim natężeniem. Wynika stąd niewielka ilość emitowanych z tego źródła substancji, która nie będzie wywierać istotnego wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza.

Tabela 98. Wskaźniki emisji ze spalania oleju napędowego i benzyny dla transportu

Wskaźniki emisji ze spalania ON w pojazdach ciężkich np.: EMEP/CORINAIR „Emission Inventory Guidebook, August 2007”	
Wskaźnik emisji	Samochody ciężarowe
	g/kg ON
CO	7,58
NO ₂	33,37
Pył PM10	0,86
SO ₂ (UE/2009)	0,10
Gęstość paliwa	0,840 kg/dm ³
Średnie zużycie paliwa	20,0 dm ³ /100 km
Średnie zużycie paliwa	16,8 kg/100 km

Tabela 99. Emisja z transportu pojazdami ciężarowymi - emitator liniowy L-1

Samochód ciężarowy		
Zakładane natężenie ruchu	13 pojazdów/dobę (4 poj./h) 801 pojazdów/rok	
Łączna droga przejazdu	0,853 km	
Średnia prędkość przejazdu	20 km/h	
Zużycie paliwa	0,573 kg/h 114,79 kg/rok	
Łączny czas przejazdu	34 h/rok	
Wyliczone emisje	kg/h	Mg/rok (razem)
CO	0,004343	0,000870
NO ₂	0,019121	0,003831
Pył PM ₁₀ = PM _{2,5}	0,000493	0,000099
SO ₂	0,000057	0,000011

5.2.2.1.6. Emisja odorów

Chów brojlerów jest źródłem przemijającej uciążliwości zapachowej. Spośród wszystkich emitowanych substancji największe znaczenie mają tu amoniak i siarkowodor.

Ocena oddziaływania instalacji na jakość powietrza ze względu na emisję związków złoonych jest wysoce utrudniona, ponieważ nie zostały wydane dotychczas przepisy umożliwiające dokonanie jednoznacznej oceny oddziaływania instalacji w zakresie emisji związków złoonych czy prowadzący instalację nie przekracza norm zapachowej jakości powietrza poza terenem, do którego posiada tytuł prawny.

Stężenia odorów podawane są w tzw. liczba jednostek zapachowych (LJZ/m³). Jednostka zapachowa jest to ilość substancji, której obecność w 1 m³ powoduje osiągnięcie progu węchowej wyczuwalności zapachowej. Emisja związków odorotwórczych do powietrza z instalacji do ściółkowego chowu drobiu wynosi średnio 600 LJZ, przewyższa emisję odorów z ferm ściółkowego chowu trzody chlewnej oraz klatkowego drobiu (50-200 LJZ) jest niższa niż emisja odorów z bezściółkowych ferm trzody chlewnej (750 LJZ).

Zależność intensywności zapachu od stężenia amoniaku (Joanna Kośmider, Barbara Mazur - Chrzanowska, Bartosz Wyszynski, 2002) wskazują z kolei, że próg wyczuwalności węchowej amoniaku wynosi około 75 µg/m³, próg rozpoznania 375 µg/m³, zapach wyraźny - 700-3500 µg/m³, silny - 7000 µg/m³, skrajnie silny - 28000 µg/m³ (na podstawie „Wytoczne dotyczące praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń. Część I - Instalacje do chowu drobiu”, Ministerstwo Środowiska sierpień 2017 r.). Na granicy najbliższej zabudowy przy skrajnie niekorzystnych sytuacjach meteorologicznych w okresie używania wentylacji szczytowej nie należy wykluczyć możliwości odczuwania zapachu amoniaku. W tym celu przeprowadzono analizę rozprzestrzeniania się amoniaku na wysokości zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej najbliżej planowanego przedsięwzięcia. Do obliczeń przyjęto następujące punkty:

- **punkt A** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północno-wschodnim w odległości około 145 m od najbliższego emitatora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;

- **punkt B** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 167 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;
- **punkt C** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 165 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 7,5 m;
- **punkt D** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 166 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 7 m;
- **punkt E** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 171 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 6 m;
- **punkt F** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północnym w odległości około 175 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 6 m;
- **punkt G** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku północno-wschodnim w odległości około 215 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 7 m;
- **punkt H** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku wschodnim w odległości około 191 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 6,5 m;
- **punkt I** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku wschodnim w odległości około 192 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 7 m;
- **punkt J** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku wschodnim w odległości około 193 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 6 m;
- **punkt K** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku wschodnim w odległości około 196 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;
- **punkt L** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej zlokalizowane w kierunku wschodnim w odległości około 196 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 10 m;
- **punkt M** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku południowym w odległości około 98 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;
- **punkt N** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku południowym w odległości około 94 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;

- **punkt O** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku południowym w odległości około 87 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m;
- **punkt P** - najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w kierunku zachodnim w odległości około 129 m od najbliższego emitora kurnika o wysokości ostatniej kondygnacji na wysokości ok. 5 m.

Lokalizację obiektów wrażliwych w stosunku do planowanej fermy drobiu przedstawiono na poniższym rysunku.



Rys. 18. Lokalizacja obiektów wrażliwych wraz z planowaną fermą drobiu w wariantie alternatywnym

Przeprowadzona analiza na różnych wysokościach (w zależności od wysokości budynku) wykazała, iż **w skrajnie niekorzystnych warunkach**, maksymalne stężenie amoniaku nie przekroczy $91,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowi niecałe 26% progu rozpoznania amoniaku.

W pozostałym okresie zapach amoniaku nie powinien być w ogóle wyczuwalny na co wskazuje stężenie średnioroczne w obszarach zabudowy mieszkalnej $3,686 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - 4,9% progu

wyczuwalności amoniaku). Mając na uwadze różne kierunki wiatru nie przewiduje się praktycznie zwiększonej odczuwalności zapachowej dla okolicznych mieszkańców.

Tabela 100. Wyniki obliczeń stężeń amoniaku na wysokości najbliższej zabudowy

Lp.	Opis punktu	X m	Y m	Wysok. m	Stęż. max. µg/m ³	Stęż.śred. µg/m ³	Częst.prz.,% 400	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.
1	Punkt A	273	391	1	50,4	3,635	0,000	5	1	S
2	Punkt A	273	391	2	50,5	3,642	0,000	5	1	S
3	Punkt A	273	391	3	50,6	3,653	0,000	5	1	S
4	Punkt A	273	391	4	50,8	3,668	0,000	5	1	S
5	Punkt A	273	391	5	51,1	3,686	0,000	5	1	S
6	Punkt B	339	381	1	50,8	3,630	0,000	5	1	S
7	Punkt B	339	381	2	50,9	3,635	0,000	5	1	S
8	Punkt B	339	381	3	51,1	3,643	0,000	5	1	S
9	Punkt B	339	381	4	51,3	3,655	0,000	5	1	S
10	Punkt B	339	381	5	51,6	3,668	0,000	5	1	S
11	Punkt C	376	374	1	54,2	3,425	0,000	5	1	SSW
12	Punkt C	376	374	2	54,3	3,429	0,000	5	1	SSW
13	Punkt C	376	374	3	54,5	3,435	0,000	5	1	SSW
14	Punkt C	376	374	4	54,7	3,443	0,000	5	1	SSW
15	Punkt C	376	374	5	55,0	3,453	0,000	5	1	SSW
16	Punkt C	376	374	6	55,4	3,464	0,000	5	1	SSW
17	Punkt C	376	374	7	55,7	3,476	0,000	5	1	SSW
18	Punkt D	392	371	1	55,1	3,283	0,000	5	1	SSW
19	Punkt D	392	371	2	55,2	3,286	0,000	5	1	SSW
20	Punkt D	392	371	3	55,4	3,292	0,000	5	1	SSW
21	Punkt D	392	371	4	55,6	3,299	0,000	5	1	SSW
22	Punkt D	392	371	5	55,9	3,307	0,000	5	1	SSW
23	Punkt D	392	371	6	56,2	3,317	0,000	5	1	SSW
24	Punkt D	392	371	7	56,6	3,326	0,000	5	1	SSW
25	Punkt E	410	368	1	56,0	3,091	0,000	5	1	SSW
26	Punkt E	410	368	2	56,1	3,094	0,000	5	1	SSW
27	Punkt E	410	368	3	56,3	3,098	0,000	5	1	SSW
28	Punkt E	410	368	4	56,5	3,104	0,000	5	1	SSW
29	Punkt E	410	368	5	56,7	3,111	0,000	5	1	SSW
30	Punkt E	410	368	6	57,0	3,118	0,000	5	1	SSW
31	Punkt F	429	363	1	56,4	2,883	0,000	5	1	SSW
32	Punkt F	429	363	2	56,5	2,885	0,000	5	1	SSW
33	Punkt F	429	363	3	56,6	2,889	0,000	5	1	SSW
34	Punkt F	429	363	4	56,8	2,894	0,000	5	1	SSW
35	Punkt F	429	363	5	57,0	2,899	0,000	5	1	SSW
36	Punkt F	429	363	6	57,2	2,905	0,000	5	1	SSW
37	Punkt G	527	315	1	60,2	1,892	0,000	5	1	WSW
38	Punkt G	527	315	2	60,2	1,892	0,000	5	1	WSW
39	Punkt G	527	315	3	60,3	1,893	0,000	5	1	WSW
40	Punkt G	527	315	4	60,6	1,894	0,000	6	1	WSW
41	Punkt G	527	315	5	61,9	1,894	0,000	6	1	WSW
42	Punkt G	527	315	6	63,3	1,895	0,000	6	1	WSW
43	Punkt G	527	315	7	64,9	1,895	0,000	6	1	WSW
44	Punkt H	526	240	1	67,5	2,192	0,000	5	1	W
45	Punkt H	526	240	2	67,6	2,192	0,000	5	1	W
46	Punkt H	526	240	3	67,7	2,193	0,000	5	1	W
47	Punkt H	526	240	4	67,8	2,194	0,000	5	1	W
48	Punkt H	526	240	5	68,0	2,194	0,000	5	1	W
49	Punkt H	526	240	6	68,2	2,195	0,000	5	1	W
50	Punkt I	526	219	1	70,5	2,229	0,000	6	2	W
51	Punkt I	526	219	2	70,6	2,229	0,000	5	1	W
52	Punkt I	526	219	3	70,7	2,230	0,000	5	1	W
53	Punkt I	526	219	4	70,8	2,230	0,000	5	1	W
54	Punkt I	526	219	5	71,0	2,231	0,000	5	1	W
55	Punkt I	526	219	6	71,2	2,231	0,000	6	1	W
56	Punkt I	526	219	7	73,5	2,231	0,000	6	1	W
57	Punkt J	530	196	1	71,3	2,158	0,000	5	1	W
58	Punkt J	530	196	2	71,4	2,158	0,000	5	1	W
59	Punkt J	530	196	3	71,5	2,159	0,000	5	1	W

60	Punkt J	530	196	4	71,6	2,159	0,000	5	1	W
61	Punkt J	530	196	5	71,7	2,159	0,000	5	1	W
62	Punkt J	530	196	6	71,9	2,159	0,000	5	1	W
63	Punkt K	531	165	1	73,9	2,005	0,000	5	1	W
64	Punkt K	531	165	2	73,9	2,005	0,000	5	1	W
65	Punkt K	531	165	3	74,0	2,005	0,000	5	1	W
66	Punkt K	531	165	4	74,1	2,005	0,000	5	1	W
67	Punkt K	531	165	5	74,2	2,006	0,000	5	1	W
68	Punkt L	533	111	1	75,2	1,462	0,000	5	1	WNW
69	Punkt L	533	111	2	75,3	1,462	0,000	5	1	WNW
70	Punkt L	533	111	3	75,3	1,462	0,000	5	1	WNW
71	Punkt L	533	111	4	76,0	1,462	0,000	6	1	W
72	Punkt L	533	111	5	77,3	1,461	0,000	6	1	W
73	Punkt L	533	111	6	78,9	1,460	0,000	6	1	W
74	Punkt L	533	111	7	80,6	1,459	0,000	6	1	W
75	Punkt L	533	111	8	82,7	1,457	0,000	6	1	WNW
76	Punkt L	533	111	9	85,0	1,455	0,000	6	1	WNW
77	Punkt L	533	111	10	87,5	1,451	0,000	6	1	WNW
78	Punkt M	410	61	1	89,7	2,149	0,000	6	2	WNW
79	Punkt M	410	61	2	89,6	2,150	0,000	6	2	WNW
80	Punkt M	410	61	3	89,3	2,151	0,000	5	1	WNW
81	Punkt M	410	61	4	90,0	2,152	0,000	6	1	WNW
82	Punkt M	410	61	5	91,1	2,153	0,000	6	1	WNW
83	Punkt N	372	63	1	89,0	2,735	0,000	5	1	NNW
84	Punkt N	372	63	2	89,1	2,736	0,000	5	1	NNW
85	Punkt N	372	63	3	89,3	2,738	0,000	5	1	NNW
86	Punkt N	372	63	4	89,5	2,741	0,000	5	1	NNW
87	Punkt N	372	63	5	89,8	2,744	0,000	5	1	NNW
88	Punkt O	354	63	1	85,4	2,939	0,000	5	1	NNW
89	Punkt O	354	63	2	85,5	2,940	0,000	5	1	NNW
90	Punkt O	354	63	3	85,7	2,943	0,000	5	1	NNW
91	Punkt O	354	63	4	85,9	2,946	0,000	5	1	NNW
92	Punkt O	354	63	5	86,2	2,950	0,000	5	1	NNW
93	Punkt P	82	199	1	76,1	2,494	0,000	6	2	E
94	Punkt P	82	199	2	76,1	2,501	0,000	6	2	E
95	Punkt P	82	199	3	76,1	2,513	0,000	6	2	E
96	Punkt P	82	199	4	76,1	2,528	0,000	6	2	E
97	Punkt P	82	199	5	76,0	2,547	0,000	6	2	E

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 410 Y = 61 m i wynosi 91,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 273 Y = 391 m, wynosi 3,686 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) = 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

5.2.2.1.7. Imisja

Zgodnie z art. 144 ust. 4 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska dotrzymywanie standardów emisyjnych (w przypadku określenia standardów emisyjnych dla danej instalacji) nie zwalnia z obowiązku zachowania standardów jakości środowiska. W celu sprawdzenia, czy przy ustalonej wielkości ładunków substancji wprowadzanych do powietrza nie są przekraczane standardy jakości powietrza określone w przepisach szczególnych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu), dokonano obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w otoczeniu zakładu zgodnie z metodyką referencyjną modelowania zanieczyszczeń w powietrzu podaną w załączniku nr 3 do cytowanego rozporządzenia. Obliczenia przeprowadzono dla przedstawionych we wniosku wariantów pracy źródeł, w warunkach pracy możliwie zbliżonych do rzeczywistych.

Do obliczeń ustalających zakres wymaganych obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu ujęto wszystkie źródła zanieczyszczeń - instalacja IPPC, nagrzewnice gazowe, agregat prądotwórczy, silosy, źródła liniowe. Szczegółowe dane przyjęte do obliczeń, jak: parametry meteorologiczne, współczynnik szorstkości terenu, parametry i wielkość emisji w poszczególnych wariantach i podokresach, okresy obliczeniowe, parametry i lokalizację emitatorów jak też analiza wyników obliczeń dyspersji zanieczyszczeń zawarta jest w dalszej, obliczeniowej części wniosku.

Obliczenia rozprzestrzeniania wykonano w rejonie bezpośredniego oddziaływania emitatorów w sieciach obliczeniowych o współrzędnych lewego dolnego i prawego górnego rogu. Do obliczeń przyjęto sieć receptorów o następujących rozmiarach:

- | | | | |
|------------------|-------|------------------|-------|
| - początek osi X | = 0 | - początek osi Y | = 0 |
| - koniec osi X | = 540 | - koniec osi Y | = 500 |
| - skok na osi X | = 20 | - skok na osi Y | = 20 |

Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykonano na komputerze wykorzystując program komputerowy OPERAT 2000 firmy PROeko. Program korzysta z matematycznego modelu dyfuzji turbulencyjnej Pasquille'a zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.

Obliczenie wykonano na poziomie terenu, jednakże nie wykonano obliczeń na wysokości zabudowy mieszkaniowej, ze względu na fakt, że w promieniu 10-krotnej wysokości najwyższego z emitatorów instalacji nie występuje zabudowa mieszkaniowa.

Wstępne obliczenia ustalające zakres wymaganych obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu, wykonane dla emisji maksymalnej i ze wszystkich źródeł na terenie zakładu, wchodzących w skład instalacji wykazały, że pełny zakres obliczeń wymagany jest dla wszystkich substancji tj.: pyłu PM₁₀, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, amoniaku i siarkowodoru, za wyjątkiem tlenku węgla ze względu na fakt, iż nie przekracza on 10% wartości odniesienia.

Dla metanu i podtlenku azotu nie określono wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, w związku z czym, substancje te zostały wyłączone z obliczeń, nie ustala się także dla nich dopuszczalnych wielkości emisji do powietrza.

Ponadto zakresem pełnym objęto pył PM_{2,5} celem sprawdzenia dotrzymania stężeń średniorocznych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Analiza wyników obliczeń poziomów substancji w powietrzu (z obszaru objętego obliczeniami wyłączono, zgodnie z obowiązującymi zasadami metodyki referencyjnej, teren zakładu, dla którego dokonywano obliczeń) wskazuje, że poza zewnętrzną granicą zakładu nie występują przekroczenia wartości odniesienia lub wartości dopuszczalnych substancji w powietrzu. Podobnie w przypadku stężeń uśrednionych dla roku, nie odnotowuje się występowania przekroczeń wartości dyspozycyjnej Da - R.

5.2.2.1.7.1. Opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza

W zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza nie występują miejscowości będące uzdrowiskami w rozumieniu ustawy

z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. z 2024 r., poz. 1420).

Teren planowanego przedsięwzięcia graniczy:

- **od strony północnej** - graniczy bezpośrednio z terenami zielonymi, upraw rolnych oraz terenami zabudowy magazynowej, za którymi przebiega droga lokalna (ul. Rolna), a następnie zabudowa mieszkaniowa typu jednorodzinnego. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest od strony północnej w odległości ok. 15 m od granic zakładu oraz około 160 m od najbliższego kurnika.
- **od strony wschodniej** - teren graniczy bezpośrednio z terenami produkcyjno-magazynowymi za którymi przebiega ul. Spółdzielcza, a następnie zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa i usługowa. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest od strony wschodniej w odległości ok. 132 m od granic zakładu oraz około 190 m od najbliższego kurnika.
- **od strony południowej** - teren graniczy bezpośrednio z drogą DW906 łączącą Lubliniec z Piaskiem oraz terenami produkcyjno-magazynowymi (od strony południowo-wschodniej), za którą zlokalizowane są tereny zielone oraz tereny zabudowy mieszkaniowej typu jednorodzinnego. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w kierunku południowo-zachodnim w odległości około 40 m od granic zakładu oraz około 90 m od najbliższego kurnika (teren pomiędzy kurnikiem a zabudową mieszkaniową rozdziela droga wojewódzka DW906 oraz zabudowa produkcyjno-magazynowa).
- **od strony zachodniej** - teren graniczy bezpośrednio z terenem upraw rolnych oraz terenami produkcyjnymi (zakład betoniarski). W dalszej odległości zlokalizowane są tereny rolne oraz zabudowa mieszkaniowa typu jednorodzinnego. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest w kierunku zachodnim w odległości około 262 m od granic zakładu oraz około 108 m od najbliższego kurnika.

Ponadto, planowana inwestycja nie znajduje się w granicach obszarów prawnie chronionych, w tym obszaru NATURA 2000. Najbliżej położony obszar NATURA 2000 zlokalizowany jest w odległości ok. 0,37 km od fermy drobiu.

5.2.2.1.7.2. Określenie aerodynamicznej szorstkości terenu

Bez zmian w stosunku do zapisów punktu 2.6.2.1.7.2. niniejszego raportu.

5.2.2.1.7.3. Aktualny stan jakości powietrza

Bez zmian w stosunku do zapisów punktu 2.6.2.1.7.3. niniejszego raportu.

5.2.2.1.7.4. Analiza warunków meteorologicznych i klimatycznych

Bez zmian w stosunku do zapisów punktu 2.6.2.1.7.4. niniejszego raportu.

5.2.2.1.7.5. Wyniki obliczeń stanu jakości powietrza i ich graficzne przedstawienie

Graficzna prezentacja wyników obliczeń zdecydowanie ułatwia analizę obliczeń stanu jakości powietrza. Zgodnie z wymaganiami art. 221 ust. 1 pkt 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska, do wniosku załączono analizę wyników i wyniki obliczeń modelowania poziomów stężeń substancji w powietrzu wraz z ich graficzną prezentacją.

Obejmuje ona substancje, dla których wymagany jest pełny zakres obliczeń i których emisja powoduje przekraczanie 10 % dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu albo 10 % wartości odniesienia. Zgodnie z zaprezentowaną poniżej klasyfikacją grup emitatorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych, do pełnego zakresu obliczeń kwalifikuje się pył PM₁₀,

pył $PM_{2,5}$, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, siarkowodór i amoniak. Pełnym zakresem nie objęto natomiast tlenków węgla (stężenie poniżej 10% D_1).

Liczba emitatorów podlegających klasyfikacji: 103

Tabela 101. Klasyfikacja grup emitatorów

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu g/m^3$]	Stęż. dopuszcz. D_1 [$\mu g/m^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM_{10}	331	280	TAK	$S_{mm} > D_1$
dwutlenek siarki	4066	350	TAK	$S_{mm} > D_1$
dwutlenek azotu	3621	200	TAK	$S_{mm} > D_1$
tlenek węgla	1529	30000	-	$S_{mm} < 0.1 \cdot D_1$
amoniak	10819	400	TAK	$S_{mm} > D_1$
siarkowodór	134,5	20	TAK	$S_{mm} > D_1$
pył zawieszony $PM_{2,5}$	112,2	-		bez oceny - brak D_1

Prezentacja graficzna obejmuje wyniki obliczeń stężeń maksymalnych oraz stężeń średniorocznych, przedstawione na podkładzie mapy sytuacyjno - wysokościowej wraz z dodatkowymi informacjami przestrzennymi, zawierającym szczegółowe informacje o lokalizacji obiektu. Poniżej w tabelach zestawiono maksymalne wartości stężeń zanieczyszczeń wraz z oceną słowną oraz kryteria opadu pyłu.

Tabela 102. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	173,0	360	160	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	4,934	360	200	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D_1 = 350$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 160$ m i wynosi $173,0 \mu g/m^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $4,934 \mu g/m^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $15 \mu g/m^3$.

Tabela 103. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	244,0	360	140	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	10,155	360	200	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $D_1 = 400$, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 140$ m i wynosi $244,0 \mu g/m^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $10,155 \mu g/m^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $45 \mu g/m^3$.

Tabela 104. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	157,6	360	160	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,353	360	200	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 200, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 160 m i wynosi 157,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 200 m, wynosi 4,353 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 105. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,03	360	140	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1266	360	200	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 20, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 140 m i wynosi 3,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 200 m, wynosi 0,1266 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 106. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,1	360	140	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,325	360	200	6	2	WSW
Częstość przekroczeń D1= 280, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 140 m i wynosi 7,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 200 m, wynosi 0,325 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 107. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,9	360	160	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,119	360	200	6	1	W
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 160 m i wynosi 2,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $0,119 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Analizowano emisję pyłu z 102 emitory.

$$0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 7,53 \text{ [mg/s]}$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = $13,92 > 7,53$ [mg/s]

Łączna emisja roczna = $0,438850 < 10\,000$ [Mg]

Należy obliczyć opad pyłu.

Tabela 108. Emisja graniczna obliczona na podstawie opadu pyłu

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny	Łączna emisja Mg/rok	Emisja graniczna Mg/rok
Pył	$\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$	3,427	200	0,439	25,618

Warunek opadu pyłu spełniony. Opad pyłu przy uwzględnieniu tła w rejonie planowanej inwestycji nie przekracza maksymalnego poziomu opadu dopuszczalnego.

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{\text{mm}}) = 44,1$ [m]

Wartości maksymalne na poziomie zabudowy mieszkalnej

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10h, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

W odległości 46 m ($10 h_{\text{max}}$) najwyższego emitora brak jest jakiegokolwiek zabudowy kwalifikującej do przeprowadzenia dodatkowych obliczeń.

W zasięgu oddziaływania najwyższych emitorów ($10h = 46$ m) nie występuje zatem zabudowa mieszkaniowa ani biurowa, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów stąd też nie zachodzi konieczność przeprowadzania obliczeń na wysokości tejże zabudowy.

5.2.2.1.7.6. Wnioski

- z przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z fermy drobiu, nie wystąpią poza terenem zakładu przekroczenia dopuszczalnych norm;
- obliczenia stężeń średniorocznych wykonane na poziomie terenu wykazują, że dla przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z gospodarstwa, nie wystąpią poza terenem gospodarstwa przekroczenia dopuszczalnych norm D_a ;
- w ramach instalacji brak źródeł, dla których wymagane byłoby ustalenie standardów emisyjnych - zgodnie z Rozporządzeniem 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. z 2020 r. poz. 1860).

5.2.2.2. Emisja hałasu

Niniejsze opracowanie zawiera analizę oddziaływania na klimat akustyczny sporządzoną dla potrzeb wniosku o wydanie pozwolenia zintegrowanego dla fermy drobiu w miejscowości Sadow.

5.2.2.2.1. Metodyka obliczeń

Analizy oddziaływania na klimat akustyczny dokonano metodą analityczną. Analiza wraz z symulacją komputerową rozchodzenia się hałasu w zakresie oddziaływania inwestycji wykonano w oparciu o program komputerowy SON2 firmy Zakład Usług Obliczeniowych "Eko-Soft" z siedzibą w Łodzi wykorzystujący obliczenia zawarte w normie ISO 9613-2 symulująca propagację fali akustycznej.

Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej,
- pochłaniania przez atmosferę,
- wpływu gruntu,
- obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej),
- obszarów zieleni.

Odbicia pochodzące od powierzchni pionowych i dachów rozpatrywane są jako źródła pozorne, zwiększające poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru.

W programie przyjęto zasadę, że źródła pozorne uwzględnia się, jeśli odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą jest większa od 1,5 m.

Odbicia od gruntu nie są rozpatrywane jako źródła pozorne, ponieważ wpływ gruntu uwzględniany jest w obliczeniach.

Do obliczeń analizy oddziaływania akustycznego konieczne jest przygotowanie danych określających cechy akustyczne źródeł: poziomu mocy akustycznej oraz zamiany geometrycznego położenia elementów terenowych istotnych ze względu na rozprzestrzenianie się dźwięku: ekranów akustycznych, źródeł dźwięku oraz ich rozmiarów. Wszystkie dane o rozmiarach i współrzędnych podawane są w metrach. Dane opisujące właściwości akustyczne podawane są w dB(A). Obliczenia wstępne jak i wyniki obliczeń prognozy oddziaływania akustycznego przedstawiono w dalszej części opracowania.

Wyróżniamy trzy typy źródeł hałasu: punktowe, powierzchniowe i ruchome. Poniżej, omówiono najważniejsze parametry charakteryzujące trzy typy źródeł hałasu.

➤ Źródła punktowe

Źródłami punktowymi hałasu są wszystkie źródła, którego każdy wymiar liniowy (wysokość, długość, szerokość) jest mniejszy od podwójnej odległości między źródłem a najbliższym punktem obserwacji.

Parametrem charakteryzującym punktowe źródła dźwięku jest moc akustyczna - **L_{Aw} lub w funkcji częstotliwości - L_w** .

➤ Źródła powierzchniowe

Dla źródeł powierzchniowych typu budynek, emitujących hałas przez ściany i dach poziom mocy akustycznej zastępczego źródła punkowego oblicza się z zależności (na podstawie wzoru nr 4 instrukcji ITB-338/2008):

$$L_{Wn} = L_{wew} + 10 \lg S - R - 6 \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_{wew} - poziom dźwięku „A” wewnątrz obiektu;

S - powierzchnia ściany lub dachu;

R - izolacyjność akustyczna właściwa całej ściany lub jej części.

W przypadku, gdy ściana lub jej część składa się z elementów o różnej izolacyjności akustycznej, wypadkową izolacyjność właściwą dla całej ściany oblicza się wg wzoru:

$$R = 10 \log \left(\frac{S}{\sum S_i \cdot 10^{-0,1 R_i}} \right), \text{ dB}$$

gdzie:

S - całkowita powierzchnia ściany;

S_i - powierzchnia i-tego elementu o izolacyjności R_i , m²;

R_i - izolacyjność akustyczna i-tego elementu dB.

➤ Źródła ruchome

Do ruchomych źródeł dźwięku zalicza się tory poruszania się wszystkich pojazdów lądowych. Zasady tworzenia zastępczych, punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących źródła liniowe oraz powierzchniowe są zgodne z wytycznymi instrukcji ITB 338/2008.

Poziom mocy akustycznej zastępczych źródeł dźwięku obliczono, opierając się na podanych w instrukcji ITB 338/2008 oraz materiałach XXVII Szkoły Zimowej Zwalczania Zagrożeń Wibroakustycznych czasach trwania manewrów startu i hamowania, poziomach ich mocy akustycznej oraz wartości natężenia ruchu określonej w porozumieniu ze Zleceniodawcą. W przypadku manewrowania, czas trwania operacji określa się na podstawie długości odcinka drogi oraz przy założeniu, że prędkość poruszania się nie przekracza 10 km/h. Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących tory poruszania się pojazdów dla startu, hamowania bądź manewrowania oblicza się wg wzoru:

$$L_{AWeq} = 10 \log \frac{1}{T} \left(n_p \cdot t_{s,h,m} \cdot 10^{0,1 \times L_{s,h,m}} \right), \text{ dB}$$

gdzie:

T - czas obserwacji (28800 s dla pory dziennej i 3600 s dla pory nocnej);

n_p - natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji;

$t_{s,h,m}$ - czas trwania operacji startu, hamowania bądź manewrowania;

$L_{s,h,m}$ - poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania bądź manewrowania.

Obliczenia rozkładu poziomu dźwięku w otoczeniu zakładu

Wskaźnikiem oceny hałasu w środowisku jest równoważny poziom dźwięku „A” - L_{Aeq} [dB], stanowiący miarę średniej wartości energii akustycznej w czasie obserwacji. Równoważny poziom dźwięku w danym punkcie wyznacza się jako sumę (wielkości logarytmicznych) poziomów odnoszących się do różnych źródeł hałasu. Poziom równoważny, L_{Aeqi} - określa się dla danego źródła hałasu np. przemysłowego wg wzoru:

$$L_{AeqT} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum t_i \times 10^{0,1 L_{Ai}} \right) \quad [dB]$$

gdzie:

L_{Ai} - średni poziom dźwięku „A” występujący w czasie t_i [dB];

t_i - czas oddziaływania hałasu o poziomie L_{Ai} [s];

T = czas odniesienia, dla którego wyznaczana jest wartość równoważnego poziomu dźwięku [s];

$T = 8$ najniekorzystniejszych kolejnych godzin dla pory dnia i jedna najniekorzystniejsza godzina nocy.

Całość obliczeń wstępnych oraz obliczeń komputerowych równoważnego poziomu dźwięku w siatce receptorów zakłada wariant maksymalnych zdarzeń akustycznych, to jest taki, który w świetle prognozy oddziaływania może wystąpić realnie i jednocześnie będzie stanowił największą uciążliwość dla otoczenia i środowiska.

Na podstawie obliczeń równoważnego poziomu dźwięku w siatce punktów obserwacji program obliczeniowy wykreśla krzywą równego poziomu dźwięku o zadanej wartości. Krzywą tą odwzorowuje się bezpośrednio w załączniku na mapie. Obrazuje ona prognozowany zasięg oddziaływania hałasu emitowanego do środowiska w trakcie eksploatacji obiektu. Dla zadanych, indywidualnych punktów obserwacji zlokalizowanych dowolnie obok zabudowań mieszkaniowych i charakterystycznych punktów terenowych, na granicy działki użytkownika, wykonuje się obliczenia i wyznacza dla nich histogramy poziomu dźwięku „A”.

5.2.2.2.2. Źródła hałasu wraz z rozkładem czasu ich pracy i sposoby zapobiegania lub ograniczenia emisji hałasu

Źródła emisji hałasu związane z działalnością chowu drobiu (brojlerów Sadowie rozpoznano jako źródła punktowe i są to:

- wentylacja obiektów kubaturowych,
- agregaty prądotwórcze,
- transport pojazdów,
- podajniki paszy.

5.2.2.2.2.1. Punktowe źródła hałasu

Temperatura w kurnikach jest w sposób ciągły monitorowana. Urządzenia pracują w układzie automatyki (załączanie wentylatorów sekcyjne), a równocześnie każdy z nich ma możliwość pracy w układzie regulacji falownikowej prędkości obrotowej, zachowując dla różnych okresów chowu i różnych warunków atmosferycznych optymalną temperaturę dla określonego cyklu produkcji. Wentylację wyciągową główną obiektów produkcyjnych stanowią wentylatory dachowe i szczytowe (rozlokowane na ścianie szczytowej i dachowe) Poziom mocy akustycznej przyjęto wg danych katalogowych producenta (Dane katalogowe wentylatorów).

Tabela 109. Zestawienie wentylatorów w kurnikach wraz z ich charakterystyką akustyczną

Oznaczenie	Charakterystyka źródła hałasu	Ilość [szt.]	Wysokość [m.n.p.t.]	Parametry akustyczne źródła hałasu			
				Czas pracy - Pora dnia		Czas pracy - Pora nocy	
				T	L _{WA}	T	L _{WA}
				[h]	[dB]	[h]	[dB]
Kurnik nr 1	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6	4,6	16	77,9	0	0
	Termotecnica Pericoli EOS50	4				8	77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0

Kurnik nr 2	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 3	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 4	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 5	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 6	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 6A	Big Dutchmann FF063-6ET	10	6,5	16	89,0	8	71,0
	AirMaster V130	2	1,7	16	89,0	0	71,0

W sytuacji awaryjnej (zanik zasilania) załącza się agregat prądotwórczy. Raz w miesiącu następuję uruchomieni e agregatu na pół godziny w porze dnia. Parametry akustyczne urządzenia przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 110. Charakterystyka agregatu prądotwórczego

Oznaczenie źródła	Charakterystyka źródła hałasu	Ilość [szt.]	Wysokość [m.n.p.t.]	Parametry akustyczne źródła hałasu			
				Pora dnia		Pora nocy	
				T	L _{WA}	T	L _{WA}
				[h]	[dB]	[h]	[dB]
Ag1	Agregat prądotwórczy	1	0,5	0,5	97	0	0

Ze względu na to, że silniki paszociągów umiejscowione będą wewnątrz kurników w pomieszczeniu technicznym to nie uwzględniono przedmiotowego źródła ze względu na nie istotne źródło hałasu.

5.2.2.2.2. Ruchome źródła hałasu

Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących tory poruszania się pojazdów dla startu, hamowania bądź manewrowania oblicza się wg wzoru podane w publikacji: Instytutu Techniki Budowlanej „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 338/2008 Metoda określenia emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, Warszawa 2008.:

$$L_{AWeq} = 10 \log \frac{1}{T} \left(n_p \cdot t_{s,h,m} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{s,h,m}} \right), \text{ dB}$$

gdzie:

T - czas obserwacji (28800 s dla pory dziennej i 3600 s dla pory nocnej);

n_p - natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji;

$t_{s,h,m}$ - czas trwania operacji startu, hamowania bądź manewrowania;

$L_{s,h,m}$ - poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania bądź manewrowania.

Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 111. Zestawienie ruchomych źródeł hałasu

Wyszczególnienie	Rodzaj ruchu	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB]	Czas operacji [s]
Samochody ciężarowe (pojazdy o masie powyżej 3,5 t)	jednostajnie przyspieszony (start)	105	5
	jednostajnie opóźniony (hamowanie)	100	3
	ze stałą prędkością (manewrowanie)	100	Zależny od długości drogi i prędkości pojazdu

Przyjęto ruch po wewnętrznych drogach zakładowych ze średnią prędkością 10 km/h.

Hałas powodowany ruchem samochodów ciężarowych zasymulowano ruchomymi źródłami dźwięku o czasie emisji hałasu odpowiadającym założonej średniej prędkości jazdy i założonej trasie dojazdowej.

Tabela 112. Struktura wjazdów i ruchu pojazdów na terenie zakładu

Transport	Ilość przejazdów w ciągu doby	
	Pora dnia 8 h	Pora nocy 1h
Zwierzęta przywóz	3	-
Zwierzęta wywóz	5	3
Pasza dostawa z zewnątrz	1	-
Słoma dostawa z zewnątrz	1	-
Padlina (wywóz)	1	-
Pomiot (wywóz)	1	-
Odpady (wywóz)	1	-
Dostawa paliwa - gaz LPG	1	-
Dostawa paliwa - olej napędowy	1	-
Wywóz ścieków	1	-
Łącznie	16	3

Obliczone równoważne poziomy dźwięku dla przyjętych założeń oraz na podstawie długości drogi przedstawiono poniżej jako wyciąg z programu SON2.

Lp	Symbol	Początek				Koniec				LAW 8hD	LAW 1hN	D0
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t			
		m	m	m	m	m	m	m	m	dBA	dBA	dB
1	r 1	402.2	201.4	1.0	0.0	351.8	223.3	1.0	0.0	76.0		3
2	r 2	351.8	223.3	1.0	0.0	347.8	145.4	1.0	0.0	77.5		3
3	r 3	347.8	145.4	1.0	0.0	219.9	150.6	1.0	0.0	79.7		3
4	r 4	219.9	150.6	1.0	0.0	221.2	227.6	1.0	0.0	77.5		3
5	r 5	221.2	227.6	1.0	0.0	351.5	224.4	1.0	0.0	79.8		3
6	r noc 1	402.2	202.2	1.0	0.0	351.5	222.8	1.0	0.0		78.7	3
7	r noc 2	351.5	222.8	1.0	0.0	227.6	225.7	1.0	0.0		82.2	3
8	r K6A 1	219.9	228.3	1.0	0.0	192.7	227.8	1.0	0.0	66.6	70.8	3
9	r K6A 2	192.7	227.8	1.0	0.0	191.6	280.9	1.0	0.0	69.5	73.8	3
10	r K6A 3	191.6	280.9	1.0	0.0	171.3	283.1	1.0	0.0	65.3	69.6	3

5.2.2.2.3. Sposób zagospodarowania terenu w odniesieniu do wymagań ochrony środowiska przed hałasem

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112) dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 113. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D	LAeq N	LAeq D	LAeq N
		przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie Śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Teren działki objęty planowaną inwestycją położony jest na terenie, co do którego uchwalony został Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koszęcin. Uchwała Rady Gminy Nr 168/XX/2008 dnia 14.02.2008 r.

Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej zlokalizowana jest w kierunku południowym i północnym. Dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów chronionych poza zakładem wynoszą:

Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna od strony południowej – punkt nr 1 na mapie poniżej

- LAeq D - 50 dB dla pory dnia
- LAeq N - 40 dB dla pory nocy.
- Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa od strony wschodniej i północnej – punkty nr 2, 3, 4, 5 na mapie poniżej
- LAeq D - 55 dB dla pory dnia
- LAeq N - 45 dB dla pory nocy.



Rys. 19. Lokalizacja terenów chronionych

5.2.2.2.4. Omówienie wyników prognozy oddziaływania akustycznego

W obliczeniach przyjęto jednoczesną pracę wszystkich źródeł hałasu, tj. wentylatorów, podajników paszy, agregatu oraz przeprowadzenie w przeciągu 8 godzin wszystkich operacji związanych z dostawą paszy, odbiorem pomiotu, odpadów itp.

Prognozowany zasięg i poziom uciążliwości akustycznej dla otoczenia powodowany funkcjonowaniem zagrody gospodarskiej przedstawiono w postaci graficznej rozkładu poziomu emisji wokół planowanego obiektu w załącznikach.

Obliczenia zostały wykonane w siatce obliczeniowej o rozpiętości 2240x 1600 m. Wysokość punktów obliczeniowych siatki przyjęto na wysokości 4 m.

Dodatkowo wykonano obliczenia również w 3 punktach obserwacyjnych na wysokości 4 m zlokalizowanych przy terenach chronionych akustycznie. Zbiorcze zestawienie wyników obliczeń w punktach obserwacyjnych dla pory dziennej i nocnej zostało przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 114. Wyznaczone poziomy emisji hałasu w punktach obserwacyjnych

Nr pkt.	Opis	Poziom imisji dB, A	Poziom dopuszczalny dB, A	Uwagi
Pora dnia				
1	Punkt zlokalizowany od południowej strony inwestycji	49,8	50	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
2	Punkt zlokalizowany od wschodniej strony inwestycji	39,6	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
3	Punkt zlokalizowany od północno wschodniej strony inwestycji	44,0	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
4	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	47,0	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
5	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	47,9	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
Pora nocy				
1	Punkt zlokalizowany od południowej strony inwestycji	39,3	40	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
2	Punkt zlokalizowany od wschodniej strony inwestycji	34,7	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
3	Punkt zlokalizowany od północno wschodniej strony inwestycji	39,3	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
4	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	40,6	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
5	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	40,9	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu

5.2.2.3. Gospodarka wodno-ściekowa

W wariantcie alternatywnym planowanej inwestycji przewiduje się zapotrzebowanie w wodę na cele przemysłowego chowu - pojenie drobiu, systemu nawilżania, mycia budynków inwentarskich oraz cele socjalno - bytowe. W trakcie eksploatacji fermi drobiu powstawać będą ścieki bytowe, ścieki technologiczne oraz wody opadowe i roztopowe.

Woda na potrzeby socjalno - bytowe oraz przemysłowe pobierana będzie z gminnego ujęcia.

5.2.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę

5.2.2.3.1.1. Cele socjalno-bytowe

W wariantcie alternatywnym zużycie wody na cele socjalno-bytowe nie zmieni się w stosunku do opisanego w rozdziale 2.6.2.3.1.1. *Cele socjalno-bytowe.*

5.2.2.3.1.2. Woda na potrzeby przemysłowe (pojenie zwierząt)

Ze względu na identyczną obsadę w wariantcie alternatywnym, zużycie wody na potrzeby przemysłowe tj. pojenia zwierząt nie zmieni się w stosunku do opisanego w rozdziale 2.6.2.3.1.2. *Woda na potrzeby przemysłowe (pojenie zwierząt).*

5.2.2.3.1.3. Woda na cele przemysłowe (system schładzania kurnika)

Na terenie fermi drobiu, budynki inwentarskie (budynki) wyposażone będą w systemy chłodzenia zapewniające utrzymanie odpowiednich temperatur wewnątrz w okresie letnim.

System zamgławiania stanowi skuteczną i wydajną metodą obniżenia temperatury w budynku inwentarskim. Proces zraszania realizowany jest poprzez dysze, do których specjalna pompa tłoczy wodę pod wysokim ciśnieniem. Dysze zraszające najczęściej montowane są nad wlotami powietrza, dzięki czemu wytwarzana mgła wodna chłodzi dodatkowo powietrze wpadające do budynku.

Maksymalne zużycie wody w systemie chłodzenia określono przyjmując następujące założenia:

- ilość systemów chłodzenia: 7 szt.;
- czas pracy systemu: ok. 150 dni/rok -> 1 800 h/rok (12 h/dobę);
 - o zużycie wody dla 1 kurnika: $2,5 \text{ m}^3/\text{cykl/kurnik} = 20,0 \text{ m}^3/\text{kurnik/rok}$;

Tym samym zużycie wody na potrzeby systemu wyniesie:

- **roczne zużycie wody:**

$$Q_{\text{roczne}} = 140 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- **średniodobowe zużycie wody:**

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = 0,933 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

- **maksymalne godzinowe zużycie wody:**

$$Q_{\text{max.h}} = 0,187 \text{ m}^3/\text{h}$$

5.2.2.3.1.4. Cele przemysłowe (mycie kurników)

Proces czyszczenia kurników prowadzony jest każdorazowo po zakończonym cyklu. W pierwszym etapie prowadzone jest czyszczenie na sucho, a następnie wykorzystywana jest woda z dodatkami czyszczącymi. Zużycie wody w procesie czyszczenia dla 1 kurnika wynosi max. 0,09 m³/1000 szt./1 cykl (źródło: „Wytyczne w zakresie wykorzystania produktów ubocznych oraz zalecanego postępowania z odpadami w rolnictwie i przemyśle rolno - spożywczym” Zespół autorów, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Instytut Technologiczno - Przyrodniczy (w porozumieniu z Ministrem Środowiska), Falenty - Warszawa, listopad 2010 r.). Tym samym łączne zużycie wody na mycie kurników wyniesie:

$$Q_{cz. \text{ kurników (nr 1-6)}} = 1 \text{ 350 l/cykl/kurnik} \times 6 \text{ kurników} \times 7 \text{ cykli} = 56,70 \text{ m}^3$$

$$Q_{cz. \text{ kurników (nr 7)}} = 1 \text{ 620 l/cykl/kurnik} \times 1 \text{ kurnik} \times 7 \text{ cykli} = 11,34 \text{ m}^3$$

- **średniodobowe zużycie wody (przy założeniu mycia 2 kurników/dobę):**

$$Q_{śr. \text{ dobowe}} = 3,24 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

- **maksymalne godzinowe zużycie wody (czas mycia jednego kurnika ok. 8 godzin):**

$$Q_{max.h} = 0,97 \text{ m}^3/\text{h}$$

Proces czyszczenia budynków inwentarskich prowadzony jest każdorazowo po zakończonym cyklu produkcyjnym. W pierwszym etapie prowadzone jest czyszczenie budynków inwentarskich na sucho, a następnie wykorzystywana jest woda z dodatkami czyszczącymi.

Tabela 115. Zużycie wody na potrzeby mycia budynków inwentarskich na terenie ferm drobiu

Nr budynek inwentarski a	Obsada [szt./cykl]	Zużycie wody na cykl [m ³]	Zużycie wody w ciągu roku [m ³ /rok]
1-6	15 000	1,35	9,45
6A	18 000	1,62	11,34
Razem	108 000	9,71	68,04

5.2.2.3.1.5. Podsumowanie

W poniżej tabeli przedstawiono łączne maksymalne możliwe zużycie wody godzinowe, miesięczne i roczne na potrzeby prawidłowego funkcjonowania ferm drobiu z podziałem na poszczególne cele dla wariantu alternatywnego.

Tabela 116. Planowane zużycie wody na terenie ferm drobiu - wariant alternatywny

Cele	Max zużycie godzinowe [m ³ /h]	Średniodobowe zużycie wody [m ³ /d]	Dopuszczalne zużycie roczne [m ³ /rok]
Socjalno - bytowe	0,0615	0,615	224,5
Przemysłowe (tucz brojlerów kurzych)	2,4000	24,000	7 560,0
Przemysłowe (mycie kurników)	3,7500	30,000	68,0
Przemysłowe (system schładzania)	0,1870	0,933	140,0
Razem	6,3985	55,548	7 992,5

5.2.2.3.2. Gospodarka ściekowa

5.2.2.3.2.1. Ścieki bytowe

W wariantcie alternatywnym ilość i jakość powstających ścieków nie zmieni się w stosunku do opisanego w rozdziale 2.6.2.3.2.1. *Ścieki bytowe*.

5.2.2.3.2.2. Ścieki technologiczne

Ścieki przemysłowe z terenu fermy stanowią ścieki technologiczne powstające w procesie mycia oraz dezynfekcji budynków inwentarszych, każdorazowo po zakończonym cyklu produkcyjnym.

Powstające ścieki technologiczne odprowadzane są poprzez wewnętrzną zakładową kanalizację technologiczną do szczelnego bezodpływowego zbiornika o pojemności 100 m³ (dla kurników nr 1-6) oraz zbiornika o pojemności do 20 m³ dla kurnika nr 6A. Gromadzone ścieki technologiczne będą okresowo (wywożone) za pośrednictwem wozów asenizacyjnych firmy zewnętrznej do stacji zlewczyc lokalnej oczyszczalni ścieków (na podstawie stosownej umowy).

W procesie mycia budynków inwentarskich na fermie prowadzony będzie dwuetapowy proces mycia budynków inwentarskich zapewniający ograniczenie zużycia wody oraz zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach technologicznych (opis technologii mycia budynków inwentarskich przedstawiono w pkt. powyżej). Zastosowany proces czyszczenia jest zgodny z **BAT 5** i **BAT 6**.

Ilość ścieków powstających można przyjąć jako 95 % ilości pobieranej wody na cele mycia budynków inwentarskich tj. 698,25 m³ (zgodnie z pkt. 5.2.3.1.4.) - pozostałe 5% stanowi ubytki w wyniku odparowania jak również pozostaje na posadzce do czasu wyschnięcia. W związku z powyższym ilość powstających ścieków wynosi:

$$Q_{\text{roczne } \acute{e}\text{c.}} = 68 \times 95\% = 64,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

średniodobowa ilość ścieków wyniesie:

$$Q_{\text{śr. dobowe } \acute{e}\text{c.}} = 3,1 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

natomiast, maksymalna godzinowa ilość ścieków wyniesie:

$$Q_{\text{maxh}} = 0,92 \text{ m}^3/\text{h}$$

Mycie budynków inwentarskich, z przyczyn technicznych nie obejmuje wszystkich budynków inwentarskich jednocześnie. Po zakończeniu mycia i dezynfekcji w jednym obiekcie, przeprowadza się powyższe czynności w następnym budynku. Pojemność zbiornika bezodpływowego jest wystarczająca do prawidłowego funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

Sposób stosowanego procesu technologicznego mycia budynków inwentarskich z pewnością przyczyni się do znacznego ograniczenia ilości tych ścieków, a także do minimalizacji wprowadzanego w nich ładunku zanieczyszczeń.

Ścieki przemysłowe będą przejściowo gromadzone w zbiorniku bezodpływowym, a następnie wywożone do oczyszczalni ścieków przez wyspecjalizowaną firmę niezwłocznie po każdym cyklu produkcyjnym. Zbiornik bezodpływowy jest wykonany ze szczelnego betonu co chroni środowisko wodnogruntowe przed migracją zanieczyszczeń w przypadku awarii. Szczelność zbiornika jest sprawdzana po każdym cyklu produkcyjnym (po wywozie ścieków),

poziom ścieków w zbiornikach będzie monitorowany na bieżąco sprawdzając czy nie następuje ich ubytek.

5.2.2.3.2.3. Wody opadowe i roztopowe

Teren fermy drobiu jest terenem nieskanalizowanym, na którym wody opadowe odprowadzone są na tereny zielone.

Wody opadowe z terenu fermy odprowadzane są z terenów utwardzonych oraz dachów budynków. Wody opadowe z powierzchni dachów zaliczane są umownie do wód czystych niezawierających substancji szkodliwych dla środowiska wodnego. Wody opadowe z terenów utwardzonych charakteryzować się będzie niewielkim poziomem zanieczyszczeń.

Z uwagi na losowy charakter opadów ilość wód deszczowych określono w oparciu o objętość deszczu miarodajnego, jego natężenia, wielkości oraz rodzaju powierzchni odwadnianej z zastosowaniem współczynnika spływu ψ .

Do obliczenia maksymalnego spływu wód opadowych posłużono się poniższym wzorem:

$$Q = q * \psi * F [l/s]$$

gdzie:

Q - natężenie odpływu wód deszczowych;

q - natężenie deszczu miarodajnego.

Natężenie deszczu miarodajnego wyliczono ze wzoru (wzór Błaszczyka):

$$q = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t_{mm}^{0,667}} [dm^3 / (s \cdot ha)]$$

gdzie:

H - normalny opad roczny, $H = 717$ mm;

C - okres, w którym następuje jednorazowe przekroczenie danego natężenia opadu, $C = 2$;

t_{mm} - czas trwania deszczu, $t = 15$ min;

$$\text{stąd: } q = 110 [dm^3/s * ha]$$

Ilość powstających wód opadowych i roztopowych

W wyniku funkcjonowania przedmiotowej instalacji powstawać będą wody opadowe i roztopowe pochodzące z następujących powierzchni (łącznie powierzchnia terenu działek objętej przedsięwzięciem - 1,5450 ha):

- powierzchnia dachów - ok. **7 022 m²**;
- powierzchnia terenów utwardzonych (drogi dojazdowe) - ok. **7 101 m²**;
- powierzchnia terenów zielonych - ok. **1 327 m²**.

Ilość wód opadowych obliczono korzystając z poniższego wzoru:

$$Q = F \times \psi \times \phi \times q [dm^3/s]$$

gdzie:

Q - maksymalny spływ wód deszczowych [dm³/s];

F - powierzchnia odwadniania [ha]:

- dla powierzchni dachów - 0,7022 ha;

- dla powierzchni utwardzonych (drogi dojazdowe) - 0,7840 ha;

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego [-]:

- dla powierzchni dachów $\Psi = 0,90$

- dla powierzchni utwardzonych (drogi dojazdowe) $\Psi = 0,80$

ϕ - współczynnik opóźnienia odpływu [-], przyjęto $\phi = 1$;

q - natężenie miarodajne opadu [dm³/s * ha]:

a) wody z powierzchni dachów:

$$Q_1 = 0,7022 \times 0,90 \times 1 \times 110 \text{ [dm}^3\text{/s]} \Rightarrow Q_1 = 69,52 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

b) wody opadowe z powierzchni utwardzonych (drogi dojazdowe):

$$Q_2 = 0,7101 \times 0,80 \times 1 \times 110 \text{ [dm}^3\text{/s]} \Rightarrow Q_2 = 62,49 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Całkowita ilość ścieków opadowych $\Sigma Q_{\max} = 132,01 \text{ [l/s]} = 0,13201 \text{ [m}^3\text{/s]}$

Roczną objętość wód i ścieków opadowych z zakładu określono według wzoru:

$$V = \alpha * H * F_s * 10 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

V - roczna objętość ścieków opadowych [m³/rok];

H - roczna wysokość opadów [mm/rok];

F_s - powierzchnia terenów szczelnych [ha];

α - współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu niedającą odpływu (parowanie, rozchapywanie poza granice placów i dróg).

$$V_{\text{zabudowy}} = 0,9 * 717 * 0,7022 * 10 = 4\,531 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

$$V_{\text{p.utwardzona}} = 0,8 * 717 * 0,7101 * 10 = 4\,073 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

$$V_{\text{całkowite}} = 8\,604 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

5.2.2.4. Oddziaływanie na wody powierzchniowe

W wariantcie alternatywnym oddziaływanie na wody powierzchniowe nie zmienia się w stosunku do opisanego w rozdziale 2.6.2.3.5. *Oddziaływanie na wody powierzchniowe.*

5.2.2.5. Oddziaływanie na wody podziemne

W wariantcie alternatywnym oddziaływanie na wody podziemne nie zmienia się w stosunku do opisanego w rozdziale 2.6.2.3.6. *Oddziaływanie na wody podziemne.*

5.2.3. Gospodarka odpadami

W zakresie gospodarki oddziaływanie na środowisko nie zmienia się w stosunku do opisanego w rozdziale 2.6.2.4. *Gospodarka odpadowa planowanego przedsięwzięcia i jej oddziaływanie na środowisko.*

5.2.4. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z realizacji i likwidacji inwestycji w wariantie alternatywnym

5.2.4.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i środowisko wodno - gruntowe

W wariantie alternatywnym, planowana jest budowa nowego kurnika, w związku z powyższym nastąpi ingerencja w środowisko gruntowe. Czas prowadzonych prac budowlanych będzie krótkookresowy, niemniej skutki wpływu planowanej inwestycji na powierzchnię ziemi będą trwałe. Tym samym przywrócenie terenu, na którym planowana jest budowa instalacji do pierwotnych warunków gruntowych (również siedliskowych), jest możliwe wyłącznie podczas przeprowadzenia ewentualnych prac rekultywacyjnych po likwidacji inwestycji którą na chwilę obecną Inwestor nie przewiduje.

Wpływ na stan czystości powierzchni ziemi i wody gruntowe w okresie budowy i likwidacji obiektu będą miały takie substancje jak farby, środki zabezpieczające antykorozyjne, antywilgociowe itp. używane w trakcie budowy. Odpady te należy zagospodarować zgodnie z ich zakwalifikowaniem.

Preparaty wykorzystywane na budowie, a mogące zanieczyścić powierzchnię ziemi i wody gruntowe należy właściwie przechowywać i stosować w sposób uniemożliwiający bezpośredni kontakt z powierzchnią gruntu.

Wpływ na wody podziemne może zaistnieć wyłącznie w przypadku awaryjnego wycieku oleju napędowego z pracujących maszyn budowlanych lub środków transportowych. Zaistnienie tego typu zdarzeń można skutecznie zapobiegać, przez zapewnienie odpowiedniego dozoru nad sprzętem w czasie jego pracy, jak też po pracy, gdy znajduje się na placu budowy.

Celem zapobiegania możliwości powstania zanieczyszczenia gruntu, wód gruntowych, a także poprzez infiltrację wód podziemnych konieczne jest uwzględnienie w trakcie budowy poniższych zasad:

- w celu wyeliminowania możliwości zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi z pracujących pojazdów i maszyn, powinny one być utrzymywane w dobrej sprawności technicznej.
- zaplecze budowy wraz z miejscami postojowymi pojazdów i maszyn budowlanych powinno zostać zlokalizowane na szczelnym i utwardzonym podłożu. Na obecnym etapie nie precyzuje się sposobu utwardzenia i uszczelnienia podłoża (pozostaje to w gestii wykonawcy robót).
- oleje, smary, paliwa, itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych zbiornikach, zabezpieczających przed przypadkowym rozlaniem.
- w celu wyeliminowania powstawania ścieków technologicznych w trakcie realizacji inwestycji zaleca się mycie pojazdów i maszyn poza terenem budowy, w przeznaczonych do tego celu myjniach (wybór myjni wg standardów stosowanych przez Wykonawcę robót).

5.2.4.2. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Emisja zanieczyszczeń związana z prowadzeniem prac budowlanych - drogowych dla wariantu alternatywnego obejmującego uruchomienie nowego kurnika, będzie wiązała się z koniecznością wykorzystania ciężkiego sprzętu budowlanego oraz środków transportu.

Oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlano - montażowych, ograniczy się do bezpośredniego terenu budowy, zaplecza budowy oraz dróg dojazdowych. Z uwagi na realizację inwestycji w etapach przewiduje się organizację zaplecza budowy w obrębie własnej działki. Charakter oddziaływania w trakcie prowadzenia tego typu prac oraz wielkość terenu, na którym planuje się przedsięwzięcie, pozwalają na stwierdzenie, że emisja zanieczyszczeń do powietrza powinna się zamknąć w granicach terenu inwestycji.

Emisje zanieczyszczeń dla poszczególnych grup urządzeń oszacowano na podstawie wskaźników emisji ze spalania oleju napędowego (ON) w pojazdach ciężkich, opublikowanych w EMEP/CORINAIR "Emission Inventory Guidebook. August 2007" Group 8: Other mobile sources and machinery".

Emisje zanieczyszczeń z transportu określono na podstawie wskaźników emisji ze spalania oleju napędowego (ON) w pojazdach ciężkich, opublikowanych w EMEP/CORINAIR "Emission Inventory Guidebook. August 2007" Group 7. Road Transport.

Tabela 117. Ocena emisji z pojazdów specjalnych

Pojazdy specjalne:			
Ilość pracujących jednostek	1 poj./*		
Średnie zużycie ON/1 pojazd:	6,0 kg/h	7,1 dm³	
Ilość zastępczych źródeł punktowych:	4		
Zakładany czas pracy w porze dnia:	16 h/dobę		
Zakładany czas pracy w roku:	312 dni w roku (6 dni/tydzień x 52 tyg.)		
Łączny czas pracy emisji:	4 992 h/rok		
Wyliczone emisje:	kg/h	g/s (łącznie)	g/s (em.zast.)
CO	0,0948	0,0263	0,0066
NO ₂	0,2928	0,0813	0,0203
NMVOC	0,0435	0,0121	0,0030
Pył	0,0344	0,0096	0,0024
SO ₂	0,0006	0,0002	0,0000

* z uwagi na brak danych, co do ilości urządzeń zaangażowanych w prace budowlane, emisje określono dla pojedynczego urządzenia; emisja łączna będzie wynikała z przemnożenia emisji przez ilość urządzeń.

W powyższej tabeli przedstawiono emisję pojedynczego urządzenia, dla którego przyjęto 4 zastępcze źródła punktowe, ze względu na możliwość przemieszczania się po placu budowy. W chwili obecnej, nie sposób określić ilość i rodzaj pracujących urządzeń, dlatego emisję przyjęto dla jednego urządzenia.

Z przedstawionych zestawień wyliczonych emisji jednostkowych wyraźnie widać, że wpływ maszyn i urządzeń związanych z etapem budowy i likwidacji nie powinien mieć istotnego znaczenia w zakresie wpływu planowanego przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza.

Poniżej przedstawiono dodatkowe wymagania i zalecenia w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, jakie powinny być spełnione na etapie prowadzenia prac budowlanych:

- *należy zobowiązać wykonawcę robót budowlanych do stosowania takich technologii, maszyn, urządzeń i materiałów, które zapewnią ograniczenie do minimum oddziaływania przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w fazie jego realizacji i eksploatacji;*

- *należy zobowiązać wykonawcę robót budowlanych do przestrzegania przepisów BHP oraz przepisów z zakresu ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.*

5.2.4.3. Emisja hałasu

Oddziaływanie akustyczne inwestycji, jakie wystąpi na etapie prac budowlanych i rozbiórkowych związane będzie z pracą sprzętu budowlanego. Pojazdy technologiczne jak również środki transportu materiałów do budowy stanowią źródła hałasu o poziomie 88 - 95 dB. Należy jednak zaznaczyć, że uciążliwości tego typu będą oddziaływały wyłącznie w trakcie budowy i rozbiórki. Tak, więc w czasie prac wystąpi niewątpliwie emisja hałasu, gdyż pracujące w tym czasie źródła będą emitowały hałas.

Uciążliwość akustyczna zależna jest od oddalenia od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ze względu na to, iż na obecnym etapie brak jest wykazu urządzeń pracujących przy budowie, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu budowy na klimat akustyczny otoczenia. Na etapie budowy emitowany hałas będzie odznaczać się dużą zmiennością przestrzenną i czasową jak również jego natężeniem. Prace związane z budową mają jednak charakter czasowy, ich czas jest relatywnie krótki, dlatego też nie jest celowe rozpatrywanie zastosowania stałych zabezpieczeń akustycznych.

Dlatego też, wskazane jest prowadzenie prac w trybie jedno- lub dwuzmianowym. W fazie robót budowlanych istotnym może stać się wpływ drgań na ludzi i budynki wywołane przez pracujące maszyny. Na obecnym etapie opracowania dokumentacji z uwagi na brak szczegółowego harmonogramu prac oraz liczby maszyn i czas ich pracy nie ma możliwości wykonania oszacowania zasięgu hałasu na podstawie obliczeń.

5.2.4.4. Gospodarka odpadami

W trakcie realizacji inwestycji w wariantcie alternatywnym, powstawać będą typowe odpady budowlane m.in. w postaci gruntu z wykopów, odpadów betonu, gruzu betonowego, resztek prętów zbrojeniowych, odpadów elektrod spawalniczych, resztki drutu spawalniczego, pozostałości materiałów budowlanych, itp., a także odpady zebrane z terenu w trakcie prac przygotowawczych (elementy obecnie zanieczyszczające teren przyszłej inwestycji).

Zgodnie z art. 3.1 ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach - wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

W umowie pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą (Wykonawcami) zostanie określone, że wytwórcą odpadów będzie firma (firmy) wykonująca roboty budowlane. Wykonawca prac będzie zobowiązany do ograniczenia ilości odpadów powstających w okresie budowy bądź likwidacji, do segregacji i prowadzenia ewidencji odpadów.

W tabeli poniżej podano źródła odpadów, ich przybliżone ilości oraz kody i rodzaje tych odpadów wg rozporządzenia Ministra Środowiska Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020, poz. 10).

Tabela 118. Odpady przewidziane do wytworzenia w trakcie realizacji inwestycji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywane odpady powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Pozostałości betonu z prac budowlano - montażowych	50,0
17 04 05	Żelazo i stal	Resztki drutu stalowego, złom stalowy.	20,0
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż	Ziemia z wykopów pod fundamenty	500,0 ⁽¹⁾

	wymienione w 17 05 03	i humus	
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Resztki materiałów budowlanych i wykończeniowych, opakowania po materiałach budowlanych	10,0
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady komunalne pracowników budowy	1,5

⁽¹⁾ - planowane zużycie w całości do wyrównania terenu;

Odpady powstające w trakcie przygotowania terenu i realizacji inwestycji będą wymagały odpowiedniego zagospodarowania, co będzie obowiązkiem Wykonawcy. Zalecenia konieczne do uwzględnienia w trakcie wykonywania robót:

- w trakcie prowadzonych prac powinna być stosowana zasada zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich minimalizacji, następnie ponowne wykorzystanie, a następnie dążenie do ich odzysku, później do unieszkodliwiania;
- w trakcie przygotowania inwestycji jak i w trakcie budowy należy prowadzić segregację powstających odpadów oraz rozdzielić elementy i materiały nadające się do ponownego wykorzystania. Wymagana jest dokładna segregacja i ewidencja odpadów budowlanych. Odpady metali, szkła lub tworzyw sztucznych niesklasyfikowane jako niebezpieczne powinny być skierowane do recyklingu lub oddane firmie specjalistycznej zajmującej się gospodarką odpadami. Odpady betonu i gruzu, drewna, niesklasyfikowane jako niebezpieczne powinny być oddawane uprawnionym odbiorcom w pierwszej kolejności do wykorzystania;
- odpady powinny być magazynowane w wydzielonym miejscu na terenie budowy i przekazywane uprawnionym odbiorcom.

W trakcie rozbiórki powstawać będą typowe odpady budowlane m.in. w postaci gruntu z wykopów, odpadów betonu, gruzu betonowego, resztek prętów zbrojeniowych, odpadów elektrod spawalniczych, resztki drutu spawalniczego, pozostałości materiałów budowlanych, itp., a także odpady zebrane z terenu w trakcie prac przygotowawczych.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach - wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie rozbiórki, remontu obiektów jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

W umowie pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą (Wykonawcami) zostanie określone, że wytwórcą odpadów będzie firma (firmy) wykonująca roboty rozbiórkowe. Wykonawca prac będzie zobowiązany do ograniczenia ilości odpadów powstających w okresie likwidacji, do segregacji i prowadzenia ewidencji odpadów.

W tabeli poniżej podano źródła odpadów, ich przybliżone ilości oraz kody i rodzaje tych odpadów wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10).

Tabela 119. Odpady przewidziane do wytworzenia w trakcie likwidacji inwestycji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywane odpady powstające w trakcie realizacji przedsięwzięcia	Sposób postępowania	Szacunkowa ilość odpadów [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Wyselekcjonowany gruz betonowy powstający wskutek rozbiórki obiektów budowlanych zlokalizowanych na terenie zakładu	Odpad gromadzony w wyznaczonym miejscu na utwardzonym podłożu, a następnie przekazywany firmom zewnętrznym celem ich dalszego zagospodarowania.	ok. 5 000,0
17 02 01	Drewno	Odpady drewniane powstające w trakcie rozbiórki	Odpad umieszczany bezpośrednio w opisanych kontenerach, a następnie	ok. 500,0

			przekazywany do dalszego zagospodarowania (odzysku).	
17 02 02	Szkło	Odpady w postaci szkła wyselekcjonowane w trakcie rozbiórki (odpady szklane z okien, drzwi, itp.)	Odpad umieszczany bezpośrednio w opisanych kontenerach, a następnie przekazywany do dalszego zagospodarowania (odzysku).	ok. 100,0
17 02 03	Tworzywa sztuczne	Odpady z tworzyw sztucznych wyselekcjonowane w trakcie rozbiórki (PCV, PE, PB, PP).	Odpad umieszczany bezpośrednio w opisanych kontenerach, a następnie przekazywany do dalszego zagospodarowania (odzysku).	ok. 10,0
17 04 05	Żelazo i stal	Resztki drutu stalowego, złom stalowy.	Odpad umieszczany bezpośrednio w opisanych kontenerach, a następnie przekazywany do dalszego zagospodarowania (odzysku).	ok. 3 000,0
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Zmieszane odpady gruzu betonowego wraz z pozostałymi odpadami (drewno, szkło) powstające w wyniku braku możliwości ich segregacji bezpośrednio na terenie rozbiórki.	Odpad gromadzony w wyznaczonym miejscu na utwardzonym podłożu, a następnie przekazywany firmom zewnętrznym celem ich dalszego zagospodarowania.	ok. 5 000,0
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Odpady komunalne pracowników budowy	Odpad gromadzony w opisanym, szczelnym i zamykanym pojemniku zabezpieczającym przed wpływem warunków atmosferycznych. Odpad przekazywany firmom zewnętrznym posiadającym stosowne zezwolenia na jego dalsze gospodarowanie	ok. 1,0

- w trakcie likwidacji należy prowadzić segregację powstających odpadów oraz rozdzielić elementy i materiały nadające się do ponownego wykorzystania. Wymagana jest dokładna segregacja i ewidencja odpadów budowlanych;
- odpady metali, szkła lub tworzyw sztucznych niesklasyfikowane jako niebezpieczne powinny być skierowane do recyklingu lub oddane firmie specjalistycznej zajmującej się gospodarką odpadami;
- odpady betonu i gruzu, drewna, niesklasyfikowane jako niebezpieczne powinny być oddawane uprawnionym odbiorcom w pierwszej kolejności do wykorzystania;
- odpady powinny być magazynowane w wydzielonym miejscu na terenie budowy i przekazywane uprawnionym odbiorcom;
- odpady magazynowane będą w opisanych stalowych kontenerach, beczkach i pojemnikach, odpornych na działanie substancji w odpadach;
- kontenery zostaną ustawione na utwardzonych, betonowych podłożach, co będzie stanowiło barierę przed migracją zanieczyszczeń do gruntu lub wody;
- miejsce tymczasowego magazynowania będzie wydzielone, zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz przed działaniem czynników atmosferycznych.

Po wykonaniu fizycznej likwidacji obiektu zostanie wykonana niwelacja terenu, ewentualna wymiana wierzchniej warstwy gruntu.

5.2.4.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Etap realizacji i likwidacji inwestycji dla wariantu alternatywnego, wiązać się będzie z wystąpieniem zapotrzebowania na wodę do celów socjalno - bytowych. W wyniku zużycia wody, będą powstawały ścieki sanitarne, stąd też, wykonawca zapewni odpowiednie zaplecze sanitarne dla pracowników co pozwoli wyeliminować niekontrolowany zrzutów ścieków do środowiska w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Firma serwisowa będzie odbierać

powstałe nieczystości, celem ich dalszego unieszkodliwienia zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Zapotrzebowanie na cele technologiczne będzie niewielkie, ze względu na fakt, iż beton na potrzeby budowy budynków jak i infrastruktury przywożony będzie w formie gotowej na teren budowy.

Wody opadowe będą spływały z placu budowy do gruntu w sposób naturalny - infiltracja. Poziom zanieczyszczenia wód opadowych zależeć będzie przede wszystkim od stanu technicznego stosowanych pojazdów i maszyn budowlanych, od ich sposobu eksploatacji oraz od stanu utrzymania czystości na placu budowy. Dlatego też, bezwzględnie należy przestrzegać zalecenia stosowania maszyn i sprzętu w dobrym stanie technicznym oraz przeciwdziałać zanieczyszczeniu placu budowy ziemią z wykopów.

Celem zapobiegania możliwości powstania zanieczyszczenia gruntu, wód gruntowych, a także poprzez infiltrację wód podziemnych konieczne jest uwzględnienie w trakcie budowy poniższych zasad:

- w celu wyeliminowania możliwości zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi z pracujących pojazdów i maszyn, powinny one być utrzymywane w dobrej sprawności technicznej.
- zaplecze budowy wraz z miejscami postojowymi pojazdów i maszyn budowlanych powinno zostać zlokalizowane na szczelnym i utwardzonym podłożu. Na obecnym etapie nie precyzuje się sposobu utwardzenia i uszczelnienia podłoża (pozostaje to w gestii wykonawcy robót).
- oleje, smary, paliwa, itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych zbiornikach, zabezpieczających przed przypadkowym rozlaniem.
- w celu wyeliminowania powstawania ścieków technologicznych w trakcie realizacji inwestycji zaleca się mycie pojazdów i maszyn poza terenem budowy, w przeznaczonych do tego celu myjniach (wybór myjni wg standardów stosowanych przez Wykonawcę robót).

W czasie budowy i rozbiórki nie dojdzie do naruszenia lub czasowego usunięcia warstw ochronnych wód podziemnych, z uwagi na znaczną miąższość warstwy wierzchniej stanowiącej naturalną barierę dla wnikania zanieczyszczeń w głąb gleby. Prace budowlane będą prowadzone powierzchniowo (wykonanie utwardzonych nawierzchni) lub płytko (np. fundamenty, instalacje podziemne itp.). Przy zachowaniu prawidłowych zasad realizacji, na etapie budowy nie wystąpi negatywne oddziaływanie na jakość wód podziemnych.

Reasumując, realizacja i likwidacja Inwestycji nie będzie miała bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe, ze względu na oddalenie od zbiorników i cieków powierzchniowych.

5.2.4.6. Ochrona powierzchni ziemi oraz terenów zielonych

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji w rejonie inwestycji stwierdzono rzadkie występowanie różnych gatunków roślin pospolitych, traw lub chwastów - nie są to gatunki chronione. Powyższe związane jest z faktem, iż teren planowanego przedsięwzięcia jest regularnie obsiewany i orany przez właściciela. Ze względu na obecny sposób użytkowania, nie stwierdzono występowania gatunków chronionych.

Poza usunięciem wierzchniej warstwy humusu pod budowę budynków nie zachodzą żadne oddziaływania na powierzchnie ziemi i terenów zielonych.

Oddziaływania na powierzchnię terenu będą występowały jedynie w okresie budowy. Z powierzchni około 3 480 m² zdjęta zostanie gleba, o tyle też zmniejszy się trwale powierzchnia biologicznie czynna. Obszar ten będzie bezpowrotnie zdewastowany.

Zdewastowane podczas budowy zostaną również tereny bezpośrednio przyległe, ale po zakończeniu inwestycji będą one zrekultywowane i wykorzystane m.in. pod zielenią ozdobną i izolacyjną. Niezbyt głębokie fundamentowanie nie przyczynią się natomiast do istotnych przekształceń rzeźby terenu oraz budowy geologicznej. Nie należy spodziewać się ruchów masowych ze względu na warunki rzeźby i geologii.

5.2.4.7. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze, tereny chronione oraz zabytki

W związku z faktem, iż w najbliższym otoczeniu fermy drobiu brak jest siedlisk przyrodniczych (teren ogrodzony), terenów chronionych oraz zabytków, w wariantcie alternatywnym oddziaływanie w trakcie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia będzie porównywalne do opisanego w rozdziale 2.6.1.8. oraz 2.6.3.6.

5.2.4.8. Oddziaływanie skumulowane

Nie przewiduje się kumulacji oddziaływań na środowisko z związku z prowadzeniem prac budowlanych i likwidacyjnych na terenie planowanej inwestycji.

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

Generalnie w wariantcie alternatywnym oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia będzie niewielkie i swoim zasięgiem nie będzie obejmować terenów sąsiadujących z inwestycją. Nie zajdzie potrzeba usuwania z omawianego terenu drzew, nie dojdzie również do usuwania i niszczenia naturalnych ostoi i miejsc bytowania dzikich zwierząt.

W fazie eksploatacji, ewentualne negatywne oddziaływania na zwierzęta i rośliny będą nieznaczne, ograniczone w zasadzie do bezpośredniego otoczenia. Oddziaływana te polegać będą przede wszystkim na emisji zanieczyszczeń powietrza, które mogą osiadać na okolicznej roślinności.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji w rejonie inwestycji stwierdzono występowanie niewielkiej ilości różnych gatunków roślin pospolitych, traw lub chwastów - nie są to gatunki chronione. Powyższe wynika z faktu, iż teren przeznaczony pod budowę nowego kurnika, jest obecnie terenem rolnym regularnie obsiewanym i oranym.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję (dodatkowy kurnik) nie zaobserwowano żadnych śladów bytowania płazów, w związku z brakiem występowania wystarczająco wilgotnych siedlisk. Nie odnotowano również gniazdowania ptaków w tym bocianów czy bytowania ssaków. Nie stwierdzono żadnych gniazd ptasich, krecich kopców ani innych śladów zamieszkania zwierząt.

Teren inwestycji charakteryzuje się brakiem stromych zboczy lub skarp. Jest to teren płaski, niemal bez zróżnicowania wysokości. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi zasadniczo będzie miało miejsce w fazie realizacji (ewentualnie likwidacji) przedsięwzięcia i będzie związane przede wszystkim z trwałym przekształceniem powierzchni działki przeznaczonej pod budowę budynku inwentarzowego i położenia instalacji podziemnych. Przewiduje się brak negatywnego oddziaływania zabudowy na stabilność podłoża gruntowego ani tym bardziej zagrożenie powstawania ruchów masowych ziemi.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi w fazie eksploatacji obiektu może się wiązać z koniecznością ewentualnych napraw nawierzchni utwardzonych albo podziemnych instalacji sieciowych, a rzadziej fundamentów obiektów budowlanych. W razie konieczności wykonania tego typu napraw możliwe jest wykonanie odkrywek, niewielkich wykopów. Ułożenie fundamentów i instalacji na typowych, niewielkich głębokościach ogranicza ingerencję w środowisko gruntowe. Nie przewiduje się przemieszczania dużych mas ziemnych, a ewentualne oddziaływania na powierzchnię terenu będą krótkotrwałe. Ocenia się zatem, że w fazie eksploatacji nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi.

Z uwagi na rodzaj oraz sposób prowadzonej działalności w trakcie eksploatacji planowana inwestycja nie będzie oddziaływała niekorzystnie na powierzchnię ziemi jak też nie będzie powodowała ruchów masowych ziemi.

Inwestycję ocenia się jako możliwą do realizacji bez potrzeby podejmowania działań kompensacyjnych lub zamiennych.

5.2.6. Informacje o zapotrzebowaniu na energię, materiałów, substancji i jej zużyciu

W wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia w wariantie alternatywnym planowane jest zużycie następujących ilości mediów, materiałów i surowców:

Tabela 120. Przewidywanie zapotrzebowanie na energię, materiały i substancje

Media	Jednostka	Zapotrzebowanie
Woda do celów produkcyjnych - pojenie	m ³ /rok	ok. 8 640
Woda do mycia i schładzania	m ³ /rok	ok. 875
Energia elektryczna	MWh/rok	ok. 1 000
Pasza	Mg/rok	ok. 4 060,8
Słoma	Mg/rok	ok. 144

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

W wariantie alternatywnym zasady rozbiórki przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko będą tożsame z opisanymi w rozdziale 2.10.

5.2.8. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

W wariantie alternatywnym ryzyko wystąpienia poważnych awarii, lub katastrof naturalnych i budowlanych będą tożsame z opisanymi w rozdziale 2.9.

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

Ze względu na tożsamość lokalizację wszystkie elementy przyrodnicze zostały opisane w rozdziale nr 3 i dotyczą także wariantu alternatywnego.

5.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska wraz z uzasadnieniem wyboru

Najkorzystniejszym wariantem dla środowiska jest wariant wybrany przez wnioskodawcę. Został on w sposób dokładny przeanalizowany przez Inwestora. Jego realizacja w miejscu opisanym w niniejszym opracowaniu stanowi kompromis pomiędzy funkcjonalnością oraz wykonalnością przedsięwzięcia, a ochroną środowiska.

Powyższe związane jest z brakiem ingerencji w środowisko naturalne (wykorzystana zostanie istniejąca infrastruktura techniczna), co w przypadku wariantu alternatywnego jest nie do uniknięcia w związku z koniecznością budowy nowego kurnika jak również zagospodarowaniem terenów zielonych na potrzeby zabudowy terenów utwardzonych oraz placów manewrowych (powstanie dodatkowej ilości wód opadowych i roztopowych – zmniejszenie retencji).

Zastosowane rozwiązania techniczne podczas realizacji inwestycji jak i podczas eksploatacji obiektu będą gwarantowały dotrzymanie dopuszczalnych poziomów emisji substancji i energii do środowiska, a także poprawę jakości powietrza za względu na zastosowanie wentylacji dachowej, która jest wydajniejsza od wentylacji bocznej.

Poziom dźwięku dla pory dziennej i nocnej nie będzie uciążliwy dla środowiska naturalnego oraz nie będzie stanowił zagrożenia dla zdrowia okolicznych mieszkańców. Zastosowane rozwiązania technologiczne zapewnią efektywne zużycie energii elektrycznej.

Z nawierzchni placów oraz dróg wewnętrznych utwardzonych i dachów woda spływa po powierzchni na tereny zielone. Dodatkowym zabezpieczeniem środowiska gruntowo-wodnego są wydzielone miejsca magazynowania odpadów na terenie fermy drobiu oraz sposób postępowania z wytworzonymi na terenie gospodarstwa odpadami jak i przestrzeganie przepisów ustawy o odpadach.

Na rozpatrywanym terenie nie występują ruchy masowe ziemi. Teren nie jest zagrożony osuwiskami. Ponadto, na analizowanym terenie brak jest zabytków objętych istniejącą dokumentacją wpisaną w rejestr lub ewidencją zabytków.

Realizacja przyjętych rozwiązań nie spowoduje oddziaływania na klimat tak w stopniu mikro jak i makroregionalnym.

Odległość od zabudowy będzie na tyle duża, aby ograniczyć do minimum wpływ szkodliwych emisji zanieczyszczeń oraz uciążliwych dla życia mieszkańców odorów.

Zakładana technologia chowu drobiu, będzie zapewniać właściwy dobrostan utrzymywanych zwierząt oraz spełni również kryteria podane w dokumentach określających najlepsze dostępne techniki BAT dla chowu świń.

Ponadto mając na względzie dotychczasową funkcję i istniejące zagospodarowanie terenu, realizacja przedsięwzięcia w kształcie opisanym w niniejszym opracowaniu nie wpłynie znacząco na obecnie już przekształcony obszar.

W tabeli poniżej określono przewidywane oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska wariantu najkorzystniejszego dla środowiska oraz proponowanego przez wnioskodawcę (wariant „I”), oraz racjonalnego wariantu alternatywnego z uwzględnieniem etapu budowy, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia (wariant II”).

Receptor Czynnik/ Emisja	Wariant najkorzystniejszy dla środowiska (wariant „I”)			Racjonalny wariant alternatywny (wariant „II”)		
	Realizacja	Eksploatacja	Likwidacja	Realizacja	Eksploatacja	Likwidacja
Powierzchnia ziemi	1	1	2	3	1	2
Odpady	1	3	2	3	3	2
Krajobraz	1	1	2	3	1	2
Środowisko wodne	1	1	2	2	1	2
Walory przyrodnicze	1	1	1	3	1	1
Powietrze atmosferyczne	1	2	2	2	2	2
Klimat akustyczny	1	2	2	3	2	2
Możliwość wystąpienia awarii	1	1	1	2	1	1
Zdrowie ludzi	1	1	1	1	1	1
Wzajemne oddziaływanie między elementami	1	2	2	2	2	2
Łączna ocena oddziaływania na środowisko	42			56		

Skala punktowa:

- 1 - oddziaływanie nie występuje;
- 2 - oddziaływanie występuje w minimalnym zakresie - słabe;
- 3 - oddziaływanie występuje w stopniu akceptowalnym - dopuszczalnym, wymaga monitorowania;
- 4 - oddziaływanie występuje w stopniu pogarszającym;
- 5 - oddziaływanie stanowi istotne zagrożenie lub powoduje oddziaływanie transgraniczne

Zakres oddziaływania przedsięwzięcia	Zalecany sposób postępowania przy realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia	Suma punktów w skali 150 punktowej
przedsięwzięcie stwarza zagrożenie dla środowiska	nie powinno być realizowane w rozpatrywanym wariantcie	121-150
przedsięwzięcie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska	Realizacja i eksploatacja wymagają zastosowania dodatkowych zabezpieczeń ekologicznych	91 - 120
przedsięwzięcie oddziałuje na środowisko w sposób dopuszczalny (nie są przekraczane standardy i wartości odniesienia)	eksploatacja możliwa przy wprowadzeniu monitoringu	56-90
przedsięwzięcie oddziałuje na środowisko w sposób nieznaczący (słaby)	realizacja i eksploatacja możliwa przy zastosowaniu zabezpieczeń przedstawionych w opracowaniu	31 - 55
nie stwierdza się wymiernego oddziaływania na środowisko (bardzo słabe)	realizacja i eksploatacja możliwa bez dodatkowych uwarunkowań	1 - 30
Suma punktów dla wariantu inwestorskiego		42
Suma punktów dla wariantu alternatywnego		56

Ponieważ sumaryczne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia realizowanego według wariantu:

- proponowanego przez wnioskodawcę jest nieznaczące (słabe), realizacja i eksploatacja jest możliwa przy zastosowaniu zabezpieczeń przedstawionych we wniosku,

- racjonalnego alternatywnego wpłynie na jakość środowiska w sposób dopuszczalny, można jednak uznać, że proponowana przez wnioskodawcę realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska i zdrowia publicznego.

Podsumowując powyższe, proponowany przez wnioskodawcę wariant jest wariantem najkorzystniejszym i racjonalnym rozwiązaniem proponowanym dla planowanego przedsięwzięcia. Przedstawiona koncepcja realizacji inwestycji w przyjętej lokalizacji jest wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia zarówno środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi. Mając na uwadze powyższe należy jednoznacznie przyjąć, że zaproponowana technologia podejmuje rozumianą w szerokim tego stopnia znaczeniu ochronę środowiska, w tym gospodarkę odpadami, która stanowi jeden z filarów polityki Unii Europejskiej.

Wybrany wariant inwestorski (Wariant „P” planowany) na obecnym poziomie wiedzy, możliwości technicznych jest wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska. Wariant ten jest uzasadniony lokalizacyjnie, technicznie i ekonomicznie. Inwestor zamierza zrealizować zakładany wariant „P”, z poszanowaniem przepisów ochrony środowiska, zapewniając realizację warunków decyzji środowiskowej mających na celu minimalizację oddziaływań na środowisko.

6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA ŚRODOWISKO, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ I KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

6.1. Poważne awarie przemysłowe

Wariant Inwestora

Szczegółowy opis możliwości wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy przedstawiono w rozdziale 2.10.1. *Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.*

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138), przedmiotowa instalacja nie kwalifikuje się jako zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Zakładając, iż wszystkie obiekty oraz urządzenia zostaną wykonane prawidłowo, potencjalne sytuacje awaryjne, mogą być związane z:

- a) przerwami w dostawie energii elektrycznej,
- b) awarią poszczególnych elementów instalacji,
- c) awarią pojazdów wspomagających funkcjonowanie instalacji,
- d) pożarem.

Ad. a)

Przerwy w dostawie energii elektrycznej spowodują zatrzymanie pracy instalacji, a zatem brak możliwości prowadzenia procesów technologicznych do czasu uruchomienia agregatu.

Ad. b)

Awaria poszczególnych elementów instalacji spowoduje wstrzymanie funkcjonowania instalacji, do czasu wymiany lub naprawy uszkodzonego elementu. Charakter awarii - krótkotrwały. Ten typ awarii nie będzie miał znaczącego wpływu na przebieg procesów hodowli.

Ad. c)

Awaria pojazdów wspomagających funkcjonowanie instalacji (środków transportu wewnętrznego, do których zaliczają się: traktory, wózki itp.). Typ awarii nie wpływa na funkcjonowanie instalacji. Uszkodzony pojazd może być w krótkim czasie naprawiony albo zastąpiony innym.

Ad. d)

Wyjątkową sytuacją o charakterze awaryjnym mogąą wystąpić podczas funkcjonowania gospodarstwa jest pożar. Sytuacje takie zdarzają się rzadko i dochodzi do nich w przypadku awarii instalacji elektrycznej.

Wariant alternatywny

W przypadku wariantu alternatywnego potencjalne sytuacje awaryjne, mogące spowodować powstanie uciążliwości są analogiczne jak w wariantcie inwestorskim.

6.2. Oddziaływanie na klimat

Wariant Inwestora

W przypadku hodowli zwierząt nie występuje zjawisko znaczącego oddziaływania na klimat. Instalacja nie spowoduje zmian w klimacie.

Wzrost stężenia w atmosferze gazów cieplarnianych (CO_2 , CH_4 , N_2O , pary wodnej) powoduje ocieplenie klimatu. W procesie tym szczególnie niebezpieczny jest wzrost stężenia podtlenku azotu (N_2O) i metanu (CH_4), gazy te cechuje bowiem znacznie wyższy niż dla dwutlenku węgla wskaźnik powodujący efekt cieplarniany. Dla metanu globalny efekt cieplarniany (Global Warming Potential - GPW) wynosi 25, co wskazuje, że jest on 25-krotnie wyższy niż dla dwutlenku węgla, czyli w przechwytywaniu ciepła jest 25 razy skuteczniejszy niż CO_2 . Dla N_2O wskaźnik ten wynosi aż 298. Wskaźniki te służą do obliczania efektu cieplarnianego i wyrażenia jedną wartością (CO_2 -eq) - ekwiwalentów dwutlenku węgla (IPCC 2006, Berenz 2008, Brade i wsp., Lüttich i wsp. 2007). Przeżuwacze emitują do środowiska więcej gazów niż zwierzęta monogastryczne. Przewód pokarmowy przeżuwaczy jest przystosowany do wykorzystywania węglowodanów strukturalnych, na drodze fermentacji. Wynika to z działalności mikroorganizmów celulolitycznych i metanogennych. W procesie fermentacji żwaczowej i jelitowej produkowany jest metan i niemetanowe lotne związki organiczne (NMVOC). Oprócz metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych powstających w przewodzie pokarmowym, znaczna ilość tych związków i substancji azotowych pochodzi z odchodów zwierzęcych, które są każdego dnia wydalone z organizmu. Niestrawiona substancja organiczna i woda, zawarte w kale, a także mocz, stanowią doskonałe podłoże dla bakterii metanogennych. Produkują one duże ilości metanu, niemetanowych lotnych związków organicznych, amoniaku i innych związków azotowych.

Ociepleniu klimatu zawsze towarzyszy wzrost zawartości gazów cieplarnianych w atmosferze. Największy udział ma para wodna, w mniejszych ilościach występują: dwutlenek węgla, metan, tlenki azotu i ozon. W ciągu ostatnich 400 tysięcy lat - jeszcze bez udziału człowieka - zawartość CO₂ w powietrzu, jak tego dowodzą rdzenie lodowe z Antarktydy, już czterokrotnie była zbliżona, a nawet wyższa od obecnej (Kopeć 2010). Nie wyklucza się, że wzrost ilości gazów cieplarnianych jest w pewnej części związany z działalnością człowieka. Nieuzasadnione jest jednak podejmowanie radykalnych i ogromnie kosztownych działań gospodarczych zmierzających do redukcji emisji wybranych gazów cieplarnianych. Lobbying, inspirowany przez zainteresowanych, prowadzi do stwierdzenia: „nie ma problemu, należy problem stworzyć” [Zbigniew Podkówa, Witold Podkówa Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy]. Biorąc pod uwagę trudno się nie zgodzić z powyższym stwierdzeniem, ponieważ planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zmiany klimatu.

Wariant alternatywny

W przypadku wariantu alternatywnego oddziaływanie na klimat są analogiczne jak w wariantcie inwestorskim.

6.3. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Dla wariantu inwestora jak i w wariantcie alternatywnym ze względu na charakter inwestycji, jej zasięg, oraz znaczne oddalenie od granic państwa, nie przewiduje się oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia poza granicami kraju.

7. PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

7.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

W obu wariantach w fazie eksploatacji fermy drobiu ewentualne negatywne oddziaływania na zwierzęta i rośliny będą nieznaczne, ograniczone w zasadzie do bezpośredniego otoczenia. Oddziaływania te polegać będą przede wszystkim na emisji hałasu. W zakresie ochrony zdrowia ludzi, wpływ przedsięwzięcia będzie niewielki, odpowiednia technologia i wyposażenie fermy drobiu pozwalają na dotrzymanie norm dotyczących emisji do powietrza, emisji hałasu oraz prowadzenia odpowiedniej gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej.

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

W wariantcie inwestorskim planowana jest do wykorzystania już istniejąca infrastruktura techniczna, natomiast w wariantcie alternatywnym planowane przedsięwzięcie wiąże się z budową budynku inwentarzowego.

Dla wariantu alternatywnego konieczna będzie zatem ingerencja w powierzchnię ziemi, w tym również usunięcie wierzchniej warstwy gleby. Zasięg oddziaływania będzie miejscowy, niewykraczający poza teren prowadzonych prac inwestycyjnych.

Wpływ na stan czystości powierzchni ziemi i wody gruntowe w okresie zagospodarowania obiektów będą miały takie substancje jak farby, środki zabezpieczające antykorozyjne, antywilgociowe itp. używane w trakcie prac przygotowawczych. Odpady te należy zagospodarować zgodnie z ich zakwalifikowaniem.

Preparaty mogące zanieczyścić powierzchnię ziemi i wody gruntowe należy właściwie przechowywać i stosować w sposób uniemożliwiający bezpośredni kontakt z powierzchnią gruntu. Teren przedsięwzięcia nie jest zagrożony ruchami masowymi ziemi.

Wpływ na wody podziemne może zaistnieć wyłącznie w przypadku awaryjnego wycieku oleju napędowego z pracujących maszyn lub środków transportowych. Zaistnienie tego typu zdarzeń można skutecznie zapobiegać, przez zapewnienie odpowiedniego dozoru nad sprzętem w czasie jego pracy, jak też po pracy, gdy znajduje się na placu budowy.

7.3. Oddziaływanie na dobra materialne

Na terenie przedsięwzięcia oraz w bezpośrednim jego sąsiedztwie nie występują dobra materialne wymagające ochrony, z tego też względu nie będzie występowało oddziaływanie tego przedsięwzięcia na dobra materialne zarówno w wariantcie inwestorskim jak i wariantcie alternatywnym. Teren przedsięwzięcia przeznaczony jest praktycznie wyłącznie do celów chowu zwierząt.

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

Przedsięwzięcie w wariantcie inwestorskim jak i alternatywnym nie będzie miało wpływu na walory zabytków i krajobrazu kulturowego. Jak wspomniano w rozdziale 3.5 w granicach oddziaływania brak jakichkolwiek form ochrony.

7.5. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

Ze względu na znaczną odległość analizowanego przedsięwzięcia, nie będzie ono oddziaływało na wyznaczone specjalne obszary ochrony siedlisk oraz obszary specjalnej ochrony ptaków, które zostały wytypowane do objęcia ich ochroną w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Uciążliwości związane z zamierzoną działalnością mieścić się będą w granicach działek przewidzianych dla potrzeb przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie będzie powodowało zmian jakościowych siedlisk na terenach sąsiednich, nie będzie też powodowało zmian dostępności terenu.

Realizacja inwestycji w wariantcie inwestorskim jak i alternatywnym nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na naturalne siedliska i gatunki o znaczeniu wspólnotowym, w tym priorytetowych zgodnie z Dyrektywami Rady: 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory („Dyrektywa Siedliskowa”) oraz 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków („Dyrektywa Ptasia”) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura (Dz. U. z 2014 poz. 1713).

Z obserwacji terenu wynika, że przez ten teren nie przebiegają szlaki wędrówek zwierząt. Brak jest połączeń przyrodniczych z obszarami chronionego krajobrazu. Eksploatacja instalacji nie spowoduje pogorszenia stanu flory i fauny na tym terenie.

Analiza położenia przedmiotowego przedsięwzięcia wykazała, iż inwestycja nie wpłynie na drożność i ciągłość ww. korytarza ekologicznego. Ponadto nie dojdzie do zakłócenia przebiegu i ciągłości korytarza ekologicznego o charakterze regionalnym.

Powyższe wynika między innymi z faktu, iż przedmiotowy teren fermy drobiu jest całkowicie przekształcony antropogenicznie, natomiast w przypadku wariantu alternatywnego teren przeznaczony pod zabudowę nowego budynku jest cały czas zagospodarowywany przez człowieka, czyli obsiewany i orany.

Obszar, gdzie planowane jest przedsięwzięcie pozostaje szczelnie odgradzony, tym samym minimalizuje to ryzyko pojawienia się dzikich zwierząt na tym terenie. Ponadto, infrastruktura planowana do realizacji będzie elementem dodatkowym już istniejącej zabudowy, wobec czego nie powstanie element nowy w krajobrazie. Niniejsze nie spowoduje zaburzenia spójności obszaru chronionego i nie wpłynie na jego stan zachowania.

Teren inwestycji położony jest w odległości 1,33 km od granic korytarza ekologicznego Bory Stobrawskie.



Rys. 20. Odległość fermy drobiu od najbliższego korytarza ekologicznego

7.6. Oddziaływanie na wzajemne oddziaływanie między elementami

Oddziaływanie przedsięwzięcia pozostaje w zasięgu działek Inwestora i nie rozprzestrzenia się na tereny cenne przyrodniczo. Wzajemne oddziaływanie między wymienionymi wyżej elementami występuje jedynie na zwykłym, fizyczno - biologicznym poziomie, związanym z funkcjonowaniem ludzi i całego otoczenia w środowisku pracy.

8. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA:

8.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

Realizacja inwestycji w wariantcie Inwestorskim nie będzie skutkowała zmianą sposobu zagospodarowania i wykorzystania działki w stosunku do stanu obecnego.

Wszelkie prace związane z bieżącym utrzymaniem obiektu prowadzone będą z zachowaniem odpowiednich standardów obowiązujących przepisów prawa. Ze względu na charakter terenu (teren przekształcony antropogenicznie), praktycznie nie występuje tutaj szata roślinna inna niż charakterystyczna dla terenów zurbanizowanych - roślinność ruderalna). Pewną uciążliwością ze względu na ludzi oraz faunę może być hałas pochodzący od pracujących urządzeń, wywożonych odpadów. Należy jednak podkreślić, że uciążliwość ta, opisana szerzej w rozdziale dot. oddziaływania hałasu, będzie niewielka.

Spełniając założenia zawarte w niniejszym opracowaniu, nie przewiduje się ponadnormatywnego oddziaływania na wymienione powyżej elementy przyrodnicze. Realizacja inwestycji nie będzie prowadzona na terenie, gdzie stwierdza się obecność roślin, zwierząt, grzybów lub innych siedlisk cennych przyrodniczo – inwestycja obejmuje wyłącznie istniejące budynki).

W zakresie ochrony zdrowia ludzi, wpływ przedsięwzięcia będzie niewielki, odpowiednia technologia i wyposażenie fermy drobiu pozwalają na dotrzymanie norm dotyczących emisji do powietrza, emisji hałasu oraz prowadzenia odpowiedniej gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia, nie spowoduje zwiększonego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne, tj.:

- ścieki bytowe - odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego, a następnie wywożone będą na lokalną oczyszczalnię ścieków;
- ścieki przemysłowe - na terenie instalacji ścieki przemysłowe z mycia kurników odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego, a następnie wywożone na oczyszczalnię ścieków na podstawie obowiązującej umowy.
- wody opadowe i roztopowe - odprowadzane będą bezpośrednio na tereny zielone.

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

Z uwagi na rodzaj oraz sposób prowadzonej działalności planowana inwestycja nie będzie oddziaływała niekorzystnie na powierzchnię ziemi jak też nie będzie powodowała ruchów masowych ziemi.

Przedmiotowa Inwestycja realizowana jest na terenie przekształconym już antropogenicznie w obrębie istniejących obiektów i nie będzie stanowiła zagrożenia dla krajobrazu.

8.3. Oddziaływanie na dobra materialne

Na terenie przedsięwzięcia oraz w bezpośrednim jego sąsiedztwie nie występują dobra materialne wymagające ochrony, z tego też względu nie będzie występowało oddziaływanie tego przedsięwzięcia na dobra materialne.

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

Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie poza terenami, na których zlokalizowane są stanowiska archeologiczne, zabytki i dobra kultury. W związku z powyższym planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na walory zabytków i krajobrazu kulturowego.

8.5. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

Ze względu na znaczną odległość analizowanego przedsięwzięcia, nie będzie ono oddziaływało na wyznaczone specjalne obszary ochrony siedlisk oraz obszary specjalnej ochrony ptaków, które zostały wytypowane do objęcia ich ochroną w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Uciążliwości związane z zamierzoną działalnością mieścić się będą w granicy działki przewidzianej dla potrzeby przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie nie będzie powodowało zmian jakościowych siedlisk na terenach sąsiednich, nie będzie też powodowało zmian dostępności terenu. Nie będzie także przecinała jakiegokolwiek korytarza ekologicznego. Zakład jest ogrodzony wobec powyższego realizacja przedsięwzięcia, nie spowoduje zakłócenia szlaków wędrownych.

8.6. Oddziaływanie na wzajemne oddziaływanie między elementami

Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia oraz rozpatrując wszystkie rodzaje związanych z jego realizacją potencjalnych zagrożeń dla środowiska, nie stwierdzono możliwości występowania pomiędzy wyżej wymienionymi elementami wzajemnych oddziaływań, które mogłyby wpłynąć na wzmożone i wspólne negatywne oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Oddziaływanie przedsięwzięcia pozostaje w zasięgu działki Inwestora i nie rozprzestrzenia się na tereny cenne przyrodniczo.

8.7. Podsumowanie

Przy wyborze wariantu inwestycyjnego proponowanego przez wnioskodawcę kierowano się zasadą zrównoważonego rozwoju, tj.:

- WZGLĘDY SPOŁECZNE - projektowana lokalizacja przedsięwzięcia będzie znajdować się na terenie już przekształconym antropogenicznie.
- WZGLĘDY EKOLOGICZNE - teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami:
 - ✓ wodno-błotnymi;
 - ✓ płytkim zaleganiu wód podziemnych;
 - ✓ wybrzeży;
 - ✓ góorskimi i leśnymi;
 - ✓ objętymi ochroną, w tym strefą ochronną ujęć wód i obszarów ochronnych wód
 - ✓ na których standardy środowiska zostały przekroczone;
 - ✓ krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne;
 - ✓ przylegającymi do jezior;
 - ✓ uzdrowisk i ochrony uzdrowiskowej.

- WZGLĘDY EKONOMICZNE - lokalizacja przedsięwzięcia znajdować się będzie na terenach przekształconych antropogenicznie, a więc nie wymaga adaptacji ze względu na fakt, iż zostanie wykorzystane już istniejące zagospodarowanie.

Biorąc pod uwagę ww. względy społeczne, ekologiczne i ekonomiczne wybrano wariant inwestycyjny jako najbardziej korzystny dla środowiska.

Szczegółowe określenie oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia przedstawiono w punkcie 7 niniejszego raportu.

Proponowane wielkości emisji substancji i energii do środowiska:

- nie powodują negatywnych skutków poza terenem będącym terenem lokalizacji instalacji (teren przedsięwzięcia);
- nie są wyższe od ustanowionych standardów emisyjnych (nie powodują przekroczeń wartości dopuszczalnych w środowisku);
- są zgodne z warunkami normowania określonymi w przepisach prawa;
- są najniższe z możliwych (i uzasadnione ekonomicznie), dla tego typu instalacji (wynikają ze stosowanej technologii i braku możliwości ich ograniczenia w uzasadniony pod względem ekonomiczno-ekologicznym sposób).

9. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z:

A) ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA,

B) WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA,

C) EMISJI

9.1. Metody prognozowania

Przy opracowaniu niniejszego raportu przyjęto zasadę trójstopniowej analizy wpływu przedsięwzięcia na środowisko:

- identyfikacja - dokonano przeglądu dokumentacji przedsięwzięcia oraz analizy terenu planowanego przedsięwzięcia oraz zidentyfikowano potencjalne źródła szkodliwości i uciążliwości;
- prognoza - dokonano prognozy czasowo - przestrzennej oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji;
- przeanalizowano wszystkie składowe oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na środowisko, wskazano możliwe i konieczne działania ograniczające potencjalny negatywny wpływ na środowisko.

Do zastosowanych metod należą:

- obserwacje i badania terenowe,
- analizy kartograficzne i fotointerpretacyjne;
- pozyskiwanie informacji i danych ze źródeł specjalistycznych (dane literaturowe, dane o środowisku udostępnione przez instytucje, wiadomości pozyskane z serwisów informacyjnych, itp.);
- analizy zapisów obowiązujących aktów prawa krajowego oraz lokalnego (odpowiednich do przedstawianych w raporcie zagadnień), a także zapisów pozwoleń/uzgodnień i innych dokumentów posiadanych przez Inwestora;
- analogie środowiskowe (na podstawie założenia o stałości praw przyrody);
- metody indukcyjno-opisowe (od identyfikacji przez analizę szczegółową po uogólniające syntezy);
- modelowanie matematyczne.

Szczegółowe obliczenia przeprowadzone zostały w ramach analizy oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne oraz stosunki gruntowo - wodne (szczegóły w odpowiednich rozdziałach niniejszego raportu). Dla pozostałych elementów środowiska analizy oddziaływań przeprowadzono na podstawie danych ze źródeł wskazanych w bibliografii, określając w sposób jakościowy charakter zmian jakie może wywołać realizacja inwestycji.

Przykładowe zastosowane w raporcie metody:

- Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykonano wykorzystując program komputerowy OPERAT-2000 opracowany zgodnie z Załącznikiem nr 3 Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu „Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu”, tzn. korzystający z matematycznego modelu dyfuzji Pasquille’a zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.
- Poziom emisji hałasu do środowiska został wyznaczony na podstawie obliczeń programem komputerowym SON2 (firmy Zakład Usług Obliczeniowych "Eko-Soft" z siedzibą w Łodzi), symulującym propagację fal akustycznych w oparciu o normę ISO 9613-2.
- Zagadnienia związane z gospodarką wodno-ściekową oraz gospodarką odpadami opracowano m.in. na podstawie „Poradnika metodycznego w zakresie PRTR dla instalacji Środowiska w Warszawie w ramach umowy Nr DliO-1/2009 z dnia 27.05.2009 r.”

9.2. Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Nie przewiduje się dla planowanej inwestycji znaczących oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia. Realizacja inwestycji nie spowoduje w otaczającym, przekształconym w wyniku działalności człowieka, środowisku pogorszenia jego walorów przyrodniczych i estetycznych. Zaplanowane rozwiązania techniczne i technologiczne będą przyjazne dla człowieka, a funkcje planowanego przedsięwzięcia pozwolą na realizację kierunków rozwoju przestrzeni miejskiej w zakresie rolnictwa. Opisane w niniejszym opracowaniu oddziaływania nie mają charakteru znaczącego, tj. nie są szkodliwe dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska i dotyczyć będą poszczególnych komponentów środowiska naturalnego, powodując nieznaczne oddziaływanie w zakresie emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza atmosferycznego, wytwarzania

odpadów, emisji hałasu i odorów. Czynnikiem mogącym mieć wpływ miejscowo na środowisko jest sposób gospodarowania nawozami naturalnymi.

W odpowiednich rozdziałach Raportu przedstawiono (w formie opisowej lub obliczeniowej) skalę możliwych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko. W miarę możliwości podano jak najbardziej dokładne dane charakteryzujące działalność planowanego przedsięwzięcia, w szczególności czas trwania oddziaływań pochodzących od poszczególnych elementów inwestycji (np. czas pracy urządzeń powodujących emisje hałasu, zanieczyszczeń powietrza itd.). Poniżej, w formie tabelarycznej, przedstawiono podsumowanie możliwych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska, uwzględniające ich charakter oraz czas trwania. Zestawienie obejmuje oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, krótko- i długoterminowe, stałe i chwilowe.

Tabela 121. Matryca oddziaływań na środowisko

Lp.	Składnik środowiska	Oddziaływanie na środowisko wynikające z:		
		Istnienia przedsięwzięcia	Wykorzystania zasobów środowiska	Emisji
1	ludzie	bz dt	-	-
2	flora i fauna	pś st	-	-
3	gleba (zajęcie powierzchni)	bz dt	-	-
4	woda	pś ch	ch	-
5	ścieki, wody opadowe	pś ch	-	ch
6	powietrze	bz dt	-	śrt
7	klimat akustyczny	bz dt	-	śrt
8	odpady	pś dt	-	śrt
9	dobro materialne	-	-	-
10	dobro kultury	-	-	-
11	krajobraz	dt st	-	śrt
Rodzaj oddziaływania			Oznaczenie w modelu	
bezpośrednie			bz	
pośrednie			pś	
wtórne			wt	
krótkoterminowe			kt	
skumulowane			sk	
średnioterminowe			śrt	
długoterminowe			dt	
stałe			st	
chwilowe			ch	

Jak wykazano w odpowiednich rozdziałach niniejszego opracowania zarówno oddziaływanie krótkoterminowe (np. hałas przy realizacji inwestycji) i długoterminowe (emisje związane z funkcjonowaniem przedsięwzięcia) nie spowodują przekroczenia standardów jakości środowiska. Dopuszczalne poziomy oddziaływań oraz normy w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, ścieków, jakie obowiązują poza terenem inwestycji, będą dotrzymane.

9.3. Oddziaływania skumulowane

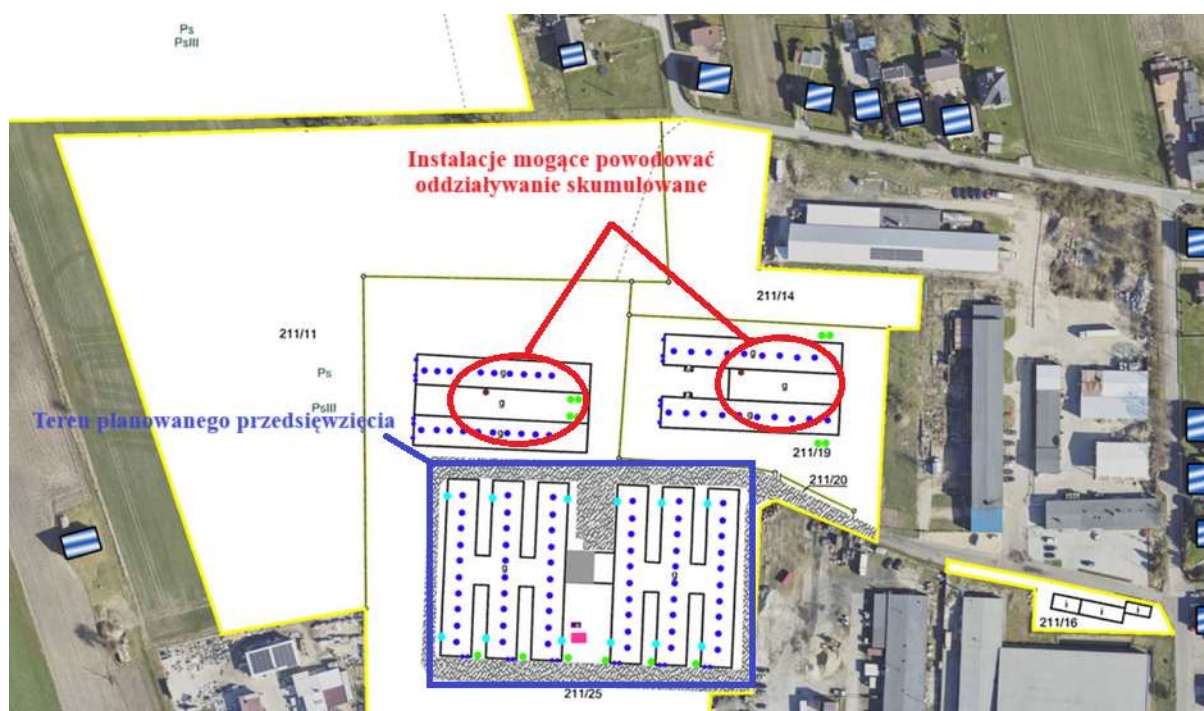
9.3.1. Lokalizacja przedsięwzięć mogących powodować oddziaływanie skumulowane

W rejonie planowanego przedsięwzięcia oraz zasięgu jego oddziaływania znajdują się inne instalacje użytkowane przez rolników indywidualnych. Instalacje te, klasyfikowane są jako instalacje do chowu lub hodowli zwierząt o wielkości mniejszej od 210 DJP, które podlegają zgłoszeniu. Instalacje te użytkowane są na działkach oznaczonych numerem ewidencyjnym 211/25 (2 budynki inwentarskie) oraz 211/19 (2 budynki inwentarskie), w miejscowości Sadowie przy ulicy Powstańców Śląskich w województwie śląskim.

Planowane przedsięwzięcie dotyczyć będzie modernizacji istniejącej fermy drobiu, w związku z czym nastąpi kumulacja oddziaływań w zakresie emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.

Kumulacja oddziaływań po modernizacji została szczegółowo przeanalizowana w niniejszym raporcie oddziaływania na środowisko. Wszystkie przeprowadzone obliczenia nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Lokalizację instalacji względem planowanego przedsięwzięcia przedstawiono na poniższym rysunku.



Rys. 21. Lokalizacja przedsięwzięcia względem sąsiednich budynków inwentarskich

9.3.2. Ocena skumulowanego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska

9.3.2.1. Skumulowane oddziaływanie emisji zanieczyszczeń na powietrze

Wielkość emisji zanieczyszczeń z sąsiednich instalacji do chowu brojlerów w Sadowie na potrzeby określenia oddziaływania skumulowanego przedstawiono w punktach poniżej zgodnie z obowiązującymi zgłoszeniami dla tych instalacji.

Tabela 122. Parametry emitatorów budynków inwentarskich

Nr wariantu	Ilość emitatorów pracujących w wariantcie	Czas trwania wariantu [h/rok]
1	10 szt./kurnik	6 336
2	13 szt./kurnik	720

9.3.2.1.1. Emisja z budynków inwentarskich

Wielkość emisji zanieczyszczeń z sąsiednich budynków inwentarskich - kurników przyjęto na podstawie danych zawartych w zgłoszeniach instalacji zlokalizowanych na terenie gospodarstwa chowu i hodowli zwierząt o wielkości mniejszej od 210 DJP, użytkowanych na podstawie umowy dzierżawy przez podmioty zewnętrzne, na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym 211/25 oraz na działce o numerze ewidencyjnym 211/19, w miejscowości Sadow przy ulicy Powstańców Śląskich w województwie śląskim.

a) Emisja amoniaku

Wielkości emisji amoniaku przyjęto zgodnie ze zgłoszeniami i wynoszą odpowiednio:

Tabela 123. Emisja amoniaku (NH₃) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (skumulowane)

Kurniki	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	
	kg/h	Mg/rok
Kurniki 1-4	0,055673	0,39283
Razem instalacja	-	1,57132

b) Emisja pyłu

Wielkości emisji przyjęto zgodnie ze zgłoszeniami i wynoszą odpowiednio:

Tabela 124. Emisja pyłu z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (skumulowane)

Kurniki	Pył ogółem		Pył zawieszony PM ₁₀		Pył zawieszony PM _{2,5}	
	kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1-4	0,020574	0,14517	0,019956	0,14081	0,002195	0,01549
Razem instalacja	-	0,58068	-	0,56324	-	0,06196

c) Emisja siarkowodoru

Wielkości emisji przyjęto zgodnie ze zgłoszeniami i wynoszą odpowiednio:

Tabela 125. Emisja siarkowodoru (H₂S) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika (skumulowane)

Kurniki	Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	
	kg/h	Mg/rok
Kurnik 1-4	0,001969	0,01389
Razem instalacja	-	0,05556

Emisję zanieczyszczeń z podziałem na wentylatory przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 126. Rodzaje i ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza dla sąsiednich instalacji

Lokalizacja	Źródło emisji	Nr emitora	Ilość emitorów	Parametry emitora			Substancje zanieczyszczające									
							Amoniak (CAS: 7664-41-7)		Pył ogółem		Pył zawieszony PM10		Pył zawieszony PM2,5		Siarkowódór (CAS: 7783-06-4)	
							Wielkość emisji		Wielkość emisji		Wielkość emisji		Wielkość emisji		Wielkość emisji	
				Wysokość [m]	Średnica [m]	Prędkość wylotowa [m/s]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]

Okres 1 - (czas emisji 6336 h/rok)

Kurnik nr S1	Wentylator dachowy - podstawowy	KS-1 do KS-10	10	5,10	0,63	9,36	10 x 0,005567	10 x 0,035274	10 x 0,002057	10 x 0,013035	10 x 0,001996	10 x 0,012644	10 x 0,00022	10 x 0,001391	10 x 0,000197	10 x 0,001248
Kurnik nr S2	Wentylator dachowy - podstawowy	KS-14 do KS-23	10	5,10	0,63	9,36	10 x 0,005567	10 x 0,035274	10 x 0,002057	10 x 0,013035	10 x 0,001996	10 x 0,012644	10 x 0,00022	10 x 0,001391	10 x 0,000197	10 x 0,001248

Okres 2 - (czas emisji 720 h/rok)

Kurnik nr S1	Wentylator dachowy - podstawowy	KS-1 do KS-10	10	5,10	0,63	9,36	10 x 0,004283	10 x 0,003083	10 x 0,001583	10 x 0,001139	10 x 0,001535	10 x 0,001105	10 x 0,000169	10 x 0,000122	10 x 0,000151	10 x 0,000109
	Wentylator boczny - szczytowy	KS-11 do KS-13	3	1,60	1,40	0,00	3 x 0,004283	3 x 0,003083	3 x 0,001583	3 x 0,001139	3 x 0,001535	3 x 0,001105	3 x 0,000169	3 x 0,000122	3 x 0,000151	3 x 0,000109
Kurnik nr S2	Wentylator dachowy - podstawowy	KS-14 do KS-23	10	5,10	0,63	9,36	10 x 0,004283	10 x 0,003083	10 x 0,001583	10 x 0,001139	10 x 0,001535	10 x 0,001105	10 x 0,000169	10 x 0,000122	10 x 0,000151	10 x 0,000109
	Wentylator boczny - szczytowy	KS-24 do KS-26	3	1,60	1,40	0,00	3 x 0,004283	3 x 0,003083	3 x 0,001583	3 x 0,001139	3 x 0,001535	3 x 0,001105	3 x 0,000169	3 x 0,000122	3 x 0,000151	3 x 0,000109

Okres 1 - (czas emisji 6 336 h/rok)

Kurnik nr S3	Wentylator dachowy - podstawowy	KS-27 do KS-36	10	5,10	0,63	9,36	10 x 0,005567	10 x 0,035274	10 x 0,002057	10 x 0,013035	10 x 0,001996	10 x 0,012644	10 x 0,00022	10 x 0,001391	10 x 0,000197	10 x 0,001248
Kurnik nr S4	Wentylator dachowy - podstawowy	KS-40 do KS-49	10	5,10	0,63	9,36	10 x 0,005567	10 x 0,035274	10 x 0,002057	10 x 0,013035	10 x 0,001996	10 x 0,012644	10 x 0,00022	10 x 0,001391	10 x 0,000197	10 x 0,001248

Okres 2 - (czas emisji 720 h/rok)

Kurnik nr S3	Wentylator dachowy - podstawowy	KS-27 do KS-36	10	5,10	0,63	9,36	10 x 0,004283	10 x 0,003083	10 x 0,001583	10 x 0,001139	10 x 0,001535	10 x 0,001105	10 x 0,000169	10 x 0,000122	10 x 0,000151	10 x 0,000109
	Wentylator boczny - szczytowy	KS-37 do KS-39	3	1,60	1,40	0,00	3 x 0,004283	3 x 0,003083	3 x 0,001583	3 x 0,001139	3 x 0,001535	3 x 0,001105	3 x 0,000169	3 x 0,000122	3 x 0,000151	3 x 0,000109
Kurnik nr S4	Wentylator dachowy - podstawowy	KS-40 do KS-49	10	5,10	0,63	9,36	10 x 0,004283	10 x 0,003083	10 x 0,001583	10 x 0,001139	10 x 0,001535	10 x 0,001105	10 x 0,000169	10 x 0,000122	10 x 0,000151	10 x 0,000109
	Wentylator boczny - szczytowy	KS-50 do KS-52	3	1,60	1,40	0,00	3 x 0,004283	3 x 0,003083	3 x 0,001583	3 x 0,001139	3 x 0,001535	3 x 0,001105	3 x 0,000169	3 x 0,000122	3 x 0,000151	3 x 0,000109

9.3.2.1.2. Emisja z nagrzewnic gazowych

System składa się z 8 nagrzewnic (po 2 nagrzewnice na kurnik) o mocy 100 kW każda, opalanych gazem LPG lub olejem opałowym. Nagrzewnice olejowe stanowią rezerwowe źródła zaopatrzenia kurników w ciepło, w przypadku wystąpienia problemów w zaopatrzenie w paliwo gazowe.

Parametry nagrzewnicy gazowej opalanej gazem LPG przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 127. Charakterystyka techniczna nagrzewnicy gazowej dla kurników - gaz LPG

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Parametr
1	Typ nagrzewnicy	-	RGA100
2	Moc maksymalna	kW	100
3	Zużycie paliwa (zapotrzebowanie)	m ³ /h	1,7
4	Zużycie paliwa	m ³ /rok	10 000
5	Wartość opałowa paliwa	MJ/m ³	ok. 92,88
6	Produkcja ciepła	GJ/h	0,157
7	Produkcja ciepła	GJ/rok	929
8	Paliwo	Gaz ziemny LPG	

Instalacje energetyczne (nagrzewnice gazowe) eksploatowane na terenie sąsiednich budynków inwentarskich na potrzeby ogrzewania kurników pracować będą w okresach niskich temperatur przez około 5 900 h (nagrzewnice nie będą pracować w trakcie II okresu tj. okresu najwyższych temperatur).

Tabela 128. Parametry emitorów nagrzewnic gazowych

Nr wariantu	Ilość emitorów pracujących w wariantcie	Parametry emitora				Czas trwania wariantu [h/rok]
		Wysokość [m]	Średnica [m]	Prędkość wylotowa [m/s]	Temp. spalin [K]	
1	NG-1 do NG-8	3,5	0,150	0,00	393	5 900

Zużycie paliwa na cele grzewcze jest zależne od warunków atmosferycznych panujących w okresie zimowym. Przewiduje się, że maksymalne zużycie paliwa wyniesie ok. 20 000 m³/rok gazu ziemnego LPG dla każdego kurnika. Łącznie do 80 000 m³/rok dla wszystkich obiektów.

Wielkość emisji ze spalania oleju opałowego przyjęto na podstawie wskaźników zawartych w opracowaniu „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 r.”, KOBIZE 2025 r.

Tabela 129. Wskaźniki emisji dla spalanego paliwa - gaz LPG

Substancja	Współczynnik emisji gazu [g/GJ]
SO ₂	0,40
NO ₂	50,0
CO	30,0
Pył ogółem	0,50
Pył PM10	0,50
Pył PM2,5	0,50

Tabela 130. Emisja obliczeniowa - nagrzewnice gazowe (emisja dla każdej nagrzewnicy)

Emitor albo miejsce emisji	Czas pracy	Substancje	Wielkość emisji	Wielkość emisji	Wielkość emisji	Uwagi
	[h/rok]		[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/100 000 szt.]	
1	3	4	5	6	7	8
NG-1 do NG-8	5 900	Dwutlenek siarki	0,000063	0,000372	0,000069	-
		Dwutlenek azotu	0,007873	0,046450	0,008600	
		Tlenek węgla	0,004724	0,027870	0,005160	
		Pył ogółem	0,000079	0,000465	0,000086	
		Pył PM10	0,000079	0,000465	0,000086	
		Pył PM2,5	0,000079	0,000465	0,000086	

9.3.2.1.3. Emisja z silosów

Źródłem emisji może być proces przeładunku paszy. Sąsiadujące kurniki wyposażone są w silosy paszowe o pojemności 12,8 Mg (po 2 silosy paszowe każdy kurnik). Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych określono na podstawie zużycia paszy w każdym kurniku (ok. 409,15 Mg/rok). Przyjęto, iż cały pył emitowany do atmosfery stanowi pył PM_{2,5} tym samym PM₁₀ = PM_{2,5}.

Emisja maksymalna pyłu z jednego silosa o pojemności 12,8 Mg (ok. 19,65 m³):

$$E_{\text{pyłu}} = 19,65 \text{ m}^3/\text{h} \times 20 \text{ mg/m}^3 = 393 \text{ mg/h} = 0,000393 \text{ kg/h}$$

Emisja roczna pyłu z jednego silosa o pojemności 12,8 Mg (ok. 409,15 Mg ~ 629,46 m³):

$$E_{\text{pyłu}} = 629,46 \text{ m}^3/\text{h} \times 20 \text{ mg/m}^3 = 12 589,2 \text{ mg/h} = 0,000013 \text{ Mg/rok}$$

Tabela 131. Parametry pracy silosów paszowych

Wyszczególnienie	Pojemność silosa [Mg]	Zużycie paszy [Mg/rok]	Ilość napełnień silosa/rok	Czas napełniania w ciągu roku [h]
Silosy paszowe nr SP-1 do SP-8	12,8	409,15	32	46
Razem	102,4	1 636,60	-	276

Tabela 132. Emisja obliczeniowa - silosy paszowe

Emitor albo miejsce emisji	Urządzenia ochrony środowiska / działania ochronne	Czas pracy	Substancje	Wielkość emisji*	Wielkość emisji*	Uwagi
		[h/rok]		[kg/h]	[Mg/rok]	
1	2	3	4	5	6	8
SP-1 do SP-8	Filtry - skuteczność 20 mg/m ³	30	Pył ogółem	0,000393	0,0000117	Okres I
			Pył PM10	0,000393	0,0000117	
			Pył PM2,5	0,000393	0,0000117	
		3	Pył ogółem	0,000393	0,0000013	Okres II
			Pył PM10	0,000393	0,0000013	
			Pył PM2,5	0,000393	0,0000013	
Razem	-	-	Pył ogółem	-	0,0001040	-
			Pył PM10		0,0001040	
			Pył PM2,5		0,0001040	

* przyjęto wariant niekorzystny, tj. cały pył będzie stanowił pył zawieszony PM₁₀ = PM_{2,5}.

UWAGA. W związku z faktem, iż na terenie fermy drobiu nie wystąpi sytuacja napełniania więcej niż dwóch silosów w ciągu godziny, na potrzeby określenia wielkości emisji na stan

powietrza z przeładunku paszy wybrano lokalizację 2 silosów najbliższej położonych granic działki o największym poziomie emisji godzinowej (silosy przy kurniku nr S4).

9.3.2.1.4. Wyniki obliczeń jakości powietrza (oddziaływanie skumulowane)

Graficzna prezentacja wyników obliczeń zdecydowanie ułatwia analizę obliczeń stanu jakości powietrza. Zgodnie z wymaganiami art. 221 ust. 1 pkt 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska, do wniosku załączono analizę wyników i wyniki obliczeń modelowania poziomów stężeń substancji w powietrzu wraz z ich graficzną prezentacją.

Obejmuje ona substancje, dla których wymagany jest pełny zakres obliczeń i których emisja powoduje przekraczanie 10 % dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu albo 10 % wartości odniesienia. Zgodnie z zaprezentowaną poniżej klasyfikacją grup emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych, do pełnego zakresu obliczeń kwalifikuje się pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, siarkowodór i amoniak. Pełnym zakresem nie objęto natomiast tlenków węgla (stężenie poniżej 10% D₁).

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 150

Tabela 133. Klasyfikacja grup emitorów

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m ³]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m ³]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	990	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	3494	350	TAK	Smm > D1
dwutlenek azotu	3744	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	1685	30000	-	Smm < 0.1*D1
amoniak	14503	400	TAK	Smm > D1
siarkowodór	262,2	20	TAK	Smm > D1
pył zawieszony PM 2,5	199,1	-		bez oceny - brak D1

Prezentacja graficzna obejmuje wyniki obliczeń stężeń maksymalnych oraz stężeń średniorocznych, przedstawione na podkładzie mapy sytuacyjno - wysokościowej wraz z dodatkowymi informacjami przestrzennymi, zawierającym szczegółowe informacje o lokalizacji obiektu. Poniżej w tabelach zestawiono maksymalne wartości stężeń zanieczyszczeń wraz z oceną słowną oraz kryteria opadu pyłu.

Tabela 134. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m ³	171,9	360	160	6	1	W
Stężenie średnioroczne µg/m ³	4,810	360	200	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 350, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 160 m i wynosi 171,9 µg/m³.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 200 m, wynosi 4,810 µg/m³ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 15 µg/m³.

Tabela 135. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	155,5	360	160	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,886	360	200	6	1	WNW
Częstość przekroczeń D1= 200, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 160 m i wynosi 155,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 200 m, wynosi 4,886 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 136. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	292,7	360	140	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12,845	360	200	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 400, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 140 m i wynosi 292,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 200 m, wynosi 12,845 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 137. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,65	360	140	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1870	360	200	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 20, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 140 m i wynosi 3,65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 360 Y = 200 m, wynosi 0,1870 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 138. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,3	360	140	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,578	360	200	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 280, %	0,000	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 140$ m i wynosi $8,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.
 Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $0,578 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 139. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,9	360	160	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,153	360	200	6	2	WSW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 160$ m i wynosi $2,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 200$ m, wynosi $0,153 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_{a-R}) = $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Analizowano emisję pyłu z 149 emitorów.

$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 6,74$ [mg/s]

Suma emisji średniorocznej pyłu = $31,7 > 6,74$ [mg/s]

Łączna emisja roczna = $1,000292 < 10\ 000$ [Mg]

Należy obliczyć opad pyłu.

Tabela 140. Emisja graniczna obliczona na podstawie opadu pyłu

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny	Łączna emisja Mg/rok	Emisja graniczna Mg/rok
Pył	$\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$	5,695	200	1,000	35,131

Warunek opadu pyłu spełniony. Opad pyłu przy uwzględnieniu tła w rejonie planowanej inwestycji nie przekracza maksymalnego poziomu opadu dopuszczalnego.

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 35,9$ [m]

Wartości maksymalne na poziomie zabudowy mieszkalnej

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10h, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

W odległości 46 m ($10 h_{\max}$) najwyższego emitora brak jest jakiegokolwiek zabudowy kwalifikującej do przeprowadzenia dodatkowych obliczeń.

W zasięgu oddziaływania najwyższych emitorów ($10h = 46$ m) nie występuje zatem zabudowa mieszkaniowa ani biurowa, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów stąd też nie zachodzi konieczność przeprowadzania obliczeń na wysokości tejże zabudowy.

9.3.2.1.4.1. Wnioski

- z przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z fermy drobiu, nie wystąpią poza terenem zakładu przekroczenia dopuszczalnych norm;
- obliczenia stężeń średniorocznych wykonane na poziomie terenu wykazują, że dla przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z gospodarstwa, nie wystąpią poza terenem gospodarstwa przekroczenia dopuszczalnych norm Da;
- w ramach instalacji brak źródeł, dla których wymagane byłoby ustalenie standardów emisyjnych - zgodnie z Rozporządzeniem 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. z 2020 r. poz. 1860).

9.3.2.2. Skumulowane oddziaływanie emisji hałasu

Źródła hałasu przyjęto na podstawie obowiązującego pozwolenia zintegrowanego i danych przekazanych przez inwestora oraz informacji na stronach producentów lub i/i dostawców urządzeń.

9.3.2.2.1. Metodyka obliczeń

Analizy oddziaływania na klimat akustyczny dokonano metodą analityczną. Analiza wraz z symulacją komputerową rozchodzenia się hałasu w zakresie oddziaływania inwestycji wykonano w oparciu o program komputerowy SON2 firmy Zakład Usług Obliczeniowych "Eko-Soft" z siedzibą w Łodzi wykorzystujący obliczenia zawarte w normie ISO 9613-2 symulująca propagację fali akustycznej.

Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej,
- pochłaniania przez atmosferę,
- wpływu gruntu,
- obecności ekranów (trzy drogi fali dźwiękowej),
- obszarów zieleni.

Odbicia pochodzące od powierzchni pionowych i dachów rozpatrywane są jako źródła pozorne, zwiększające poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru.

W programie przyjęto zasadę, że źródła pozorne uwzględnia się, jeśli odległość między źródłem dźwięku a powierzchnią odbijającą jest większa od 1,5 m.

Odbicia od gruntu nie są rozpatrywane jako źródła pozorne, ponieważ wpływ gruntu uwzględniany jest w obliczeniach.

Do obliczeń analizy oddziaływania akustycznego konieczne jest przygotowanie danych określających cechy akustyczne źródeł: poziomu mocy akustycznej oraz zamiany geometrycznego położenia elementów terenowych istotnych ze względu na rozprzestrzenianie się dźwięku: ekranów akustycznych, źródeł dźwięku oraz ich rozmiarów. Wszystkie dane o rozmiarach i współrzędnych podawane są w metrach. Dane opisujące właściwości akustyczne podawane są w dB(A). Obliczenia wstępne jak i wyniki obliczeń prognozy oddziaływania akustycznego przedstawiono w dalszej części opracowania.

Wyróżniamy trzy typy źródeł hałasu: punktowe, powierzchniowe i ruchome. Poniżej, omówiono najważniejsze parametry charakteryzujące trzy typy źródeł hałasu.

➤ Źródła punktowe

Źródłami punktowymi hałasu są wszystkie źródła, którego każdy wymiar liniowy (wysokość, długość, szerokość) jest mniejszy od podwójnej odległości między źródłem a najbliższym punktem obserwacji.

Parametrem charakteryzującym punktowe źródła dźwięku jest moc akustyczna - **L_{Aw} lub w funkcji częstotliwości - L_w** .

➤ Źródła powierzchniowe

Dla źródeł powierzchniowych typu budynek, emitujących hałas przez ściany i dach poziom mocy akustycznej zastępczego źródła punktowego oblicza się z zależności (na podstawie wzoru nr 4 instrukcji ITB-338/2008):

$$L_{Wn} = L_{wew} + 10 \lg S - R - 6 \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_{wew} - poziom dźwięku „A” wewnątrz obiektu;

S - powierzchnia ściany lub dachu;

R - izolacyjność akustyczna właściwa całej ściany lub jej części.

W przypadku, gdy ściana lub jej część składa się z elementów o różnej izolacyjności akustycznej, wypadkową izolacyjność właściwą dla całej ściany oblicza się wg wzoru:

$$R = 10 \log \left(\frac{S}{\sum S_i \cdot 10^{-0,1 R_i}} \right), \text{ dB}$$

gdzie:

S - całkowita powierzchnia ściany;

S_i - powierzchnia i-tego elementu o izolacyjności R_i , m²;

R_i - izolacyjność akustyczna i-tego elementu dB.

➤ Źródła ruchome

Do ruchomych źródeł dźwięku zalicza się tory poruszania się wszystkich pojazdów lądowych. Zasady tworzenia zastępczych, punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących źródła liniowe oraz powierzchniowe są zgodne z wytycznymi instrukcji ITB 338/2008.

Poziom mocy akustycznej zastępczych źródeł dźwięku obliczono, opierając się na podanych w instrukcji ITB 338/2008 oraz materiałach XXVII Szkoły Zimowej Zwalczania Zagrożeń Wibroakustycznych czasach trwania manewrów startu i hamowania, poziomach ich mocy akustycznej oraz wartości natężenia ruchu określonej w porozumieniu ze Zleceniodawcą. W przypadku manewrowania, czas trwania operacji określa się na podstawie długości odcinka drogi oraz przy założeniu, że prędkość poruszania się nie przekracza 10 km/h. Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących tory poruszania się pojazdów dla startu, hamowania bądź manewrowania oblicza się wg wzoru:

$$L_{AWeq} = 10 \log \frac{1}{T} \left(n_p \cdot t_{s,h,m} \cdot 10^{0,1 \times L_{s,h,m}} \right), \text{ dB}$$

gdzie:

T - czas obserwacji (28800 s dla pory dziennej i 3600 s dla pory nocnej);

n_p - natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji;

$t_{s,h,m}$ - czas trwania operacji startu, hamowania bądź manewrowania;

$L_{s,h,m}$ - poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania bądź manewrowania.

Obliczenia rozkładu poziomu dźwięku w otoczeniu zakładu

Wskaźnikiem oceny hałasu w środowisku jest równoważny poziom dźwięku „A” - L_{Aeq} [dB], stanowiący miarę średniej wartości energii akustycznej w czasie obserwacji. Równoważny poziom dźwięku w danym punkcie wyznacza się jako sumę (wielkości logarytmicznych) poziomów odnoszących się do różnych źródeł hałasu. Poziom równoważny, L_{Aeqi} - określa się dla danego źródła hałasu np. przemysłowego wg wzoru:

$$L_{AeqT} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum t_i \times 10^{0,1 L_{Ai}} \right) \quad [dB]$$

gdzie:

L_{Ai} - średni poziom dźwięku „A” występujący w czasie t_i [dB];

t_i - czas oddziaływania hałasu o poziomie L_{Ai} [s];

T = czas odniesienia, dla którego wyznaczana jest wartość równoważnego poziomu dźwięku [s];

$T = 8$ najniekorzystniejszych kolejnych godzin dla pory dnia i jedna najniekorzystniejsza godzina nocy.

Całość obliczeń wstępnych oraz obliczeń komputerowych równoważnego poziomu dźwięku w siatce receptorów zakłada wariant maksymalnych zdarzeń akustycznych, to jest taki, który w świetle prognozy oddziaływania może wystąpić realnie i jednocześnie będzie stanowił największą uciążliwość dla otoczenia i środowiska.

Na podstawie obliczeń równoważnego poziomu dźwięku w siatce punktów obserwacji program obliczeniowy wykreśla krzywą równego poziomu dźwięku o zadanej wartości. Krzywą tą odwzorowuje się bezpośrednio w załączniku na mapie. Obrazuje ona prognozowany zasięg oddziaływania hałasu emitowanego do środowiska w trakcie eksploatacji obiektu. Dla zadanych, indywidualnych punktów obserwacji zlokalizowanych dowolnie obok zabudowań mieszkaniowych i charakterystycznych punktów terenowych, na granicy działki użytkownika, wykonuje się obliczenia i wyznacza dla nich histogramy poziomu dźwięku „A”.

9.3.2.2.2. Źródła hałasu wraz z rozkładem czasu ich pracy i sposoby zapobiegania lub ograniczenia emisji hałasu

Źródła emisji hałasu związane z działalnością chowu drobiu (brojlerów Sadowie rozpoznano jako źródła punktowe i są to:

- wentylacja obiektów kubaturowych,
- agregaty prądotwórcze,
- transport pojazdów,
- podajniki paszy.

9.3.2.2.2.1. Punktowe źródła hałasu

Temperatura w kurnikach jest w sposób ciągły monitorowana. Urządzenia pracują w układzie automatyki (załączanie wentylatorów sekcyjne), a równocześnie każdy z nich ma możliwość pracy w układzie regulacji falownikowej prędkości obrotowej, zachowując dla różnych okresów chowu i różnych warunków atmosferycznych optymalną temperaturę dla określonego cyklu produkcji. Wentylację wyciągową główną obiektów produkcyjnych stanowią wentylatory dachowe i szczytowe (rozlokowane na ścianie szczytowej i dachowe) Poziom mocy akustycznej przyjęto wg danych katalogowych producenta (Dane katalogowe wentylatorów).

Tabela 141. Zestawienie wentylatorów w kurnikach wraz z ich charakterystyką akustyczną

Oznaczenie	Charakterystyka źródła hałasu	Ilość [szt.]	Wysokość [m.n.p.t.]	Parametry akustyczne źródła hałasu			
				Czas pracy - Pora dnia		Czas pracy - Pora nocy	
				T	L_{WA}	T	L_{WA}
				[h]	[dB]	[h]	[dB]
Kurnik nr 1	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9

	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 2	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 3	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 4	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 5	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0
Kurnik nr 6	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	6 4	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	2	1,7	16	89,9	0	0

Tabela 142. Zestawienie wentylatorów w kurnikach sąsiednich

Oznaczenie	Charakterystyka źródła hałasu	Ilość [szt.]	Wysokość [m.n.p.t.]	Parametry akustyczne źródła hałasu			
				Czas pracy - Pora dnia		Czas pracy - Pora nocy	
				T	L _{WA}	T	L _{WA}
				[h]	[dB]	[h]	[dB]
Kurnik nr 1	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	5 5	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	5 5	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
Kurnik nr 2	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	5 5	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	5 5	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
Kurnik nr 3	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	5 5	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	5 5	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
Kurnik nr 4	ZIEHL-ABEGG FC050-4ET	5 5	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9
	Termotecnica Pericoli EOS50	5 5	4,6	16	77,9	0 8	0 77,9

W sytuacji awaryjnej (zanik zasilania) załącza się agregat prądotwórczy. Raz w miesiącu następuje uruchomienie agregatu na pół godziny w porze dnia. Parametry akustyczne urządzenia przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 143. Charakterystyka agregatu prądotwórczego

Oznaczenie źródła	Charakterystyka źródła hałasu	Ilość [szt.]	Wysokość [m.n.p.t.]	Parametry akustyczne źródła hałasu			
				Pora dnia		Pora nocy	
				T	L _{WA}	T	L _{WA}
				[h]	[dB]	[h]	[dB]
Ag1	Agregat prądotwórczy	1	0,5	0,5	97	0	0

Ze względu na to, że silniki paszociągów umiejscowione będą wewnątrz kurników w pomieszczeniu technicznym to nie uwzględniono przedmiotowego źródła ze względu na nie istotne źródło hałasu.

9.3.2.2.2. Ruchome źródła hałasu

Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących tory poruszania się pojazdów dla startu, hamowania bądź manewrowania oblicza się wg wzoru podane w publikacji: Instytutu Techniki Budowlanej „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 338/2008 Metoda określenia emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, Warszawa 2008.:

$$L_{AWeq} = 10 \log \frac{1}{T} \left(n_p \cdot t_{s,h,m} \cdot 10^{0,1 \times L_{s,h,m}} \right), \text{ dB}$$

gdzie:

T - czas obserwacji (28800 s dla pory dziennej i 3600 s dla pory nocnej);

n_p - natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji;

$t_{s,h,m}$ - czas trwania operacji startu, hamowania bądź manewrowania;

$L_{s,h,m}$ - poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania bądź manewrowania.

Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 144. Zestawienie ruchomych źródeł hałasu

Wyszczególnienie	Rodzaj ruchu	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB]	Czas operacji [s]
Samochody ciężarowe (pojazdy o masie powyżej 3,5 t)	jednostajnie przyspieszony (start)	105	5
	jednostajnie opóźniony (hamowanie)	100	3
	ze stałą prędkością (manewrowanie)	100	Zależny od długości drogi i prędkości pojazdu

Przyjęto ruch po wewnętrznych drogach zakładowych ze średnią prędkością 10 km/h.

Hałas powodowany ruchem samochodów ciężarowych zasymulowano ruchomymi źródłami dźwięku o czasie emisji hałasu odpowiadającym założonej średniej prędkości jazdy i założonej trasie dojazdowej.

Tabela 145. Struktura wjazdów i ruchu pojazdów na terenie zakładu

Transport	Ilość przejazdów w ciągu doby	
	Pora dnia 8 h	Pora nocy 1h
Zwierzęta przywóz	2	-
Zwierzęta wywóz	3	2
Pasza dostawa z zewnątrz	1	-
Słoma dostawa z zewnątrz	1	-
Padlina (wywóz)	1	-
Pomiot (wywóz)	1	-
Odpady (wywóz)	1	-
Dostawa paliwa - gaz LPG	1	-
Dostawa paliwa - olej napędowy	1	-
Wywóz ścieków	1	-
łącznie	13	2

Obliczone równoważne poziomy dźwięku dla przyjętych założeń oraz na podstawie długości drogi przedstawiono poniżej jako wyciąg z programu SON2.

Lp	Symbol	Początek				Koniec				LAW 8hD	LAW 1hN	D0
		x1	y1	z1	h1t	x2	y2	z2	h2t			
		m	m	m	m	m	m	m	m	dBA	dBA	dB
1	r 1	402.2	201.4	1.0	0.0	351.8	223.3	1.0	0.0	76.0		3
2	r 2	351.8	223.3	1.0	0.0	347.8	145.4	1.0	0.0	77.5		3
3	r 3	347.8	145.4	1.0	0.0	219.9	150.6	1.0	0.0	79.7		3
4	r 4	219.9	150.6	1.0	0.0	221.2	227.6	1.0	0.0	77.5		3
5	r 5	221.2	227.6	1.0	0.0	351.5	224.4	1.0	0.0	79.8		3
6	r noc 1	402.2	202.2	1.0	0.0	351.5	222.8	1.0	0.0		78.7	3
7	r noc 2	351.5	222.8	1.0	0.0	227.6	225.7	1.0	0.0		82.2	3

9.3.2.2.3. Omówienie wyników prognozy oddziaływania akustycznego

W obliczeniach przyjęto jednoczesną pracę wszystkich źródeł hałasu, tj. wentylatorów, podajników paszy, agregatu oraz przeprowadzenie w przeciągu 8 godzin wszystkich operacji związanych z dostawą paszy, odbiorem pomiotu, odpadów itp.

Prognozowany zasięg i poziom uciążliwości akustycznej dla otoczenia powodowany funkcjonowaniem zagrody gospodarskiej przedstawiono w postaci graficznej rozkładu poziomu emisji wokół planowanego obiektu w załącznikach.

Obliczenia zostały wykonane w siatce obliczeniowej o rozpiętości 2240x 1600 m. Wysokość punktów obliczeniowych siatki przyjęto na wysokości 4 m.

Dodatkowo wykonano obliczenia również w 5 punktach obserwacyjnych na wysokości 4 m zlokalizowanych przy terenach chronionych akustycznie. Zbiorcze zestawienie wyników obliczeń w punktach obserwacyjnych dla pory dziennej i nocnej zostało przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 146. Wyznaczone poziomy emisji hałasu w punktach obserwacyjnych

Nr pkt.	Opis	Poziom emisji dB, A	Poziom dopuszczalny dB, A	Uwagi
Pora dnia				
1	Punkt zlokalizowany od południowej strony inwestycji	49,9	50	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
2	Punkt zlokalizowany od wschodniej strony inwestycji	38,6	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
3	Punkt zlokalizowany od północno wschodniej strony inwestycji	42,9	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
4	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	46,2	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
5	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	47,4	55	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
Pora nocy				
1	Punkt zlokalizowany od południowej strony inwestycji	39,3	40	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
2	Punkt zlokalizowany od wschodniej strony inwestycji	34,2	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
3	Punkt zlokalizowany od północno	38,8	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu

	wschodniej strony inwestycji			
4	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	40,2	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu
5	Punkt zlokalizowany od północnej strony inwestycji	40,5	45	Dotrzymano dopuszczalne poziomy hałasu



Rys. 22. Wyniki immisji hałasu dla wariantu skumulowanego w porze dnia



Rys. 23. Wyniki immisji hałasu dla wariantu skumulowanego w porze nocnej

9.3.2.3. Gospodarka wodno-ściekowa - oddziaływanie skumulowane

a) Pobór wody

Woda na potrzeby socjalno - bytowe oraz przemysłowe pobierana będzie z gminnego ujęcia.

Pobór wody nie przekroczy wartości dopuszczalnych wskazanych w pozwoleniu i **nie powodujących pogorszenia stanu ilościowego i jakościowego wód podziemnych.**

b) ścieki bytowe

Powstające ścieki bytowe z każdej instalacji będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych, a następnie wywożone będą przez podmioty zewnętrzne na lokalną oczyszczalnię ścieków celem ich dalszego zagospodarowania, tym samym nie będzie występować skumulowane oddziaływanie na środowisko.

c) ścieki technologiczne

W związku z faktem, iż na sąsiednich kurnikach nie powstają ścieki technologiczne, nie będzie powstawać skumulowane oddziaływanie na środowisko w ramach eksploatacji fermy.

d) wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe z przedmiotowych chlewni odprowadzane będą bezpośrednio na tereny zielone każdego budynku inwentarskiego. Ze względu na niski ruch pojazdów, małą powierzchnię terenów utwardzonych oraz brak terenów zanieczyszczonych należy stwierdzić, iż sposób gospodarowania wodami opadowymi na terenie instalacji nie będzie powodować skumulowanego oddziaływania na środowisko.

9.3.2.4. Gospodarka odpadami – oddziaływanie skumulowane

Wszystkie wytwarzane odpady w związku z funkcjonowaniem instalacji będą przechowywane w specjalnie do tego przystosowanych i odpowiednio opisanych pojemnikach w zamykanych i zadaszonych pomieszczeniach magazynowych zlokalizowanych na terenie zakładu. Miejsca magazynowania będą pomieszczeniami zabezpieczonymi przed dostępem osób trzecich. **Tym samym, sposób gospodarowania odpadami na terenie instalacji nie będzie powodować skumulowanego oddziaływania na środowisko.**

9.3.2.5. Macierz oddziaływania na środowisko jako całość

W związku z tym, że w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia eksploatowany jest inny zakład produkcyjny (instalacja do chowu brojlerów o tożsamym profilu działalności), występować będzie zjawisko kumulowania oddziaływań na środowisko. Polega ono na tym, że poszczególne rodzaje oddziaływań, jakie wygenerują projektowane budynki inwentarzowe, będą sumować się z tego samego rodzaju oddziaływaniami generowanymi przez fermę zlokalizowaną na południu od miejsca realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Etap eksploatacji

Poniżej przedstawiamy macierz oddziaływania na środowisko jako całość

Tabela 147. Macierz oceny oddziaływań

Receptor Czynnik/ Emisja	Powietrze	Wody powierzchniowe	Wody podziemne	Środowisko gruntowo- wodne	Flora	Fauna	Populacje ludzkie	Efekt skumulowany
Emisja zorganizowana	WZ	BW	BW	BW	WNZ	BW	BW	4
Emisja niezorganizowana	BW	BW	BW	BW	BW	BW	BW	0
Emisja ze środków transportu	WNZ	BW	BW	BW	WNZ	WNZ	WNZ	4
Zużycie zasobów naturalnych	BW	BW	WZ	BW	BW	BW	BW	3
Emisja ścieków	BW	WNZ	WNZ	WNZ	BW	BW	BW	3
Gospodarowanie odpadami	WNZ	BW	BW	BW	BW	BW	BW	1
Emisja hałasu	WZ	BW	BW	BW	BW	WNZ	WNZ	5

- BW (brak wpływu) - całkowity brak oddziaływania (punktacja 0);
- WNZ (wpływ nieznaczący) - oddziaływanie nieznaczące, w praktyce nie powodujące mierzalnych (odczuwalnych) skutków w środowisku (punktacja 1);
- WZ (wpływ znaczący) - oddziaływanie zauważalne, powodujące mierzalne skutki środowiskowe (od 10 do 15% odpowiedniego standardu jakości środowiska w danym komponentcie) - (punktacja 3);
- WI (wpływ istotny) - oddziaływanie powodujące zasadniczą zmianę określonych parametrów jakości środowiska (od 15% do 35 % standardu jakości środowiska w danym komponentcie) - (punktacja 5);
- WP (wpływ poważny) - oddziaływanie, które może powodować wyczerpanie chłonności środowiska (ryzyko okresowego, ale mieszczącego się w dozwolonych granicach częstości występowania, przekraczania standardów jakości środowiska poza terenem instalacji) - (punktacja 10);
- WND (wpływ niedozwolony) - oddziaływanie, które może z dużym prawdopodobieństwem powodować naruszenie standardów jakości środowiska poza terenem instalacji (punktacja 100).

Efekt skumulowany służy do zakwalifikowania zidentyfikowanych emisji na grupy oddziaływań:

- Nieistotnych <15 pkt
- Zauważalnych > 15 pkt < 21 pkt
- Znaczących > 22 pkt < 35 pkt
- Poważnych > 35 pkt < 70 pkt
- Wymagających eliminacji > 70 pkt lub z zapisem wykluczającym.

Zgodnie z w/w analizą nastąpi kumulacja oddziaływań na etapie eksploatacji instalacji przy czym, oddziaływania te będą nieznaczne i nie będą powodować przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska. Do oddziaływań skumulowanych zauważalnych przez człowieka można zaliczyć niewielki wzrost ruchu pojazdów ciężarowych wykorzystywanych na etapie eksploatacji instalacji powodujących chwilowy wzrost poziomu hałasu (przemijający). Pozostałe aspekty będą dla lokalnej społeczności niezauważalne.

Etap realizacji lub likwidacji

Największe sumaryczne wielkości oddziaływań wystąpią w trakcie eksploatacji budynków inwentarskich ze względu na to, że oddziaływania związane z jego funkcjonowaniem (np. hałas, zanieczyszczenia powietrza,) będą znacznie większe niż te, których można się spodziewać w trakcie realizacji, albo ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia. Jedynie takie wskaźniki oddziaływań jak wielkość zużycia różnego rodzaju surowców i materiałów budowlanych albo ilość generowanych odpadów mogą być większe w trakcie realizacji przedsięwzięcia i jego ewentualnej likwidacji, niż w trakcie jego funkcjonowania.

Oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w trakcie jego realizacji lub ewentualnej likwidacji zostały omówione w odpowiednich rozdziałach niniejszego opracowania. W trakcie realizacji (lub ewentualnej likwidacji) zakładu skala oddziaływań będzie stosunkowo (np. hałas, zanieczyszczenia powietrza, natężenie ruchu pojazdów i urządzeń budowlanych) nieznaczna w porównaniu z oddziaływaniami powstającymi w trakcie funkcjonowania zakładu. Oddziaływania te będą stosunkowo krótkotrwałe - zależnie od czasu trwania poszczególnych etapów realizacji/likwidacji przedsięwzięcia - oraz odwracalne, zanikające po zakończeniu etapu realizacji/likwidacji. Oddziaływaniem nieodwracalnym będzie np. trwałe przekształcenie terenu.

Dość znaczne oddziaływania na środowisko w trakcie realizacji albo likwidacji przedsięwzięcia (większe niż w fazie eksploatacji zakładu) stanowić będą:

- zużycie materiałów, surowców, wody, paliw, energii lub innych zasobów naturalnych koniecznych do budowy,
- generowanie różnego rodzaju odpadów (przede wszystkim budowlanych), szczególnie w fazie likwidacji zakładu.

Z uwagi na brak danych dotyczących zużycia różnego rodzaju surowców i materiałów budowlanych oraz dotyczących ilości generowanych odpadów przez inne zakłady funkcjonujące w otoczeniu, analiza oddziaływań skumulowanych w fazie realizacji oraz w fazie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia jest niemożliwa.

Należy zaznaczyć, że oddziaływania skumulowane na etapie realizacji i likwidacji mogą wystąpić wyłącznie wówczas, gdy oba przedsięwzięcia będą realizowane równocześnie.

9.4. Oddziaływania na środowisko wynikające z istnienia przedsięwzięcia

Faktyczne oraz potencjalne oddziaływania krótko- i długotrwałe powstałe w wyniku realizacji inwestycji wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska i emisji:

- w zakresie powietrza atmosferycznego:
 - emisja spalin z samochodów ciężarowych;
 - emisja substancji i pyłów z procesów technologicznych.
- w zakresie hałasu:
 - emisja hałasu z urządzeń technologicznych;
 - emisja hałasu z ruchu pojazdów oraz transportu wewnętrznego.
- zagrożenia dla gleby i wód podziemnych:
 - zagrożenia związane z magazynowaniem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne.
- zagrożenia w zakresie gospodarki wodno-ściekowej:
 - zapotrzebowanie wody dla celów technologicznych i przeciwpożarowych.
- w zakresie gospodarki odpadowej:
 - powstawanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne w wyniku działalności gospodarstwa.
- w zakresie pozostałych elementów środowiska w związku z użytkowaniem instalacji, (wokół tereny rolne, brak w pobliżu obszarów chronionych czy zabytków) - brak istotnych zagrożeń dla środowiska.

Przeprowadzona w niniejszej dokumentacji analiza wykazała, że przedmiotowe przedsięwzięcie w fazie jego eksploatacji nie będzie powodowało ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

9.5. Oddziaływania na środowisko wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska

Etap eksploatacji instalacji związanej z chowem brojlerów związany będzie ze wzrostem zapotrzebowania na wodę na potrzeby technologiczne (pojenie, mycie) oraz socjalno-bytowe). Jak już wspomniano we wcześniejszych rozdziałach woda na potrzeby technologiczne i socjalno-bytowe będzie z gminnego ujęcia.

9.6. Oddziaływania na środowisko wynikające z emisji

Analiza przewidywanych oddziaływań na środowisko przedsięwzięcia wynikających z emisji została przeprowadzona szczegółowo w punktach zawartych wyżej w niniejszym opracowaniu. Z przeprowadzonej analizy wynika, że nie występuje ponadnormatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie dotyczyć będzie rozbudowy istniejącej fermy drobiu, w związku z czym nastąpi kumulacja oddziaływań w zakresie emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.

Kumulacja oddziaływań po rozbudowie została szczegółowo przeanalizowana w niniejszym raporcie oddziaływania na środowisko. Wszystkie przeprowadzone obliczenia nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych.

10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

10.1. Etap realizacji

W celu zminimalizowania możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na etapie realizacji zostaną zastosowane poniższe rozwiązania:

- wykorzystywanie sprzętu technicznego posiadającego stosowne atesty i dopuszczenie do ruchu:
 - maszyny i urządzenia powinny charakteryzować się dobrym stanem technicznym (bez wycieków paliwa), a te o silnikach spalinowych powinny spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 kwietnia 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz. U. z 2014 r., poz. 588);
 - pojazdy niesprawne nie będą dopuszczone do prac na terenie budowy.
- w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed potencjalnie niekorzystnym oddziaływaniem w postaci niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych, smarów i innych, wszelkie czynności jak tankowanie maszyn oraz ewentualna naprawa sprzętu budowlanego przeprowadzane będą poza obszarem inwestycji, a sprzęt techniczny po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju;
- miejsce postoju sprzętu ciężkiego powinno odbywać się na szczelnym i utwardzonym podłożu;
- w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji jak np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, biopreparaty;
- wykorzystywane materiały lub prefabrykaty powinny posiadać niezbędne atesty i certyfikaty;
- w celu ograniczenia do minimum uciążliwości dla ludzi i środowiska zapewnić należy sprawną organizację ruchu pojazdów transportowych, prawidłową organizację terenu budowy oraz zapewnienie nadzoru nad pracą maszyn i urządzeń;
- w celu ograniczenia do minimum potencjalnie niekorzystnego oddziaływania w zakresie hałasu prace budowlane powinny ograniczyć się do pory dziennej (między 6.00-22.00), a pracujące w obrębie inwestycji maszyny podczas przerw w pracy powinny być wyłączane;

- zapewnienie infrastruktury sanitarno-socjalnej podczas wykonywania robót budowlanych;
- prace należy prowadzić w taki sposób, aby zminimalizować ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczać negatywne ich oddziaływanie na środowisko:
 - prawidłowe gospodarowanie odpadami odbywać się będzie poprzez gromadzenie ich w sposób selektywny i przechowywanie w oddzielnych i zabezpieczonych przez dostępem osób trzecich, jak również odpornych na działanie warunków atmosferycznych pojemnikach w specjalnie wydzielonych miejscach a następnie przekazywanie podmiotom uprawnionym do ich odzysku i unieszkodliwiania;
 - wytworzone odpady powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi, a gdy odzysk nie będzie możliwy - unieszkodliwianiu;
 - wykonawca prac zostanie zobowiązany do ograniczenia ilości odpadów z okresu budowy, do segregacji i prowadzenia ewidencji odpadów oraz przekazywania ich do odzysku. Wytwórcą odpadów powykonawczych będzie firma prowadząca roboty budowlane;
- po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy.

10.2. Etap eksploatacji

10.2.1. W zakresie ochrony powietrza

W zakresie ochrony powietrza Inwestor przewiduje następujące rozwiązania ograniczające wpływ planowanego przedsięwzięcia na jakość powietrza:

- stosowanie paliwa w pojazdach o jak najlepszych parametrach;
- wydzielenie miejsc załadunku i rozładunku w ten sposób, aby ograniczyć do minimum długość drogi, po której kursować będą samochody ciężarowe;
- zastosowanie zautomatyzowanej wentylacji pomieszczeń budynków inwentarskich zapewniającej utrzymanie odpowiedniej temperatury i wilgotności;
- okresowe kontrole systemów wentylacyjnych;
- hermetyczny system załadunku pasz do silosa oraz system transportu paszy z silosa do kurników zapewniający ograniczenie emisji pyłu;
- stosowanie technik żywienia ograniczających ilość wydalanego azotu i fosforu;
- stosowanie żywienia fazowego dostosowanego do potrzeb pokarmowych zwierząt;
- zastosowanie instalacji związanej z rozprowadzaniem pasz co zapobiega marnotrawieniu paszy, a tym samym zmniejszeniu wielkości emisji;
- utrzymanie czystości budynków inwentarskich (pomiędzy kolejnymi partiami chowu brojlerów kurniki będą czyszczone i poddawane dezynfekcji);
- okresowe przeglądy sprawdzające stan techniczny i szczelność silosów paszowych;
- po etapie realizacji Inwestor planuje posadzić od strony zabudowy mieszkaniowej pas zieleni przy zastosowaniu wszystkich pięter roślinności co pozwoli na utworzenie naturalnego buforu oraz pozwoli na uzyskanie dodatkowych korzyści takich jak łagodzenie mikroklimatu: wahań temperatury powietrza, nasłonecznienia i wiatrów.

10.2.2. W zakresie ochrony przed hałasem

W ramach ograniczenia poziomu hałasu w trakcie eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia zastosowane zostaną następujące rozwiązania:

- transport odpadów z fermy odbywać się będzie po nagromadzeniu odpowiedniej ich ilości, co zmniejszy liczbę przejazdów;
- rozładunek i załadunek odpadów odbywać się będzie w sposób maksymalnie eliminujący powstawanie oddziaływania hałasowego;

- zastosowanie automatycznej regulacji pracy wentylatorów, która spowoduje skrócenie czasu ich pracy i włączanie wentylatorów tylko wtedy, gdy jest to wymagane;
- okresowe przeglądy instalacji wentylacyjnej oraz instalacji związanej z rozprowadzaniem pasz.

10.2.3. W zakresie gospodarki wodno-ściekowej

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej:

- zaopatrzenie w wodę odbywać się będzie z sieci wodociągowej na podstawie umowy na dostawę wody;
- woda z procesu mycia budynków inwentarskich będzie gromadzona w istniejącym zbiorniku bezodpływowym o łącznej pojemności 100 m³, a następnie wywożone za pośrednictwem wozów asenizacyjnych firmy zewnętrznej do stacji zlewczych lokalnej oczyszczalni ścieków (na podstawie stosownej umowy);
- wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą bezpośrednio na tereny zielone;
- zastosowanie wydajnego systemu pojenia zwierząt (woda będzie podawana przez poidła specjalnej konstrukcji - kropelkowe) w celu ograniczania jej zużycia i zapobieganiu rozlewaniu wody;
- okresowych przeglądach stanu technicznego instalacji wodnej, instalacji pojenia brojlerów jak również bieżącym usuwaniu ewentualnych uszkodzeń i nieszczelności;
- mycie i czyszczenie obiektów inwentarskich będzie prowadzone z wykorzystaniem myjek wysokociśnieniowych w celu ograniczenia zużycia wody;
- stosowanie środków myjących i dezynfekujących ulegających biodegradacji.

10.2.4. W zakresie gospodarki odpadami

W zakresie gospodarki odpadami:

- odpady wytwarzane w wyniku eksploatacji planowanego przedsięwzięcia magazynowane będą czasowo w pomieszczeniach oraz w miejscach do tego celu przeznaczonych oraz odpowiednio zabezpieczonych;
- zbierane odpady magazynowane będą na utwardzonej i zadaszonej nawierzchni placu magazynowego oraz w wyznaczonych miejscach w budynkach gospodarczych;
- prowadzona będzie selektywna zbiórka odpadów;
- przekazywanie odpadów do dalszego zagospodarowania uprawnionym podmiotom;
- zastosowanie we wszystkich budynkach inwentarskich energooszczędnych lamp o wydłużonym czasie działania;
- odbieranie sztuk padłych przez upoważniony podmiot zewnętrzny;
- okresowe przeglądy sprawdzające stan techniczny i szczelność pojemników na odpady;
- transport pasz naczepami (cysternami), co wyklucza wytwarzanie odpadów opakowaniowych.

10.2.5. W zakresie ochrony form ochrony przyrody

Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie poza obszarami Natura 2000 oraz poza ciągiem korytarzy ekologicznych.

Teren przedsięwzięcia nie jest obszarem o wysokich walorach krajobrazowych. Ze względu na ingerencję człowieka, nie stwierdza się na przedmiotowym terenie rzadkich i unikalnych gatunków flory i fauny, nie ma szczególnego obszaru przemieszczenia, odpoczynku i żerowania dzikich ptaków i ssaków. Przedmiotowy teren jest ubogi florystycznie, faunistycznie i krajobrazowo. Nie stwierdzono na tym terenie roślin chronionych. W związku

z powyższym, biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia, jego lokalizację oraz odległość od najbliższych obszarów Natura 2000 przedmiotowa inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie w sposób znaczący na zasoby i cele ochrony przyrody.

Ponadto realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na środowisko i dla bytujących w nim ptaków. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie zostanie zakłócona drożność sieci korytarzy ekologicznych.

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

10.3. Etap likwidacji

W celu zapobiegania, ograniczania szkodliwych oddziaływań na środowisko na etapie likwidacji zastosowane zostaną poniższe rozwiązania:

- prace demontażowe prowadzone będą w porze dziennej (między 6.00-22.00);
- powstające podczas etapu likwidacji odpady gromadzone będą w sposób selektywny i przechowywane w oddzielnych i zabezpieczonych przez dostępem osób trzecich, jak również odpornych na działanie warunków atmosferycznych pojemnikach, a następnie przekazywane podmiotom uprawnionym do ich odzysku i unieszkodliwiania;
- podczas całego procesu rozbiórki należy bezwzględnie przestrzegać zasad i przepisów BHP oraz zaleceń zawartych w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

11. PORÓWNANIE WYKORZYSTYWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- **stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń** - w trakcie eksploatacji instalacji nie będą stosowane substancje mogące powodować znaczne zagrożenie środowiska;
- **efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii** - proces chowu i odchovu drobiu (w tym wykorzystane urządzenia) jest procesem wysoce zautomatyzowanym charakteryzującym się niskim wykorzystaniem energii. W czasie eksploatacji inwestycji występować będzie zapotrzebowanie na energię elektryczną do oświetlenia budynków, funkcjonowania wentylacji, systemów pojenia oraz karmienia. Inwestor będzie używał energooszczędne oświetlenie;
- **zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw** - system poidel kropelkowych zapewnia optymalne pobieranie wody przez zwierzęta oraz wyklucza straty wody. Dzięki automatycznym systemom rozprowadzania paszy w kurnikach istnieje możliwość precyzyjnego dozowania pokarmu mniejszymi porcjami, kilkakrotnie w ciągu dnia. Zmniejszy to ilość zużywania surowców;
- **stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów** - prowadzący instalację wykorzystuje materiały sprzęt oraz technologię charakteryzującą się niską produkcją odpadów. Wytwarzane w wyniku funkcjonowania przedsięwzięcia odpady będą segregowane oraz magazynowane w miejscach do tego celu przeznaczonych, zabezpieczonych przed dostępem osób trzecich

oraz zwierząt, w sposób uniemożliwiający mieszanie różnych rodzajów odpadów, z zachowaniem wszelkich wymagań, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska, a następnie będą one odbierane systematycznie przez uprawnionych odbiorców poszczególnych odpadów;

- **rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji** - przedsięwzięcie nie powoduje przekroczeń wartości dopuszczalnych w zakresie emisji substancji pyłowych i gazowych, a emisja hałasu nie będzie miała negatywnego wpływu na klimat akustyczny najbliższych terenów chronionych. Także sposób postępowania z odpadami oraz wielkość wykorzystania zasobów wodnych nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne oraz nie będzie negatywnie oddziaływać na otoczenie i zdrowie ludzi;
- **wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej** - realizowany proces hodowli drobiu wynika z racjonalnej gospodarki mającej na celu minimalizację kosztów eksploatacji gospodarstwa (w tym ograniczenie zużycia energii elektrycznej, wody, paliwa) przy jednoczesnym maksymalizowaniu wykorzystania technik mających na celu ochronę środowiska naturalnego;
- **postęp „naukowo-techniczny”** - w realizowanym przedsięwzięciu wykorzystana zostanie najnowsza wiedza w zakresie hodowli drobiu oraz długoletnie doświadczenie Inwestora. Przyjęte przez Inwestora założenia techniczne nie odbiegają od standardów stosowanych w obiektach tego typu na obszarze kraju.

Utrzymanie reżimu technologicznego w całym cyklu hodowlanym poprzez rozwiązania technologiczne zastosowane w rozpatrywanym przedsięwzięciu zapewniają efektywne wykorzystanie i wytwarzanie energii oraz racjonalne zużycie wody, surowców i paliw.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji zapewnia bezpieczeństwo dla środowiska wodno - gruntowego.

Eksploatacja instalacji nie spowoduje przekroczeń stężeń dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym (standardów jakości środowiska).

Odpady wytwarzane w wyniku eksploatacji instalacji magazynowane będą w sposób niezagrażający środowisku.

Inwestycja będzie wiązała się z użyciem technologii szeroko stosowanych na świecie w ramach obsługi chowu zwierząt i środków transportu z wykorzystaniem wiedzy i postępu technicznego.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, iż zaproponowana technologia chowu drobiu spełnia wszystkie aktualne standardy obowiązujące w produkcji drobiu oraz BAT (Najlepsze Dostępne Techniki) jak również spełnia założenia art. 143 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

11.1. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZĄ DOSTĘPNĄ TECHNIKĄ (BAT)

Skrót BAT (z ang. „the best available technique”) oznacza najlepszą dostępną technikę nie generującą nadmiernych kosztów. Dana technika powinna być najlepsza pod względem zapobiegania zanieczyszczeniom oraz dostępna, co oznacza, że inwestor będzie w stanie ją zastosować na terenie swojego zakładu. Pojęcie technika jest tu rozumiane jako technologia i jej wykorzystanie, włączając w to szkolenia, serwis itp. Termin ten zakłada osiągnięcie równowagi pomiędzy korzyściami środowiskowymi, a wydatkami finansowymi. BAT oznacza ponadto wybór optymalnego sposobu ochrony środowiska jako całości, poprzez stosowanie

przyjaznych dla środowiska technologii produkcji oraz sposobu prowadzenia działań związanych z produkcją, w tym również zaopatrzenia w surowce i ich magazynowania, nadzorowania i ewidencjonowania.

Wydanie pozwolenia zintegrowanego, wymaga sprawdzenia zgodności stosowanych technik z najlepszą dostępną techniką. Dokumenty referencyjne, zwane BREF (ang. BAT Reference Dokument) zawierają informacje o stanie poszczególnych sektorów i możliwych do zastosowania technologiach skutkujących minimalnym obciążeniem środowiska. BREF-y nie stanowią przepisów prawa, a są jedynie wytycznymi ukierunkowującymi właścicieli instalacji do osiągnięcia takiego stanu, dla którego będzie zachodziła równowaga w środowisku.

Zgodnie Ustawą z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112), jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien zawierać porównanie proponowanej techniki z najlepszą dostępną techniką. Mając powyższe na uwadze Inwestor uwzględni następujące najlepsze techniki w swojej hodowli zwierząt opisane 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:

Konkluzje o charakterze ogólnym

Dla poprawy ogólnej jakości środowiska przy intensywnym chowie drobiu, BAT zaleca:

1. Wymagania BAT w zakresie zarządzania środowiskowego

W celu poprawy ogólnej efektywności środowiskowej gospodarstw w ramach BAT należy zapewniać wdrażanie i przestrzeganie systemu zarządzania środowiskowego:

Zastosowano następujące rozwiązania wynikające z BAT 1 (powiązane BAT 9 i BAT 12)

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 1 (powiązane BAT 9 i BAT 12)	1. zaangażowanie kierownictwa, w tym kadry kierowniczej wyższego szczebla; 2. określenie przez kierownictwo polityki ochrony środowiska, która obejmuje ciągłe doskonalenie efektywności środowiskowej instalacji; 3. planowanie i ustalenie niezbędnych procedur, celów i zadań w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycjami; 4. wdrożenie szczegółowych procedur charakterystycznych dla systemów zarządzania środowiskowego; 5. sprawdzanie efektywności i podejmowanie działań korygujących, 6. przegląd systemu zarządzania środowiskowego przeprowadzony przez kadrę kierowniczą wyższego szczebla pod kątem stałej przydatności systemu, jego prawidłowości i skuteczności; 7. podążanie za rozwojem czystszych technologii; 8. uwzględnienie - na etapie projektowania nowego zespołu urządzeń i przez cały okres jego	W zakresie realizacji zarządzeniem środowiskowym zaangażowanym będzie Właściciel firmy. Będzie sprawdzana efektywność procesu, podejmowane będą działania korygujące Na terenie fermy nie stosuje się sektorowej analizy porównawczej (np. sektorowy dokument referencyjny EMAS) w regularnych odstępach czasu. Zostanie wdrożony plan zarządzania hałasem (w przypadku wystąpienia przekroczeń). Zostanie wdrożony plan zarządzania zapachami (w przypadku wystąpienia negatywnego oddziaływania na obiekty wrażliwe). Podsumowanie: <u>Zgodnie z zapisami BAT 1, na terenie instalacji wdrożony system zarządzania środowiskowego.</u> UWAGI. System zarządzania środowiskowego zgodnie z zapisami BAT jak również zgodnie z

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
9.	eksploatacji - wpływu na środowisko wynikającego z ostatecznego wycofania instalacji z eksploatacji;	„Wytycznymi dotyczącymi praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń” - Ministerstwo Środowiska, sierpień 2017, nie wymaga wprowadzenia certyfikowanego systemu zarządzania środowiskowego, ale prowadzący instalację jest zobowiązany do wdrożenia na fermie deklarowanych zasad i postępowania obejmującego co najmniej wymagane elementy systemu zarządzania.
10.	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:	
11.	wdrożenie planu zarządzania hałasem (zob. BAT 9); wdrożenie planu zarządzania zapachami (zob. BAT 12).	

2. Wymagania BAT w zakresie dobrego gospodarowania

Aby zapobiec wywieraniu wpływu na środowisko lub aby ten wpływ ograniczyć, w ramach BAT 2 należy stosować wszystkie wymienione poniżej techniki:

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 2	1. 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. 2. 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. 3. 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, wyciek gnojowicy lub zawalenie się miejsca przechowywania gnojowicy, niekontrolowany spływ wody z przyrm obornika, wycieki oleju),	Planowane do zastosowania rozwiązania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów: BAT 2 Ad. 1 - Transport związany z eksploatacją fermy jest podyktowany cyklami hodowanego drobiu; - na podstawie przeprowadzonej analizy lokalizacyjnej planowanej fermy drobiu stwierdzono, iż ferma ma dogodne usytuowanie w stosunku do obiektów wrażliwych wymagających ochrony; - przeprowadzone analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przy uwzględnieniu warunków klimatycznych wykazały brak negatywnego oddziaływania na obiekty wrażliwe wymagające ochrony; - planowany sposób eksploatacji fermy drobiu w miejscowości Sądów, w tym sposób czyszczenia kurników jak również gospodarowania odpadami wyklucza możliwość zanieczyszczenia wody. BAT 2 Ad. 2 Każdy pracownik przed rozpoczęciem pracy na terenie fermy drobiu, zostanie przeszkolony w zakresie przepisów środowiskowych, hodowli drobiu, postępowania z obornikiem jak również pozostałymi aspektami mającymi wpływ na środowisko w tym również na hodowlę drobiu (transport obornika, sytuacje awaryjne, itp.) - tzw. szkolenia wstępne. Potwierdzeniem odbycia szkolenia będzie odpowiednie zaświadczenie. W ramach BAT ustalone zostaną również harmonogramy szkoleń okresowych. BAT 2 Ad. 3 Na terenie fermy zostanie zastosowany i wdrożony plan awaryjny dotyczący reagowania na nieprzewidziane emisje i zdarzenia (np. plan w

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
	- 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). 4. Regularne kontrole, naprawy i utrzymanie obiektów i urządzeń, takich jak: - obiekty do przechowywania gnojowicy - oznaki uszkodzenia, degradacji czy wycieków, - pompy do pompowania gnojowicy, mieszałka, 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). 5. Przechowywanie martwych zwierząt w taki sposób, aby zapobiec emisjom lub je zredukować.	przypadku pożaru zawierający m.in. numery telefonów służb ds. zagrożeń, np. do PSP). BAT 2 Ad. 4 Na terenie fermy drobiu wdrożony zostanie system (na podstawie stosownych instrukcji, procedur), określający zasady prowadzenia regularnych kontroli, napraw i utrzymania obiektów i urządzeń (m.in. na podstawie dokumentacji techniczno - rozruchowej). Przeglądy techniczne obiektów przeprowadzane będą zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725). Zakres kontroli i przeglądów obejmować będzie m.in.: - przegląd techniczny elementów budynków, budowli i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu, instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska, przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych) - 1 x rok; - przegląd polegający na sprawdzeniu stanu technicznego i przydatności obiektu budowlanego do użytkowania, estetyki obiektu oraz jego otoczenia, badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów - co 5 lat. Ponadto, po każdym cyklu produkcyjnym pomieszczenia inwentarskie będą czyszczone oraz dezynfekowane. W tym okresie przewiduje się bieżące naprawy systemu pojenia oraz karmienia, a także konserwacje elementów, które będą tego wymagały, w celu sprawnego działania instalacji w czasie trwania cyklu. Pomieszczenia w okresie zasiedlenia będą spełniać wszystkie potrzebne wymagania higieniczne. Bieżącymi naprawami i konserwacjami objęte zostaną również instalacje pomocnicze tj. nagrzewnice oraz zespół prądotwórczy. Na fermie przewiduje się również zabezpieczenie w postaci części zamiennych, tak aby rutynowe konserwacje i drobne naprawy mogły być szybko wykonywane. Naprawy specjalistyczne zlecane będą firmom zewnętrznym. BAT 2 Ad. 5 Zwierzęta padłe i ubite z konieczności przechowywane będą w szczelnym, zamkniętym pojemniku chłodniczym, ich odbiór odbywać się będzie przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą stosowne zezwolenie. Podsumowanie:

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
		<u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 2 (zastosowane zostaną wszystkie wymienione techniki).</u>

3. Wymagania BAT w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Efektywne wykorzystanie wody (w celu zapewnienia zgodności w zakresie BAT 5 należy wykazać zgodność z kombinacją wymienionych technik, tj. co najmniej 2 z wymienionych technik):

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 5	Aby zapewnić efektywne zużycie wody, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik. 1) Prowadzenie rejestru zużycia wody. 2) Wykrywanie źródeł wycieku wody i ich naprawa. 3) Stosowanie środków czyszczących pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia pomieszczeń dla zwierząt i urządzeń. 4) Wybieranie i stosowanie odpowiednich urządzeń (np. poidel smoczkowych, poidel miskowych, koryt) dla konkretnych kategorii zwierząt przy jednoczesnym zapewnieniu dostępności wody (ad libitum). 5) Regularne kontrolowanie i korygowanie (w razie potrzeby) kalibracji urządzeń do dystrybucji wody pitnej. 6) Ponowne wykorzystanie niezanieczyszczonej wody opadowej do czyszczenia.	Planowane do zastosowania rozwiązania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów: BAT 5 Ad. 1 Na terenie fermy drobiu zastosowane zostaną liczniki wody w poszczególnych kurnikach do monitorowania zużycia wody. Na terenie fermy drobiu prowadzony będzie dobowy rejestr zużycia wody. BAT 5 Ad. 2 Ekspluatujący prowadzić będzie systematyczne przeglądy systemu pojenia na terenie fermy drobiu. Wszystkie przeprowadzane kontrole i ewentualne naprawy rejestrowane będą w dzienniku napraw. BAT 5 Ad. 3 Na terenie fermy drobiu stosowane będzie czyszczenie na sucho BAT 5 Ad. 4 Efektywne zużycie wody na terenie fermy realizowane jest poprzez zastosowanie poidel kropelkowych wraz z regularnym kalibrowaniem instalacji wody pitnej, co zapobiega jej wylewaniu. System wyposażony będzie w elektroniczne sterowanie dopływu wody. BAT 5 Ad. 5 Ekspluatujący na bieżąco prowadzić będzie kontroluje i w razie potrzeby korygować będzie urządzenia do dystrybucji wody pitnej (rejestrowane w dzienniku kontroli). BAT 5 Ad. 6 Brak zastosowania. Ponowne wykorzystanie wody opadowej do czyszczenia jest ograniczone ze względu na zagrożenie bezpieczeństwa bakteriologicznego. Podsumowanie: <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 5</u>

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
		<u>(zastosowane zostaną co najmniej 2 kombinacje technik).</u>

Gospodarowanie ściekami (w celu ograniczenia powstawania ścieków - BAT 6, BAT 7 należy wykazać zgodność z kombinacją poniższych technik (tj. co najmniej 2 techniki):

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 6	Aby ograniczyć powstawanie ścieków, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik. 1) Utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych. 2) Ograniczanie zużycia wody. 3) Oddzielanie niezanieczyszczonej wody opadowej od strumieni ścieków wymagających oczyszczenia.	Planowane do zastosowania rozwiązania na terenie fermi drobiu w miejscowości Sądów: BAT 6 Ad. 1 Mając na celu ograniczenie powstających ścieków, na terenie fermi drobiu stosowany będzie dwuetapowy proces czyszczenia – metoda sucha, a następnie metoda mokra. Tym samym ograniczona będzie do minimum powierzchnia obszarów zanieczyszczonych BAT 6 Ad. 2 Na terenie fermi drobiu proces czyszczenia na sucho pozwoli na ograniczenie ilości zużywanej wody oraz ilości powstających ścieków. BAT 6 Ad. 3 Wody opadowe i roztopowe z terenów dachów odprowadzane będą bezpośrednio na tereny zielone. Również wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych ze względu na niskie zanieczyszczenie (jakość wód opadowych zgodnie z obowiązującymi przepisami) odprowadzane będą na tereny zielone. Tym samym nie wystąpi sytuacja „mieszania” się ścieków technologicznych z wodami opadowymi i roztopowymi. Podsumowanie: <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermi drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 6 (zastosowane zostaną co najmniej 2 kombinacje technik).</u>
BAT 7	Aby ograniczyć emisje do wody ze ścieków, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację: 1) Odprowadzanie ścieków do specjalnego pojemnika lub miejsca przechowywania gnojowicy. 2) Oczyszczanie ścieków. 3) Rozprowadzanie wody ściekowej, np. przy wykorzystaniu systemu nawadniania, za pomocą urządzeń takich jak zraszacz, przewoźne urządzenie nawadniające, cysterna, wtryskiwacz startowy.	Planowane do zastosowania rozwiązania na terenie fermi drobiu w miejscowości Sądów: BAT 7 Ad. 1 Na terenie fermi nie będą wytwarzane ścieki technologiczne. BAT 7 Ad. 2 Nie dotyczy. Na terenie fermi drobiu nie będzie prowadzony proces oczyszczania ścieków technologicznych. BAT 7 Ad. 3 W trakcie występowania okresów suchych, w których ściółka charakteryzować się będzie zbytnim pyleniem

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
		(niski poziom wilgoci), prowadzący instalację, dopuszcza przed załadunkiem przeprowadzić proces zraszania (zamgławiania) ściółki ściekami z procesu czyszczenia kurników ograniczając tym samym ilość powstających ścieków jak również ograniczając wtórne pylenie z procesu transportu ściółki. Podsumowanie: <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sadow zgodne będą z BAT 7 (zastosowana zostanie co najmniej 1 z technik).</u>

4. Wymagania BAT w zakresie efektywnego wykorzystania energii:

W celu zapewnienia zgodności w zakresie BAT 8 dot. efektywnego wykorzystania energii, należy wykazać zgodność z kombinacją poniższych technik (**tj. co najmniej 2 techniki**):

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 8	Aby zapewnić efektywne zużycie energii w gospodarstwie, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik. 1) Wysokosprawne systemy ogrzewania/chłodzenia oraz wentylacyjne. 2) Optymalizacja systemów wentylacji i ogrzewania/chłodzenia oraz zarządzanie nimi, zwłaszcza gdy stosowane są systemy oczyszczania powietrza. 3) 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. 4) Wykorzystanie energooszczędnego oświetlenia. 5) Stosowanie wymienników ciepła. Można zastosować jeden z następujących układów: - powietrze-powietrze; - powietrze-woda; - powietrze-ziemia. Wymienniki ciepła typu powietrze-ziemia mogą być stosowane wyłącznie w przypadku dostępności miejsca, ponieważ wymagają dużych powierzchni gleby. 6) 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. 7) Odzyskiwanie ciepła za pomocą ogrzewanej lub chłodzonej ściółką podłogi (system „combideck”). Nie dotyczy chowu świń.	Planowane do zastosowania rozwiązania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sadow: <u>BAT 8 Ad. 1</u> Na terenie fermy drobiu eksploatowane będą wysokosprawne systemy ogrzewania oraz wentylacji. <u>BAT 8 Ad. 2</u> W kurnikach zastosowana będzie wentylacja sterowana automatycznie, zaprogramowana dla każdego kurnika, pracująca z wydajnością dostosowaną do panujących warunków atmosferycznych. W przypadku systemu ogrzewania wykorzystywane będą nagrzewnice sterowane automatycznie, których chwilowa moc dostosowana będzie do panujących warunków atmosferycznych wewnątrz i zewnątrz kurników. <u>BAT 8 Ad. 3</u> Wszystkie budynki inwentarskie wyposażone będą w dobrą izolację cieplną spełniającą obowiązujące przepisy (w tym m.in. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. <u>BAT 8 Ad. 4</u> Na terenie fermy drobiu zastosowane zostanie oświetlenie o wydłużonym okresie działania i obniżonym poziomie poboru mocy, co maksymalnie pozwala ograniczyć zużycie energii elektrycznej. Ponadto, stosowane będą zmienne okresy oświetlenia w miarę wzrostu drobiu, pozwalające również redukować ilość zużytego prądu. <u>BAT 8 Ad. 5</u>

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
	Możliwość zastosowania zależy od możliwości zespołu urządzeń zamkniętego podziemnego zbiornika krążącej wody. 8) Stosowanie naturalnej wentylacji. Nie ma zastosowania w przypadku wykorzystania scentralizowanego systemu wentylacji. W przypadku chowu świń może nie mieć zastosowania do: • pomieszczeń o ścielonej podłodze w rejonach o ciepłym klimacie, • pomieszczeń, w których podłoga nie jest ścielona, lub w których nie występują kryte, izolowane boksy (np. budy) w zimnym klimacie. W przypadku chowu drobiu może nie mieć zastosowania: • na początkowym etapie chowu, oprócz chowu kaczek, ze względu na ekstremalne warunki klimatyczne.	Nie dotyczy. Ze względu na małą powierzchnię terenu możliwą do zagospodarowania na potrzeby wymienników ciepła (wymenniki wymagają dużych powierzchni gleby), brak jest możliwości zastosowania tego typu rozwiązania (zgodnie z BAT). BAT 8 Ad. 6 Nie dotyczy. Ze względu na dostępności wystarczającej powierzchni, brak jest możliwości zastosowania tego typu rozwiązania (zgodnie z BAT). BAT 8 Ad. 7 Prowadzący instalację nie przewiduje zastosowania tego typu systemu (brak uzasadnienia ekonomicznego). BAT 8 Ad. 7 Prowadzący instalację nie przewiduje zastosowania tego typu systemu (brak uzasadnienia ekonomicznego). BAT 8 Ad. 8 W kurnikach stosowana będzie naturalna wentylacja nawiewna. Podsumowanie: Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 8 (zastosowane zostaną co najmniej 2 kombinacje technik).

5. Konkluzje dot. BAT w zakresie emisji hałasu

W celu zapobiegania emisjom hałasu lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach technik opisanych w BAT 10 należy stosować jedną lub kombinację technik.

W celu zapewnienia zgodności w zakresie BAT 9 w zakresie emisji hałasu zastosowano następujące rozwiązania:

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 9	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: 1) protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy; 2) protokół monitorowania hałasu, 3) protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu;	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów: Pomiary poziomu hałasu w środowisku chronionym wykonywane będą co dwa lata w porze dnia i nocy. Analizy oddziaływania na klimat akustyczny dokonano również metodą analityczną. Z wykonanych obliczeń oraz analiz wynika, że działalność fermy nie wpływa ponadnormatywnie na klimat akustyczny terenów chronionych w jej otoczeniu w porze dziennej i nocnej.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
	4) 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; 5) 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 odczują dokuczliwość hałasu lub gdy jego występowanie zostało udowodnione.	„Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez: - utrzymanie poziomu hałasu poniżej stanu dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, - zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany”. Redukcję hałasu dla opisywanej fermy można uzyskać dzięki: - wprowadzonych, cichobieżnych wentylatorów, - zautomatyzowanych warunków pracy wentylacji powoduje optymalizację ich pracy. <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 9.</u>
BAT 10	W celu zapobiegania emisjom hałasu lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację: 1) Zapewnienie odpowiedniej odległości między zespołem urządzeń/ gospodarstwem a obiektem wrażliwym. 2) Umieszczenie urządzeń. Poziom hałasu można ograniczyć poprzez: • zwiększenie odległości między źródłem emisji a ich odbiorcą (poprzez umieszczenie urządzenia możliwie jak najdalej od obiektu wrażliwego); • skracając długość rur doprowadzających pasze; • umieszczając żłoby i silosy z paszą w taki sposób, aby ograniczyć ruch pojazdów na terenie gospodarstwa. 3) Środki operacyjne: Obejmują one środki, takie jak: • zamknięcie drzwi i otworów budynku, zwłaszcza podczas karmienia, o ile to możliwe; • obsługa urządzeń przez doświadczony personel; • unikanie przeprowadzania hałaśliwych czynności w nocy i podczas weekendów, o ile to możliwe; • zapewnienie kontroli hałasu podczas czynności konserwacyjnych; • eksploatowanie podajników i dozowników, gdy są całkowicie wypełnione paszą, jeśli jest to możliwe; • ograniczanie do minimum obszarów oczyszczanych za pomocą skrobienia w celu zmniejszenia hałasu powodowanego przez ciągniki ze zgarniaczami obornika. 4) Urządzenia o niskim poziomie emisji hałasu. Obejmuje to urządzenia, takie jak: • wysoko sprawne wentylatory, jeśli naturalna wentylacja nie jest możliwa lub jest niewystarczająca;	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów: <u>BAT 10 Ad. 1</u> Planowana rozbudowa fermy drobiu zlokalizowana jest w odpowiedniej odległości od terenów, na których zlokalizowany jest obiekt wrażliwy. Na podstawie przeprowadzonej analizy oddziaływania akustycznego wynika, że oddziaływanie instalacji nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu emitowanego do środowiska zarówno w porze dziennej jak i w porze nocnej. Obliczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A wynikające z działalności zakładu będą niższe od dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2014 poz. 112). <u>BAT 10 Ad. 2</u> Sposób umiejscowienia urządzeń technologicznych uwzględnia oprócz wymagań technicznych (eksploatacyjnych), kwestie związaną z ograniczeniem poziomu hałasu. Przeprowadzona analiza akustyczna wykluczyła negatywne oddziaływanie na obiekty wrażliwe. <u>BAT 10 Ad. 3</u> Na terenie fermy stosowane będą następujące techniki: - zamknięcie drzwi i otworów budynku, zwłaszcza podczas karmienia (o ile to możliwe); - obsługa urządzeń przez doświadczony - przeszkolony personel; - unikanie przeprowadzania hałaśliwych czynności w nocy i podczas weekendów (o ile to możliwe); - zapewnienie kontroli hałasu podczas czynności konserwacyjnych;

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
	- pompy i sprężarki; - system podawania paszy, który ogranicza bodźce związane z karmieniem (np. kosze zasypowe, pasywne dozowniki dozujące paszę ad libitum, karmniki kompaktowe). 5) Urządzenia do kontroli hałasu. Obejmuje to: - reduktory hałasu; - izolację wibracji; - obudowanie hałaśliwych urządzeń (np. młynów, przenośników pneumatycznych); - zastosowanie izolacji dźwiękoszczelnej budynków. 6) Redukcja hałasu. Rozchodzenie się hałasu można ograniczyć, umieszczając bariery między źródłami emisji a ich odbiorcami.	eksploatowanie podajników i dozowników, gdy są całkowicie wypełnione paszą (jeśli jest to możliwe). BAT 10 Ad. 4 Na terenie fermy drobiu zainstalowane zostaną wysokosprawne wentylatory. BAT 10 Ad. 5 Nie dotyczy. Przeprowadzona analiza akustyczna dla planowanej fermy drobiu wykluczyła negatywne oddziaływanie na obiekty wrażliwe, w związku z powyższym nie zachodzi potrzeba dodatkowej redukcji poziomu hałasu urządzeń (typu reduktory, izolację dźwiękoszczelne itp.). BAT 10 Ad. 6 Nie dotyczy. Przeprowadzona analiza akustyczna dla planowanej fermy drobiu wykluczyła negatywne oddziaływanie na obiekty wrażliwe, w związku z powyższym nie zachodzi potrzeba dodatkowej redukcji poziomu hałasu (np. bariery dźwiękochłonne). Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 10.

Konkluzje powiązane z technologią służące zapobieganiu i ograniczaniu emisji do środowiska i zapewniające ochronę zdrowia człowieka i środowiska

6. Konkluzje dot. BAT w zakresie systemu żywienia, emisji azotu i fosforu (BAT 3, BAT 4)

System żywienia, przede wszystkim skład paszy ma kluczowe znaczenie dla bilansu azotu, w tym jego emisji głównie w postaci amoniaku. Z zalecanymi technikami żywienia powiązany jest bilans wydalanego azotu i fosforu.

W celu ograniczenia całkowitych emisji azotu i w konsekwencji amoniaku wydalanego przy zaspokajaniu potrzeb żywieniowych zwierząt w ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 3	Ograniczenie całkowitych emisji azotu - Zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy. - Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji.	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów: BAT 3 Ad. 1 do Ad. 4 Eksploatujący instalację posiadać będzie co najmniej jedną z niżej podanych dokumentacji: - składzie paszy i przestrzegać będzie optymalnych dawek paszy zgodnie z instrukcją utrzymania stada z zastosowaniem żywienia wieloetapowego; - dokumentację o składzie paszy i dodatków aminokwasów;

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
	3. Dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów do diety ubogiej w surowe białko. 4. Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu.	- dokumentację o składzie paszy oraz środkach zmniejszających całkowitą ilość wydalanego azotu. Ponadto, żywienie drobiu odbywa się w oparciu o specjalistyczne mieszanki pasz, właściwie dobrane oraz zbilansowane w celu zapewnienia ptakom pełnowartościowego pożywienia, a także ograniczania ilości azotu i fosforu w wytwarzanych odchodach. Techniki żywieniowe stosowane do redukcji wydalania azotu: dieta drobiu zostanie zbilansowana dodatkami aminokwasów, (jest to dieta o niskiej zawartości białek) tj. lizyna, metionina i tryptofan - skład mieszanek paszowych pełnoporcjowych. Na terenie fermy zostanie wdrożony monitoring wydalanego azotu. <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 3 (zastosowana zostanie co najmniej 1 technika żywieniowa).</u>

W celu ograniczenia całkowitych emisji wydalanego fosforu przy zaspokajaniu potrzeb żywieniowych zwierząt w ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 4	Ograniczenia całkowitych emisji fosforu - Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji. - Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego fosforu (np. fitazy). - Wykorzystywanie wysokostrawnych nieorganicznych fosforanów w celu częściowego zastąpienia konwencjonalnych źródeł fosforu w paszach.	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermi drobiu w miejscowości Sądów: BAT 4 Ad. 1 do Ad. 3 Ekspluatujący instalację posiadać będzie co najmniej jedną z niżej podanych dokumentacji: - dokumentację o składzie paszy i przestrzega optymalnych dawek paszy zgodnie z instrukcją utrzymania stada i żywienia wieloetapowego. - dokumentację o składzie paszy i używanych dodatkach ograniczających wydalany fosfor ogólny. - dokumentację o składzie pasz łącznie z ich dodatkami. Ponadto, żywienie drobiu odbywać się będzie w oparciu o specjalistyczne mieszanki pasz, właściwie dobrane oraz zbilansowane w celu zapewnienia ptakom pełnowartościowego pożywienia, a także ograniczania ilości azotu i fosforu w wytwarzanych odchodach. Na terenie fermi zostanie wdrożony monitoring wydalanego fosforu. Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermi drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 4 (zastosowana zostanie co najmniej 1 technika żywieniowa).

7. Konkluzje dot. BAT w zakresie ograniczenia emisji pyłów (BAT 11)

W celu zapewnienia zgodności z BAT należy wykazać zgodność z jedną z wymienionych technik lub kombinacją wymienionych technik pod warunkiem braku ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko:

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 11	Ograniczenie emisji pyłów z każdego budynku dla zwierząt należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację: A) Ograniczenie wytwarzania pyłów wewnątrz budynków dla zwierząt gospodarskich. W tym celu można zastosować kombinację następujących technik: - Wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze (np. długich żdźbeł słomy lub wiórów drzewnych zamiast sieczki); - Rozrzucanie świeżej ściółki przy użyciu techniki o niskiej emisji pyłu (np. ręcznie); - Stosowanie podawania paszy ad libitum; - Wykorzystywanie paszy wilgotnej, paszy granulowanej lub dodawanie surowców oleistych lub substancji wiążących w systemach stosujących paszę suchą;	Rozwiązania w zakresie ograniczenia emisji pyłów planowane do zastosowania na terenie fermi drobiu w miejscowości Sądów: BAT 11 Ad. A W ramach ograniczenia wytwarzania pyłów wewnątrz budynków inwentarskich zastosowana zostanie kombinacja następujących technik: - wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze (np. długich żdźbeł słomy lub wiórów drzewnych zamiast sieczki); - rozrzucanie świeżej ściółki przy użyciu techniki o niskiej emisji pyłu - sposób ręczny; - wykorzystywanie wilgotnej paszy, paszy granulowanej lub dodawanie surowców oleistych lub substancji wiążących w systemach stosujących paszę suchą;

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
	5. Wyposażenie napełnianych pneumatycznie magazynów z paszą suchą w separatory pyłu; 6. Projektowanie i eksploataowanie systemu wentylacji przy niskiej prędkości powietrza w pomieszczeniu. B) Zmniejszenie stężenia pyłu poprzez zastosowanie w budynku jednej z następujących technik: 1. Zamgławianie przy pomocy wody; 2. Rozpylanie oleju; 3. Jonizacja 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.	- eksploataowanie systemu wentylacji przy niskiej prędkości powietrza w pomieszczeniu. BAT 11 Ad. B Nie dotyczy. Ze względu na spełnienie standardów jakości powietrza w zakresie emisji pyłu, nie zachodzi konieczność uruchomienia dodatkowych instalacji ograniczających emisję pyłu. Ponadto na terenie fermy drobiu zastosowany zostanie wysokowydajny system chłodzenia Pad cooling. BAT 11 Ad. C Nie dotyczy. Ze względu na spełnienie standardów jakości powietrza w zakresie emisji pyłu, nie zachodzi konieczność uruchomienia dodatkowych instalacji ograniczających emisję pyłu. <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sadow zgodne będą z BAT 11 (zastosowana zostanie co najmniej 1 technika).</u>

8. Konkluzje dot. BAT w zakresie technik ograniczania zapachów i im zapobiegania (BAT 12, BAT 13)

W celu zapobiegania występowaniu emisji zapachów lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT 12 należy opracować, wdrożyć i regularnie poddawać przeglądowi plan zarządzania zapachami jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1).

W celu zapewnienia realizacji zapobiegania emisjom zapachów i ich skutkom lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT 13 wystarczy zgodność z kombinacją podanych technik (tj. co najmniej 2 techniki).

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 12 (powiązany BAT 26)	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: 1. protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy; 2. protokół monitorowania zapachów; 3. protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia uciążliwego zapachu; 4. program zapobiegania występowaniu zapachów i ich ograniczania mający na celu określenie ich źródeł, monitorowanie emisji zapachów (zob. BAT 26), określenie udziału	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sadow: Na terenie fermy drobiu zostanie opracowany, wdrożony i regularnie poddawany przeglądowi plan zarządzania zapachami jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1). UWAGA. BAT 12 stosuje się w przypadkach, kiedy obiekty wrażliwe odczuwają dokuczliwość zapachu lub jego występowanie zostało stwierdzone. Ponadto, zgodnie z BAT próg wyczuwalności węchowej amoniaku wynosi 0,1 ppm tj. 75 µg/m ³ , a próg rozpoznania 0,5 ppm (wg. Kośmider. Mazur-Chrzanowska B., Wyszyński B., <i>Odory PWN 2002</i>).

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
	poszczególnych źródeł oraz wprowadzanie środków w zakresie zapobiegania ich powstawaniu lub ograniczania ich; 5. przegląd historycznych przypadków wystąpienia zapachów i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat.	<u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 12.</u>
BAT 13	W celu zapobiegania emisjom zapachów i ich skutkom lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować kombinację następujących technik: 1. Zapewnienie odpowiedniej odległości między gospodarstwem/zespołem urządzeń a obiektem wrażliwym. 2. 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 podłogach), • 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. 3. 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, • umieszczenie osi kalenicy naturalnie wentylowanego budynku poprzecznie w stosunku do dominującego kierunku wiatru. 4. Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza:	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów: <u>BAT 13 Ad. 1</u> Odległość pomiędzy planowaną fermą drobiu, a obiektem wrażliwym zapewnia ograniczenie uciążliwości zapachowej (na podstawie przeprowadzonej analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń). <u>BAT 13 Ad. 2</u> W pomieszczeniach inwentarskich realizowane będą następujące zasady: - budynki inwentarskie utrzymywane będą w stanie suchym i czystym oraz prowadzony będzie na bieżąco monitoring urządzeń do pojenia, eliminując tym samym wycieki (ograniczanie emisji amoniaku); - ściółka utrzymywana będzie w stanie suchym i warunkach aerobowych; - dla pozostałych technik nie ma zastosowania na terenie fermy - ferma nie przetwarza obornika. <u>BAT 13 Ad. 3</u> Poprawa warunków odprowadzania gazów wylotowych realizowana będzie poprzez zastosowanie następujących technik: - wykorzystanie głównych otworów wylotowych na większej wysokości (nad kalenicą); - zastosowanie odpowiednich wentylatorów i średnic pionowych otworów wylotowych zapewniających dużą prędkość wylotową gazów; - zastosowanie roślinności (zewnętrzne bariery) zapewniające tworzenie się turbulencji w przepływie wylotowego powietrza od strony wentylatorów poziomych; - oś kalenicy umiejscowiona poprzecznie do dominujących kierunków wiatrów; - zastosowanie zasłon kierunkowych dla poziomych wentylatorów wylotowych kierujących wylot powietrza do góry (zwiększenie wysokości wynoszenia gazów). <u>BAT 13 Ad. 4</u> Nie zaplanowano dodatkowych systemów oczyszczania powietrza - zastosowane techniki ograniczenia emisjom zapachów zapewniają wystarczający poziom ochrony obiektów wrażliwych. <u>BAT 13 Ad. 5</u> Na terenie fermy nie będzie przetwarzany obornik. Odchody zwierząt są w całości wykorzystywane - odbierane przez firmę zewnętrzną. W systemie ściółkowym, zbieranie zużytej ściółki wymieszanej z odchodami (obornik) odbywa po

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
	• Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem); • Filtr biologiczny; • Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza.	każdym zakończonym cyklu produkcyjnym, który trwa 6-7 tygodni dla brojlerów. Obornik ładowany jest bezpośrednio na samochody odbiorcy. BAT 13 Ad. 6 Na terenie fermy nie będzie przetwarzany obornik. Odchody zwierząt są w całości wykorzystywane - odbierane przez firmę zewnętrzną. W systemie ściółkowym, zbieranie zużytej ściółki wymieszanej z odchodami (obornik) odbywa po każdym zakończonym cyklu produkcyjnym, który trwa 6-7 tygodni dla brojlerów. Obornik ładowany jest bezpośrednio na samochody odbiorcy. BAT 13 Ad. 7 Na terenie fermy nie będzie przetwarzany obornik. Odchody zwierząt są w całości wykorzystywane - odbierane przez firmę zewnętrzną. W systemie ściółkowym, zbieranie zużytej ściółki wymieszanej z odchodami (obornik) odbywa po każdym zakończonym cyklu produkcyjnym, który trwa 6-7 tygodni dla brojlerów. Obornik ładowany jest bezpośrednio na samochody odbiorcy. Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 13 (zastosowane zostaną co najmniej 2 techniki).
	5. Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do przechowywania obornika: • przechowywanie gnojowicy lub obornika stałego pod przykryciem (BAT 16 b BAT 14 b); • umiejscowienie 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); • ograniczenie mieszania gnojowicy. 6. Przetwarzanie obornika z wykorzystaniem jednej z następujących technik w celu ograniczenia emisji zapachów podczas aplikacji nawozu (lub przed nim): • Rozkład tlenowy (napowietrzanie) gnojowicy (BAT 19 d); • Kompostowanie obornika stałego (BAT 19 f); • Rozkład beztlenowy (Bat 19 b). 7. Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do aplikacji obornika: • rozlewacz pasmowy, wtryskiwacz płytki lub głęboki do rozprowadzania gnojowicy (21.b, BAT 21.c lub BAT 21.d.); • możliwie jak najszybsza aplikacja obornika (BAT 22).	

9. Konkluzje dot. BAT w emisji z przechowywania obornika stałego (BAT 12, BAT 13) - techniki ograniczenia emisja amoniaku.

W celu ograniczenia emisji amoniaku do powietrza z przechowywania obornika stałego w ramach BAT 14 należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację:

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 14	1. Zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisję do objętości pryzmy obornika stałego. 2. Przykrywanie pryzm obornika stałego. 3. Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym.	Rozwiązania w zakresie ograniczenia emisji amoniaku planowane do zastosowania na terenie planowanej fermy drobiu w miejscowości Sądów: BAT 14 Ad. 1 Nie dotyczy. Na terenie planowanej fermy nie będzie wykorzystywana pryzma obornika stałego. BAT 14 Ad. 2 Nie dotyczy. Na terenie planowanej fermy nie będzie wykorzystywana pryzma obornika stałego. BAT 14 Ad. 3 Na terenie fermy odchody zwierząt będą w całości odbierane przez firmę zewnętrzną. Po zakończonym cyklu obornik przechowywany będzie w kurniku do czasu jego całkowitego wywiezienia przez firmę

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
		zewnątrzną. Jest on ładowany bezpośrednio na samochody odbiorcy z kurnika. <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 14 (zastosowana zostanie co najmniej 1 technika).</u>

W celu zapobiegania emisjom do gleby i wody z przechowywania obornika w stanie stałym lub jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT 15 należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację z zachowaniem następującej hierarchii:

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 15	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: 1) Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym. 2) Wykorzystywanie betonowego silosa do przechowywania obornika stałego. 3) Przechowywanie obornika stałego na nieprzepuszczalnym podłożu wyposażonym w system odwadniania i ze zbiornikiem na spływającą wodę. 4) Wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania obornika stałego w okresach, w których nie jest możliwa jego aplikacja. 5) Przechowywanie obornika w przyzmach umieszczonych z dala od cieków powierzchniowych i podziemnych, które mogłyby zostać zanieczyszczone przez spływającą wodę.	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów: <u>BAT 15 Ad. 1</u> W systemie ściółkowym zużyta ściółka wymieszana z odchodami odbierana jest po zakończeniu każdego cyklu chowu tj. co 6 ÷ 7 tygodni. Jest ona ładowana bezpośrednio na samochody odbiorcy z kurnika. <u>BAT 15 Ad. 1 do Ad. 5</u> Nie dotyczy. Po zakończonym cyklu obornik przechowywany będzie w kurniku do czasu jego całkowitego wywiezienia przez firmę zewnętrzną. Jest on ładowany bezpośrednio na samochody odbiorcy z kurnika. <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 15 (zastosowana zostanie co najmniej 1 technika).</u>

10. Konkluzje dot. BAT dotyczące przetwarzania obornika.

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

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 19	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. 1. Mechaniczne oddzielanie gnojowicy. 2. Rozkład beztlenowy obornika w instalacji biogazowej. 3. Wykorzystanie zewnętrznego tunelu do suszenia obornika. 4. Rozkład tlenowy (napowietrzanie) gnojowicy. 5. Nitryfikacja-denitryfikacja gnojowicy. 6. Kompostowanie obornika stałego.	Nie dotyczy. Na terenie fermy drobiu nie będzie prowadzone przetwarzanie obornika. Po zakończonym cyklu obornik przechowywany będzie w kurniku do czasu jego całkowitego wywiezienia przez firmę zewnętrzną. Jest on ładowany bezpośrednio na samochody odbiorcy z kurnika.

11. Konkluzje dot. BAT dotyczące aplikacji obornika.

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 20 i BAT 22 należy stosować wszystkie poniższe techniki.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 20	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. 1) 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. 2) 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). 3) 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	Nie dotyczy. BAT 20 nie ma zastosowania. Właściciel instalacji nie stosuje obornika jako nawozu (nie przetwarza i nie aplikuje pomyoty/obornika).

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
	odwadniania są takie, że ryzyko spływu lub drenażu jest wysokie; można oczekiwać, że dojdzie do spływu z uwagi na oczekiwane opady deszczu. 4) Dostosowanie częstotliwości aplikacji obornika w zależności od jego zawartości azotu i fosforu i przy uwzględnieniu cech gleby (np. zawartości substancji biogennych), sezonowych wymogów upraw i warunków pogodowych lub polowych, które mogłyby spowodować spływ wody. 5) Synchronizacja procesu aplikacji obornika z zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe roślin. 6) Kontrolowanie w regularnych odstępach czasu nawożonych pól w celu zidentyfikowania wszelkich oznak spływu wody i odpowiednie reagowanie w razie potrzeby. 7) Zapewnienie odpowiedniego dostępu do zbiornika z obornikiem oraz dążenie do tego, aby przy załadunku obornika nie dochodziło do jego wycieku. 8) Sprawdzenie czy urządzenia do aplikacji obornika są w dobrym stanie i ustalenie odpowiedniego tempa aplikacji.	
BAT 22	Aby zredukować emisje amoniaku do powietrza z procesu aplikacji obornika, techniką BAT jest wprowadzenie obornika do gleby tak szybko, jak to możliwe: 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 stałego przeprowadza się przy pomocy odpowiedniego rozrzutnika (np. rozrzutnik odśrodkowy, rozrzutnik obornika z wyrzutem tylnym, rozrzutnik o podwójnym przeznaczeniu). Rozprowadzanie gnojowicy przeprowadza się zgodnie z BAT 21.	Nie dotyczy. BAT 22 nie ma zastosowania. Właściciel instalacji nie stosuje obornika jako nawozu (nie przetwarza i nie aplikuje pomioty/obornika).

12. Konkluzje BAT dotyczące oceny redukcji amoniaku z całego procesu chowu.

Aby zredukować emisje amoniaku z całego procesu chowu drobiu, w ramach BAT należy oszacować lub obliczyć zmniejszenie emisji amoniaku z całego procesu produkcji z wykorzystaniem BAT 23 stosowanych w gospodarstwie.

Należy wykazać jak poziomy emisji przedstawiałyby się w przypadku braku stosowania technik BAT. Dalszej oceny należy dokonać po np. dwuletnim okresie monitorowania procesów, w tym bilansowania amoniaku oraz zawsze po ponownym określeniu emisji amoniaku lub wprowadzeniu dodatkowej techniki.

Prowadzący instalację w okresie do roku od uruchomienia instalacji dokona oceny redukcji amoniaku dzięki zastosowaniu BAT. W pierwszym etapie (do roku od uruchomienia instalacji)

na podstawie pomiarów emisji, prowadzący instalację przedstawi ocenę dotyczącą zastosowania chemicznych lub biotechnologicznych preparatów do ściółki (ew. dodatków do paszy - konsultacje z Inwestorem) ograniczających emisję amoniaku (w tym odorów).

Dalsze oceny będą dokonywane po wprowadzeniu dodatkowej techniki redukcji emisji (o ile wystąpią).

Konkluzje dotyczące monitorowania emisji i parametrów procesu

13. Konkluzje BAT dotyczące monitorowania całkowitej ilości wydalanego azotu i fosforu.

W ramach BAT 24 należy monitorować całkowite ilości azotu i fosforu wydane w oborniku przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej raz w roku

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 24	1) Obliczenie z zastosowaniem bilansu masy azotu i fosforu w oparciu o spożycie paszy, zawartość surowego białka w diecie, całkowitą zawartość fosforu i produktywność zwierząt. 2) Oszacowanie w oparciu o analizę obornika z oznaczeniem całkowitej zawartości azotu i fosforu.	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów: <u>BAT 24 Ad. 1, Ad. 2</u> Na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów, monitorowane będą całkowite ilości azotu i fosforu wydane w oborniku. Spełnienie wymogów BAT 24 realizowane będzie poprzez obliczenia wykonane zgodnie z: - Decyzją Komisji Wykonawczej (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 oraz - „Wytocznymi dotyczącymi praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń. Część I - Instalacje do chowu drobiu.”, MOŚ, sierpień 2017 r. <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 24.</u>

14. Konkluzje BAT dotyczące monitorowania emisji amoniaku

W ramach BAT 25 należy monitorować emisję amoniaku do powietrza przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 25 Monitoring (powiązany BAT 28)	W ramach BAT należy monitorować emisję amoniaku do powietrza przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej. 1) Oszacowanie z zastosowaniem bilansu masowego w oparciu o wydalenie i całkowitą zawartość azotu (lub całkowitego azotu	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów: Eksploatujący instalację prowadzić będzie monitoring emisji jedną z technik wymienionych w niniejszej tabeli (sposób realizacji wg. BAT).

	amonowego) na każdym etapie stosowania obornika. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt. 2) 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. <u>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.</u> 3) Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji. Częstotliwość: raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.	<u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 25.</u>
--	---	---

15. Konkluzje BAT dotyczące monitorowania emisji pyłu do powietrza z każdego budynku

W ramach BAT 26 należy regularnie monitorować emisje zapachu do powietrza.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 26 Monitoring	Emisje zapachu do powietrza można monitorować: • 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. UWAGA. BAT 26 ma zastosowanie <u>jedynie</u> w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone.	Nie dotyczy. Lokalizacja planowanej fermy drobiu gwarantuje, że odory nie będą stanowiły uciążliwości dla osób trzecich (na podstawie przeprowadzonego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń). Zastosowanie BAT 26 bez obiektów wrażliwych nie ma zastosowania.

16. Konkluzje BAT dotyczące monitorowania emisji pyłu do powietrza z każdego budynku

W ramach BAT 27 należy monitorować emisje pyłu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 27 Monitoring (powiązany BAT 28)	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. - 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 - 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. - Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji - raz w roku.	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie planowanej fermi drobiu w miejscowości Sądów: BAT 27 Ad. 1, Ad. 2 Prowadzący instalację w celu weryfikacji emisji przeprowadzi raz w roku bilans emisji pyłu na podstawie wskaźników (zgodnie z BAT). Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermi drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 27.

17. Konkluzje BAT dotyczące monitorowania emisji do powietrza z każdego budynku wyposażonego w system oczyszczania powietrza

W ramach BAT 28 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.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 28 Monitoring	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. - 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 - jednorazowo. - Kontrolowanie skutecznego działania systemu oczyszczania powietrza (np. poprzez stałe rejestrowanie parametrów operacyjnych lub przy użyciu systemów alarmowych) - codziennie.	Nie dotyczy. BAT 28 nie ma zastosowania. Na terenie fermi drobiu nie jest przewidziane zainstalowanie systemu oczyszczania powietrza.

18. Konkluzje BAT dotyczące monitorowania parametrów procesu.

W ramach BAT 29 należy monitorować następujące parametry procesu:

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg. BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 29	Należy monitorować następujące parametry procesu co najmniej raz w roku: 1) Zużycie wody; 2) Zużycie energii elektrycznej; 3) Zużycie paliwa; 4) Liczba przybywających i ubywających zwierząt, w tym w stosownych przypadkach urodzeń i zgonów; 5) Spożycie paszy; 6) Produkcja obornika.	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów: <u>BAT 29 Ad. 1</u> Na terenie fermy drobiu prowadzony będzie rejestr zużycia wody do pojenia za pomocą liczników wody na kurnikach. Całość zużycia wody monitorowana za pomocą odczytów licznika i faktur. <u>BAT 29 Ad. 2</u> Na terenie fermy drobiu prowadzony będzie rejestr zużycia energii elektrycznej za pomocą odczytów licznika i faktur. <u>BAT 29 Ad. 3</u> Zużycie paliwa monitorowane będzie na podstawie faktur zakupowych (gaz, olej napędowy). <u>BAT 29 Ad. 4</u> Monitorowane będzie przy wykorzystaniu rejestru zasiedleń, ewentualnie ubiórek i upadków. <u>BAT 29 Ad. 5</u> Zużycie paszy monitorowane będzie na bieżąco na podstawie faktur zakupowych oraz zautomatyzowany system umożliwia dokładne wyliczanie zużycia paszy. <u>BAT 29 Ad. 6</u> Produkcja obornika monitorowana będzie przy wykorzystaniu rejestru przekazanego obornika. <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 29.</u>

Konkluzje powiązane z poziomem emisji

19. Konkluzje BAT dotyczące emisji amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla kur niosek, hodowlanych kur brojlerów i młodych kur.

W ramach BAT 31 Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla kur niosek, hodowlanych kur brojlerów i młodych kur, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 31 BAT-AEL	Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla kur niosek, hodowlanych kur brojlerów i młodych kur, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację. 1) Usuwanie obornika za pomocą taśmociągów (w przypadku systemów klatek wzbogaconych lub niewzbogaconych) co najmniej: - jedno usunięcie na tydzień z suszeniem powietrzem; lub - dwa usunięcia na tydzień bez suszenia powietrzem.	Nie dotyczy. BAT 31 nie ma zastosowania. Na terenie fermy drobiu nie jest przewidziany chów hodowlanych kur brojlerów (stado rodzicielskie - samce i samice utrzymywane w celu produkcji brojlerów).

	W przypadku systemów bezklatkowych: 1) 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. Nie ma zastosowania w nowych zespołach urządzeń, chyba że w połączeniu z systemem oczyszczania powietrza. 2) Przenośnik taśmowy gnojowicy lub zgarniacz do usuwania obornika (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym). Możliwość zastosowania w istniejących zespołach urządzeń może być ograniczona z uwagi na wymóg gruntownej zmiany systemu pomieszczeń. 3) Wymuszone suszenie obornika za pomocą wymuszonej wentylacji aplikowanej przez rury (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym). Technika ta może być stosowana tylko w zespołach urządzeń o wystarczającej przestrzeni pod podestami szczelinowymi. 4) Przenośniki taśmowe gnojowicy (w przypadku ptaków). Zastosowanie w odniesieniu do istniejących zespołów urządzeń zależy od szerokości kurnika. 5) Wymuszone osuszanie ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).	
--	--	--

20. Konkluzje BAT dotyczące emisji amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla brojlerów.

Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla brojlerów, w ramach BAT 32 należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 32 BAT-AEL	Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla brojlerów, w ramach BAT 32 należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację. 6) Wymuszone osuszanie ściółki i niewyciekowy system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką). 7) System wymuszonego osuszania ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką). 8) Naturalna wentylacja i niewyciekowy system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).	Rozwiązania planowane do zastosowania na terenie fermy drobiu w miejscowości Sadow: BAT 32 Ad. 1 Budynki do chowu drobiu będą zamknięte i dobrze izolowane, wyposażone w system naturalnej i wymuszonej wentylacji. Podłoga w kurnikach będzie pełna i całkowicie pokryta ściółką, którą dodaje się w miarę potrzeby. Izolacja podłogi (np. betonu, membrany) uniemożliwia skraplanie się wody na ściółce. Obornik stały usuwany będzie po zakończeniu cyklu chowu. Konstrukcja i eksploatacja systemu do pojenia zapobiega wyciekowi wody pitnej i zalewaniu ściółki.

	9) Usuwanie obornika przenośnikiem taśmowym i wymuszone osuszanie powietrzem (w przypadku warstwowych systemów podłogowych). 10) Podłoga ogrzewana i chłodzona ściółką (w przypadku systemu „combideck”). 11) Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: a) Płuczka kwaśna mokra; b) Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; c) Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem). BAT-AEL dla emisji amoniaku do powietrza z każdego budynku dla brojlerów o końcowej masie do 2,5 kg: 0,01-0,08 kg NH₃/stanowisko dla zwierzęcia/rok	BAT 32 Ad. 2 System nie przewidziany do zastosowania na fermie drobiu. BAT 32 Ad. 3 System nie przewidziany do zastosowania na fermie drobiu. BAT 32 Ad. 4 System nie przewidziany do zastosowania na fermie drobiu. BAT 32 Ad. 5 System nie przewidziany do zastosowania na fermie drobiu. BAT 32 Ad. 6 System nie przewidziany do zastosowania na fermie drobiu. <u>Planowane do wdrożenia zasady na terenie fermy drobiu w miejscowości Sądów zgodne będą z BAT 32.</u>
--	--	--

21. Konkluzje BAT dotyczące emisji amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla kaczek.

Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla kaczek, w ramach BAT 33 należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 33	Emisje amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla kaczek: Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla kaczek, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację. 1. Przy użyciu jednej z następujących technik z wykorzystaniem naturalnej lub wymuszonej wentylacji: • Częste dodawanie ściółki (w przypadku pełnej podłogi z głęboką ściółką lub podłogi rusztowej w połączeniu z głęboką ściółką). • Częste usuwanie obornika (w przypadku, gdy podłoga jest w pełni rusztowa). 2. Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: • Płuczka kwaśna mokra; • Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; • Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem).	Nie dotyczy. BAT 33 nie ma zastosowania. Na terenie fermy drobiu nie jest przewidziany chów kaczek.

22. Konkluzje BAT dotyczące emisji amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla indyków.

Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla indyków, w ramach BAT 34 należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

Nr konkluzji BAT	Sposób realizacji wg BAT	Sposób realizacji w instalacji do chowu drobiu
BAT 34	Emisje amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla indyków: 1. Naturalna lub wymuszona wentylacja i niewyciekowy system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką). 2. Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: • Płuczka kwaśna mokra; • Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; • Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem).	Nie dotyczy. BAT 34 nie ma zastosowania. Na terenie fermi drobiu nie jest przewidziany chów indyków.

Chowu drobiu nie dotyczą techniki opisane w BAT 16, 17, 18, 21 i 30.

12. OCENA KONIECZNOŚCI UTWORZENIA DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska - tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 54):

„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 planowanego przedsięwzięcia na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu planowanego przedsięwzięcia.

Poza tym przedstawione rozwiązania techniczno-organizacyjne dla etapu realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, nie spowodują przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem przedsięwzięcia.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2024 poz. 54), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

13. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIEŃ W FORMIE GRAFICZNEJ

Zagadnienia przedstawione graficznie załączone zostały do niniejszego Raportu w formie załączników i rysunków.

14. PRZEDSTAWIENIE ZAGADNIEŃ W FORMIE KARTOGRAFICZNEJ W SKALI ODPOWIADAJĄCEJ PRZEDMIOTOWI I SZCZEGÓŁOWOŚCI ANALIZOWANYCH W RAPORCIE ZAGADNIEŃ ORAZ UMOŻLIWIAJĄCEJ KOMPLEKSOWE PRZEDSTAWIENIE PRZEPROWADZONYCH ANALIZ ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Zagadnienia przedstawione w formie kartograficznej załączone zostały do niniejszego Raportu w formie rysunków.

15. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Doświadczenie wskazuje, że w przypadku realizacji lub funkcjonowania przedsięwzięć zaliczanych do zawsze znacząco oddziaływających na środowisko, dla których wymagane jest wykonanie raportu oddziaływania na środowisko budzą one niejednokrotnie obawy przed negatywnym wpływem na środowisko oraz zdrowie ludzi, a także są przyczyną powstawania konfliktów społecznych związanych z realizacją i eksploatacją danej inwestycji.

W związku z powyższym należy podkreślić, że w ramach planowanego przedsięwzięcia nie planuje się znacznej zmiany istniejącego zagospodarowania terenu. Planowane przedsięwzięcie jest kontynuacją dotychczasowego zagospodarowania terenu i obejmuje wykorzystanie już istniejącej infrastruktury oraz zabudowy - nie przewiduje się powstawania nowych obiektów mogących mieć wpływ na istniejący krajobraz. Teren, na którym zlokalizowane jest przedsięwzięcie jest wkomponowane w obszar przeznaczony na zabudowę przemysłowo - magazynowo - usługową czyli stanowi teren przekształcony antropogenicznie w związku z tym funkcja planowanego przedsięwzięcia jest zgodna z przeznaczeniem terenu.

Ponadto przedstawione w niniejszym Raporcie wyniki obliczeń wskazują, że wszelkie uciążliwości związane z rozszerzeniem działalności hodowli brojlerów przez Inwestora nie będą przekraczały dopuszczalnych norm poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Zdarzenia mogące powodować konflikty społeczne w zakresie omawianego przedsięwzięcia:

Zdarzenie rodzące konflikt społeczny	Sposób zarządzenia i rozwiązywania konfliktu
Nadmierna emisja zanieczyszczeń z procesów produkcyjnych (do przestrzeni mieszkalnych) w tym uciążliwość zapachowa	Według analiz przeprowadzonych w niniejszym opracowaniu wynika, iż dla warunków i wielkości emisji zaproponowanych powyżej, dotrzymane są dopuszczalne wartości odniesienia w terenie, do którego Inwestor posiada prawa własności.
Nadmierna emisja hałasu do terenów sąsiadujących (mieszkalnych).	W opracowaniu ujęto model obliczeniowy obejmujący wszystkie istotne źródła hałasu w szczególności pojazdy, będące podstawą generowanego hałasu. Z analizy wynika, że dopuszczalne normy nie zostaną przekroczone. Ponadto transport odbywać się będzie tylko i wyłącznie w porze dziennej i będzie ograniczony do minimum.
Niekontrolowane przemieszczanie się odpadów na tereny sąsiadujące.	Inwestor zabezpieczy miejsca magazynowania odpadów za pomocą stosownych ogrodzeń oraz zabezpieczeń.

Zdarzenie rodzące konflikt społeczny	Sposób zarządzenia i rozwiązywania konfliktu
Obniżenie walorów krajobrazowych oraz spadek atrakcyjności terenu	Teren, na którym znajduje się planowane przedsięwzięcie jest terenem przekształconym antropogenicznie z przeznaczeniem na działalność produkcyjną w tym hodowlę drobiu.

Planowane przedsięwzięcie ma ograniczony zakres przestrzenny, ogranicza się do działki Inwestora.

Przedsięwzięcie nie jest kolizyjne z istniejącym zagospodarowaniem terenu Inwestora i terenów sąsiednich. Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego zgodnie z którym planowany obszar przeznaczony jest na hodowlę drobiu.

W związku z zastosowanymi rozwiązaniami i prognozowanym małym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko, nie przewiduje się wystąpienia w przyszłości konfliktu społecznego.

Zastosowane rozwiązania proekologiczne oraz prognozowane niewielkie oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko wskazuje brak negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na zdrowie i życie mieszkańców. Ponadto należy zaznaczyć, iż prowadzenie produkcji rolnej przekłada się na wpływy finansowe dla gminy, co również należy uznać za czynnik pozytywnie wpływający na eliminację potencjalnych konfliktów społecznych.

Inwestor mając na uwadze, że główną przyczyną konfliktów jest potencjalna uciążliwość zapachowa, zaznacza, że w przypadku pojawienia się jakichkolwiek skarg lub uwag ze strony okolicznych mieszkańców podejmie dodatkowe czynności celem likwidacji bądź redukcji uciążliwości.

Nie mniej jednak należy wskazać, iż budynki inwentarskie zostały zaprojektowane w sposób minimalizujący potencjalne negatywne oddziaływanie na otoczenie. Budynki spełniają wymagane prawem normy dotyczące oddziaływania na środowisko. Ponadto w celu ograniczenia uciążliwości zapachowych Inwestor zobowiązał się do nasadzenia dodatkowych drzew (tuji) wzdłuż strony północnej i południowej działek będących jego własnością, które będą miały za zadanie ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń gazowych oraz wkomponują inwestycję w istniejący krajobraz.

Lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia przy zastosowaniu wszystkich ograniczeń i wytycznych, stanowić będzie wystarczające zabezpieczenie ochrony środowiska i nie wpłynie znacząco na pogorszenie istniejącego stanu środowiska, oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla okolicznych mieszkańców.

16. PROPONOWANY ZAKRES MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE

16.1.Faza realizacji

Na etapie fazy realizacji, ze względu na charakter planowanej inwestycji oraz minimalny zakres prac (ewentualnie występujące uciążliwości będą mieć charakter przejściowy i lokalny) nie przewiduje się prowadzenia monitoringu.

16.2.Faza eksploatacji

Przeprowadzone w niniejszym raporcie analizy i obliczenia wykazały, że planowana inwestycja, przy zachowaniu wszystkich warunków minimalizujących, nie będzie w sposób znaczący negatywnie oddziaływała na środowisko. Ponadto planowana inwestycja będzie ograniczona terytorialnie co oznacza, że ograniczy się tylko i wyłącznie do terenów będących własnością Inwestora. W związku z powyższym nie ma potrzeby monitorowania jej wpływu na poszczególne elementy środowiska.

Niemniej jednak na etapie eksploatacji przewiduje się:

16.2.1. Monitoring emisji do powietrza

Dla przedmiotowej inwestycji nie ma obowiązku prowadzenia okresowych pomiarów emisji, natomiast w ramach monitoringu proponuje się:

- przeprowadzanie regularnych kontroli stanu technicznego budynku ze szczególnym uwzględnieniem systemu wentylacyjnego;
- monitorowanie całkowitej ilości azotu i fosforu wydalanych w oborniku w oparciu o analizę obornika 1 x rok;
- ewidencjonowanie wielkości emisji wszystkich substancji zanieczyszczających gazowych i pyłowych emitowanych przez fermę drobiu w zakresie wymaganym do ustalenia opłat za korzystanie ze środowiska, zgodnie z art. 287 Prawa ochrony środowiska.

16.2.2. Monitoring hałasu

- Prowadzący instalację zgodnie z obowiązującymi przepisami zobowiązany będzie do prowadzenia okresowych pomiarów emisji hałasu do środowiska.

16.2.3. Monitoring odprowadzenia ścieków

- nie wymaga się prowadzenia monitoringu ścieków socjalnych - ścieki odprowadzane są do bezodpływowego zbiornika, a następnie wywożone na oczyszczalnię ścieków celem ich dalszego zagospodarowania;

- powstające ścieki technologiczne odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego, a następnie wywożone będą na oczyszczalnię ścieków na podstawie stosownej umowy, celem ich dalszego zagospodarowania. Inwestor posiada pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków do urządzeń kanalizacyjnych podmiotu trzeciego które to zobowiązuje go do monitorowania ilości i jakości odprowadzanych ścieków;
- zgodnie z umową zawartą z dostawcą wody, opomiarowane będzie przyłącze wodociągowe do obiektów celem określenia zużycia wody na cele gospodarcze. Proponuje się prowadzenie monitoringu ilości zużywanej wody ogółem oraz w każdym kurniku na potrzeby pojenia, mycia oraz chłodzenia kurników, celem szybkiego wykrycia nadmiernego i nieracjonalnego zużycia.

16.2.4. Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych

- w ramach planowanego przedsięwzięcia nie będzie prowadzony monitoring jakości wód powierzchniowych, ponieważ nie ma obowiązku monitorowania jakości i ilości odprowadzanych do gruntu z powierzchni zadaszonych wód opadowych.

16.2.5. Monitoring odpadów

- zakres monitoringu odpadów zakłada prowadzenie ewidencji odpadów zgodnie z obowiązującym prawem. Monitoring odpadów należy prowadzić w oparciu o karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów według obowiązującego wzoru. Zbiornicze zestawienia danych należy sporządzać zgodnie z przepisami szczegółowymi w tym zakresie i przekazywać odpowiednim organom.

16.2.6. Monitoring promieniowania elektromagnetycznego

Prowadzący projektowaną instalację nie ma obowiązku prowadzenia monitoringu promieniowania elektromagnetycznego.

16.3. Faza likwidacji

Należy prowadzić systematycznie rejestr spalnego paliwa we własnych samochodach dostawczych oraz urządzeń grzewczych, wnosić opłaty za korzystanie ze środowiska zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi. Prowadzone rejestry należy przekazywać do właściwego marszałka województwa.

17. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie opracowywania niniejszego raportu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Charakter planowanego przedsięwzięcia polega na prowadzeniu działalności, która bazuje na doświadczeniach Inwestora, jak również wykorzystaniu technologii powszechnie stosowanej w tego typu branży.

18. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM INFORMACJI ZAWARTYCH W RAPORCIE, W ODNIESIENIU DO KAŻDEGO ELEMENTU RAPORTU

Przedmiotem niniejszego raportu jest ocena wpływu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na modernizacji istniejącej instalacji do chowu drobiu - brojlerów w miejscowości Sadow, gmina Koszęcin.

Teren objęty planowanym przedsięwzięciem zlokalizowany jest w obrębie działki o nr 211/25 o łącznej powierzchni 2,778 ha, przy czym obszar planowanego przedsięwzięcia wynosi 1,197 ha. Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie jest własnością Inwestora.

Na przedmiotowym terenie znajdują się istniejące kurniki, które objęte są pozwoleniem zintegrowanym, tj. decyzją Marszałka Województwa Śląskiego z dnia 19 maja 2023 r., znak: OE-PZ-7222.38.2023 (tekst jednolity).

Teren działki objętej planowaną inwestycją położony jest na terenie, co do którego uchwalony został Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koszęcin. Uchwała Rady Gminy Koszęcin nr 168/XX/2008 z dnia 14 lutego 2008 r. (Dz. Urz. Woj. Śląskiego z dnia 20 maja 2008 r., poz. 1930).

Działka nr 211/25 położona jest na terenach oznaczonych symbolami:

- **RU/P** dla których ustalenia stanowią tereny obsługi produkcji rolnej - usługi oraz przemysł;
- **UP** dla których ustalenia stanowią usługi produkcyjne

przy czym, realizacja planowanego przedsięwzięcia zlokalizowana jest na terenach oznaczonych w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koszęcin jako **RU/P** tereny obsługi produkcji rolnej - usługi oraz przemysł.

Zakres raportu jest zgodny z art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r., poz. 1112).

Planowane przedsięwzięcie jakim będzie modernizacja istniejącego gospodarstwa rolnego, polegać będzie na:

- zwiększeniu obsady w każdym kurniku do poziomu 18 000 szt./cykl (łączna obsada wzrośnie do poziomu 108 000 szt./cykl);
- modernizacji układu wentylatorów odprowadzającym powietrze z kurników obejmującą wymianę 5 wentylatorów dachowych w każdym kurniku (zwiększenie średnicy pięciu wentylatorów na kurnik z 0,50 m na 0,63 m);
- modernizacji linii pojenia oraz podawania paszy;
- likwidacji kotłów węglowych o łącznej mocy 1,20 MW (kocioł o mocy 0,50 oraz 0,70 MW).

Na terenie gospodarstwa znajduje się sześć budynków gospodarczych z przeznaczeniem na chów drobiu - brojlerów. Istniejące obiekty inwentarskie są budynkami murowanymi o powierzchni 920 m² każdy. Planowana Ferma Drobiu prowadzić będzie działalność w zakresie ściółkowej hodowli brojlera o liczbie stanowisk **108 000 szt./cykl**, co stanowi **432 DJP** w istniejących budynkach inwentarskich o liczbie stanowisk **18 000 szt./cykl** każdy.

Biorąc pod uwagę charakter produkcji wskazać należy następujące oddziaływanie na środowisko w rejonie fermy:

- emisja hałasu;
- wytwarzanie odpadów;
- emisja zanieczyszczeń do powietrza.

Na etapie eksploatacji niezbędne będą następujące surowce i energia:

- energia elektryczna w ilości około **1 000 MWh/rok**;
- energia cieplna wytwarzana na bazie gazu LPG spalonego w ilości do ok. **180 000 m³/rok** **lub oleju opałowego w ilości 392,04 Mg/rok**;
- woda do celów produkcyjnych w ilości **ok. 7 972,5 m³/rok**;
- pasza przemysłowa w ilości około **3 553,2 Mg/rok**;
- słoma w ilości około **120 Mg/rok**.

Produkcja odbywać się będzie w systemie cyklicznym, przy zachowaniu powtarzalności 7 cykli na rok. Cykl rozpoczyna się zasiedleniem pomieszczeń produkcyjnych pisklętami jednodniowymi. Przed przyjęciem piskląt cała podłoga każdego pomieszczenia produkcyjnego zostaje wyścielona ciętą słomą. Kury podczas całego cyklu produkcyjnego są karmione następującymi wysokoenergetycznymi mieszankami paszowymi:

- od 1 do 14 dnia życia podawana jest mieszanka Starter,
- od 14 do 39 dnia życia podawana jest mieszanka Grower,
- przez ostatnie 7 - 10 dni podawana jest mieszanka Finisz.

Po zakończonym tuczu ptaki są oddawane do ubojni drobiu. Po opróżnieniu kurników następuje czyszczenie, mycie i dezynfekcja pomieszczeń i urządzeń produkcyjnych i około 4-6 dniowa przerwa technologiczna.

Mieszanka paszowa podawana w poszczególnych okresach tuczu jest pełnoporcjową paszą, służącą do karmienia ptaków począwszy od pierwszego dnia ich życia. Ścięta słoma służy do wyścielania podłóg w pomieszczeniach produkcyjnych. Grubość wyściółki wynosi ok. 5 - 20 cm. Ściółka w trakcie cyklu zostaje zmieszana z odchodami zwierzęcymi, z czego powstaje odpad produkcyjny zwany pomiotem. Grubość ściółki zależna jest od pory roku, kiedy przeprowadzany jest tucz. Zimą, dla zapewnienia lepszego komfortu cieplnego ptakom, ściółka wyścielana jest grubiej i może dochodzić w końcowej fazie tuczu nawet do 20 cm.

Przyjęta i stosowana technologia produkcji oraz przewidziane do zainstalowania urządzenia produkcyjne nie odbiegają od stosowanych w nowoczesnych europejskich fermach. Planowane kurniki będą wyposażone w instalacje pozwalające na automatyzowanie prac w ramach obsługi obiektów. Automatyzacja fermy pozwoli na efektywne gospodarowanie energią surowcami oraz wodą.

Należy wyróżnić następujące systemy, które będą zainstalowane w istniejących kurnikach:

- automatycznie sterowany zespół wentylatorów o znacznej wydajności. Stosowane wentylatory posiadać będą dużą wydajność, jednocześnie zapewniającą cichą pracę. Automatyczne sterowniki wentylacyjne zastosowane do obsługi zespołów wentylatorów będą regulować ich wydajność, położenie wlotów powietrza w ścianach kurników oraz sterować systemem grzewczym,

- czujniki temperatury optymalizować będą pracę wentylatorów, co powoduje obniżenie zużycia energii elektrycznej oraz zmniejszenie zużycia energii cieplnej, systemy podawania paszy będą w pełni zautomatyzowane. Podawanie paszy odbywać się będzie zamkniętym poprzecznym spiralnym taśmociągami do wnętrza kurników. Podawana pasza rozdzielana będzie poprzez kosze zasypowe na kilka linii żywienia. Systemy tego typu ułatwiają ptakom dostęp do paszy, jednocześnie optymalizują ilość wydawanej paszy i tym samym ograniczają znaczny jej ubytek i marnotrawstwo,
- system pojenia obejmować będzie system rur wodnych składających się na linie pojenia, przebiegające wzdłuż pomieszczeń produkcyjnych i zamocowane centralnie za pomocą podciągów. Zastosowanie tego typu poidel umożliwi ptakom dostęp do świeżej wody przez 24 h/dobę. Cały system pojenia będzie systemem zamkniętym uniemożliwiającym kontakt wody czystej z zabrudzoną w poidłach. System poidel kropelkowych przyczynia się do znacznych oszczędności w zużyciu wody.

Na terenie przewidywanych prac oraz w zasięgu oddziaływania inwestycji nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej,

Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływało na obszary Natura 2000, wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG z dnia 02.04.1999r. w sprawie ochrony dzikich ptaków oraz Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21.05.1992r. w sprawie siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.

Obszar realizacji przedsięwzięcia nie należy do obszarów o obciążeniach historycznych, kulturowych i archeologicznych, nie przylega do jezior i nie występuje na nich uzdrowisko.

Na terenie lokalizacji inwestycji nie występują obszary wodno – błotne, wybrzeży, obszary górskie i leśne, obszary objęte ochroną wód i zbiorników. W bezpośrednim sąsiedztwie oraz w zasięgu oddziaływania inwestycji nie występują zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,

Przedsięwzięcie nie jest zaliczane do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.

Inwestycja nie ma charakteru transgranicznego oddziaływania oraz nie zmieni wzajemnych relacji pomiędzy poszczególnymi komponentami środowiska jak również nie stwierdza się konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla planowanego przedsięwzięcia.

Zgodnie z wnioskami wynikającymi z przedstawionej analizy wariantów najkorzystniejszym rozwiązaniem jest realizacja przedsięwzięcia w pierwszym wariantie (wariant proponowany przez Wnioskodawcę).

Funkcjonowanie omawianego przedsięwzięcia nie będzie naruszać interesów osób trzecich, a uciążliwe oddziaływanie zamyka się w granicach własnej działki. Analizę oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, przeprowadzono przy maksymalnych parametrach pracy i zastosowaniu określonych urządzeń technicznych i technologicznych.

W zakresie powietrza:

W wyniku funkcjonowania źródeł emisji zlokalizowanych na terenie budynków inwentarskich oraz nagrzewnic gazowo-olejowych, następuje emisja zanieczyszczeń w postaci zanieczyszczeń gazowych (amoniak, siarkowodór, metan, podtlenek azotu, dwutlenek siarki

i azotu, tlenek węgla) oraz pyłowych (pył PM_{10} i $PM_{2,5}$). Emisja zanieczyszczeń występuje podczas następujących procesów:

- chowu brojlerów - emisja amoniaku, siarkowodoru, metanu, podtlenku azotu, oraz pyłów PM_{10} i $PM_{2,5}$;
- eksploatacja nagrzewnic gazowo-olejowych - emisja dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenków węgla oraz pyłów PM_{10} i $PM_{2,5}$;
- eksploatacja silosu - emisja pyłów PM_{10} i $PM_{2,5}$;
- eksploatacja agregatu prądotwórczego – emisja dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla oraz pyłów PM_{10} i $PM_{2,5}$.

Z przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z zakładu, nie wystąpią poza terenem zakładu przekroczenia dopuszczalnych norm emisji.

W zakresie uciążliwości akustycznej:

Na podstawie analizy otrzymanej dokumentacji i informacji Zleceniodawcy przyjęto punktowe źródła hałasu (wentylatory i podajniki paszy) oraz źródła typu budynek (agregat prądotwórczy). Dodatkowo uwzględniono ruch pojazdów po terenie planowanej fermy.

Na podstawie przeprowadzonej analizy akustycznej stwierdzić można, że inwestycja nie spowoduje pogorszenia stanu klimatu akustycznego w swoim otoczeniu, ani zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi.

W zakresie oddziaływania na środowisko gruntowo - wodne:

Woda na potrzeby prawidłowej eksploatacji instalacji używana będzie wyłącznie na cele socjalno - bytowe oraz przemysłowe (chów brojlerów).

Powstające ścieki technologiczne z procesu czyszczenia kurników odprowadzane będą do szczelnych zbiorników bezodpływowych, a następnie wywożone będą na lokalną oczyszczalnię ścieków. Ze względu na rodzaj wykorzystywanej technologii chowu nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych.

Teren zakładu będzie terenem nieutwardzonym i nieskanalizowanym, gdzie powstające wody odprowadzane będą bezpośrednio na tereny nieutwardzone. Wody opadowe z powierzchni dachów budynków również odprowadzane będą bezpośrednio na powierzchnie terenu.

Reasumując, należy stwierdzić, iż niewielka powierzchnia terenów utwardzonych zakładu oraz małe natężenie ruchu samochodowego, sposób jej wykorzystania, nie wpłynie w sposób negatywny na jakość odprowadzanych wód opadowych do ziemi.

W zakresie gospodarki odpadami:

W analizie gospodarki odpadami podano źródła powstawania odpadów, ich rodzaje oraz zasady postępowania z nimi, zgodnie z wymogami Ustawy o odpadach i Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Na podstawie przeprowadzonej analizy gospodarki odpadami, stwierdza się, że powstające odpady można wykorzystać lub unieszkodliwić w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami w zakresie gospodarowania odpadami i w sposób nie stanowiący zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska, pod warunkiem przestrzegania wymienionych w tej

części raportu zaleceń i zasad dotyczących postępowania z przewidywanymi do wytwarzania rodzajami odpadów.

W zakresie oddziaływania na środowisko społeczne, krajobraz, florę i faunę oraz obiekty chronione:

Projektowane przedsięwzięcie polegające na rozbudowie fermy drobiu posiada korzystną lokalizację z punktu widzenia ochrony ludności przed uciążliwościami. Generalnie oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia będzie niewielkie i swoim zasięgiem nie będzie obejmować terenów sąsiadujących z inwestycją.

W fazie eksploatacji instalacji oddziaływanie na zwierzęta i rośliny nie będzie występowało. Nie zajdzie potrzeba usuwania z omawianego terenu drzew i krzewów, nie dojdzie również do usuwania i niszczenia naturalnych ostoi i miejsc bytowania dzikich zwierząt. Teren przedsięwzięcia będzie ogrodzony i zamknięty, co istotnie ogranicza jego oddziaływanie na faunę i florę występującą na obszarach sąsiadujących z planowaną inwestycją.

W zakresie transgranicznego oddziaływania na środowisko:

Przedsięwzięcie nie będzie miało transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Podsumowanie:

Realizacja przedsięwzięcia nie wprowadzi negatywnych i szkodliwych oddziaływań na środowisko. Przeprowadzone w niniejszym opracowaniu analizy wskazują, że po zastosowaniu opisanych rozwiązań projektowych, emisje substancji i energii do środowiska nie spowodują naruszenia norm w zakresie jakości wód powierzchniowych, powietrza atmosferycznego, powierzchni ziemi i wód podziemnych. Emisja hałasu nie będzie uciążliwa dla otoczenia. Ponadto, obiekt nie będzie zaliczany do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Planowana inwestycja nie będzie mieć negatywnego wpływu na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga wykonania kompensacji przyrodniczej.

19. OŚWIADCZENIE AUTORA, A W PRZYPADKU GDY WYKONAWCĄ RAPORTU JEST ZESPÓŁ AUTORÓW - KIERUJĄCEGO TYM ZESPOŁEM, O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 74A UST. 2

Na podstawie **art. 66. 1. pkt. 19a) oraz art. 74a ust. 2**, w załączeniu do raportu przedstawiamy oświadczenie autorów raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

20. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2024 r. poz. 1112);
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587);
- Ustawa Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2024 r. poz. 1087);
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336);

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 10);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016 r., poz. 93);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2024 r., poz. 757);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r., poz. 725);
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach i ich mieszaninach (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r., poz. 1816);
- 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. z 2016 r. poz. 138);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r., Nr 16, poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 r., poz. 845);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 roku w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie, jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r., poz. 2294);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 lipca 2023 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z 2023 r., poz. 1706);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 lutego 2006 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 32, poz. 223);
- 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. z 2020 r., poz. 2405);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2019 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2019 r., poz. 1403);
- Norma PN-ISO 9613 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólne obliczania.”;
- Francuska metoda obliczeniowa „NMPB-Routes - 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”;
- Francuska norma „XPS 31-133”;
- Instrukcja ITB 338/2003 Instytutu Techniki Budowlanej pt. "Metoda określania emisji i immisji hałasu przemysłowego w środowisku”;

- Informacje uzyskane od Inwestora;
- Wizje lokalne w rejonie planowanej inwestycji;
- Program ochrony środowiska dla gminy Koszęcin na lata 2019-2022 z perspektywą na lata 2023-2026;
- www.obszary.natura2000.org.pl.