

Egz. nr 3

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE FERMY DROBIU NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI ŻĘDOWICE, W GMINIE ZAWADZKIE

Inwestor / Zamawiający

Maciej Garbowski
ul. Opolska 52
47-120 Zawadzkie

Lokalizacja przedsięwzięcia

Województwo: Opolskie
Gmina: Zawadzkie
Miejscowość: Żędowice

Imię i Nazwisko	Funkcja/Specjalność	Data	Podpis
Radosław Kowalczyk	Kierownik zespołu	27.10.2025	
Piotr Wołczycki	Ochrona środowiska	27.10.2025	
Beata Kowalczyk	Ochrona powietrza	27.10.2025	
Sławomir Mroczko	Środowisko przyrodnicze	27.10.2025	
Jarosław Kowalczyk	Akustyka środowiska	27.10.2025	
Tomasz Tomaszek	Akustyka środowiska	27.10.2025	

NINIEJSZA DOKUMENTACJA NOSI CHARAKTER DOKUMENTU AUTORSKIEGO NA PRAWACH RĘKOPISU I NIE MOŻE BYĆ PUBLIKOWANA ANI CYTOWANA W CAŁOŚCI LUB CZĘŚCI BEZ ZGODY ZLECENIODAWCY I AUTORA
Zastrzeżenie powyższe nie dotyczy udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, o którym mowa w art.9, ust.1 ustawy z dnia 03.10.2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [tekst jednolity: Dz. U. z dnia 25 lipca 2024 r., poz.1112]

SPIS TREŚCI

1.	Wprowadzenie	4
1.1	Przedmiot raportu i formalna podstawa jego sporządzenia	4
1.2	Zakres raportu	5
1.3	Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu	6
2.	Zestawienie wykorzystanych materiałów formalno-prawnych, dokumentacji archiwalnych i literatury	8
2.1	Materiały formalno-prawne	8
2.2	Dokumentacje projektowe i inne materiały pomocnicze	9
2.3	Literatura	10
3.	Cele przedsięwzięcia, odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia oraz informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko istotne z punktu widzenia przedsięwzięcia	11
3.1	Cele przedsięwzięcia	11
3.2	Cele środowiskowe wynikające z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	11
3.3	Informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, istotne z punktu widzenia przedsięwzięcia	12
4.	Opis planowanego przedsięwzięcia	12
4.1	Lokalizacja przedsięwzięcia	12
4.2	Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	17
4.3	Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych	20
4.4	Informacje o wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi, materiałów oraz paliw	21
4.5	Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu	22
4.6	Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia	23
4.7	Informacje o różnorodności biologicznej	26
4.8	Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	27
4.9	Ocena ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych	27
5.	Opis elementów przyrodniczych środowiska oraz elementów kulturowych i krajobrazu objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko	28
5.1	Powierzchnia ziemi - charakterystyka położenia i rzeźby terenu	28
5.2	Powierzchnia ziemi - warunki geologiczne	29
5.3	Powierzchnia ziemi - warunki glebowe	30
5.4	Warunki wodne	30
5.5	Warunki klimatyczne	34
5.6	Charakterystyka szaty roślinnej	34

5.7	Charakterystyka fauny	37
5.8	Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000	40
5.9	Charakterystyka powiązań przyrodniczych	41
5.10	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	42
5.11	Opis krajobrazu, w którym przedsięwzięcie ma być zlokalizowane	42
6.	Opis analizowanych wariantów wraz z uzasadnieniem ich wyboru	43
6.1	Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	43
6.2	Opis analizowanych wariantów, w tym wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego	43
6.3	Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów	43
6.4	Opis racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska	47
6.5	Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu	47
6.6	Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska	47
6.7	Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami	48
7.	Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na poszczególne elementy środowiska i wzajemne oddziaływania pomiędzy elementami na etapie realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, katastrofy naturalnej i budowlanej a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko	49
7.1	Ocena oddziaływania akustycznego	49
7.2	Opis oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne	60
7.3	Ocena zagrożenia elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym	65
7.4	Ocena zagrożenia środowiska odpadami	68
7.5	Ocena wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza	72
7.6	Ocena przewidywanego oddziaływania na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych	88
7.7	Ocena przewidywanego oddziaływania na krajobraz	96
7.8	Ocena przewidywanego oddziaływania na roślinność i grzyby	113
7.9	Ocena przewidywanego oddziaływania na faunę	117
7.10	Ocena przewidywanego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych	120
7.11	Ocena przewidywanego oddziaływania na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6, ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody	140
7.12	Ocena oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	141
7.13	Ocena oddziaływania na klimat w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania o zmian klimatu	142
7.14	Oddziaływanie przedsięwzięcia na dobra materialne i warunki życia ludzi	152
7.15	Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii oraz katastrofy naturalnej i budowlanej	156
7.16	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko	159
7.17	Ocena oddziaływania na ludzi	160
7.18	Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie jego likwidacji	165
8.	Opis metod prognozowania 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 istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska, emisji	166

8.1	Opis metod prognozowania	166
8.2	Charakterystyka bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych oraz chwilowych oddziaływań na środowisko	168
8.3	Charakterystyka oddziaływań skumulowanych - 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	170
8.4	Oddziaływanie przedsięwzięcia na powiązania między elementami środowiska	171
9.	Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczenie 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 o ochronie przyrody, w tym przedmiot i cele ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania lub likwidacji przedsięwzięcia	173
9.1	Działania mające na celu zapobieganie i zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia	173
9.2	Działania mające na celu zapobieganie i zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia	174
9.3	Działania mające na celu kompensowanie szkodliwych oddziaływań na środowisko	176
10.	Określenie potrzeby ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 – Prawo ochrony środowiska oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich	177
11.	Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	177
12.	Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 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	181
12.1	Monitoring oddziaływania na etapie budowy	181
12.2	Monitoring oddziaływania na etapie eksploatacji lub użytkowania	181
13.	Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport	182
14.	Wnioski	183
14.1	Wnioski wynikające z przeprowadzonych ocen i prognoz	183
14.2	Wskazania do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach	185
	Streszczenie niespecjalistyczne	186

1 WPROWADZENIE

1.1 Przedmiot raportu i formalna podstawa jego sporządzenia

Przedmiotem niniejszego raportu jest oszacowanie oddziaływań na środowisko planowanego przedsięwzięcia polegającego na: **BUDOWIE FERMY DROBIU NA TERENIE MIEJSCOWOŚCI ŻĘDOWICE, W GMINIE ZAWADZKIE**.

Ogólną lokalizację przedsięwzięcia przedstawiono w ANEKSIE 2, na załącznikach graficznych nr **1.1-1** oraz **1.1-2**.

Na fermie prowadzony będzie chów brojlerów kurzych w 1 obiekcie inwentarskim (kurniku). Chów obejmie do 34 000 sztuk brojlerów (stanowisk), co stanowi 136 DJP.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 26 września 2019 r. poz. 1839, ze zm.) przedsięwzięcie zalicza się do wymienionych w §3 ust. 1 pkt 104) lit a), mianowicie:

chów lub hodowla zwierząt, inne niż wymienione w pkt 103:

a) w liczbie nie mniejszej niż 40 DJP i mniejszej niż 210 DJP – jeżeli ta działalność będzie prowadzona:

– w odległości mniejszej niż 210 m od:

– terenów lub gruntów, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, tj. mieszkaniowych, rolnych zabudowanych zajętych pod budynki mieszkalne, innych zabudowanych z wyłączeniem cmentarzy i grzebowisk dla zwierząt, zurbanizowanych niezabudowanych lub w trakcie zabudowy, rekreacyjno-wypoczynkowych z wyłączeniem kurhanów, pomników przyrody oraz terenów zieleni nieurządzonej niezaliczonej do lasów oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych, nie uwzględniając nieruchomości gospodarstwa, na którego terenie chów lub hodowla będą prowadzone,

– zrealizowanego, realizowanego lub planowanego przedsięwzięcia chowu lub hodowli zwierząt innych niż norki, w liczbie nie mniejszej niż 40 DJP,

(...)

W związku z tym planowane przedsięwzięcie zaliczane jest do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane może być sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko – art. 59 ust.1 pkt 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 dnia 25 lipca 2024 r., poz.1112, ze zm.).

Tym samym Inwestor wystąpił z wnioskiem do Burmistrza Zawadzkiego o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz ustalenie czy dla przedsięwzięcia należy opracować raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Burmistrz Zawadzkiego działając na podstawie art. 25 § 1 pkt 1 k.p.a. wystąpił do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Opolu o wyłączenie z postępowania. W odpowiedzi Samorządowe Kolegium Odwoławcze w Opolu postanowieniem nr SKO.40.263.2025.oś z dnia 18.02.2025 r., wyznaczyło Burmistrza Strzelec Opolskich do przeprowadzenia postępowania i wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia.

Burmistrz Strzelec Opolskich w postanowieniu nr ROŚ.6220.9.2025 z dnia 30.06.2025 r. [patrz: ANEKS 1, zał. tekstowy nr 1], nałożył obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz określił zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Postanowienie zostało wydane po wcześniejszym zajęciu stanowiska w przedmiotowej sprawie przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu – postanowienie nr WOOŚ.4220.332.2024.AW z dnia 17.12.2024 r., podtrzymane pismem nr WOOŚ.4220.112.2025.AW z dnia 5.05.2025 r.
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Strzelcach Opolskich – opinia nr NZ.9022.4.23.2024.MP z dnia 16.12.2024 r., podtrzymana pismem nr NZ.9022.4.23.2024.MP z dnia 22.04.2025 r.
- Dyrektora Zarządu Zlewni w Opolu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – postanowienie nr CO.ZZŚ.4901.63.2025.AS z dnia 2.06.2025 r.

Wszystkie wymienione organy administracji publicznej wyraziły opinię, iż dla przedsięwzięcia występuje potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz wskazały zakres, w jakim należy opracować raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

1.2 Zakres raportu

Zgodnie z postanowieniem Burmistrza Strzelec Opolskich nr ROŚ.6220.9.2025 z dnia 30.06.2025 r. [patrz: ANEKS 1, zał. tekstowy nr 1]. treść raportu jest zgodna 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 dnia 25 lipca 2024 r., poz.1112, ze zm.), ze szczególnym uwzględnieniem kwestii poruszonych w stanowiskach organów opiniujących, zawartych w punkcie 3 postanowienia.

W związku z zakresem art., 66 ustawy OOS treść raportu obejmuje:

- 1) opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
 - a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne;
 - b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych;
 - c) przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia;
 - d) informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi;
 - e) informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu;
 - f) informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
 - g) 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) opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym:
 - a) elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych;
 - b) właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód;
- 2a) wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w formie opisowej i kartograficznej, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem metody, stanowiące załącznik do raportu;
- 2b) inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych;
- 3) opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- 3a) opis krajobrazu, w którym przedsięwzięcie ma być zlokalizowane;
- 3b) 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 oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem;
- 4) opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową;
- 5) opis wariantów przedsięwzięcia uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania na środowisko, ze wskazaniem wariantu wybranego do realizacji, racjonalnego wariantu alternatywnego oraz racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska; racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska może być tożsamy z wariantem wybranym do realizacji albo racjonalnym wariantem alternatywnym;
- 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;
- 6a) porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:
 - a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,
 - b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz,
 - c) dobra materialne,
 - d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,

- e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych,
- f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ,
- g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a - f;
- 7) uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w dwóch powyższych punktach;
- 8) 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) wykorzystania zasobów środowiska,
 - c) emisji;
- 9) 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, użytkowania lub likwidacji przedsięwzięcia;
- 10) *nie dotyczy przedmiotowego przedsięwzięcia;*
- 10a) *nie dotyczy przedmiotowego przedsięwzięcia;*
- 11) jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 – Prawo ochrony środowiska;
- 11a) odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia;
- 11b) uzasadnienie spełnienia warunków, o których mowa w art. 68 pkt 1, 3 i 4 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, jeżeli przedsięwzięcie wpływa na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ust. 1 tej ustawy;
- 12) wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 – Prawo ochrony środowiska oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich;
- 13) przedstawienie zagadnień w formie graficznej,
- 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;
- 15) analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem;
- 16) przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji 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;
- 17) wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano opracowując raport;
- 18) streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu;
- 19) datę sporządzenia raportu, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów;
- 19a) 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, stanowiące załącznik do raportu;
- 20) źródła informacji stanowiące podstawę sporządzenia raportu.

1.3 Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Dla potrzeb sporządzenia niniejszego raportu poszukiwano informacji w następujących instytucjach, urzędach oraz firmach:

- Urząd Gminy Zawadzkie (strona internetowa),
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu (strona internetowa),
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu (strona internetowa),

- Ministerstwo Środowiska (strona internetowa),
- ECOPLAN Ryszard Kowalczyk w Opolu,
- ECOPLAN Radosław Kowalczyk w Wysokiej.

Podstawowym źródłem informacji przyrodniczej, tj. dotyczącej: rzeźby terenu, geologii, warunków glebowych, wód powierzchniowych i podziemnych, klimatu lokalnego, walorów kulturowych, lokalnych i ponadlokalnych warunków ekologicznych (florystyczno-faunistycznych), a także dotyczącej stanu zachowania środowiska, były prace terenowe przeprowadzone na potrzeby niniejszego raportu. Oprócz tego przeanalizowano przyrodnicze materiały inwentaryzacyjne, archiwalne materiały ekofizjograficzne, miejscowe dokumenty planistyczne oraz dostępną literaturę, które wyszczególniono w rozdziale 2.2 oraz 2.3 raportu. Analizą przyrodniczą objęto również obszar znacznie wykraczający poza bezpośredni teren inwestycji w celu znalezienia powiązań przyrodniczych z otaczającymi obszarami/ekosystemami, zwłaszcza objętymi ochroną, oraz w celu uwzględnienia sytuacji możliwego większego zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Ponadto w raporcie, jako źródło danych, wykorzystano następujące opracowania kartograficzne oraz podkłady mapowe:

- Mapa topograficzna w skali 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000,
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000,
- Mapa hydrograficzna Polski w skali 1:50 000,
- Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000,
- Interaktywna mapa obszarów chronionych – Strona internetowa Ministerstwa Środowiska,
- Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce - Strona internetowa Pracowni na rzecz Wszystkich Istot: korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce,
- Zdjęcia satelitarne i ortofotomapy w różnych skalach,
- Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zamieszczone na platformie internetowej ISOK (Informatyczny System Osłony Kraju),
- Regionalna Infrastruktura Informacji Przestrzennej Województwa Opolskiego – geoportal internetowy,
- Inne geoportale internetowe.

Informacje dotyczące inwentaryzacji przyrodniczej

Ustawa OOS wskazuje na konieczność przedstawienia wyników inwentaryzacji przyrodniczej, pod warunkiem jednak, że takowa została przeprowadzona. Nie nakazuje zatem wykonania inwentaryzacji przyrodniczej obligatoryjnie dla każdego raportu.

Przeprowadzenie badań w terenie w formie inwentaryzacji przyrodniczej jest na ogół konieczne w sytuacji, gdy dostępne informacje są niewystarczające z naukowego punktu widzenia do dokonania prawidłowej oceny, a także, gdy przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na teren uznany za istotny dla ochrony przyrody albo na obszar skupiający w swoich granicach istotne gatunki, populacje lub zbiorowiska.

W przypadku planowanego przedsięwzięcia, zarówno Burmistrz Strzelec Opolskich w postanowieniu nr ROŚ.6220.9.2025 z dnia 30.06.2025 r., jak i Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Opolu w postanowieniu nr WOOŚ.4220.332.2024.AW z dnia 17.12.2024 r., nie wskazali potrzeby przeprowadzenia szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej dla planowanego przedsięwzięcia.

Na terenie przedsięwzięcia i w jego sąsiedztwie przeprowadzono natomiast w 2025 roku badania terenowe, które uznano za konieczne dla potrzeb scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego i przeprowadzenia oceny wpływu przedsięwzięcia na te elementy środowiska.

2 ZESTAWIENIE WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW FORMALNO-PRAWNYCH, DOKUMENTACJI ARCHIWALNYCH I LITERATURY

2.1 Materiały formalno-prawne

- [1]. Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 25 lipca 2024 r., poz.1112)
- [2]. Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. O ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 13 lipca 2023 r., poz. 1336)
- [3]. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 19 maja 2025 r., poz. 647)
- [4]. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 1 sierpnia 2023 r., poz. 1478)
- [5]. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 10 sierpnia 2023 r. poz. 1587)
- [6]. Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 24 stycznia 2024, poz. 82)
- [7]. Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 26 sierpnia 2024 r., poz. 1292)
- [8]. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 8 grudnia 2020 r., poz. 2187)
- [9]. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz.U. z dnia 29 lipca 2024 r., poz. 1130)
- [10]. Ustawa z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 23 lutego 2023 r., poz. 338)
- [11]. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z dnia 26 września 2019 r., poz. 1839, z późn. zm.)
- [12]. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z dnia 15 lipca 2019 r., poz. 1311)
- [13]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 4 grudnia 2014 r., poz.1713)
- [14]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z dnia 16 października 2014 r., poz. 1409)
- [15]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z dnia 28 grudnia 2016 r., poz. 2183)
- [16]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z dnia 16 października 2014 r., poz. 1408)
- [17]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie prowadzenia i oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395)
- [18]. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. nr 25, poz. 133, z późn. zm.)
- [19]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz.U. z 22 stycznia 2014 r., poz. 112, z późn. zm.)
- [20]. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z dnia 19 grudnia 2019 r., poz. 2448)

- [21]. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu z dnia 26 stycznia 2010 r. (Dz.U. nr 16. poz.87 z dnia 3 lutego 2010 r.)
- [22]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z dnia 31 stycznia 2002 r.)
- [23]. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z dnia 25 lipca 2019 r., poz. 1383)
- [24]. Dyrektywa Rady nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (dyrektywa siedliskowa)
- [25]. Dyrektywa Rady nr 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (dyrektywa ptasia)
- [26]. Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne
- [27]. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 17 marca 2022 r. w sprawie formatu dokumentu zawierającego wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz formatu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (Dz. U. z dnia 22 marca 2022 r., poz. 652)
- [28]. DECYZJA WYKONAWCZA 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 (Dz. U. UE z dnia 21.2.2017 r.)
- [29]. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 25 września 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Małej Panwi PLH160008 (Dz. Urz. woj. opolskiego, z dnia 26 września 2023 r., poz. 2786)

2.2 Dokumentacje projektowe i inne materiały pomocnicze

- [1]. Karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na budowie fermy drobiu na terenie miejscowości Żędowice, w gminie Zawadzkie, ECOPLAN Radosław Kowalczyk, Wrocław, 2024
- [2]. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Zawadzkie, opracowanie zbiorowe, 2022 - 2023
- [3]. Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego, opracowanie zbiorowe, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Opole, 2008
- [4]. Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego - aktualizacja 2016 r., Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Opole, 2016
- [5]. Inwentaryzacja przyrodnicza Gminy Zawadzkie, BIO-PLAN Pracownia ochrony przyrody i ekologii, Krasiejów
- [6]. Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla miasta i gminy Zawadzkie, NaturSpace Sp. z o.o., Opole, 2024
- [7]. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa opolskiego, Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego. Departament Polityki Regionalnej i Przestrzennej, 2019, Opole
- [8]. Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Tworóg (876), Stefan Kotlicki, Maciej Włodek, Państwowy Instytut Geologiczny Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 1976
- [9]. Baza danych GIS mapy hydrogeologicznej Polski 1: 50 000 pierwszy poziom wodonośny występowanie i hydrodynamika – objaśnienia, arkusz Tworóg (0876), Maria Aniszczuk, PIG, Warszawa, 2005
- [10]. Baza danych GIS mapy hydrogeologicznej Polski 1: 50 000 pierwszy poziom wodonośny wrażliwość na zanieczyszczenie i jakość wód – objaśnienia, arkusz Tworóg (0876), Sławomir Filar, PIG, Warszawa, 2007
- [11]. Audyt krajobrazowy województwa opolskiego, Departament Polityki Regionalnej i Przestrzennej Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, Opole, 2025
- [12]. Natura 2000 – Standardowy Formularz Danych: obszar PLH160008 Dolina Małej Panwi, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, 2024

2.3 Literatura

- [1]. Studia geograficzno-fizyczne z obszaru Opolszczyzny - tom I, praca zbiorowa, Instytut Śląski w Opolu, Opole, 1968
- [2]. Przyroda województwa opolskiego, praca zbiorowa, Urząd Wojewódzki w Opolu- Wydział Ochrony Środowiska, Opole, 1997
- [3]. Atlas Śląska Dolnego i Opolskiego, praca zbiorowa, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław, 1997
- [4]. Systemy krajobrazowe Struktura – funkcjonowanie – planowanie, Chmielewski T.J., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2013
- [5]. Czerwona księga roślin województwa opolskiego – Rośliny naczyniowe wymarłe, zagrożone i rzadkie, Arkadiusz Nowak, Krzysztof Spałek, Śląskie Wydawnictwo ADAN, Opole, 2002
- [6]. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, Praca zbiorowa, IUCN, Warszawa 1995
- [7]. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2004
- [8]. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce, Głowaciński Z. (red.), Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa, 2001
- [9]. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Głowaciński Z. (red.), Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, 2002
- [10]. Kompendium wiedzy o ekologii, praca zbiorowa, PWN, Warszawa, 1999
- [11]. Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko, Ekokonsult, Gdańsk, 1998
- [12]. Metody szczegółowych badań geografii fizycznej, Richling Andrzej, PWN, Warszawa, 1993
- [13]. Geografia regionalna Polski, Kondracki Jerzy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1998
- [14]. Ekologia krajobrazu, Richling Andrzej, Solon Jerzy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1996
- [15]. Zarys geologii z elementami geologii inżynierskiej i hydrogeologii, praca zbiorowa, OWPW, Warszawa, 2000
- [16]. Zakres informacji przyrodniczych na potrzeby Ocen oddziaływania na środowisko, Witold Lenart, Biuro Projektowo-Doradcze Ekokonsult, Gdańsk, 2002
- [17]. Obliczeniowe metody oceny klimatu akustycznego w środowisku, praca zbiorowa, Instytut Ochrony Środowiska, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa, 1998
- [18]. Hałas przemysłowy i komunikacyjny - materiały konferencyjne, praca zbiorowa, Wrocław, luty, 2002
- [19]. Environmental noise control, American Association of Physics Teachers, praca zbiorowa, 1979
- [20]. Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, praca zbiorowa, Arkady, 1971
- [21]. Ochrona środowiska – Elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące. Wybrane zagadnienia, praca zbiorowa, Dębe, 1992
- [22]. Environmental Protection Agency „Compilation of Air Pollutants Factors AP-42”, praca zbiorowa
- [23]. EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2019: Technical Guidance to Prepare National Emission Inventories. European Environment Agency, 2019
- [24]. Czerwona lista ptaków Polski, Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, Wilk T et al., 2020

3 CELE PRZEDSIĘWZIĘCIA, ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ INFORMACJE O ŚRODOWISKU WYNIKAJĄCE ZE STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1 Cele przedsięwzięcia

Podstawowym celem realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie:

- zaspokojenie wzrastających potrzeb rynku w zakresie prowadzonej produkcji,
- zwiększenie konkurencyjności gospodarstwa należącego do Inwestora na rynku.

3.2 Cele środowiskowe wynikające z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia wskazane jest odniesienie się do poniższych dokumentów strategicznych.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (dokument przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. (Dz. U. z dnia 23 lutego 2023 r., poz. 335)

Plan ten służy spełnieniu wymagań Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej – Ramowa Dyrektywa Wodna. W Planie gospodarowania wodami zawarte są szczegółowe cele środowiskowe dla każdej jednolitej części wód (powierzchniowych i podziemnych), w tym również dla tych, w obrębie których znajduje się planowane przedsięwzięcie. Podstawowe znaczenie ma zatem fakt, aby inwestycja nie miała istotnego negatywnego wpływu na cele środowiskowe jednolitych części wód, obejmujące generalne stan wód. Ocena potencjalnego oddziaływania na cele Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry została przedstawiona w rozdziale 7.2. Wykazała ona, iż ostatecznie inwestycja nie ma istotnego negatywnego wpływu na cele środowiskowe Planu, a tym samym cele Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu

Program (...) nie zawiera celów środowiskowych. Przedstawia natomiast warunki i zasady przechowywania oraz rolniczego stosowania nawozów, w tym nawozów naturalnych pochodzących z ferm. Planowane przedsięwzięcie musi funkcjonować w sposób zgodny z tymi zasadami.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego (zmiana 2019 r.)

Strategicznym celem polityki przestrzennej województwa opolskiego jest kształtowanie struktury przestrzennej odznaczającej się wysokim poziomem ładu przestrzennego, która będzie umożliwiała wykorzystanie jego zróżnicowanych terytorialnie potencjałów, zapewniała konkurencyjność w stosunku do otoczenia zewnętrznego i eliminowała niekorzystne różnice w warunkach życia wewnątrz regionu.

Plan odnosi się do celów zawartych w Strategii Rozwoju Województwa Opolskiego 2020, które to cele będą realizowane/osiągane przez działania zawarte w politykach przestrzennych Planu. Planowane przedsięwzięcie wpisuje się w Politykę wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich (polityka odpowiada celowi Strategii: wielofunkcyjne obszary wiejskie), w której jednym z działań jest:

- rozbudowa potencjału produkcyjnego w oparciu o lokalną bazę surowców, poprzez między innymi: utrzymanie i rozwój najbardziej efektywnych kierunków produkcji roślinnej i zwierzęcej.

Planowany w ramach przedsięwzięcia rozwój produkcji rolniczej, stanowi rozwój efektywnej produkcji zwierzęcej, tj. jest zbieżny z wymienionym działaniem.

3.3 Informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, istotne z punktu widzenia przedsięwzięcia

Dla potrzeb wyłącznie planowanego przedsięwzięcia nie wystąpiła potrzeba przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Nie jest to również inwestycja, do której jednoznacznie odnosząby się dokumenty strategiczne wyższego rzędu, tj. regionalne lub krajowe.

W związku z koniecznością zdobycia jak największej ilości danych o środowisku, oprócz dokumentów strategicznych, o których mowa w rozdziale 3.2, przeanalizowano również prognozy oddziaływania na środowisko do dokumentów regionalnych i miejscowych, będące elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (w miarę ich dostępności).

Przeprowadzona dla Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego (zmiana 2019 r.) strategiczna ocena oddziaływania na środowisko, wymienia dla działania: rozbudowa potencjału produkcyjnego w oparciu o lokalną bazę surowców (w tym: utrzymanie i rozwój najbardziej efektywnych kierunków produkcji roślinnej i zwierzęcej) szereg potencjalnych oddziaływań negatywnych. Oddziaływania zidentyfikowane w niniejszym raporcie, dotyczące właściwie okresu funkcjonowania przedsięwzięcia, są z nimi zbieżne.

Dokumentem gminnym, którego ostateczny kształt jest wynikiem przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zawadzkie. W niniejszym raporcie, w rozdziale 5, w miarę możliwości wykorzystano informacje o środowisku zawarte w wymienionym dokumencie. Należy jednak zaznaczyć, że w odniesieniu do skali projektowanej inwestycji, szczegółowość dokumentu gminnego w wielu przypadkach okazała się zbyt mała, aby stanowiła wystarczający zasób informacji wyjściowych/bazowych do opisu stanu środowiska w rejonie inwestycji i przeprowadzenia procesu oceny oddziaływania na środowisko. Niezbędne okazało się wykorzystanie danych zwartych w innych dokumentach (również pozyskanie jak najbardziej aktualnych danych o stanie środowiska) oraz przeprowadzenie bezpośrednich badań terenowych.

4 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

4.1 Lokalizacja przedsięwzięcia

4.1.1 Lokalizacja - warunki ogólne

Przedsięwzięcie zostanie zrealizowane w województwie opolskim, w gminie Zawadzkie, na gruntach miejscowości Żędowice, w granicy działki ewidencyjnej nr 103/9 (obręb: Żędowice) [patrz: ANEJKS 2, zał. graficzny nr **1.1-1** oraz **1.1-2**].

4.1.2 Charakterystyka zagospodarowania terenu w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia

Zagospodarowanie terenów sąsiadujących z działką 103/9 jest następujące:

- od strony zachodniej znajduje się teren stanowiący fermę drobiu, a za nią rozciągają się tereny rolnicze w postaci gruntów ornych. Na tej fermie znajduje się posesja mieszkalna jednorodzinna w odległości ok. 100 m od terenu inwestycji. Kolejna ferma drobiu zlokalizowana jest w odległości niespełna 30 m na południowy zachód. Za tą fermą, w odległości ok. 180 m, występują tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- od strony północnej teren przedsięwzięcia graniczy z Kanałem Huty. Kanał jest obwałowany, a jego wały zadrzewione. Za Kanałem rozciąga się dolina Małej Panwi, która jest częściowo użytkowana rolniczo jako łąki, a częściowo jest zadrzewiona i zalesiona. W odległości ok. 230 m na północ znajduje się ferma drobiu;
- Od strony wschodniej oraz południowej w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia rozciągają się tereny rolnicze stanowiące łąki i pastwiska, a w części tereny nieużytkowane, aktualnie zadrzewione i zalesione.

4.1.3 Lokalizacja na tle uwarunkowań wynikających z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego

Teren realizacji przedsięwzięcia jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego: Uchwała nr XLIII/383/18 Rady Miejskiej w Zawadzkiem z dnia 25 czerwca 2018 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wsi Żędowice (Dz. Urz. woj. opolskiego z dnia 6 lipca 2018 r., poz. 2013). W wymienionym Planie teren przedsięwzięcia został oznaczony jako:

2 RU - tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, dla których ustala się:

- przeznaczenie podstawowe: tereny zabudowy obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych;
- przeznaczenie uzupełniające: tereny istniejącej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny upraw rolnych, obiekty towarzyszące, urządzenia infrastruktury technicznej, miejsca postojowe.

W § 6, 7 i 8 Planu przedstawiono zasady ochrony środowiska, przyrody, krajobrazu, dziedzictwa kulturowego i zabytków. Poniżej odniesiono się do tych zasad w kontekście planowanego przedsięwzięcia (zgodnie ze stanowiskiem Burmistrza Strzelec Opolskich - postanowienie nr ROŚ.6220.9.2025 z dnia 30.06.2025 r.):

§ 6. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

1) zakazuje się lokalizacji:

- a) zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska – w granicach obszaru objętego planem miejscowym

Ferma drobiu nie jest zakładem o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

- b) przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko – w granicach obszaru objętego planem miejscowym

Planowane przedsięwzięcie nie należy do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

- c) przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – na terenach lub częściach terenów zlokalizowanych w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie, z wyłączeniem tych, dla których ocena oddziaływania na środowisko wykaże brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu

Planowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie

- 2) na terenach lub częściach terenów zlokalizowanych poza granicami Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie dopuszcza się lokalizację przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jednakże wyłącznie tych, dla których ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko nie wykazała negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu, z zastrzeżeniem pkt 3;

Zgodnie z wynikami oceny przedstawionej w rozdziale 7.11 przedsięwzięcie nie stwarza zagrożenia dla przyrody i ochrony krajobrazu Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie.

- 3) ustalenia, o których mowa w pkt 2, nie dotyczą przedsięwzięć stanowiących inwestycje celu publicznego oraz kwalifikowanych jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wyłącznie ze względu na powierzchnię zabudowy lub powierzchnię użytkową;

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia.

- 4) w instalacjach wymagających uzyskania pozwolenia zintegrowanego nakazuje się stosowanie najlepszych dostępnych technik, ograniczających negatywny wpływ na walory i zasoby środowiska przyrodniczego oraz zdrowie i życie ludzi

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia.

- 5) ustala się dopuszczalne poziomy hałasu, określone w obowiązujących przepisach odrębnych, dla terenów oznaczonych na rysunku planu miejscowego symbolami:

- a) MN, MNU w zakresie przeznaczenia pod tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, KK w zakresie przeznaczenia pod tereny zabudowy mieszkaniowej – jak dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,

- b) MNU w zakresie przeznaczenia pod tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, MWU w zakresie przeznaczenia pod tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej, UK w zakresie przeznaczenia pod tereny zabudowy mieszkaniowej związanej z usługami kultury – jak dla zabudowy mieszkaniowo-usługowej,

- c) MWU w zakresie przeznaczenia pod tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – jak dla zabudowy wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego,

- d) UO w zakresie przeznaczenia pod tereny zabudowy usług oświaty – jak dla zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,

- e) RM – jak dla zabudowy zagrodowej,

- f) UO w zakresie przeznaczenia pod tereny sportu i rekreacji, US, ZP w zakresie przeznaczenia pod tereny sportu i rekreacji, WS w zakresie przeznaczenia pod tereny sportu i rekreacji – jak na cele rekreacyjno-wypoczynkowe.

Zgodnie z wynikami oceny przedstawionej w rozdziale 7.1 przedsięwzięcie będzie funkcjonować w sposób nie przekraczający dopuszczalnych poziomów hałasu w stosunku do terenów chronionych akustycznie.

6) ze względu na lokalizację części obszaru objętego planem na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 328 „Dolina Kopalna Rzeki Mała Panew” oraz całego obszaru objętego planem na obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: nr 327 „Lubliniec – Myszków”, 333 „Opole – Zawadzkie” i 335 „Krapkowice – Strzelce Opolskie”, ustala się:

a) nakaz prowadzenia gospodarki ściekowej na zasadach określonych w § 12 pkt: 6 i 7, mianowicie:

6) nakazuje się odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych – do sieci kanalizacji sanitarnej, bezodpływowych zbiorników lub do indywidualnych oczyszczalni ścieków, lokalizowanych na zasadach określonych w przepisach odrębnych;

Ścieki bytowe oraz przemysłowe nie będą powstawały na terenie fermy. Nie występuje potrzeba odprowadzania takich rodzajów ścieków. Natomiast odcieki z mycia hali będą odprowadzane do zbiorników wybieralnych bezodpływowych.

7) w przypadku wprowadzenia ścieków przemysłowych do sieci kanalizacji sanitarnej, nakazuje się dostosowanie składu chemicznego ścieków przemysłowych do parametrów wymaganych dla ścieków przyjmowanych przez oczyszczalnię ścieków;

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż ferma nie powoduje powstawania i odprowadzania ścieków przemysłowych.

b) nakaz wstępnego podczyszczania z substancji ropopochodnych wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych, przed ich wprowadzeniem do gruntu lub do wód

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia – na fermie nie będzie prowadzone zbiorcze odprowadzanie wód opadowych, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. poz. 1311), wymagałyby podczyszczania z substancji ropopochodnych.

c) zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych do wód powierzchniowych i do gruntu

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia – z terenu fermy żadne ścieki nie będą odprowadzane do wód lub gruntu.

d) zakaz składowania odpadów

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż nie jest ono inwestycją polegającą na składowaniu odpadów.

7) nakazuje się zachowanie ciągłości zieleni towarzyszącej ciekom wodnym

Żadna zieleń związana z ciekami wodnymi nie jest zagrożona ze strony przedsięwzięcia.

8) nakazuje się stosowanie, dla zabudowy lokalizowanej w obrębie jednej działki, fasad budynków oraz dachów ujednoliconych pod względem kształtu, koloru i kompozycji

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż obejmuje ono realizację tylko jednego budynku w obrębie działki.

9) dopuszcza się wprowadzanie rozwiązań mających na celu uatrakcyjnienie elewacji budynków, takich jak stosowanie podcieni, podziałów elewacji, detali architektonicznych

Nie przewiduje się w ramach planowanego przedsięwzięcia, co nie jest sprzeczne z zapisem MPZP, gdyż nie dotyczy on rozwiązań obligatoryjnych.

§ 7. Zasady kształtowania krajobrazu oraz zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych:

1) ustanawia się strefę ochrony konserwatorskiej „B”, zgodnie z oznaczeniem na rysunku planu miejscowego, w ramach której obowiązuje: (...)

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż nie znajduje się ono w obrębie strefy „B”.

2) ustanawia się strefę obserwacji archeologicznej „OW”, zgodnie z oznaczeniem na rysunku planu miejscowego, w ramach której obowiązuje nadzór archeologiczny nad pracami ziemnymi na zasadach określonych w ustawie o ochronie i opiece nad zabytkami

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż nie znajduje się ono w obrębie strefy „OW”.

3) obejmuje się ochroną następujące obiekty, ujęte w gminnej ewidencji zabytków, oznaczone na rysunku planu miejscowego: (...)

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia – na terenie inwestycji zabytki nie występują.

4) dla obiektów objętych ochroną na podstawie pkt 3 ustala się: (...)

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia – na terenie inwestycji zabytki nie występują.

5) w przypadku rozbudowy obiektów objętych ochroną na podstawie pkt 3 ustala się: (...)

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia – na terenie inwestycji zabytki nie występują.

6) obejmuje się ochroną stanowiska archeologiczne, ujęte w gminnej ewidencji zabytków i znajdujące się w granicach obszaru objętego planem miejscowym, poprzez wprowadzenie obowiązku prowadzenia robót ziemnych na zasadach określonych w ustawie o ochronie i opiece nad zabytkami, w przypadku planowania inwestycji na terenach, na których są zlokalizowane: (...)

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia – na terenie inwestycji stanowiska archeologiczne nie występują.

§ 8.1. Ochronie na podstawie przepisów odrębnych podlegają:

1) część obszaru objętego opracowaniem, zlokalizowana w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż nie znajduje się ono w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu.

2) część obszaru objętego opracowaniem, zlokalizowana w Obszarze Natura 2000 Dolina Małej Panwi PLH160008

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż nie znajduje się ono w obrębie Obszaru Natura 2000.

3) pomnik przyrody: dąb szypułkowy *Quercus robur* w Nadleśnictwie Zawadzkie, oddział 437x

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż pomnik przyrody nie znajduje się w pobliżu inwestycji.

4) część obszaru objętego opracowaniem, zlokalizowana w granicach Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Mostki”

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż nie znajduje się ono w obrębie Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego.

5) część obszaru objętego opracowaniem, zlokalizowana w strefie kontrolowanej wzdłuż gazociągu wysokiego ciśnienia DN 300 PN 6,3 MPa, obejmująca korytarz w odległości po 50 m od osi gazociągu

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż w jego rejonie gazociąg nie przebiega.

6) obiekty wpisane do rejestru zabytków: a) Mogiła Zbiorowa Powstańców Śląskich z 1921 r. na cmentarzu parafialnym rzymskokatolickim przy ul. Piaskowej, wpisana do rejestru zabytków pod nr 166/88; b) kapliczka przy ul. Strzeleckiej w Żędowicach, wpisana do rejestru zabytków pod numerem Ks. A t. I 214/2014

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż w jego rejonie zabytki nie występują.

7) część obszaru objętego opracowaniem, w granicach terenu oznaczonego na rysunku planu miejscowego symbolem 1W, zlokalizowana w strefie ochrony bezpośredniej ujęcia wody, ustanowionej decyzją Starosty Strzeleckiego nr ROŚ.6320.1.2013.HP z dnia 04.02.2013 r.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż teren ujęcia 1W wraz ze strefą ochrony bezpośredniej, nie znajduje się w pobliżu terenu inwestycji, lecz w odległości ok. 310 m.

8) część obszaru objętego opracowaniem, zlokalizowana w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (obszarze, na którym prawdopodobieństwo powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat Q 1%)

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż nie znajduje się ono w zasięgu obszaru szczególnego zagrożenia powodzią.

9) część obszaru objętego opracowaniem, zlokalizowana w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią (obszarze, na którym prawdopodobieństwo powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat Q 10%)

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż nie znajduje się ono w zasięgu obszaru szczególnego zagrożenia powodzią.

2. Dla obszarów wymienionych w ust. 1 pkt: 1, 2, 3 i 4 obowiązują wymogi wynikające z ustawy o ochronie przyrody oraz z aktów tworzących przedmiotowe formy ochrony przyrody.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż nie znajduje się ono w zasięgu obszarów chronionych.

3. Dla obszarów wymienionych w ust. 1 pkt 5 obowiązują wymogi wynikające z rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż w jego rejonie gazociąg nie przebiega.

4. Dla obiektów wymienionych w ust. 1 pkt 6 ustala się: 1) zakaz zmiany wyglądu, z wyłączeniem prac renowacyjnych; 2) zakaz zmiany historycznego ukształtowania bryły; 3) zakaz wprowadzania elementów naruszających zabytkowy charakter, w tym montażu urządzeń technicznych.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż w jego rejonie zabytki nie występują.

5. Dla obszarów wymienionych w ust. 1 pkt: 7, 8 i 9 obowiązują wymogi wynikające z ustawy Prawo wodne.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż teren ujęcia 1W wraz ze strefą ochrony bezpośredniej, nie znajduje się w pobliżu terenu inwestycji. Ponadto inwestycja nie znajduje się w zasięgu obszaru szczególnego zagrożenia powodzią.

6. Dla terenów i części terenów zlokalizowanych w granicach obszarów wymienionych w ust. 1 pkt: 1-9 obowiązują sposoby zagospodarowania ustalone w przepisach szczegółowych dla poszczególnych przeznaczeń terenów.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia, gdyż jak wskazano wcześniej, nie znajduje się ono w obrębie obszarów wymienionych w ust. 1 pkt 1-9.

4.1.4 Uwarunkowania środowiskowe lokalizacji przedsięwzięcia

W niniejszym rozdziale przedstawiono analizę usytuowania przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, obejmującą kryteria, o jakich mowa w art. 63, ust.1, pkt 2 ustawy OOS.

Tabela 4.1-1 Uwarunkowania środowiskowe lokalizacji przedsięwzięcia

L.p.	Kryterium	Uwarunkowania lokalizacyjne planowanej inwestycji
1.	Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, tym siedliska łągowe oraz ujścia rzek	Teren realizacji przedsięwzięcia nie stanowi obszaru wodno-błotnego. Nie jest to również siedlisko łągowe lub ujście rzeki. Ze względu na sąsiedztwo z doliną rzeki Mała Panew woda gruntowa występuje płytko (średnio na głębokości 1 – 2 m p.p.t.).
2.	Obszary wybrzeży i mórz	Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na obszarze wybrzeża i w pobliżu mórz.
3.	Obszary górskie lub leśne	Przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarze górskim. Nie obejmuje również terenów leśnych, jak i z nimi nie sąsiaduje.
4.	Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochrony zbiorników wód śródlądowych	Inwestycja nie znajduje się w zasięgu: <ul style="list-style-type: none"> • obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych, • stref ochronnych ujęć wód, • obszarów osuwania się mas ziemnych, tj. zagrożonych ruchami masowymi. Jest to natomiast obszar znajdujący się w zasięgu 4 głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP): <ul style="list-style-type: none"> - 335 Krapkowice – Strzelce Opolskie - 333 Opole – Zawadzkie - 327 Lubliniec – Myszków - 328 Dolina Kopalna rzeki Mała Panew

L.p.	Kryterium	Uwarunkowania lokalizacyjne planowanej inwestycji
5.	Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody	Przedsięwzięcie nie znajduje się w zasięgu przyrodniczych obszarów objętych ochroną. Natomiast od strony wschodniej bezpośrednio graniczy z ostoją Natura 2000: SOO Dolina Małej Panwi. lokalizację inwestycji w stosunku do form ochrony przyrody przedstawiono w rozdziale nr 10. Bezpośredni teren przedsięwzięcia nie jest obszarem wymagającym specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną. Natomiast dolina Małej Panwi rozciągająca się głównie za Kanałem Huty stanowi ostoję florystyczną rangi wojewódzkiej: „Zawadzkie” – torfowisko węglanowe. Jest to również regionalna ostoja faunistyczna (ptactwa wodno-błotnego oraz ssaków).
6.	Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone	Rejon przedsięwzięcia znajduje się w obrębie strefy opolskiej, dla której dokonuje się oceny jakości powietrza. Zgodnie z wynikami oceny przeprowadzonej dla 2020 roku (Raport o stanie środowiska za rok 2020, WIOŚ Opole, 2021) występują przekroczenia poziomu dopuszczalnego: pyłu PM10, pyłu PM2.5, ozonu, benzo(a)piren. Pozostałe badane wskaźniki: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ołów, arsen, kadm, nikiel, wykazują stężenia kwalifikujące do strefy A – brak przekroczeń poziomu dopuszczalnego/docelowego.
7.	Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne	W rejonie przedsięwzięcia nie występują obiekty lub obszary objęte ochroną zabytkową, w tym stanowiska archeologiczne. Nie jest to również żadna ze stref ochrony konserwatorskiej wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.
8.	Gęstość zaludnienia	Inwestycja zlokalizowana jest w granicach gminy Zawadzkie, w której na terenach wiejskich gęstość zaludnienia to 66 os./km ² .
9.	Obszary przylegające do jezior	Przedsięwzięcie nie przylega do jezior, jak i z jeziorami nie sąsiaduje.
10.	Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej	Przedsięwzięcie nie znajduje się w rejonie występowania obszarów/stref ochrony uzdrowskiej.
11.	Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe	Teren inwestycji znajduje się w obrębie: - JCWP RW6000101181989 Kanał Hutniczy – cele środowiskowe to: Umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); Stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry. - JCWPd GW6000110 – cele środowiskowe to: Dobry stan ilościowy; Dobry stan chemiczny.

4.2 Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią

4.2.1 Rodzaj, zakres i skala przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie fermy drobiu – brojlerów kurzych. Realizacja fermy wiąże się z następującym zakresem prac:

- Budowa 1 kurnika o powierzchni do 2000 m² (ok. 24 m x 83 m), który służyć będzie do chowu brojlerów w liczbie 34 000 sztuk,
- Wyposażenie kurnika w urządzenia i instalacje: wentylatory dachowe podstawowe oraz wentylatory ściennie wysokowydajne, nagrzewnice gazowe, urządzenia zadawania paszy oraz wody do pojenia drobiu,
- Montaż silosów paszowych – 2 szt. o poj. ok. 15 Mg każdy,
- Realizacja zbiorników wybieralnych na wody z mycia hali – 2 zbiorniki o poj. 6,0 m³ każdy,
- Montaż naziemnych zbiorników gazu LPG - 2 szt. o poj. 4,85 m³ każdy,
- Montaż podziemnego zbiornika przeciwpożarowego o poj. 100 m³,

- Montaż agregatu prądotwórczego o mocy do 60 kW,
- Realizacja terenów utwardzonych komunikacji wewnętrznej: drogi i place, w tym droga pożarowa i plac manewrowy dla pojazdu pożarniczego,
- Realizacja terenów zielonych.

Skala przedsięwzięcia – zasięg obszarowy

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działce nr 109/3, której powierzchnia wynosi 9290,0 m², czyli 0,929 ha. Należy przyjąć, że przedsięwzięcie, w zakresie różnych prac budowlanych, może dotyczyć całej powierzchni działki.

Skala produkcji – wydajność instalacji

Przewidywana maksymalna obsada brojlerów na fermie wyniesie 34 000 szt. W ciągu roku możliwe jest przeprowadzenie 6 pełnych cykli chowu (tzw. rzutów) oraz zakończenie 7 cyklu z roku poprzedniego, co powoduje, że roczna produkcja brojlerów może wynosić ok. 204 000 szt. w przypadku 6 rzutów lub 238 000 sztuk w sytuacji uwzględnienia w danym roku również brojlerów z zakończenia rzutu 7. Rzeczywista produkcja może być jednak znacznie mniejsza, co wynika z faktu, iż na fermie drobiu upadki ptaków mogą wynosić 3 – 5 %.

4.2.2 Istniejący sposób zagospodarowania i użytkowania terenu

Aktualnie na działce znajduje się zabudowa gospodarcza (powierzchnia ok. 550,0 m²), która zostanie przeznaczona do rozbiórki. Pozostała część działki, czyli ok. 8740 m², stanowi teren zielony, pokryty zielenią niską oraz w części zadrzewieniem.

Zakłada się, że realizacja obiektów budowlanych oraz terenów komunikacji wewnętrznej i terenów zielonych wchodzących w skład fermy drobiu (z częściowym pozostawieniem zieleni wysokiej istniejącej), może zająć całą powierzchnię działki. Powierzchnie poszczególnych obiektów i terenów są przewidywane jako następujące:

- 1 kurnik - powierzchnia zabudowy do 2000 m²,
- tereny komunikacyjne (drogi, place) – ok. 800 m²,
- tereny zielone (zieleni niska i wysoka) – pozostały teren działki, tj., ok. 6490 m².

Podane powierzchnie mają charakter przybliżony i na dalszym etapie projektowania przedsięwzięcia mogą w pewnym zakresie ulec zmianie.

4.2.3 Użytkowanie terenu w fazie realizacji

Typowy sposób przebiegu prac budowlanych oraz użytkowania w tym czasie terenu jest następujący:

Prace przygotowawcze

Prace przygotowawcze obejmą zajęcie terenu i organizację placu budowy, wyznaczenie oraz organizację zaplecza budowy (w tym zaplecza socjalnego i administracyjnego budowy, placu materiałowo-sprzętowego), oznakowanie i ogrodzenie terenu (jeśli to możliwe lub konieczne). Dodatkowo w ramach prac wstępnych realizowane może być usuwanie elementów zieleni (jeśli występują).

Zakłada się usunięcie części zieleni wysokiej porastającej północną część działki, która koliduje z planowanym kurnikiem.

Organizacja zaplecza budowy wymaga szeregu rozwiązań, w szczególności: zapewnienia zasilania w energię elektryczną (np. z linii energetycznej lub z mobilnego transformatora), zapewnienia zaplecza sanitarnego - węzeł sanitarny mogą stanowić przenośne sanitariaty obsługiwane przez zewnętrzną firmę).

Prace rozbiórkowe

Realizacja przedsięwzięcia wymaga rozbiórki istniejącego budynku gospodarczego, który znajduje się w centralnej części działki. Prace realizowane będą z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego, jak np. koparka, ładowarka, pojazdy transportujące gruz stanowiący odpady. Rozbiórka budynku będzie przebiegać w sposób uwzględniający segregację materiałów odpadowych umożliwiając ich odzysk oraz właściwy transport poszczególnych odpadów.

Prace ziemne

Roboty ziemne będą wykonywane w związku z szeregiem prac, obejmując zwłaszcza: przemieszczanie mas ziemnych, niwelację terenu, wykopy pod fundamenty zabudowy, wykopy pod obiekty i infrastrukturę podziemną, a także prace przy realizacji nawierzchni komunikacyjnych.

Jest to etap, który będzie miał największy wpływ na powierzchnię ziemi i związany jest z trwałym zajęciem lub przekształceniem terenu pod poszczególne obiekty. Prace ziemne wiążą się również z czasowym magazynowaniem mas ziemnych powstałych z wykopów. Realizowane będą z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego jak spycharka, koparka.

Grunt rodzimy, który zostanie wydobyty podczas prac ziemnych, zostanie wykorzystany na miejscu prowadzonych prac, tj. do zasypywania wykopów, niwelacji terenu, formowania terenów zielonych itp.

Realizacja obiektów budowlanych i infrastruktury

Roboty budowlane obejmą zasadniczo wykonanie poszczególnych obiektów (zwłaszcza budowa kurnika, realizacja dróg wewnętrznych oraz innych terenów utwardzonych). Prace będą związane z wykorzystywaniem ciężkich maszyn i pojazdów budowlanych, również transportujących surowce i materiały: betoniarka, samochody transportowe, pojazd z wysięgnikiem (żuraw terenowy).

Obiekt inwentarski jest obiektem niepodpiwniczonym, a zatem niewymagającym głębokiego fundamentowania. Do jego budowy wykorzystane mogą zostać zwyczajowe maszyny stosowane w procesach budowlanych (koparka, pojazdy transportowe materiałów, żuraw terenowy). Konstrukcyjnie obiekt będzie murowany, z dachem dwuspadowym, jednokondygnacyjny. Wyposażony będzie w szczelną posadzkę uniemożliwiającą ewentualne przedostawanie się odcieków z hali do gruntu i wód.

Kurnik nie jest obiektem na tyle skomplikowanym technicznie, aby do jego budowy konieczne było zaangażowanie znacznej liczby maszyn i urządzeń oraz licznego zespołu budowlanego.

Głównie na tym etapie wystąpi potrzeba zagospodarowania powstających odpadów budowlanych. Powstające podczas prac odpady będą magazynowane w wydzielonym miejscu, selektywnie, w sposób nie powodujący zagrożenia dla środowiska w rejonie prowadzonych prac. Odbiór tych odpadów będzie realizowany przez wyspecjalizowane jednostki / podmioty.

Inwestycja nie będzie pod względem zasięgu przestrzennego wykraczać poza granicę działki, na której będzie realizowana. Tym samym nie wystąpi bezpośrednia ingerencja w tereny przyległe.

Prace wykończeniowe i uporządkowanie terenu

Prace wykończeniowe wiążą się z końcowym zagospodarowaniem terenu, malowaniem, wyposażeniem w sprzęt itp. Tym samym zwykle są to prace znacznie mniej uciążliwe dla otoczenia i mniej intensywne od poprzednich etapów prowadzonych prac. Końcowy etap prac budowlanych obejmuje:

- likwidację zaplecza budowy i miejsc magazynowania materiałów,
- uporządkowanie terenu, wraz z usunięciem pozostałych odpadów i mas ziemnych,
- humusowanie i kształtowanie terenów nieutwardzonych, zielonych.

Czas trwania robót budowlanych

Prace budowlane nie powinny przekraczać 6 do 12 miesięcy w sytuacji niezakłóconego procesu prac. Jednakże czas trwania wszystkich robót budowlanych i montażowych może być rozciągnięty w czasie ze względu na szereg nieprzewidzianych czynników, w tym zwłaszcza warunków pogodowych, dostępności materiałów budowlanych, czy możliwości finansowych inwestora w danym okresie.

Dojazd do terenu przedsięwzięcia

Dojazd na teren przewidywanych prac, a tym samym późniejszego funkcjonowania fermy, będzie realizowany istniejącą drogą gruntową przebiegającą w bezpośrednim sąsiedztwie działki objętej inwestycją, tj. od strony południowej. Droga ta łączy się z ul. Ziאי, a ta z kolei z ul. Opolską (DW 901).

4.2.4 Użytkowanie terenu w fazie eksploatacji lub użytkowania

Użytkowanie terenu fermy podczas jej funkcjonowania będzie następujące:

- Na teren fermy ptaki przywożone będą pojazdami do transportu drobiu (ciągnik siodłowy z naczepą). Są one ręcznie przeładowywane do kurnika. Po zakończeniu przeładunku pojazdy opuszczają teren fermy. Podobna sytuacja dotyczy okresów usuwania kur z kurnika po okresie chowu. Po ręcznym załadunku pojazd opuszcza teren fermy.
- Wjazd na teren fermy realizowany będzie od strony południowo-zachodniej, gdzie przebiega istniejąca gruntowa droga dojazdowa.
- Silosy paszowe zlokalizowane będą bezpośrednio przy kurniku co umożliwi dostarczanie paszy do wnętrza kurnika bez dodatkowych elementów transportujących paszę. Pojazd, tj. cysterna, dostarczająca paszę, dojeżdżać będzie bezpośrednio do miejsca usytuowania silosów, po czym silosy są napełniane pneumatycznie. Po zakończonym procesie pojazd opuszcza teren fermy.
- Generalnie typowy okres produkcji to utrzymywanie kur w kurniku, natomiast po terenie fermy okresowo poruszają się pojazdy, zwłaszcza: dostarczające paszę, odbierające obornik, odbierające odpady, dostarczające i odbierające drób, odbierające ścieki, dostarczające gaz. Ferma drobiu nie wymaga innych szczególnych rodzajów użytkowania terenu.

Dodatkowe informacje dotyczące wykorzystywania terenu i funkcjonowania fermy są zawarte w dalszych częściach niniejszego rozdziału 4.

4.2.5 Warunki użytkowania terenu w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią

Teren przedsięwzięcia nie jest obszarem szczególnego zagrożenia powodzią, co zostało przedstawione w rozdziale 5.4 [patrz również: ANEKS 2, zał. graficzny nr **5.4-1**].

4.3 Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Proces produkcyjny będzie się rozpoczynał ręcznym zasiedleniem hali jednodniowymi pisklętami. Przed zasiedleniem hala będzie odpowiednio przygotowana, w celu zapewnienia dobrostanu zwierząt, mianowicie wcześniej zostanie zdezynfekowana, ogrzana do temperatury odpowiedniej dla piskląt oraz utrzymana będzie wilgotność powietrza na poziomie ok. 65%. Chów brojlerów kurzych realizowany będzie w systemie ściółkowym. Zadaniem ściółki jest zapewnienie ciepła poprzez odizolowanie ptaków od posadzki, pochłanianie wilgoci i wiązanie amoniaku.

Jeden cykl chowu brojlerów trwa ok. 5 – 7 tygodni, co uzależnione jest od wagi jaką mają osiągać brojlery. Po 5 tygodniu chowu zaczynają się odstawienia, co powoduje, że na koniec cyklu chowu w kurniku znajduje się kilka tysięcy sztuk brojlerów mniej niż w okresie wstawiania.

Warunki klimatyczne w hali kontrolowane będą systemem komputerowym. Temperatura regulowana będzie za pomocą systemu grzewczego oraz wentylacji (wentylatory). W budynku (hali) stosowane będzie sztuczne oświetlenie.

System żywienia drobiu będzie spełniał bardzo wysokie wymagania zależnie od fazy rozwoju ptaków. Konieczne jest zaspokojenie potrzeb żywieniowych dla odpowiedniego wieku zwierząt, który na fermie odbywa się z wykorzystaniem różnych pasz dostosowanych do wieku brojlerów (Starter, Grower, Finisz).

Karmienie ptaków odbywać się będzie z zastosowaniem przenośnika liniowego i mis pokarmowych, zapewniających minimalne straty paszy. Przenośnik połączony będzie z silosami paszowymi zlokalizowanymi bezpośrednio przy hali. Uzupełnianie zbiorników (silosów) magazynowych odbywać się będzie na bieżąco. Pasza dostarczana będzie transportem samochodowym, a załadunek z samochodów do silosów odbywać się będzie pneumatycznie. Przy ustalaniu zapotrzebowania drobiu na białko i składniki mineralne uwzględnia się problem konieczności ograniczenia emisji niewykorzystanych metabolitów do środowiska, szczególnie substancji pochodzących z przemian azotu i fosforu.

Pojenie kurcząt realizowane będzie systemem pojenia smoczkowego (kropelkowego), co zapobiegnie rozlewaniu wody i zminimalizuje jej odparowanie. Nie praktykuje się ograniczania dostępu zwierząt do wody, gdyż to mogłoby prowadzić do obniżenia kondycji zdrowotnej ptaków i występowania zwiększonej ilości padłych sztuk.

Podczas każdego rzutu ma miejsce pewna ilość padłych ptaków (może to być nawet 3 – 5 %). Ilość sztuk padłych i wybrakowań w stadzie uzależniona jest od pory roku i kondycji zdrowotnej ptactwa. Zwierzęta padłe będą magazynowane w urządzeniu chłodniczym. Będą one odbierane z terenu fermy przez odpowiedni w tym zakresie podmiot, który ostatecznie kieruje je do utylizacji jako produkt uboczny pochodzenia zwierzęcego (UPPZ).

Po osiągnięciu przez ptaki odpowiednich parametrów wagowych, co trwa około 5 - 7 tygodni, chów zostaje zakończony, a brojlery kierowane są do uboju. Załadunek brojlerów na zewnętrzny środek transportu realizowany będzie ręcznie. W ciągu roku przeprowadza się 6 pełnych rzutów (cykli chowu) i możliwe są dodatkowo dwa częściowe rzuty (rozpoczęcie kolejnego lub zakończenie rzutu z poprzedniego roku).

Po usunięciu stada z kurnika następuje około 2 tygodniowa przerwa, podczas której usuwany będzie powstały w trakcie chowu obornik, przeprowadzane będzie mycie i dezynfekcja hali oraz zabiegi mające na celu optymalizację warunków chowu w kolejnym cyklu produkcyjnym. Proces czyszczenia hali i przygotowania do kolejnego cyklu produkcyjnego prowadzony jest w następujących etapach: wygarnięcie obornika z hali wraz z czyszczeniem na sucho posadzki - zamiatanie, mycie posadzki wodą z wykorzystaniem myjki ciśnieniowej (bez użycia środków chemicznych), dezynfekcja, wietrzenie hali, rozłożenie ściółki na suchej posadzce, dezynfekcja poprzez zamgławianie wykonywane odpowiednim preparatem (np. Virocid). Woda z mycia posadzki będzie gromadzona w szczelnych zbiornikach wybieralnych usytuowanych przy kurniku.

W procesie chowu drobiu powstaje obornik składający się z odchodów ptasich i ściółki. Gospodarstwo rolne (ferma) będzie praktykować zbywanie obornika zewnętrznym podmiotom do ich własnego wykorzystania. Zwyczajowo jest to zagospodarowanie rolnicze jako nawóz naturalny.

Ilości i rodzaje zainstalowanych oraz planowanych maszyn i urządzeń

W niniejszym rozdziale przedstawiono zestawienie maszyn i urządzeń planowanych do wdrożenia w ramach niniejszego przedsięwzięcia:

- wentylatory dachowe: 10 sztuk; wydajność każdego wentylatora 17 000 m³/h
- wentylatory szczytowe: 4 sztuki; wydajność każdego wentylatora 40 000m³/h
- nagrzewnice gazowe: 4 sztuki; moc każdej 100 kW
- silosy paszowe: 2 szt.; pojemność 15 Mg każdy
- zbiorniki na odcieki z mycia hali: 2 szt.; pojemność każdego zbiornika 6,0 m³
- naziemne zbiorniki gazu LPG: 2 szt.; pojemność 4,85 m³ każdy
- podziemny zbiornik przeciwpożarowy: 1 szt.; pojemność ok. 100 m³

4.4 Informacje o wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi, materiałów oraz paliw

W niniejszym rozdziale przedstawiono informacje o wykorzystywaniu wszelkich zasobów, w tym zapotrzebowanie na surowce, materiały i paliwa.

Zapotrzebowanie na wodę

Etap realizacji przedsięwzięcia

Na etapie realizacji inwestycji wystąpi niewielkie zapotrzebowanie na wodę na potrzeby sanitarne załóg budowlanych. Wielkość zużycia wody będzie ściśle związana z liczbą pracujących ludzi. Przy założeniu, iż na terenie budowy dziennie pracować będzie około 10 osób, przewiduje się, iż w ciągu doby na terenie budowy wykorzystywane może być około 0,1 m³ wody, co należy uwzględnić w projekcie organizacji budowy (przyjęto przelicznik 10 dm³/osobę).

Zapotrzebowanie na wodę na etapie realizacji przedsięwzięcia powinno być rozstrzygnięte w ramach organizacji placu budowy. Woda może być dostarczana z wykorzystaniem beczkwozów lub w zbiornikach typu mauzer lub też może być pobierana z sieci. Zagadnienie to nie stanowi istotnego czynnika w prognozowaniu oddziaływania na środowisko wodne.

Na czas budowy przewiduje się zainstalować przenośne sanitariaty dla pracowników budowlanych.

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Ferma drobiu będzie zaopatrywana w wodę z wodociągu. Wodę zużywać się będzie do następujących celów:

- w procesie produkcyjnym, tj. do pojenia kur – przewidywane zapotrzebowanie na ten cel to ok. 1275 m³/rok.

- mycie hali po każdym rzucie - zakładane zużycie na poziomie ok. 4,0 m³/rzut. Przy możliwych liczbach czyszczeń hali łączne zużycie wyniesie ok.: 4,0 m³ x 1 kurnik x 6 rzutów = 24 m³/rok wody.

Łącznie zużycie wody w okresie roku wynieść może około 1299,0 m³.

Wyjaśnienia wymaga kwestia potrzeb bytowych pracowników fermy. Obsługą fermy będzie zajmować się jej właściciel. Nie występuje potrzeba zatrudniania dodatkowych pracowników. Z kolei właściciel korzysta z węzła sanitarnego we własnym budynku mieszkalnym, który znajduje się w pobliżu. Dlatego nie ma potrzeby (nie przewiduje się) realizacji na fermie węzła sanitarnego i prowadzenia poboru wody na cele bytowe. W konsekwencji nie będą również powstawać z tego tytułu ścieki bytowe.

Zapotrzebowanie na gaz LPG

Zużycie gazu LPG szacowane jest na poziomie ok. 40 m³ gazu w ciągu roku. Jest to wielkość orientacyjna, bowiem używanie gazu LPG może być bardzo zmienne, uwarunkowane czynnikami klimatycznymi, zwłaszcza okresami chłodnymi.

Zapotrzebowanie na paszę:

Zużycie paszy przypadające w ciągu całego roku na fermę wyniesie ok. 750 Mg/rok.

Zapotrzebowanie na ściółkę:

Roczne zużycie ściółki wynieść może około 16,0 Mg/rok.

Zapotrzebowanie na paliwa:

Do zasilania agregatu prądotwórczego wykorzystywany będzie olej napędowy. Zakłada się zużycie oleju na poziomie ok. 1000 l/rok, czyli ok. 1,0 m³/rok.

Wykorzystywanie powierzchni ziemi, w tym gleby

Na fermie będzie powstawać po realizacji przedsięwzięcia obornik. Będzie on w całości zbywany zewnętrznym podmiotom do ich własnego wykorzystania, tj. do zagospodarowania rolniczego jako nawóz naturalny.

Zasoby geologiczne (surowce mineralne)

Teren inwestycji nie znajduje się w rejonie występowania złóż surowców mineralnych, jak i związanych z nimi obszarów górniczych i terenów górniczych. W promieniu co najmniej 1,0 km żadne zidentyfikowane i rozpoznane złoża nie występują.

4.5 Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Na fermie energia elektryczna jest wykorzystywana do zasilania wielu urządzeń:

- system wentylacyjny kurnika,
- napędy urządzeń podawania paszy,
- system sterowania klimatem w kurniku,
- oświetlenie hali, w której utrzymywany jest drób, a także innych pomieszczeń (np. sterownia),
- oświetlenie terenu fermy.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną (czy też zużycie) planowanej fermy drobiu wynosi ok. 3500 KWh/m-c, co daje około 42 000KWh/rok (42,0 MWh/rok).

Na fermie zamontowany zostanie agregat prądotwórczy o mocy do 60 kW. Agregat wykorzystywany będzie wyłącznie jako urządzenie awaryjne w sytuacjach krótkotrwałego braku zasilania fermy w energię elektryczną.

4.6 Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia

4.6.1 Emisja ścieków i wód opadowych

Ścieki bytowe

Na terenie projektowanej fermy nie będą powstawały ścieki bytowe.

Ścieki przemysłowe

Funkcjonowanie instalacji, tj. fermy drobiu, nie powoduje powstawania ścieków przemysłowych. Na fermie powstają natomiast:

- odcieki podczas mycia hali po każdym zakończeniu procesu chowu. Przyjąć można, że ilość tych odcieków jest równa ilości pobieranej na ten cel wody, tj. może wynieść około 24,0 m³/rok. Odcieki z mycia hali będą odprowadzane do zbiorników wybieralnych, których łączna pojemność wynosi ok. 12,0 m³.

Zgromadzona w zbiornikach ciecz pochodząca z procesu mycia hali będzie wykorzystywana jako nawóz naturalny do nawożenia gruntów rolnych, co jest powszechną praktyką, zgodną z BAT. Jednakże nie będzie wykorzystywana na gruntach rolnych właściciela/inwestora fermy, lecz będzie zbywana do wykorzystania rolniczego odbiorcom zewnętrznym.

Wody opadowe

Teren w granicach fermy nie będzie posiadać kanalizacji deszczowej i systemu zbiorczego odprowadzania wód opadowych. Wody opadowe z dachów, terenów komunikacyjnych oraz zielonych fermy będą spływać i przenikać w sposób niezorganizowany do gruntu.

Średnia roczna ilość wód opadowych

Dla obliczenia rocznej sumy opadów atmosferycznych powstających w obrębie terenu objętego przedsięwzięciem posłużono się wzorem:

$$Q = H * \psi * F \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

Q - roczna ilość wód opadowych [m³/rok]
H - suma rocznego opadu deszczu [m/rok]
 ψ - współczynnik spływu (bezwymiarowy)
F - powierzchnia zlewni [m²]

Do obliczeń przyjęto następujące wartości:

- powierzchnia dachów (tereny zabudowane): ok. 2000 m²,
- powierzchnia terenów utwardzonych (drogi, place itp.): ok. 800 m²
- powierzchnia terenów zielonych i pozostałe nieutwardzone: ok. 6490 m²,
- opad roczny na przedmiotowym terenie: 650 mm (0,65 m),
- współczynniki spływu: tereny zielone - 0,1; dachy - 0,95; drogi i place - 0,9.

Powierzchnie zredukowane (po uwzględnieniu współczynników spływu):

- powierzchnia dachów: ok. 1900 m²,
- powierzchnia terenów utwardzonych: ok. 720 m²
- powierzchnia terenów zielonych: ok. 649 m²

Zatem średnioroczna ilość wód opadowych, przy uwzględnieniu współczynników spływu, będzie na terenie inwestycji następująca:

$$Q = 0,65 \text{ m/rok} * (1900,0 \text{ m}^2 + 720,0 \text{ m}^2 + 649,0 \text{ m}^2) = 2124,85 \text{ m}^3\text{/rok}$$

Maksymalna ilość wód opadowych

Oszacowanie maksymalnej wielkości spływu wód opadowych nie jest uzasadnione z uwagi na niezorganizowany spływ wód opadowych.

4.6.2 Emisje zanieczyszczeń powietrza

Oszacowanie wielkości emisji do powietrza, które mogą powstać na każdym etapie realizacji przedsięwzięcia, jest przedmiotem oceny w rozdziale 7.5.

Etap realizacji przedsięwzięcia

Emisja zanieczyszczeń powietrza w okresie realizacji przedsięwzięcia uzależniona będzie w głównej mierze od rodzaju wykonywanych prac. Mogą się one odbywać w kilku etapach, które ze względu na swój charakter mogą być potencjalnym źródłem emisji pyłów i gazów do atmosfery. Największa emisja w czasie realizacji inwestycji związana będzie z:

- prowadzeniem prac ziemnych - emisja pyłu w związku z przemieszczaniem gruntów w celu przygotowania podłoża pod fundamenty, nawierzchnie i infrastrukturę podziemną,
- ruchem pojazdów ciężarowych i pracą ciężkiego sprzętu - emisja pyłu i produktów spalania paliw napędowych (dwutlenek azotu, tlenek węgla, węglowodory, pył zawieszony).

W mniejszym stopniu będzie występować emisja z procesów montażu różnych elementów oraz prac wykończeniowych, które mogą być związane z wykorzystaniem materiałów mających w swym składzie substancje lotne (np. farby).

Wielkość emisji zanieczyszczeń może być bardzo zróżnicowana w zależności nie tylko od zastosowanego przez wykonawcę sprzętu i technologii, ale także od warunków atmosferycznych, a także czasu prowadzenia poszczególnych prac. Na przykład wilgotność i rodzaj podłoża w znacznym stopniu determinują wielkość emisji pyłu podczas pracy pojazdów ciężkich. Przede wszystkim okres realizacji przedsięwzięcia może powodować emisję: pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}), dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów. Z dużym prawdopodobieństwem przyjąć jednak można, że emisja na tym etapie będzie bardzo ograniczona. Prace będą krótkotrwałe i nie będą powodować trwałego pogorszenia stanu jakości powietrza atmosferycznego w rejonie inwestycji.

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Funkcjonowanie fermy drobiu wiąże się z emisją do powietrza szeregu zanieczyszczeń. Głównym źródłem substancji emitowanych do otoczenia z terenu fermy będą utrzymywane w budynku inwentarskim zwierzęta. W rezultacie utrzymywania drobiu i wymuszonego przez wentylatory ruchu powietrza, emitowane są zanieczyszczenia powietrza, tj. takie substancje jak: amoniak (NH₃), siarkowodór (H₂S), metan (CH₄), podtlenek azotu (N₂O), pył – w tym pył zawieszony PM₁₀ i PM_{2,5}. Oddziaływanie trwa przez cały okres produkcyjny, a więc jest długotrwałe. W zakresie inwestycji jest realizacja wentylatorów, zarówno dachowych, jak i szczytowych, czyli wysokowydajnych. W związku z tym ogólny ładunek emitowanych zanieczyszczeń z kurników będzie wynikać z pracy wentylatorów.

Drugim źródłem emisji do powietrza są systemy grzewcze służące do ogrzewania hali w okresach jesienno-zimowych. W czasie ogrzewania zabudowy powstawać będą substancje będące wynikiem spalania medium grzewczego, takie jak: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), zanieczyszczenia pyłowe. W zakresie przedsięwzięcia jest wykorzystywanie nagrzewnic zasilanych gazem (gaz LPG), czyli medium grzewczym niskoemisyjnym.

Wymienione źródła zagrożenia są podstawowe na fermie drobiu. Pozostałe odznaczają się zdecydowanie mniejszą i jedynie okresową emisyjnością:

- Silosy paszowe - w wyniku pneumatycznego napełniania silosów powstają zanieczyszczenia pyłowe (pył zawieszony PM₁₀ i PM_{2,5}). Jest to jednak oddziaływanie krótkotrwałe (w zasadzie chwilowe) i niskoemisyjne. W ramach przedsięwzięcia funkcjonować będą dwa silosy paszowe. Każdy z nich wymagać będzie osobnego napełniania;
- Agregat prądotwórczy – praca agregatu powoduje emitowanie substancji gazowych i pyłowych w czasie spalania paliwa (dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył zawieszony PM₁₀). Agregat uruchamiany jest jednak wyłącznie w czasie ewentualnego braku dostaw prądu, czyli bardzo rzadko i przez krótki czas (chwilowo). Tym samym agregat nie stanowi większego źródła emisji.

4.6.3 Emisja hałasu

Szczegóły w zakresie emisji hałasu i stopnia jego potencjalnego zagrożenia przedstawiono w rozdziale 7.1.

Etap realizacji przedsięwzięcia

Głównymi emitorami hałasu na terenie prowadzonych prac budowlanych będą:

- ciężki sprzęt budowlany oraz samochody ciężarowe (ruch pojazdów) dostarczające materiały oraz urządzenia do montażu,

- prowadzone procesy budowlane i montażowe związane z pracą urządzeń i narzędzi, głównie ręcznych i elektrycznych.

Emisja hałasu na etapie prowadzenia prac będzie zmienna, uzależniona od wykorzystywanego sprzętu i charakteru prowadzonych prac, które będą ograniczone wyłącznie do pory dziennej. Będzie to jednocześnie oddziaływanie krótkotrwałe i ograniczone, a wszelkie uciążliwości z tym związane będą miały charakter przemijający i ustąpią całkowicie po zakończeniu prac związanych z realizacją przedsięwzięcia.

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Głównymi źródłami hałasu wpływającymi na klimat akustyczny będą urządzenia wentylacyjne zamontowane w kurniku, których praca związana jest z utrzymaniem odpowiedniego klimatu wewnątrz hali chowu drobiu. W kurniku zastosowane zostaną wentylatory niskowydajne, które zamontowane zostaną na dachu, ale też wentylatory wysokowydajne umieszczone w ścianie szczytowej. Wentylatory wysokowydajne stanowią emitery, które mogą w dużym stopniu wpływać na klimat akustyczny. Dlatego też zamontowane zostaną na północnej ścianie kurnika, skierowanej na tereny zadrzewione, pozbawione zabudowy.

W otwartej przestrzeni tj. na zewnątrz kurnika, funkcjonować będą silosy przeznaczone na paszę. Z silosami związana jest emisja pojawiająca się podczas ich uzupełniania. Są one napełniane z paszowozu wyposażonego w podajnik pneumatyczny. Napełnianie silosów trwa krótko, tj. przeciętnie około 30 minut. Jest to więc proces chwilowy, ale powtarzalny. Sama instalacja dozowania paszy z silosów do kurników jest napędzana silnikami elektrycznymi, jednakże są to silniki o małej mocy akustycznej, przez co emisja z tych urządzeń jest niemierzalna w kontekście tła akustycznego kształtowanego przez system wentylacyjny kurników.

Inne źródła emisji obejmują okresowe, ale powtarzalne, procesy związane z: wypompowywaniem wód ze zbiorników magazynowych, przetaczaniem gazu LPG do zbiorników, transportem związanym z obsługą fermy, pracą agregatu prądotwórczego (agregat załącza się jedynie w przypadku sytuacji awaryjnych i są to sytuacje krótkotrwałe. W czasie normalnej pracy fermy nie zachodzi konieczność jego załączania. Nie jest to istotne źródło hałasu).

Reasumując, w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia na fermie występować będą stacjonarne urządzenia stanowiące źródła emisji hałasu do otoczenia (zwłaszcza wentylatory). Będą one oddziaływać w sposób długotrwały na środowisko.

4.6.4 Emisja odpadów

Wykaz odpadów związanych z planowanym przedsięwzięciem, a także oszacowanie ich ilości i sposobu zagospodarowania, przedstawiono w rozdziale 7.4.

Etap realizacji przedsięwzięcia

Etap realizacji przedsięwzięcia spowoduje powstanie odpadów ze względu na konieczność wykonywania szeregu prac budowlanych:

- roboty rozbiórkowe (istniejący na terenie przedsięwzięcia obiekt kubaturowy),
- roboty ziemne, np. wykopy pod fundamenty, doprowadzenie mediów, prace niwelacyjne pod nawierzchnie komunikacyjne itp.,
- prace budowlane, zwłaszcza przy realizacji kurnika i nawierzchni, prowadzeniu prac w obrębie zabudowy i realizacji terenów komunikacji wewnętrznej,
- montaż urządzeń (np. wentylatorów, silosów),
- prace wykończeniowe.

Na tym etapie powstawać będą głównie odpady z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, a także odpady z grupy 15, tj. odpady opakowaniowe.

Generalnie ilości powstających odpadów nie będą duże, a ich zagospodarowanie i magazynowanie na terenie prowadzonych prac nie powinno stwarzać większych trudności. Dotyczy to w szczególności odpadów o kodzie 17 05 04 - Gleba i ziemia (...), które mogą zostać wykorzystane do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym zostały wydobyte. Potencjalnie największa ilość odpadów może być związana z przeprowadzonymi pracami rozbiórkowymi istniejącej zabudowy.

Powstałe w fazie realizacji przedsięwzięcia odpady będą selektywnie gromadzone z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania.

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Na etapie eksploatacji inwestycji przewiduje się powstawanie odpadów związanych z koniecznością serwisowania urządzeń i instalacji towarzyszących. Odpady powstawać będą również w związku z obsługą fermy, kiedy to powstają głównie odpady opakowaniowe (np. po wykorzystanych środkach).

Odpady będą gromadzone z zachowaniem segregacji, w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach i w wydzielonym miejscu, a odbierane będą przez wyspecjalizowane podmioty gospodarcze posiadające zezwolenia na zbieranie i utylizację poszczególnych odpadów.

Funkcjonowanie fermy wiąże się z powstawaniem pewnej ilości martwych zwierząt stanowiących tzw. upadki. Nie stanowią one jednak odpadów w rozumieniu ustawy o odpadach, lecz UPPZ, tj. uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego. Padłe ptaki będą magazynowane w urządzeniu chłodniczym i przekazywane podmiotowi uprawnionemu do ich transportu i dalszego postępowania z UPPZ.

W trakcie chowu i hodowli drobiu powstaje również obornik, który będzie zbywany zewnętrznym odbiorcom do wykorzystania rolniczego. W takiej sytuacji obornik ptasi nie jest traktowany jako odpad, lecz jako nawóz naturalny.

4.7 Informacje o różnorodności biologicznej

Ocena bioróżnorodności może być przeprowadzona na trzech poziomach i może obejmować:

- ocenę różnorodności ekosystemowej - różnorodność typów ekosystemów, zróżnicowanie siedlisk (oczka wodne, lasy, łąki, zarośla, torfowiska, itp.),
- ocenę różnorodności gatunkowej - występowanie gatunków objętych ochroną, w tym ważnych dla Wspólnoty (będących pod ochroną na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej), ewentualnie bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk,
- ocenę różnorodności genetycznej - ocena pośrednia poprzez występowanie szczególnie rzadkich gatunków/siedlisk (w skali międzynarodowej, krajowej, regionalnej).

Na potrzeby niniejszego raportu oparto się na ocenie zróżnicowania ekosystemów, przy uwzględnieniu występowania gatunków/siedlisk cennych, zagrożonych i objętych ochroną, które stanowią pośredni wskaźnik potencjalnie wyższego zróżnicowania biologicznego obszaru. O znacznej istniejącej lub potencjalnej różnorodności biologicznej świadczy bowiem przede wszystkim występowanie siedlisk oraz/lub gatunków objętych ochroną, a w szczególności zagrożonych i rzadkich, a także będących pod ochroną na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej, zwłaszcza priorytetowych. Odniesiono się do terenu planowanego przedsięwzięcia oraz terenów otaczających, w stosunku do których mogłyby potencjalnie zaistnieć mierzalne bezpośrednie lub pośrednie skutki negatywne.

Tabela 4.7-1 Ocena różnorodności biologicznej w rejonie przedsięwzięcia

Poziom bioróżnorodności	Wskaźnik różnorodności biologicznej	Ocena różnorodności biologicznej
Różnorodność ekosystemowa	<ul style="list-style-type: none"> • teren przedsięwzięcia: częściowo antropogeniczny i zabudowany, częściowo pokryty zielenią niską oraz wysoką (zadrzewienia). • tereny otaczające: tereny łąkowe i zadrzewione, a także dolina Małej Panwi, zróżnicowana siedliskowo: wody płynące, siedliska wilgotne, lasy i zadrzewienia, łąki dolinne. 	Przeciętna Potencjalnie wysoka
Różnorodność gatunkowa	<ul style="list-style-type: none"> • teren przedsięwzięcia: gatunki roślin oraz siedliska objęte ochroną - brak występowania • tereny otaczające: dolina Małej Panwi stanowi obszar występowania wielu chronionych gatunków zwierząt, a także chronionych siedlisk przyrodniczych (ostoja Natura 2000). 	Niska Wysoka
Różnorodność genetyczna	<ul style="list-style-type: none"> • Rzadkie i zagrożone gatunki i siedliska - brak występowania na terenie przedsięwzięcia, natomiast sąsiadująca dolina Małej Panwi jest obszarem występowania cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych. 	Teren przedsięwzięcia: niska Tereny otaczające: wysoka

Reasumując, teren planowanego przedsięwzięcia nie stanowi obszaru o wysokiej potencjalnej różnorodności biologicznej na poziomie siedliskowym, gatunkowym oraz genetycznym.

Natomiast dolina Małej Panwi, która przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie, jako całość stanowi strukturę przyrodniczą posiadającą wysoki potencjał dla utrzymania różnorodności biologicznej, zwłaszcza że stanowi ostoję siedliskową Natura 2000 oraz korytarz ekologiczny.

Niezależnie od stopnia zróżnicowania biologicznego na rozpatrywanym obszarze, dla utrzymania tego zróżnicowania niezbędne jest zachowanie lokalnych elementów siedliskowych wzbogacających krajobraz i ważnych dla zachowania warunków bytowania fauny i flory. Planowana inwestycja nie będzie wymagała ingerowania w dolinę Małej Panwi, czyli w obszar o wysokiej bioróżnorodności. Ponadto nie będzie negatywnie wpływać na cenne zasoby przyrody ożywionej i tym samym nie będzie obniżać potencjalnej różnorodności biologicznej [patrz: rozdz. 7.8 i 7.9].

4.8 Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Na terenie przedsięwzięcia, w jego południowej części, znajduje się budynek gospodarczy o powierzchni około 550 m² wraz z przybudówkami, przeznaczony do rozbiórki w związku z realizacją przedsięwzięcia. Rozbiórki może wymagać również związana z tym budynkiem powierzchnia komunikacyjna (krótki odcinek drogi wewnętrznej). Obiekt nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko.

4.9 Ocena ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych

Ryzyko związane ze zmianą klimatu, w tym ekstremalne zdarzenia klimatyczne, a także ewentualne inne kwestie obejmujące katastrofy naturalne, zostały przeanalizowane w rozdziale 7.13 niniejszego raportu.

Z kolei ocenę obejmującą możliwość wystąpienia sytuacji awaryjnych oraz katastrofy budowlanej przedstawiono w rozdziale 7.15.

5 OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA ORAZ ELEMENTÓW KULTUROWYCH I KRAJOBRAZU OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

5.1 Powierzchnia ziemi - charakterystyka położenia i rzeźby terenu

5.1.1 Położenie terenu według podziału fizyczno-geograficznego

Planowane przedsięwzięcie obejmuje teren położony na gruntach miejscowości Żędowice. Ogólną lokalizację terenu przedsięwzięcia przedstawia załącznik graficzny nr 1.1-1 oraz nr 1.1-2 [patrz: ANEKS 2].

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym wg J. Kondrackiego teren przedsięwzięcia położony jest w obrębie podprovincji Niziny Środkowopolskiej, makroregionu Nizina Śląska, w którego granicach znajduje się mezoregion Równina Opolska.

Równina Opolska jest obszarem mało zmiennym geomorfologicznie, z dominującym pokryciem piaskami różnej genezy, w tym częściowo zwydmionymi. Przez środek Równiny przepływa Mała Panew. Wschodnia część Równiny, w obrębie której znajduje się teren przedsięwzięcia, stanowi Obniżenie doliny Małej Panwi.

5.1.2 Charakterystyka rzeźby terenu

Rejon lokalizacji przedsięwzięcia stanowi pod względem geomorfologicznym obszar występowania form pochodzenia fluwalnego. Jest to bowiem plejstoceński taras nadzalewowy, erozyjno-akumulacyjny, wzniesiony 4,0-8,0 m n.p. rzeki Mała Panew. Powstanie tarasu wiąże się z okresem zlodowacenia Wisły. Jest to generalnie forma płaska, zbudowana z piasków oraz żwirów rzecznych. Teren przedsięwzięcia znajduje się na wysokości 215,0 m n.p.m. w części południowej i północnej oraz 214,0 m n.p.m. w części centralnej. Deniwelacje terenu są tym samym niewielkie i nie przekraczają 1,0 m. Spadek terenu nie jest większy niż 1 - 2% (ok. 1°) i nie ma znaczenia w kontekście planowanego przedsięwzięcia.

Bezpośrednio od strony wschodniej rozciąga się holoceniński taras zalewowy Małej Panwi. Jest to forma płaska, zbudowana z piasków rzecznych, wznosząca się ok. 0,0 – 4,0 m n. p. rzeki. Teren przedsięwzięcia od doliny oddziela słabo zaznaczona w krajobrazie krawędź o wysokości 0,5 – 1,0 m.

Od strony północnej, na granicy doliny Małej Panwi, między nią a terenem przedsięwzięcia, przebiega forma antropogeniczna w postaci Kanału Huty. Kanał ma ok. 50 m szerokości oraz wały wzdłuż koryta o wysokości ok. 2,5 m.

5.1.3 Cenne formy rzeźby terenu

Na terenie województwa opolskiego wyodrębniono obszary cenne z punktu widzenia geomorfologicznego i geologicznego – geoostaje geomorfologiczne, geologiczne oraz łączone (geologiczno-geomorfologiczne) [patrz: rozdz. 2.2, poz. 3]. Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się na granicy jednej z takich ostoi (ostoje nie mają jednoznacznie wyznaczonych granic), mianowicie:

- Geoostaja Małej Panwi, w której walory geomorfologiczne obejmują naturalny odcinek dużej rzeki Nizinnej z bardzo bogatym inwentarzem form korytowych i dolinnych. Natomiast walory geologiczne dotyczą odstonieć iłów górnotriasowych w Krasiejowie z bogatym inwentarzem kości kręgowców.

Bezpośredni teren objęty przedsięwzięciem, położony jest poza współczesną doliną Małej Panwi (taras plejstoceński) i odznacza się brakiem występowania szczególnych cech rzeźby terenu, które należałoby chronić przed przekształcaniem, zwłaszcza form korytowych czy dolinnych.

5.1.4 Zagrożenie ruchami masowymi

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 25 lipca 2024 r., poz.1112) raport o oddziaływaniu na środowisko powinien uwzględniać ruchy masowe ziemi. Ruchy masowe obejmują przemieszczenia materiału skalnego zachodzące na stokach, odbywające się pod wpływem siły ciężkości. Zgodnie z art.3 pkt.32a ustawy Prawo ochrony środowiska przez ruchy masowe rozumie się: powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spętywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby.

Opracowany dla Polski przez Państwowy Instytut Geologiczny System Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPO), wykonany w skali 1:10 000 (zidentyfikowanie wszystkich osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi), wykazuje brak terenów zagrożonych osuwiskami w rejonie inwestycji.

Również kartowanie terenowe oraz analiza miejscowych dokumentów przyrodniczych i planistycznych pozwalają stwierdzić, że w obrębie i bezpośrednim sąsiedztwie terenu inwestycji nie występują obszary zachodzenia ruchów masowych, czy też obszary zagrożone osuwiskami. Teren fermy stanowi obszar geomorfologicznie płaski, słabo nachylony.

5.2 Powierzchnia ziemi - warunki geologiczne

Teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w obrębie obszaru, w którym zasadnicze znaczenie w powierzchniowej budowie geologicznej mają osady czwartorzędowe. Z kolei głębsze utwory obejmują osady należące do triasu, permu i karbonu.

5.2.1 Utwory karbonu

Skały karbońskie stanowią bardzo głębokie podłoże geologiczne w rejonie przedsięwzięcia, a reprezentowane są przez szarogłazy, mułowce i iłowce, wapienie i margle. Utwory te są zaburzone tektonicznie. W rejonie miejscowości Zawadzkie występują na głębokości około 450 m, a ich miąższość nie jest w tym rejonie znana.

5.2.2 Utwory permskie

Nad skałami należącymi do karbonu zalega ok. 50 m grubości (lub więcej) warstwa osadów należących do permu. Są to utwory tzw. czerwonego spągowca, obejmujące zlepieńce z wkładkami piaskowców oraz piaskowce. W rejonie przedsięwzięcia występują prawdopodobnie na głębokości ok. 350 m p.p.t.

5.2.3 Utwory triasowe

Płycej występuje cały kompleks utworów należących do triasu. Najstarsze osady tego okresu należą do triasu dolnego i stanowią tak zwany pstry piaskowiec, reprezentowany przez: piaskowce, iłowce i mułowce, a także dolomity, margle, wapienie i gipsy, zaliczane do retu. Trias środkowy obejmuje szereg osadów należących do wapienia muszlowego o łącznej miąższości ok. 180 – 200 m. Są to warstwy reprezentujące generalnie wapienie, margle i dolomity. Nad nimi występuje ok. 30 m grubości warstwa dolomitów, iłowców i piaskowców triasu środkowego – górnego (wapień muszlowy górny – kajper dolny). Między miejscowością Zawadzkie a Żędowice utwory te nawiercone zostały na głębokości 34,0 m p.p.t. Kompleks skał zaliczanych do wapienia muszlowego występuje na głębokości 65 m p.p.t., z kolei pstry piaskowiec na głębokości 268,0 m p.p.t. Trias reprezentują również zaliczane do triasu górnego (kajper) iłowce, margle i dolomity, których grubość może dochodzić do 60 – 70 m. W rejonie przedsięwzięcia jednak prawdopodobnie utwory te nie występują, a stropową warstwę triasu tworzą dolomity, iłowce i piaskowce triasu środkowego – górnego (wapień muszlowy - kajper).

5.2.4 Utwory czwartorzędowe

Osady czwartorzędowe w rejonie planowanego przedsięwzięcia tworzą ciągłą pokrywę na utworach triasu środkowego-górnego. W części dolnej obejmują piaski wodnolodowcowe z okresu zlodowacenia Odry (zlodowacenia środkowopolskie). Miąższość tych osadów może dochodzić nawet do wartości ponad 35 m (w rejonie przedsięwzięcia jest znacznie mniejsza i prawdopodobnie wynosi ok. 20 – 25 m). Litologicznie są to piaski niewarstwowane, średnioziarniste, często lekko zaglinione.

Nad osadami wodnolodowcowymi występuje ok. 8,0 – 12,0 m grubości warstwa plejstocenijskich piasków oraz żwirów rzecznych. Budują one taras erozyjno-akumulacyjny, nadzalewowy, położony 4,0–8,0 m n.p. rzeki Mała Panew. Litologicznie utwory tarasu są wykształcone jako piaski lub piaski ze żwirami, dobrze wysortowane. Ich powstanie związane jest z erozyjną i akumulacyjną działalnością rzek roztokowych w okresie zlodowacenia Wisły (zlodowacenia północnopolskie). Na terenie planowanego przedsięwzięcia utwory te występują na powierzchni terenu.

Teren przedsięwzięcia sąsiaduje bezpośrednio od strony wschodniej i północnej z holocenijskim dnem doliny Małej Panwi, a właściwie z holocenijskim tarasem nadzalewowym położonym 2,0 – 4,0 m nad poziom wody w rzece. Taras zbudowany jest z piasków rzecznych. Dno doliny Małej Panwi, wypełnione piaskami, znajduje się dalej na północ, tj. bliżej koryta rzeki.

5.2.5 Zasoby surowców mineralnych

W rejonie planowanego przedsięwzięcia nie występują rozpoznane złoża surowców mineralnych, jak i prowadzone eksploatacje i związane z nimi tereny górnicze oraz obszary górnicze.

5.2.6 Cenne obiekty i obszary geologiczne – ochrona georóżnorodności

Teren przedsięwzięcia nie znajduje się w obrębie lub pobliżu któregoś z geostanowisk wyznaczonych na terenie Polski – według Centralnego Rejestru Geostanowisk Polski Państwowego Instytutu Geologicznego. Nie występują w rejonie przedsięwzięcia również inne szczególne obiekty geologiczne rangi krajowej, takie jak np.: geoparki, jaskinie i inne.

5.3 Powierzchnia ziemi - warunki glebowe

Przedsięwzięcie dotyczy terenu częściowo zabudowanego, w przewadze jednak odznaczającego się występowaniem naturalnej powierzchni glebowej. Na terenie przedsięwzięcia i na zachód od niego występują gleby w typie brunatnych wyługowanych. Wykształciły się one z piaszczystych osadów tarasu plejstoceniowego. Zbudowane są z piasków słabo gliniastych podścielonych na głębokości ok. 25 – 50 cm piaskami luźnymi [patrz: zał. graficzny nr 5.3-1]. Tego typu gleby dominują w obrębie tarasu plejstoceniowego, nadzalewowego.

W bezpośrednim sąsiedztwie działki od strony wschodniej, ale również północnej, rozciąga się dolina Małej Panwi, w której dominują obszarowo gleby w typie mady rzecznych. Mady zbudowane są w rejonie inwestycji z piasków gliniastych lekkich podścielonych piaskami luźnymi. Mady są glebami, które powstają w wyniku osadzania się osadów niesionych przez okresowe zalewy powodziowe. W zasięgu doliny rzecznej jest to podstawowy typ gleby.

W toku badań terenowych, a także na podstawie materiałów archiwalnych (Mapa glebowo-rolnicza), wykluczono możliwość występowania gleb pochodzenia organicznego (gleby torfowe i murszowe) w rejonie planowanego przedsięwzięcia. Gleby takie należą do gleb szczególnych, zalecanych do ochrony przed zainwestowaniem, gdyż zwykle stanowią siedliska wartościowe pod względem przyrodniczym. Jest to zatem sytuacja korzystna z punktu widzenia planowanego przedsięwzięcia i w tym względzie inwestycja nie jest ograniczona.

Objęty planowanym przedsięwzięciem teren to grunty rolne zabudowane oraz grunty orne, które zakwalifikowano do VI klasy bonitacyjnej oraz do 7 kompleksu przydatności rolniczej, czyli kompleksu żyniego najslabszego. Są to zatem gleby najslabsze uzytkowo, w stosunku do ktorych nie wystepuja ograniczenia w przeznaczaniu na inne cele niz rolnicze. Brak jest gleb najlepszej jakosci uzytkowej, czyli klas I – III, ale i gleb klasy IV czyli sredniej jakosci. Co istotne gleby klasy V oraz VI dominuja w otoczeniu terenu planowanego przedsiwzięcia. W skali gminy gleby klasy VI zajmują ok. 21,7% wszystkich gleb rolnych.

5.4 Warunki wodne

5.4.1 Wody powierzchniowe

Pod względem hydrograficznym teren przedsięwzięcia znajduje się w obrębie zlewni rzeki Mała Panew, która przepływa w odległości ok. 300 m na wschód i północny-wschód. Granica współczesnej doliny (tarasy zalewowe) znajduje się znacznie bliżej, bo praktycznie bezpośrednio przy granicy działki, tj., od strony wschodniej.

W rejonie Żędowic występuje sytuacja szczególna, bowiem mniej więcej granicą doliny Małej Panwi przebiega Kanał Hutniczy, co powoduje, że teren przedsięwzięcia, mimo sąsiedztwa z doliną, znajduje się w obrębie obszaru zlewniowego Kanału. Kanał Hutniczy jest strukturą hydrograficzną sztuczną. Przebiega on z południowego-wschodu na północny-zachód, mniej więcej zgodnie z przebiegiem doliny Małej Panwi. Powstał w 1836 r., a jego długość wynosi ok. 4 km. Przebiega od Małej Panwi i stawu w Żędowicach do stawu hutniczego i dalej ponownie do Małej Panwi w Zawadzkiem. Szerokość Kanału to ok. 50 m. Lustro wody ma jednak znacznie mniejszą szerokość, i średnio jest to ok. 10 m. Kanał odznacza się silnym, zwartym zadrzewieniem strefy korytowej i znacznym zarośnięciem roślinnością wodną i przywodną, co powoduje, że ma charakter zbliżony do naturalnego cieku.

Bezpośredni teren objęty realizacją przedsięwzięcia pozbawiony jest cieków i zbiorników wodnych, jak i innych struktur hydrograficznych. Nie jest to również teren podmokły lub torfowiskowy, bagienny czy łągowy.

5.4.2 Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP)

Opis JCWP przedstawiono na podstawie danych z *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (II-a aktualizacja Planu). Teren planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest w zasięgu Jednolitej Części Wód Powierzchniowych [patrz: ANEKS 2, zał. graficzny nr 5.4-1]:

- RW6000101181989 Kanał Hutniczy.

RW6000101181989	Kanał Hutniczy
Typ	PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty
Status	SCW - sztuczna część wód
Aktualny stan lub potencjał	Stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany potencjał ekologiczny Stan chemiczny: stan chemiczny poniżej dobrego Stan ogólny: zły stan wód
Presje	Zidentyfikowane presje znaczące: BIO_HM (na elementy biologiczne zależne od hydromorfologii), CHEM (na elementy chemiczne), CHEM_B (na elementy chemiczne (biota)), FIZ (na elementy fizykochemiczne), OCH (na obszary chronione) Główne źródło presji troficznych: odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja Główne źródło presji zasalających: nie dotyczy Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających: nie dotyczy Główne źródło presji hydromorfologicznych: prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne i rzeki pozostałe, obiekty mostowe - rzeki główne i rzeki pozostałe, Główne źródło presji chemicznych: rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów RDW	zagrożona
Cele środowiskowe	Umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości) Stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Uzasadnienie odstępstwa	Odstępstwa czasowego w trybie art. 4 ust. 4 RDW: 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; bromowane difenyloetery(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). odstępstwo z art. 4 ust. 5 RDW: odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: MMI, benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

5.4.3 Zagrożenie powodziowe

Dane zamieszczone w ISOK (Informatyczny System Osłony Kraju) przedstawiające mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego wskazują, że teren planowanego przedsięwzięcia nie jest obszarem szczególnego zagrożenia powodzią o prawdopodobieństwie wynoszącym 1% (prawdopodobieństwo jest średnie i wynosi raz na 100 lat) oraz o prawdopodobieństwie wynoszącym 10% (prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat [patrz: ANEKS 2, zał. graficzny nr 5.4-1].

Co ważne, teren inwestycji nie jest również zagrożony powodzią o prawdopodobieństwie wynoszącym 0,2%, czyli wynoszącym raz na 500 lat. Nie jest ponadto zagrożony zalaniem w sytuacjach związanych ze zniszczeniem wałów przeciwpowodziowych lub budowli piętrzących.

5.4.4 Wody podziemne

Planowane przedsięwzięcie znajduje się na obszarze z głównymi poziomami wodonośnymi wykształconym w utworach czwartorzędu oraz triasu.

- Czwartorzędowe piętro wodonośne

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się na obszarze, gdzie pierwszy poziom wodonośny ma rangę poziomu głównego (w sensie użytkowym). Jest on wykształcony w miększych osadach piaszczysto-żwirowych czwartorzędowych. W rejonie przedsięwzięcia piętro wodonośne tworzą dwa genetycznie różne poziomy wodonośne. Pierwszy poziom związany jest z osadami rzecznyymi rzeki Mała Panew (holoceńskimi i plejstocześskimi tworzącymi tarasy nadzalewowe). Drugi poziom z kolei budują plejstocześskie piaski zalegające pod utworami rzecznyymi, wypełniające dolinę kopalną Małej Panwi. Wymienione poziomy czwartorzędowe pozostają w łączności hydraulicznej. Na obszarze tarasu plejstocześskiego (teren przedsięwzięcia) charakterystyczne jest występowanie zwierciadła wód podziemnych na głębokości 1,0 – 2,0 m p.p.t. Taras budują przepuszczalne piaski o zróżnicowanej ziarnistości, o miąższości 5,0 – 10,0 m. Pod nimi zalegają piaski oraz żwiry wypełniające dolinę kopalną, w przewodzie rzeczne oraz wodnolodowcowe. Zwierciadło wody jest swobodne. Brak jest nadległej warstwy utworów izolujących, w związku z czym występuje wysoki stopień potencjalnego zagrożenia zanieczyszczenia wód podziemnych czwartorzędowych. Zasilanie w wodę powierzchni tarasu nadzalewowego plejstocześskiego odbywa się za pośrednictwem opadów atmosferycznych. Poziom drenowany jest przez Małą Panew.

- Triasowe piętro wodonośne

Głębsze poziomy wód podziemnych związane są z utworami triasu i tworzą zasadniczo poziomy wodonośne wykształcone w utworach triasu środkowego i dolnego.

Poziom triasowy wykształcony w utworach wapienia muszlowego (trias środkowy) tworzy seria spękanych skał wapiennych (wapienie i dolomity). Zwierciadło wody jest napięte. Przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku północnym. Stopień zawodnienia warstw skalnych uzależniony jest od stopnia spękania skał. Generalnie seria skał wapienia muszlowego jest bardzo gruba, osiągając nawet 200 m. W ich obrębie wykształcone są dwa GZWP, mianowicie: 327 i 333. Głębokość występowania poziomu wapienia muszlowego nie jest w rejonie przedsięwzięcia dokładnie znana. Na podstawie ogólnych danych geologicznych i hydrogeologicznych należy stwierdzić, że występuje na głębokości przynajmniej kilkudziesięciu metrów.

Poziom triasowy wykształcony w utworach retu (trias dolny). Osady triasu dolnego stanowią tzw. pstry piaskowiec. Warstwę wodonośną stanowi jedynie dolna partia pstrego piaskowca, którą budują głównie piaskowce słabozwięzłe o grubości średnio 40 – 50 m. Poziom występuje również w utworach należących do permu, które reprezentują zlepieńce i piaskowce (czerwony spągowiec). Łącznie zatem warstwa wodonośna może osiągać 60 m grubości i więcej. Głębokość występowania poziomu pstrego piaskowca nie jest w rejonie przedsięwzięcia dokładnie znana. Na podstawie ogólnych danych geologicznych i hydrogeologicznych należy stwierdzić, że występuje na głębokości przynajmniej 330 m.

5.4.5 Główne zbiorniki wód podziemnych

Teren przedsięwzięcia znajduje się w zasięgu 4 głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP), które obejmują główne poziomy wodonośne [patrz zał. graficzny nr 5.4-2]. Od najgłębszego do najpłytszego są to następujące zbiorniki:

- 335 Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie
- 327 Zbiornik Lubliniec – Myszków
- 333 Zbiornik Opole – Zawadzkie
- 328 Dolina Kopalna rzeki Mała Panew

Charakterystyka głównych zbiorników wód podziemnych, od najgłębszego do najpłytszego, jest następująca:

- GZWP nr 335 Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie - zbiornik ma rangę zbiornika głównego. Warstwę wodonośną stanowią utwory szczelinowo-porowe należące do triasu dolnego (pstry piaskowiec), które występują lokalnie w łączności hydraulicznej z utworami czerwonego spągowca przynależnymi do permu. Zawodnione piaskowce tego poziomu mają miąższość od kilkunastu metrów do ok. 130 m. Wody podziemne poziomu pstrego piaskowca w obrębie GZWP nr 335 stanowią alternatywne źródło dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia ludności regionu w wodę do celów pitnych i gospodarczych. Potencjalne zagrożenie na obszarze GZWP nr 335 należy uznać za niskie, tylko w południowo-zachodniej części jego obszaru jako bardzo wysokie i wysokie. W rejonie przedsięwzięcia potencjalne zagrożenie można uznać za niskie (głównie z uwagi na bardzo głębokie położenie).

- GZWP nr 327 Zbiornik Lubliniec – Myszków – zbiornik ma charakter szczelinowo-krasowy, a wykształcony jest w środkowotriasowych utworach wodonośnych (wapieniach i dolomitach). Jego ranga to zbiornik główny. Średnia głębokość zbiornika to 135 m. Oceniany jest jako bardzo mało podatny na antropopresję, zwłaszcza w sytuacji występowania pod przykryciem izolujących utworów triasu górnego. W rejonie przedsięwzięcia warstwa tych utworów nie występuje, natomiast występuje bardzo gruba seria osadów wapienia muszlowego, która w części stanowi odrębny GZWP 333.
- GZWP nr 333 Zbiornik Opole – Zawadzkie - zbiornik ma charakter szczelinowo-krasowy, a wykształcony jest w środkowotriasowych utworach wodonośnych. Tworzą go zawodnione utwory wapienia muszlowego. Jego ranga to zbiornik główny. Poziom wodonośny wapienia muszlowego charakteryzuje się dużym zawodnieniem oraz zróżnicowaną wodoprzepuszczalnością, uzależnioną od stopnia spękania i skrasowienia skał. Jest to zbiornik o zróżnicowanych parametrach hydrogeologicznych. Miąższość waha się od 10 m w skrajnie południowej części GZWP, do ponad 180 m w jego północno-wschodniej części. Na znacznej powierzchni jest izolowany przez dużej miąższości pokrywę kajpru i retyku. W rejonie przedsięwzięcia pokrywa ta nie występuje lub ma małą grubość, przez co potencjalne zagrożenie antropopresją można ocenić jako średnie lub duże.
- GZWP nr 328 Dolina Kopalna rzeki Mała Panew – zbiornik wykształcony w utworach czwartorzędowych doliny kopalnej, w ośrodku porowym, o średniej głębokości 60 m. Występuje na głębokości do 15 do nawet 100 m. Jego ranga to zbiornik główny. Poziom zbiornikowy tworzą czwartorzędowe piaszczysto-żwirowe osady wodnolodowcowe, wypełniające kopalną dolinę Małej Panwi. Osadami wodonośnymi są piaski i żwiry pochodzenia wodnolodowcowego zlodowaceń południowo- i środkowopolskich, a także utwory akumulacji rzecznej. Miąższość wodonośnych osadów czwartorzędowych waha się od kilkunastu metrów w obrębie osadów wodnolodowcowych, przez 30–40 m na obszarze tarasów akumulacyjnych Małej Panwi, do prawie 100 m w osi kopalnej doliny Małej Panwi. Poziom zbiornikowy jest odsłonięty na całym obszarze GZWP i jest zasilany bezpośrednio przez infiltrację wód opadowych. Tym samym jest bardzo podatny na antropopresję.

5.4.6 Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obrębie JCWPd nr 110 (kod: GW6000110). Charakterystyka tej JCWPd jest następująca:

JCWPd	GW6000110
Dorzecze:	Odry
Region wodny:	Górnej Odry
Obszar bilansowy:	Przemsza, Kłodnica, Górna Warta, Liswarta (bez Kocinki), Widawa i Stobrawa (GL), Mała Panew, Przyodrze (GL)
Ocena stanu - ilościowego: - chemicznego: - stan JCWPd	dobry dobry dobry
Zidentyfikowane presje znaczące:	(1) pobór punktowy z ujęć wód podziemnych, (2) presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną i przemysłem
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona chemicznie
Cele środowiskowe: - stan ilościowy: - stan chemiczny:	Dobry stan ilościowy Dobry stan chemiczny
Odstępstwa:	Nie dotyczy

5.4.7 Ujęcia wód w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia

W rejonie przedsięwzięcia znajdują się dwie studnie zbiorowego zaopatrzenia w wodę gminy Zawadzkie, tj. studnia 4 oraz 5. Dla ujęć wyznaczono strefy ochrony bezpośredniej, natomiast nie ma ustanowionej strefy ochrony pośredniej. Strefy ochrony bezpośredniej dotyczą terenów w obrębie ogrodzenia ujęć. Studnię nr 4 traktuje się jako rezerwową, natomiast studnia nr 5 jest jedną z podstawowych w gminie w systemie zaopatrzenia w wodę komunalną. Woda pod-

ziemna jest ujmowana z głębokich otworów studziennych. W otworach nr 4 i 5 ujmowane są wody z utworów permskich (czerwony spągowiec). Studnia nr 5 ma głębokość 388 m, a studnia nr 4, aż 500 m.

Studnia nr 4 znajduje się w odległości ok. 1,0 km na północny-zachód od terenu inwestycji, natomiast studnia nr 5 w odległości ok. 310 m na południowy-wschód.

5.5 Warunki klimatyczne

5.5.1 Klimat ogólny

Charakterystykę ogólnych warunków klimatycznych przedstawiono na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zawadzkie [patrz: rozdz.2.2, poz. 2].

Ogólnie klimat Gminy należy do surowych w skali regionu. Surowość przejawia się tu większymi amplitudami temperatur, niższymi temperaturami w okresie letnim, dużą liczbą opadów, skróconym sezonem wegetacyjnym, grubszą pokrywą śniegową i dłuższym okresem jej występowania. Zimy są długie i ostrzejsze niż np. w dolinie Odry, lata krótsze i zimniejsze. Warunki klimatyczne obszaru charakteryzują się następującymi parametrami:

- średnia temperatura roczna - 7,5 °C
- średnia temperatura stycznia - -2,0 °C
- średnia temperatura lipca - 17 °C
- usłonecznienie - 1400 h
- średnioroczne opady atmosferyczne - ok. 710 mm
- opady półrocza ciepłego - ok. 450 - 500 mm,
- opady półrocza chłodnego - ok. 150 - 200 mm
- maksymalne opady - lipiec - ok. 100 mm
- minimalne opady - luty - ok. 40 - 50 mm
- średnia liczba dni z opadem gradu od IV do X - ok. 1,2 dnia
- liczba dni z pokrywą śnieżną - ok. 70 dni
- maksymalna grubość pokrywy śnieżnej - ok. 50 cm
- średnia długość okresu bezprzymrozkowego - 170 dni
- średnia roczna prędkość wiatru - 2,5 - 3 m/s
- dominujące kierunki wiatrów - sektor zachodni: 17 - 20%
- udział cisz atmosferycznych - ok. 10%

5.5.2 Klimat lokalny

Lokalne uwarunkowania klimatyczne terenu, na którym planowana jest realizacja przedsięwzięcia, są charakterystyczne dla płaskich i słabo nachylonych obszarów przydolinnych, które nie są jednoznacznie wyniesione w stosunku do dna doliny, co dotyczy rejonu przedsięwzięcia. W związku z tym obszar cechują średnio korzystne, czy też przeciętne, warunki klimatyczne, zwłaszcza pod względem bioklimatycznym. Warunki przewietrzania oraz nasłonecznienia są korzystne. Natomiast pogorszony jest układ warunków termicznych i wilgotnościowych. Możliwe są częstsze i dłużej utrzymujące się mgły i inwersje termiczne.

Uwarunkowania klimatyczne związane z zachodzącymi zmianami klimatu, które mogą mieć znaczenie ze względu na charakter przedsięwzięcia, zwłaszcza ekstremalne zjawiska klimatyczne, zostały przedstawione w rozdziale 7.13.3.

5.6 Charakterystyka szaty roślinnej

Na potrzeby niniejszego raportu, w celu rozpoznania szaty roślinnej, a zwłaszcza występowania chronionych i rzadkich gatunków roślin oraz chronionych siedlisk przyrodniczych, przeprowadzono prace terenowe oraz przeanalizowano i wykorzystano dane zawarte w dokumentach przyrodniczych, planistycznych i innych dotyczących rejonu przedsięwzięcia.

5.6.1 Obszary cenne florystycznie w skali regionalnej oraz lokalnej

Na obszarze Opolszczyzny wyodrębniono tereny szczególne pod względem florystycznym, stanowiące miejsca występowania bardzo rzadkich lub nagromadzenia chronionych gatunków roślin, stanowiące ostoje rangi regionalnej [patrz: rozdz. 2.2, poz. 5]. Teren lokalizacji planowanego przedsięwzięcia i jego bezpośrednie sąsiedztwo nie stanowi takiej ostoji florystycznej.

Fragment doliny Małej Panwi, na północny-wschód od terenu inwestycji (ok. 350 m), wskazuje się jako ostoja florystyczna, w której walory przyrodnicze obejmują torfowisko węglanowe na wschód od Zawadzkiego.

Z kolei lokalne dokumenty planistyczne i przyrodnicze [patrz: rozdział. 2.2, poz. 6] wskazują prawie całą dolinę między Żędowicami a Zawadzkie jako ostoję florystyczną. Zatem od strony wschodniej teren planowanego przedsięwzięcia sąsiaduje z lokalną ostoją flory:

- ORN-4 Dolina Małej Panwi w Zawadzkim - Ostoja siedlisk i gatunków, mozaiki siedlisk dolinny rzecznej, w tym bagiennych: m.in. jedynego w gminie płatu torfowiska alkalicznego i stanowiska rosiczki długolistnej.

5.6.2 Obszary cenne mikologicznie

Rozmieszczenie najcenniejszych pod względem mikologicznym obszarów w województwie opolskim przedstawiono w aktualizacji opracowania ekofizjograficznego (...) [patrz: rozdz.2.2, poz. 4]. Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w zasięgu lub pobliżu takiego obszaru.

5.6.3 Chronione i rzadkie gatunki roślin oraz grzybów

Na podstawie:

- analizy materiałów przyrodniczych i planistycznych, zwłaszcza Inwentaryzacji przyrodniczej Gminy Zawadzkie [patrz: rozdz. 2.2, poz. 5] oraz Opracowania ekofizjograficznego podstawowego dla miasta i gminy Zawadzkie [patrz: rozdz. 2.2, poz. 6],

- bezpośrednich prac terenowych przeprowadzonych na potrzeby przedsięwzięcia w okresie wegetacyjnym w 2025 roku;

- informacji urzędowych – zgodnie z postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu nr WOOŚ.4220.332.2024.AW z dnia 17.12.2024 r.: *w bazie danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu brak jest informacji o występowaniu w granicach planowanego przedsięwzięcia gatunków roślin, zwierząt i grzybów podlegających ochronie prawnej, jak również siedlisk przyrodniczych i gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty,*

należy stwierdzić, że:

- Na obszarze gminy Zawadzkie notuje się występowanie co najmniej kilkudziesięciu gatunków roślin objętych ochroną. Analiza rozmieszczenia w obrębie gminy tych gatunków wskazuje, że żadne z ich stanowisk nie występują bezpośrednio na terenie planowanego przedsięwzięcia, jak i w promieniu przynajmniej 100 m;

Generalnie na terenie planowanej inwestycji oraz w jej bezpośrednim otoczeniu objętym możliwym oddziaływaniem:

- Nie występują gatunki roślin objęte ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 4 grudnia 2014 r., poz.1713);
- Nie występują gatunki roślin objęte ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z dnia 16 października 2014 r., poz. 1409);
- Nie zanotowano występowania objętych ochroną gatunków grzybów – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z dnia 16 października 2014 r., poz. 1408);
- Nie notuje się stanowisk rzadkich i zagrożonych gatunków roślin.

5.6.4 Chronione siedliska przyrodnicze

Siedliska przyrodnicze chronione prawnie to siedliska wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty,

a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 4 grudnia 2014 r., poz.1713).

Na obszarze gminy występuje przynajmniej kilkanaście typów chronionych siedlisk przyrodniczych. Są to przede wszystkim różne typy siedlisk leśnych, a w mniejszym stopniu również inne typy siedlisk, jak: łąki, torfowiska, wrzosowiska, i inne.

Analiza wykazu i stwierdzonego rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych, a także rozpoznanie terenowe przeprowadzone na terenie przedsięwzięcia i w jego otoczeniu, pozwalają stwierdzić, że chronione siedliska przyrodnicze nie występują w rejonie możliwego oddziaływania przedsięwzięcia, a zwłaszcza w jego granicach i bezpośrednim sąsiedztwie.

Zgodnie z danymi Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Opolu oraz dokumentami miejscowymi [patrz: rozdz. 2.2, poz.6] najbliższe siedlisko przyrodnicze znajduje się w dolinie Małej Panwi i oddalone jest o ok. 93 m od terenu inwestycji, a jest to siedlisko:

- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), które obejmuje łąki położone w dolinie Małej Panwi, za Kanałem Huty, który oddziela teren inwestycji od siedliska.

5.6.5 Pomniki przyrody

Na terenie inwestycji i w jej otoczeniu obiekty przyrodnicze o charakterze pomnika przyrody nie występują [patrz: ANEKS 2, zał. graficzny nr 5.8-1].

5.6.6 Cenna zieleń urządzona

Do tej kategorii zaliczyć należy przede wszystkim elementy zieleni publicznej, jak np. zieleń parkową, cmentarną, przykościelną, a także cenne aleje i szpalery drzew przydrożnych. W rejonie planowanego przedsięwzięcia tego rodzaju zieleń nie występuje.

5.6.7 Zbiorowiska i siedliska roślinne na terenie przedsięwzięcia i w zasięgu jego potencjalnego oddziaływania

Teren przedsięwzięcia stanowi w przewadze powierzchnię zieloną. Jest to jednak zieleń wtórna, obejmująca:

- roślinność niską o charakterze ruderalnym – zbiorowiska ruderalne wykształciły się w obrębie całej działki i mają różną postać. Są to zbiorowiska pospolite, w zdecydowanej przewadze należące do klasy *Artemisietea vulgaris* (wybitnie antropogeniczne zbiorowiska wysokich bylin nitrofilnych), a w miejscach wydeptywanych tzw. zbiorowiska dywanowe z klasy *Molinio-Arrhenetherea*, rzędu *Plantaginietalia majoris*;

- zieleń wysoką porastającą północną oraz wschodnią część działki. Są to zadrzewienia reprezentowane przez sosnę zwyczajną (*Pinus sylvestris*), brzozę brodawkowatą (*Betula pendula*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) oraz robinie akacjową (*Robinia pseudoacacia*). Zadrzewienia rosnące wzdłuż wschodniej granicy działki wyznaczają ogólny przebieg krawędzi doliny Małej Panwi.

W bezpośrednim otoczeniu działki objętej przedsięwzięciem występują tereny porolne, częściowo zadrzewione, zwłaszcza od strony południowej oraz wschodniej. Zadrzewienia to przede wszystkim sosna zwyczajna oraz towarzysząca jej w mniejszej ilości brzoza brodawkowata oraz dąb szypułkowy. Zbiorowiska roślinności niskiej to roślinność nawiązująca do łąk z klasy *Molinio-Arrhenetherea*, w kierunku łąk świeżych z rzędu *Arrhenatheretalia*. Zbiorowiska są ubogie florystycznie, nie reprezentują chronionych siedlisk przyrodniczych. Nie są obecnie użytkowane łąkowo lub użytkowane są w ograniczonym stopniu, co powoduje ich stopniowe zarastanie drzewami, głównie sosną.

Od strony północnej w sąsiedztwie działki przebiega Kanał Huty (Hutniczy). Skarpy koryta Kanału, wraz z ciągnącymi się wzdłuż niego wałami, są porośnięte zwartym zadrzewieniem i zakrzewieniem. Zieleń jest zróżnicowana, również wiekowo, generalnie jednak reprezentowana przez następujące gatunki drzew: brzoza brodawkowata, olsza czarna (*Alnus glutinosa*), topola osika (*Populus tremula*), dąb szypułkowy. Zieleń Kanału ciągnie się pasem o szerokości średnio 50 m.

5.6.8 Walory florystyczne i siedliskowe - podsumowanie

Teren przedsięwzięcia obejmuje siedliska antropogeniczne, częściowo zabudowane i użytkowane, z udziałem wtórnej zieleni wysokiej oraz niskiej (ruderalnej), przez co nie jest to obszar cenny pod względem florystycznym i siedliskowym, zwłaszcza mający znaczenie dla zachowania różnorodności gatunków roślin lub siedlisk gminy, jak i całej Opolszczyzny. Brak jest w obrębie terenu inwestycji chronionych zasobów przyrodniczych, tj. gatunków oraz siedlisk.

Obszarem cennym przyrodniczo jest strefa doliny Małej Panwi wraz z Kanałem Hutniczym. W obrębie doliny (za Kanałem) notowane są chronione siedliska przyrodnicze (ostoja Natura 2000 „Dolina Małej Panwi”), a także chronione

gatunki roślin. Ponadto fragment doliny, w odległości jednak ok. 350 m od terenu inwestycji, stanowi regionalną ostoję florystyczną „Zawadzkie”, której podstawowym walorem jest torfowisko węglanowe. Z kolei cała dolina jest lokalną ostoją florystyczną ORN-4 Dolina Małej Panwi w Zawadzkim.

5.7 Charakterystyka fauny

Na przedstawioną poniżej charakterystykę faunistyczną składa się analiza następujących zagadnień:

- identyfikacja udokumentowanych stanowisk rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt na terenie przedsięwzięcia i na obszarze jego oddziaływania;
- identyfikacja udokumentowanych obszarów cennych faunistycznie w rejonie oddziaływania przedsięwzięcia;
- opis i waloryzację siedlisk zwierząt występujących w rejonie przedsięwzięcia.

Występowanie rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt na terenie przedsięwzięcia i obszarze jego oddziaływania

Identyfikację stanowisk rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt występujących w rejonie przedsięwzięcia oparto o analizę danych literaturowych (patrz. rozdz. 2.3). Do tego celu wykorzystano bazy publikacji naukowych i popularno-naukowych, monografie krajowe i regionalne oraz dokumenty planistyczne i dokumenty prawa miejscowego (głównie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy). W szczególności analizowano sprawozdanie z inwentaryzacji przyrodniczej gminy Zawadzkie (BIO-PLAN, K. Spatek. 2015) oraz opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla Miasta i Gminy Zawadzkie (NaturSpace 2024).

Za rzadkie i zagrożone gatunki zwierząt uznano gatunki z krajowej (Głowaciński et al. 2002; Wilk et al. 2020; Zbigniew Głowaciński 2022) i światowej (IUCN 2022) listy gatunków zagrożonych i ginących w kategorii NT – bliski zagrożenia lub wyższej tzn. VU – narażone, EN – zagrożone, CR – krytycznie zagrożone.

Przeprowadzona analiza nie wykazała obecności stanowisk gatunków wskazanych jako rzadkie na terenie przedsięwzięcia oraz w obszarze jego oddziaływania. Najbliższe w stosunku do terenu przedsięwzięcia, udokumentowane stanowiska zwierząt, spełniające kryteria rzadkich, to derkacz *Crex crex*, turkawka *Streptopelia turtur*, czerwonończyk nieparek *Lycaena dispar*, strzępotek hero *Coenonympha hero*. Stanowiska tych gatunków położone są na terenie gminnej ostoi fauny „Łąka Łąza” (OZ-8). Jest to obszar rozciągający się na północny-wschód od terenu przedsięwzięcia w odległości 0,5 – 1,2 km, oddzielony od terenu przedsięwzięcia zadrzewieniami, fragmentem kompleksu leśnego i łąkami w dolinie Małej Panwi.

Identyfikacja udokumentowanych obszarów cennych faunistycznie

Obszary cenne faunistycznie podzielono na dwie kategorie: obszary cenne w skali międzynarodowej i krajowej oraz obszary cenne w skali regionu i w skali lokalnej. Za obszary cenne w skali międzynarodowej i krajowej uznano:

- obszary Natura 2000;
- parki narodowe;
- ostoje Ramsar;
- rezerваты przyrody (których przedmiotem ochrony są gatunki zwierząt);
- korytarze ekologiczne ranki międzynarodowej i krajowej.

Za obszary cenne w skali regionu i gminy uznano:

- ostoje fauny rangi wojewódzkiej – ostoje wskazane w dokumentach planistycznych rangi wojewódzkiej;
- ostoje fauny rangi lokalnej – ostoje wskazane w dokumentach planistycznych rangi gminnej;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (posiadających udokumentowane walory faunistyczne);
- lokalne korytarze ekologiczne.

W powyższej analizie nie uwzględniono dwóch typów obszarów chronionych w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2024 r. poz. 1478, ze zm.), tzn. parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Są to wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody obejmujące swoimi granicami rozległe obszary, w obrębie których występują tereny posiadające wyraźne wartości przyrodnicze, historyczne, kulturowe i krajobrazowe,

ale także tereny wyraźnie przekształcone i o niskich walorach faunistycznych, jak tereny zabudowane, tereny przemysłowe, usługowe itp. Z tego powodu, objęcie danego obszaru granicami wymienionych form ochrony przyrody nie jest jednoznaczne z posiadaniem istotnych walorów przyrodniczych. Najcenniejsze pod względem przyrodniczym obszary w obrębie parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu są natomiast uwzględnione w niniejszej analizie, gdyż są to obszary chronione innymi formami ochrony przyrody (Natura 2000, rezerwat przyrody, użytek ekologiczny, zespół przyrodniczo-krajobrazowy), powołanymi w obrębie parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu.

Najbliżej położonym obszarem chronionym w stosunku do przedsięwzięcia jest obszar Natura 2000 Dolina Małej Panwi, obejmujący tereny w sąsiedztwie, od strony wschodniej. Jest to jednak obszar, którego przedmiotem ochrony nie są gatunki zwierząt. Stwierdzono na tym terenie cenne gatunki fauny, jednak obszar nie ma istotnego znaczenia dla zachowania ich populacji (ocena D wg. standardowego formularza danych obszaru).

Za najbliższy obszar cenny faunistycznie w stosunku do terenu przedsięwzięcia uznać należy wymienioną wyżej ostoję fauny „Łąka Łaza” (OZ-8), położoną na północny-wschód od terenu przedsięwzięcia w odległości 0,5 – 1,2 km.

Charakterystyka siedlisk zwierząt występujących w granicach przedsięwzięcia oraz w obszarze jego oddziaływania

Przedstawioną w niniejszym podrozdziale charakterystykę siedlisk zwierząt wykonano na podstawie analizy materiałów kartograficznych (map topograficznych, ortofotomap, map tematycznych) i danych zebranych w trakcie wizji terenowej, w trakcie której wykonano dokumentację fotograficzną do raportu. W oparciu o tak zgromadzone materiały oraz dane literaturowe na temat preferencji siedliskowych rodzimych gatunków zwierząt sporządzono poniższy opis siedlisk faunistycznych rejonu przedsięwzięcia (tzn. obszaru przedsięwzięcia oraz obszaru jej oddziaływania).

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia występują tereny ruderalne, tereny zabudowy (głównie niskie budynki gospodarcze), zarastające tereny porolne, zadrzewienia i grunty orne. Teren przedsięwzięcia obejmuje wspomniane tereny ruderalne i zabudowane (teren działki inwestycyjnej). Pozostałe z wymienionych siedliska występujących w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia położone są w otoczeniu terenu przedsięwzięcia.

Tereny ruderalne i zabudowania

Obszary ruderalne to tereny, na których w wyniku prowadzonej działalności lub wyniku realizacji konkretnych zadań (realizacja obiektów budowlanych, niwelacje, wykopy, nasypy itp.) całkowicie lub w dużym stopniu zniszczone zostały naturalne siedliska roślin i zwierząt, a w ich miejscu wytworzyły się nowe, zubożałe siedliska składające się głównie z gatunków wczesnej sukcesji ekologicznej i gatunków synantropijnych. W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia siedliska te reprezentowane są głównie przez spontaniczną roślinność zielną zarastającą place i drogi wewnętrzne, przypłocia, sąsiedztwo budynków itp. Tereny te występują w obrębie obszaru przedsięwzięcia (zachodnia i północna część działki, w otoczeniu budynku przeznaczonego do rozbiórki) oraz w jego otoczeniu – sąsiedztwo okolicznych budynków gospodarczych.

W obrębie terenu przedsięwzięcia oraz w jego otoczeniu występuje także zgrupowania drzew i krzewów w różnym wieku, które także zaliczyć można do zieleni ruderalnej. Są to niewielkie skupienia roślinności drzewiastej powstałe w skutek spontanicznej sukcesji ekologicznej lub nasadzeń. Tereny te zasiedlane będą przez pospolite gatunki zwierząt, takie jak ptaki powszechnie występujące na terenach zieleni miejskiej czy parkowej, synantropijne drobne gatunki ssaków, czy pospolite, eurytopowe bezkręgowce.

Występująca na terenie oraz w sąsiedztwie przedsięwzięcia zabudowa reprezentowana jest głównie przez budynki gospodarcze (inwentarskie). Na terenie przedsięwzięcia występuje ponadto jeden budynek przeznaczony do rozbiórki. Obiekty te tworzą przede wszystkim nisze ekologiczne dla gatunków wybitnie synantropijnych (dotyczy to głównie ich miejsca schronienia oraz rozrodu), tzn. szczeliny w zabudowie, półki, wnęki, itp. Jednak ze względu na charakter tej zabudowy, tzn. są to budynki zrealizowane we współczesnej technologii, nie będą one stanowiły atrakcyjnych siedlisk dla cennych gatunków krajobrazu wiejskiego, związanych z zabudową tradycyjną. Będą one zasiedlane wyłącznie przez niewielką liczbę najbardziej pospolitych i szeroko rozpowszechnionych gatunków zwierząt.

Podsumowując, tereny ruderalne z zabudowaniami występujące w rejonie przedsięwzięcia nie są miejscem występowania cennych gatunków zwierząt. Są to siedliska silnie antropogenicznie przekształcone, nieatrakcyjne dla rzadkich lub chronionych gatunków, które zazwyczaj związane są z siedliskami o wysokim stopniu naturalności. Siedliska te zasiedlane będą przez pospolite i szeroko rozpowszechnione, głównie synantropijne gatunki.

Tereny porolne

W otoczeniu terenu przedsięwzięcia, głównie na wschód i południe od jego granic, stosunkowo duży udział przypada nieużytkom porolnym. Są to tereny pokryte głównie roślinnością zielną, niekoszoną, zarastające częściowo roślinnością drzewiastą (pojedyncze młode drzewa, krzewy lub ich niewielkie skupienia).

Omawiane siedliska należy uznać za atrakcyjne urozmaicenie monotonna gruntów ornych i okolicznych zabudowań, dla pospolitych i licznych gatunków terenów otwartych, typowych dla przeciętnego krajobrazu rolniczego niżowej Polski. Siedliska te stanowią często nisze wykorzystywane jako miejsca rozrodu, schronienia lub żerowania dla organizmów, które korzystają z uboższych biotopów występujących w ich sąsiedztwie jak np. z gruntów ornych, wykorzystywanych jako żerowiska.

W stosunku do analizowanych grup systematycznych zwierząt największe znaczenie będą miały dla gatunków bezkręgowców, płazów i ptaków krajobrazu rolniczego. Siedliska te cechują się wyższą naturalnością oraz wyższą różnorodnością nisz ekologicznych, w stosunku do skrajnie ubogich siedlisk rolniczych, czy terenów zabudowanych. Ze względu na ich niewielki zasięg przestrzenny i silną presję czynników zewnętrznych nie stanowią one istotnej ostoji dla fauny, chociażby w skali lokalnej. Wpływają jedynie na zwiększenie atrakcyjności dla gatunków licznych i szeroko rozpowszechnionych w kraju (typowe gatunki krajobrazu rolniczego).

Zadrzewienia

Do kategorii tej zalicza się niewielkie płaty śródpolnych zadrzewień a także wszelkiego rodzaju formy liniowe jak szpalery wzdłuż dróg, rowów, miedz itp. Od lasów siedliska te odróżnia mała powierzchnia lub wysoki stosunek długości granic do ich powierzchni, co skutkuje silnym oddziaływaniem czynników zewnętrznych na ich wnętrze. Efektem tego jest kluczowa cecha odróżniająca omawiane siedliska od terenów leśnych, a mianowicie brak strefy wnętrza lasu. Siedliska zadrzewień śródpolnych posiadają wyłącznie cechy ekotonu, a więc strefy styku terenów otwartych i obszarów leśnych.

W sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia zadrzewienia reprezentowane są przez szpaler biegnący wzdłuż Kanału Hutniczego oraz niewielkie płaty zadrzewień przylegające do niego.

Główny element wyróżniający zadrzewienia śródpolne, na tle otwartych terenów rolniczych, tzn. obecność roślinności drzewiastej, zapewnia większe zróżnicowanie przestrzenne nisz ekologicznych, w postaci mniej lub bardziej rozwiniętej piętrowości. W związku z tym zadrzewienia śródpolne pełnią ważną funkcję schronień i miejsc rozrodu dla wielu gatunków krajobrazu rolniczego. Duże znaczenie dla pełnienia tej funkcji ma także wyraźnie niższy stopień antropopresji w obrębie tych siedlisk. Nie są one objęte regularnymi zabiegami jak agrocenozy. Zadrzewienia śródpolne pełnią także ważną funkcję żerowisk, dla licznych fitofagów (ze względu na większą różnorodność gatunkową roślin) oraz drapieżników (ze względu na wyższą koncentrację liczebności i większą różnorodność gatunkową ofiar).

Poza gatunkami występującymi wyłącznie w strefie ekotonu zadrzewienia śródpolne będą stanowiły kluczowy element ekosystemu dla wielu gatunków krajobrazu rolniczego. Zaliczyć tutaj należy przede wszystkim gatunki o nieco większych areałach osobniczych, wymagające schronień w roślinności drzewiastej, jak np. ptaki czy ssaki. Dla tych ostatnich, śródpolne zadrzewienia stanowią szczególnie ważne nisze wykorzystywane jako miejsca dziennego odpoczynku. Dotyczy to zwłaszcza ssaków drapieżnych oraz kopytnych.

Zadrzewienia śródpolne należy traktować jako cenne urozmaicenie ekosystemów w skali lokalnej, zwiększające różnorodność gatunkową krajobrazu rolniczego.

Grunty orne

Grunty orne występujące w otoczeniu przedsięwzięcia, zaliczają się do pól uprawnych intensywnie użytkowanych. Grunty tego typu objęte są silnie ingerującymi w ich strukturę zabiegami agrotechnicznymi, takimi jak nawożenie, opryski pestycydów, regularne spulchnianie gleby (orka, kultywatorowanie). Fauna tego typu środowisk tworzy zgrupowania bardzo ubogie, złożone z niewielkiej liczby taksonów.

Grunty orne nie sprzyjają wysokiej różnorodności bezkręgowców, a zwłaszcza występowaniu gatunków chronionych i rzadkich, które zazwyczaj związane są z siedliskami o wysokim stopniu naturalności. Omawiane siedliska nie stanowią atrakcyjnego środowiska także dla rodzimych gatunków płazów i gadów. Decyduje o tym przede wszystkim mały udział siedlisk wilgotnych, niska różnorodność nisz ekologicznych oraz brak zbiorników wodnych (miejsca rozrodu i zimowania płazów). Pola uprawne wykorzystywane są głównie przez pospolitych przedstawicieli krajowej herpetofauny, głównie jako żerowiska.

Grunty orne zasiedlane są głównie przez ptaki terenów otwartych, zdolne do wykorzystania monotonnych monokultur uprawnych. Tereny te wykorzystywane są przede wszystkim jako żerowiska. Część gatunków może ponadto wyprowadzać lęgi bezpośrednio na ziemi. Są to jednak wyłącznie pospolite i liczne w kraju gatunki ptaków.

Spośród ssaków liczną grupę stanowią będą gryzonia typowe dla agrocenoz, a więc gatunki najliczniejsze i najszerzej rozpowszechnione w kraju. Grunty orne stanowią także okresowe żerowisko pospolitych kopytnych krajobrazu rolniczego (sarna, dzik) oraz ssaków drapieżnych (lis, łasica, borsuk).

Wnioski i podsumowanie

Powyższa analiza pozwala określić wartość faunistyczną obszaru oddziaływania przedsięwzięcia oraz jego kluczowe walory. Podstawowe wnioski w tym zakresie są następujące:

- Analiza występowania stanowisk rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt nie wykazała ich obecności na terenie przedsięwzięcia oraz w zasięgu jego oddziaływania.
- Przedsięwzięcie nie jest położone na terenie żadnego obszaru chronionego, którego przedmiotem ochrony byłyby populacje zwierząt oraz na terenie żadnej ostoi faunistycznej o randze krajowej czy regionalnej. Obszary takie nie występują także w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia.
- Obszar przedsięwzięcia pokrywają tereny ruderalne, a więc siedliska ubogie lub skrajnie ubogie faunistycznie, szeroko rozpowszechnione w całym kraju. Wyłącznie pospolite i ubogie siedliska faunistyczne występują także w otoczeniu przedsięwzięcia.

5.8 Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Usytuowanie przedsięwzięcia w stosunku do obszarów objętych ochroną, tj. chronionych w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, przedstawiono na załączniku graficznym nr **5.8-1**. Analiza występowania przyrodniczych obszarów chronionych w promieniu do 5,0 km w otoczeniu terenu przedsięwzięcia pozwala stwierdzić, że w wymienionym promieniu występują następujące obszary:

Tabela 5.8-1 Wykaz obszarów chronionych znajdujących się w odległości do 5,0 km w otoczeniu przedsięwzięcia

I.p.	Nazwa	Odległość
1.	Natura 2000 SOO Dolina Małej Panwi (PLH160008)	0,0 - Inwestycja sąsiaduje z obszarem od strony wschodniej
2.	Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrowsko-Turawskie	330 m
3.	Użytek Ekologiczny Pod Dębem	1800 m
4.	Użytek Ekologiczny Sitowie	1200 m
5.	Użytek Ekologiczny Kaczmorka	630 m
6.	Użytek Ekologiczny Dwoinka	1230 m
7.	Użytek Ekologiczny Przy Kole	4100 m
8.	Użytek Ekologiczny Drozd	2550 m
9.	Użytek Ekologiczny Jelenie Rogi	1200 m
10.	Użytek Ekologiczny Księżę Stawy	4100 m
11.	Użytek Ekologiczny Hehelec	2080 m
12.	Użytek Ekologiczny Nad Małą Panwią	1400 m
13.	Użytek Ekologiczny Koło	4350 m
14.	Użytek Ekologiczny Łąki Woltera	4220 m
15.	Użytek Ekologiczny Nasiejów	3240 m
16.	Użytek Ekologiczny Przy Łublinieckiej	4650 m

I.p.	Nazwa	Odległość
17.	Użytek Ekologiczny Oczko	1300 m
18.	Użytek Ekologiczny Podarta	700 m
19.	Użytek Ekologiczny Świński Łuk	4000 m
20.	Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Mostki	2550 m
21.	Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Pod Dębami	4000 m
22.	Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy Kocia Góra	4350 m

Analiza występowania przyrodniczych obszarów chronionych w otoczeniu terenu przedsięwzięcia pozwala stwierdzić, że do rozpatrywanej odległości występuje szereg obszarów, przy czym stosunkowo blisko znajdują się:

- Ostoja Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dolina Małej Panwi” (PLH160008) – obszar rozciąga się w bezpośrednim sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia, od strony wschodniej;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrowsko-Turawskie – który obejmuje tereny w odległości ok. 330 m na wschód od terenu przedsięwzięcia.

Na terenie przedsięwzięcia, a także w jego bliskim otoczeniu, nie występują pomniki przyrody. Najbliższa tego typu forma ochrony przyrody znajduje się w odległości około 1,4 km.

5.9 Charakterystyka powiązań przyrodniczych

5.9.1 Zewnętrzne powiązania przyrodnicze - korytarze ekologiczne

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w zasięgu któregoś z korytarzy ekologicznych wyznaczonych jako łączących ostoje Natura 2000 (Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011*) [patrz: ANEKS 2, zał. graficzny nr **5.9-1**]. Znajduje się natomiast w sąsiedztwie korytarza ekologicznego:

- GKPdC-12 Bory Stobrowskie – jest to rozległy i szeroki korytarz, rozciągający się na północ od przebiegu Kanału Huty, czyli również na północ od terenu przedsięwzięcia. Podstawowe znaczenie dla zachowania funkcjonalności korytarza mają duże ekosystemy leśne.

5.9.2 Wewnętrzne powiązania przyrodnicze

Tego rodzaju zależności wynikają przede wszystkim z interakcji pomiędzy poszczególnymi komponentami środowiska przyrodniczego, zarówno pionowymi jak i poziomymi, przy udziale działających na nie czynników antropogenicznych. W obrębie i najbliższym sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia są one następujące:

- Geomorfologicznie cały teren, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie, to fragment tarasu plejstoceniowego rzeki Mała Panew, dla którego charakterystyczne jest płaskie ukształtowanie terenu.
- Tars plejstoceniowy budują piaski oraz żwiry pochodzenia rzecznoego, czyli osady przepuszczalne. Pierwszy poziom wód podziemnych to wody czwartorzędowe, które występują na głębokości 1,0 – 2,0 m p.p.t. Zwierciadło wody, z uwagi na luźne, przepuszczalne osady, jest swobodne. Zasilanie w wodę w obrębie tarasu nadzalewowego odbywa się za pośrednictwem opadów atmosferycznych. Poziom drenowany jest przez Małą Panew, zatem woda podziemna przepływa w kierunku północnym.
- W bezpośrednim sąsiedztwie działki objętej przedsięwzięciem występują struktury przyrodnicze zapewniające funkcjonalność ekologiczną, w tym umożliwiają bytowanie i przemieszczanie się fauny. Są to: dolina Małej Panwi, a także strefa Kanału Hutniczego (silnie zadrzewiona) i sąsiadujące tereny łąkowe oraz zadrzewione, zwykle nieużytkowane.
- Obszar znajduje się w rejonie przebiegu kopalnej doliny Małej Panwi, co powoduje, że wody podziemne w znacznym stopniu występują w obrębie tej struktury hydrogeologicznej. Stanowią jednocześnie GZWP nr 328 Dolina Kopalna rzeki Mała Panew. Wody GZWP nie są izolowane i w związku z tym są zagrożone zanieczyszczeniem antropogenicznym.

5.10 Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Możliwość oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obiekty i obszary objęte ochroną zabytkową jest ograniczona do terenu realizacji inwestycji, względnie do jego bezpośredniego sąsiedztwa.

Analiza materiałów archiwalnych i obowiązujących dokumentów planistycznych, w tym zwłaszcza Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zawadzkie, a także danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa pozwala stwierdzić, że teren planowanego przedsięwzięcia jest dość korzystnie usytuowany pod względem uwarunkowań kulturowych, w tym zwłaszcza związanych z występowaniem, czy też nagromadzeniem, obiektów zabytkowych.

Pomniki historii i parki kulturowe

Brak jest tego rodzaju obiektów kulturowych w rejonie inwestycji.

Zabytki wpisane do rejestru zabytków

W rejonie planowanego przedsięwzięcia, i w promieniu przynajmniej ok. 800 m, obiekty wpisane do rejestru zabytków nie występują.

Zabytki znajdujące się w ewidencji, z wyłączeniem zabytków archeologicznych

W Żędowicach występuje szereg zabytków architektury i budownictwa ujętych w ewidencji zabytków. Żaden z nich nie znajduje się na terenie przedsięwzięcia, jak i w jego bezpośrednim sąsiedztwie, w odległości przynajmniej 150 m.

Zabytki archeologiczne

W rejonie terenu inwestycji żadne stanowiska archeologiczne nie występują – w promieniu przynajmniej 500 m.

Strefy ochrony konserwatorskiej

Na terenie gminy wyznaczono strefy ochrony konserwatorskiej. Najbliższe dotyczą części zabudowy miejscowości Zawadzkie oraz Żędowice. Nie obejmują jednak terenu planowanego przedsięwzięcia, jak i bezpośredniego jego otoczenia.

Inne cenne kulturowo obiekty/tereny

Są to obiekty nie objęte ochroną, lecz mogące posiadać lokalny walor kulturowy, jak np. przydrożne krzyże, kapliczki, figury. Na terenie inwestycji i w zasięgu potencjalnego oddziaływania tego typu obiekty kulturowe nie występują.

5.11 Opis krajobrazu, w którym przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Opis krajobrazu oraz szczegóły dotyczące walorów krajobrazowych zostały przedstawione w rozdziale 7.7 obejmującym ocenę oddziaływania na krajobraz.

6 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

6.1 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Brak realizacji przedsięwzięcia prowadzi do zachowania obecnych warunków środowiska, w tym wynikających z ewentualnych istniejących lokalnych uciążliwości i zagrożeń, a także z zachodzących w środowisku zmian.

W chwili obecnej teren inwestycji pozostaje w przewadze nieużytkowany. W południowej części działki znajduje się budynek gospodarczy, a pozostała, przeważająca część działki pokryta jest wtórną zielenią niską i częściowo zadrzewieniem. W przypadku braku realizacji przedsięwzięcia zakłada się dalsze stopniowe zarastanie działki zielenią w miarę postępu procesów sukcesyjnych roślinności. Generalnie brak wdrożenia przedsięwzięcia nie skutkuje negatywnym wpływem na środowisko, lecz utrzymaniem obecnego stopnia wykorzystania działki, który ograniczony jest do rejonu lokalizacji wspomnianego budynku gospodarczego. Aktualnie na terenie przedsięwzięcia nie występują źródła emisji do środowiska (hałas, powietrza, ścieków).

Reasumując, niepodejmowanie przedsięwzięcia nie powoduje w tym przypadku szczególnych skutków środowiskowych, zwłaszcza w sensie negatywnym. Powoduje jedynie utrzymanie stanu obecnego.

6.2 Opis analizowanych wariantów, w tym wariantu wybranego do realizacji oraz racjonalnego wariantu alternatywnego

Przedsięwzięcie jest rozpatrywane w następujących wariantach:

Wariant 1 - wybrany do realizacji (proponowany przez wnioskodawcę)

Wariant 1, wybrany do realizacji, dotyczy budowy 1 kurnika przeznaczonego do chowu brojlerów kurzych w liczbie 34000 sztuk. Wariant wiąże się z zakresem, technologią i rozwiązaniami dotyczącymi przedsięwzięcia przedstawionymi w rozdziale 4.2 i 4.3, które zasadniczo obejmują: budowę kurnika o pow. ok. 2000 m², wyposażenie kurnika w stosowne urządzenia niezbędne do prowadzenia chowu, montaż 2 silosów paszowych, montaż 2 zbiorników wybieralnych na wody z mycia hali (każdy o poj. 6,0 m³), montaż 2 zbiorników gazu LPG, montaż podziemnego zbiornika przeciwpożarowego, montaż agregatu prądotwórczego, wykonanie terenów komunikacji wewnętrznej oraz terenów zielonych.

Wariant 2 - racjonalny wariant alternatywny

Wariant 2 nie zmienia technologii produkcji oraz zakresu rozwiązań budowlanych związanych z budową fermy w porównaniu z wariantem 1, z wyjątkiem magazynowania odcieków z mycia hal po każdym rzucie. Zamiast przewidywanej w wariacie 1 realizacji 2 małych zbiorników na wspomniane odcieki, w niniejszym wariantcie zakłada się realizację 1 dużego zbiornika. Zbiornik taki miałby pojemność ok. 12 m³.

6.3 Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

W niniejszym rozdziale przedstawiono analizę wariantów pod względem potencjalnych skutków środowiskowych. Analiza została przedstawiona w ujęciu tabelarycznym - tabela 6.3-1. Na tej podstawie możliwe było porównanie przewidywanego oddziaływania na środowisko wariantów i wskazanie, który wariant będzie bardziej lub mniej niekorzystny (lub korzystny) w odniesieniu do danego komponentu środowiska. Porównanie wariantów uwzględnia informacje, analizy i wnioski przedstawione w rozdziale 7 raportu - zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt 6 i 6a Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 25 lipca 2024 r., poz.1112).

Zapisy zawarte w ostatniej kolumnie tabeli 6.3-1 oznaczają:

1...n	Numer (lub oznaczenie) wariantu korzystniejszego pod względem rozpatrywanego elementu/komponentu środowiska, tj. odznaczającego się mniejszym stopniem zagrożenia lub wpływem bardziej pozytywnym
0	Brak oddziaływania wariantu
=	Oddziaływania wariantów są porównywalne lub takie same
/	„lub” – oznacza sytuację, w której oddziaływanie nie wystąpi „lub” może mieć miejsce, tj. nie można go całkowicie wykluczyć

Wynikiem analizy jest możliwość wskazania, który z wariantów ma mniejszy negatywny wpływ lub większy pozytywny wpływ na dany element środowiska, a także czy wpływ ten obejmuje kilka różnych elementów/komponentów środowiska. W konsekwencji możliwe jest wskazanie wariantu najkorzystniejszego dla środowiska.

Tabela 6.3-1 Porównanie potencjalnego oddziaływania na środowisko wariantów

Wariant	Analiza porównawcza wariantów	Wariant korzystniejszy dla środowiska
Powierzchnia ziemi (rzeźba terenu, gleby, ziemia)		
Wariant 1	<p>Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpią bezpośrednie przekształcenia terenu, w tym gleb i rzeźby, w wyniku prac ziemnych, które obejmą teren budowy. Skutki oddziaływania będą trwałe.</p> <p>Możliwe jest ryzyko zanieczyszczenia powierzchni ziemi na etapie prowadzenia prac budowlanych w wyniku niekontrolowanych wycieków ropopochodnych z maszyn i urządzeń w przypadku ich awarii.</p> <p>Brak zagrożenia na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia.</p>	1
Wariant 2	<p>Rodzaje oddziaływań na etapie budowlanym będą takie same jak w wariantcie 1, natomiast realizacja jednego dużego zbiornika magazynowego na odcieki z mycia kurników powoduje, że przekształcenia naturalnych utworów czwartorzędowych (piaski i żwiry rzeczne) będą większe, tj. wiązać się ze znacznie głębszym naruszeniem naturalnych utworów, nawet do głębokości 3,0 - 4,0 m, w porównaniu do wariantu 1, w którym realizowane będą małe zbiorniki wymagające jedynie płytkiego posadowienia (średnio do ok. 2,5 m). Tym samym również przekształcone/wydobyte masy gruntu naturalnego na potrzeby posadowienia zbiornika będą większe w porównaniu z wariantem 1.</p> <p>Zgodnie z powyższym spodziewane jest również naruszenie poziomu wód gruntowych, które występują płytko, średnio 1,0 – 2,0 m p.p.t., a więc znacznie płycej niż przewidywana głębokość posadowienia dużego zbiornika magazynowego odcieków.</p> <p>Ogólne skutki dla środowiska byłyby małe i nieistotne, ale większe w porównaniu do wariantu 1.</p> <p>Brak zagrożenia na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia.</p>	
Krajobraz		
Wariant 1	<p>Przewidywane jest pogorszenie struktury miejscowego krajobrazu w wyniku zmian w pokryciu terenu spowodowanych przez prace budowlane. Oddziaływanie będzie bezpośrednie i trwałe. Nie obejmie jednak szczególnych elementów krajobrazu.</p> <p>Wystąpi zakłócenie wizualne w wyniku funkcjonowania obiektów budowlanych wchodzących w skład fermy. Dotyczy to przede wszystkim zabudowy (kurnik) i silosów. Reasumując, wystąpi bezpośredni, długotrwały negatywny wpływ wizualny w skali lokalnej, ale oddziaływanie oceniono jako nieistotne.</p>	=
Wariant 2	<p>Rodzaje oddziaływań oraz ich skala będą takie same lub porównywalne do wariantu 1. Potencjalny wpływ wizualny nie stwarza jednoznacznej różnicy w skali oddziaływania obydwu wariantów.</p>	
Szata roślinna		
Wariant 1	<p>Wystąpi trwałe, bezpośrednie niszczenie siedlisk roślinnych (pospolita zieleń ruderalna oraz drzewa) w wyniku prowadzenia prac budowlanych. Teren objęty planowanym przedsięwzięciem nie posiada znaczącej wartości przyrodniczej. W zasięgu możliwego oddziaływania nie występują żadne cenne lokalnie lub ponadlokalnie elementy florystyczne, siedliska czy ekosystemy. Sąsiadujące struktury przyrodnicze, tj. dolina Małej Panwi oraz zarzewiona strefa Kanału Hutniczego, nie są zagrożone. Potencjalne zagrożenie na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie małe.</p> <p>Brak zagrożenia na etapie funkcjonowania.</p>	=
Wariant 2	<p>Rodzaje oddziaływań oraz ich skala będą porównywalne w obydwu wariantach.</p> <p>Brak zagrożenia na etapie funkcjonowania.</p>	
Fauna		
Wariant 1	<p>Wystąpi bezpośrednia utrata siedlisk fauny oraz prawdopodobnie nieumyślne zabijanie mała mobilnej fauny występującej na terenie prowadzonych prac budowlanych. Możliwe jest również niepokojenie zwierząt wywołane hałasem na etapie prowadzenia prac budowlanych, a także w okresie funkcjonowania fermy (praca wentylacji, pojazdy, wyposażenie dodatkowe), co może powodować zmiany rozmieszczenia osobników należących do gatunków nieco bardziej wrażliwych na hałas (głównie ssaki i ptaki). Teren przedsięwzięcia nie jest jednak szczególnym miejscem siedliskowym fauny i występowania gatunków cennych, a tym samym potencjalny wpływ będzie mały i nieistotny.</p>	=
Wariant 2	<p>Rodzaje oddziaływań oraz ich skala będą porównywalne w obydwu wariantach.</p>	

Wariant	Analiza porównawcza wariantów	Wariant korzystniejszy dla środowiska
Odpady		
Wariant 1	<p>Bezpośrednie powstawanie odpadów podczas okresu realizacji przedsięwzięcia oraz funkcjonowania fermy. Będzie to pływ krótkookresowy podczas budowy, a długookresowy podczas działania obiektu, uzależniony od czasu działania instalacji. Przewiduje się jedynie odpady generowane przez pracowników (komunalne) oraz z ewentualnych remontów i prac serwisowych.</p> <p><i>UWAGA: prowadzenie prawidłowej, zgodnej z obowiązującymi wymogami prawa, gospodarki odpadami, nie spowoduje negatywnych oddziaływań w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska w rejonie inwestycji. Niemniej samo generowanie odpadów jest formą oddziaływania bezpośredniego.</i></p>	=
Wariant 2	Oddziaływania jak w wariantcie 1 - rodzaje, wielkości powstawania i sposoby magazynowania odpadów są niezależne od wariantów.	
Hałas		
Wariant 1	<p>Na etapie prac budowlanych bezpośredni, ale krótkotrwały hałas nieustalony, powstający w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych, prowadzenia prac montażowych itp.</p> <p>Hałas z urządzeń i pojazdów funkcjonujących na fermie, w tym zwłaszcza wentylatory w kurniku, co skutkuje bezpośrednim, długookresowym wpływem na środowisko, w tym na tereny chronione akustycznie. Oddziaływanie ostatecznie nie będzie miało charakteru ponadnormatywnego, nie będą przekraczane dopuszczalne poziomy hałasu - zgodnie z wynikami oceny przedstawionej w rozdziale 7.1.</p>	=
Wariant 2	<p>Etap budowy pod względem możliwego oddziaływania akustycznego będzie zbliżony w obydwu wariantach.</p> <p>W okresie funkcjonowania fermy rodzaje oddziaływań, a także wielkość emisji, będą takie same jak w wariantcie 1. Oddziaływanie akustyczne nie jest kryterium, które w jakikolwiek sposób może wpływać na końcową ocenę wariantów.</p>	
Powietrze		
Wariant 1	<p>Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpi emisja nieorganizowana, bezpośrednia ale krótkookresowa, powstająca w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych (spalanie paliw, pylenie).</p> <p>W okresie funkcjonowania wystąpią emisje gazów i pyłów do powietrza, w tym odorów, z urządzeń/kurnika (głównie wentylatory), z systemu ogrzewania kurnika oraz z okresowego napełniania silosów na paszę. Będą to oddziaływania długookresowe, uzależnione od czasu funkcjonowania fermy. Zgodnie z wynikami oceny przedstawionej w rozdziale 7.5 standardy środowiska zostaną zachowane.</p> <p>Ferma w okresie funkcjonowania jest również źródłem emisji odorów. W związku z bliskością terenów zabudowy mieszkaniowej nie można wykluczyć odczuwania przez ludzi odorów, przy czym analiza przeprowadzona w rozdziale 7.5 wskazuje, że nie będą przekraczane stężenia substancji odorowych przyjęte jako dopuszczalne.</p>	=
Wariant 2	Rodzaje i skala oddziaływań na etapie budowy będą porównywalne do wariantu 1. Zasadniczymi źródłami emisji do powietrza w okresie funkcjonowania fermy są: kurnik oraz system grzewczy i związana z nim emisja powstająca w obrębie kurnika (nagrzewnice). Przewidywane emisje ze wszystkich źródeł będą takie same jak w wariantcie 1.	
Klimat		
Wariant 1	<p>Bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych (dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu) z obiektu chowu drobiu - oddziaływanie długookresowe.</p> <p>Następstwem działania fermy będzie zapotrzebowanie na energię elektryczną, co skutkuje pośrednią, długotrwałą emisją gazów cieplarnianych związaną z produkcją energii elektrycznej.</p> <p>Ogrzewanie kurnika powoduje emisje gazów cieplarnianych w wyniku spalania medium grzewczego, co będzie oddziaływaniem bezpośrednim, długookresowym.</p>	=
Wariant 2	Rodzaje oddziaływań, a także ich skala, będą takie same jak w wariantcie 1.	
Zabytki		
Wariant 1	Brak zagrożenia	0
Wariant 2	Brak zagrożenia	

Wariant	Analiza porównawcza wariantów	Wariant korzystniejszy dla środowiska
Oddziaływanie transgraniczne		
Wariant 1	Brak zagrożenia	0
Wariant 2	Brak zagrożenia	
Poważne awarie		
Wariant 1	Brak zagrożenia - instalacja nie jest obiektem, w którym mogą wystąpić zdarzenia o charakterze poważnej awarii przemysłowej.	0
Wariant 2	Jak w wariantcie 1 – brak zagrożenia.	
Dobra materialne		
Wariant 1	Brak negatywnego wpływu lub możliwe ograniczone (małe) zagrożenie, tj. ewentualny wpływ na niezakłócone korzystanie z posesji mieszkalnych z uwagi na substancje złownone emitowane z terenu fermy, a także ze względu na możliwą emisję hałasu (z zachowaniem obowiązujących standardów).	0/=
Wariant 2	Brak negatywnego wpływu lub wpływ możliwy, porównywalny z wariantem 1.	
Promieniowanie niejonizujące		
Wariant 1	Brak zagrożenia.	0
Wariant 2	Brak zagrożenia.	
Obszary Natura 2000		
Wariant 1	Inwestycja dotyczy terenu w sąsiedztwie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Małej Panwi (PLH160008). Brak jest jednak negatywnych oddziaływań na ten obszar Natura 2000.	0
Wariant 2	Jak w wariantcie 1, brak negatywnych oddziaływań	
Korytarze ekologiczne łączące ostoje Natura 2000		
Wariant 1	Nie przewiduje się zagrożenia dla sąsiadującego korytarza ekologicznego GKPdC Bory Stobrowskie.	0
Wariant 2	Jak w wariantcie 1 – brak zagrożenia.	
Przyrodnicze obszary chronione		
Wariant 1	Brak negatywnych oddziaływań.	0
Wariant 2	Brak negatywnych oddziaływań.	
Wody powierzchniowe i podziemne		
Wariant 1	<p>W okresie realizacji inwestycji występuje niewielkie, krótkotrwałe ryzyko pośredniego zanieczyszczenia środowiska wodnego, tj. wód podziemnych, w przypadku nieprzewidzianego uwolnienia do gruntu zanieczyszczeń ropopochodnych z maszyn i pojazdów budowlanych.</p> <p>W okresie funkcjonowania fermy wystąpi emisja: ścieków bytowych oraz odcieków z mycia kurnika, które ostatecznie muszą zostać zagospodarowane. Nie będą one bezpośrednio odprowadzane do wód powierzchniowych czy podziemnych, a także do gruntu, lecz do zbiorników wybieralnych.</p>	1
Wariant 2	<p>Rodzaje oddziaływań będą takie same jak w wariantcie 1. Natomiast, jak wskazano w rozdziale 7.2, na etapie budowy i eksploatacji, w wyniku realizacji jednego dużego zbiornika na odcieki z mycia hali kurnika, spodziewane jest:</p> <ul style="list-style-type: none"> - okresowe naruszenie poziomu wody gruntowej w wyniku głębokiego posadowienia dużego zbiornika podziemnego, tj. znacznie poniżej lustra wód gruntowych (zmiana na głębokość ok. 4,0 m), - znacznie większe w porównaniu z wariantem 1 zagrożenie dla jakości wód, w sytuacji gdyby doszło do awarii jednego dużego zbiornika magazynowego, niż zbiornika małego proponowanego w wariantcie 1. <p>Tym samym wariant 2 jest mniej korzystny dla środowiska wodnego.</p>	
Ludzie (zdrowie)		
Wariant 1	Potencjalny wpływ emitowanego z terenu fermy hałasu na ludzi mieszkających w otoczeniu oceniono jako mały	=

Wariant	Analiza porównawcza wariantów	Wariant korzystniejszy dla środowiska
Wariant 2	Rodzaje oddziaływań, a także ich skala, będą takie same jak w wariantcie 1	

6.4 Opis racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska

Niniejszy rozdział stanowi wskazanie i uzasadnienie optymalnego dla środowiska wariantu.

Z przedstawionych w tabeli 6.3-1 rozważań wyłania się wniosek, iż wariant 1 (proponowany przez wnioskodawcę) okazuje się mniej uciążliwy od wariantu 2-go w odniesieniu do następujących elementów środowiska: powierzchnia ziemi, środowisko wodne (wody podziemne).

W związku z tym wariant 1, wybrany do realizacji, i jednocześnie preferowany przez wnioskodawcę, wskazuje się jako najkorzystniejszy dla środowiska. Opis tego wariantu przedstawiono w rozdziale 6.2.

6.5 Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu

Nie występują przeciwwskazania w realizacji wariantu 1, tj. wariantu proponowanego przez wnioskodawcę. Wynika to przede wszystkim z następujących czynników:

- w rozdziale 7 raportu wykazano, iż potencjalne negatywne oddziaływanie wariantu proponowanego przez wnioskodawcę nie będzie duże, a zwłaszcza nie będzie znaczące w odniesieniu do każdego ocenianego komponentu/elementu środowiska;
- wariant 1 oceniono jak korzystniejszy dla środowiska w porównaniu do wariantu 2, ze względu zwłaszcza na potencjalnie mniejszy stopień oddziaływania w odniesieniu do powierzchni ziemi oraz środowiska wodnego;
- standardy środowiskowe w odniesieniu do hałasu oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza zostaną zachowane – ferma nie będzie ponadnormatywnie oddziaływać na otoczenie, w tym na najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej;
- w przypadku pozostałych substancji, które będą powstawać po realizacji przedsięwzięcia w związku funkcjonowaniem fermy (ścieki bytowe, odcieki z mycia hali, obornik, odpady, padły drób), będą one magazynowane oraz zagospodarowane/zbywane w sposób bezpieczny dla środowiska;
- w przypadku kilku elementów środowiska zagrożeń nie przewiduje się w ogóle, co dotyczy: ostoi Natura 2000, korytarzy ekologicznych, przyrodniczych obszarów chronionych, poważnych awarii, oddziaływań transgranicznych, promieniowania elektromagnetycznego, zabytków. Natomiast w odniesieniu do innych komponentów środowiska potencjalne negatywne skutki przewiduje się jako ograniczone i nieistotne.

Reasumując, wariant 1, tj. proponowany przez wnioskodawcę, może zostać zrealizowany, przy uwzględnieniu ewentualnych działań minimalizujących negatywny wpływ, które zawarto w rozdziale 9 niniejszego raportu.

6.6 Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska

Zgodnie z art. 143 Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 19 maja 2025 r., poz. 647), technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy określaniu których uwzględnia się w szczególności: stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń, efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii, zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów, rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji, wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej, postęp naukowo-techniczny. Wymagania wymienionego przepisu realizowane będą poprzez następujące rozwiązania związane z planowanym przedsięwzięciem:

Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Na fermie nie występuje konieczność stosowania substancji chemicznych stwarzających zagrożenie dla środowiska, zwłaszcza przyrodniczego, tj. nie występuje konieczność stosowania w technologii surowców mających charakter toksyczny, a także mających znamiona substancji niebezpiecznych.

Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii

Przedsięwzięcie nie jest związane z wytwarzaniem energii, a jedynie z jej wykorzystaniem na etapie eksploatacji w celach technologicznych, tj.: oświetlenie, zasilanie urządzeń wentylacyjnych i innych. W interesie inwestora (z powodów ekonomicznych) jest oszczędne gospodarowanie energią elektryczną. Poza tym wykorzystanie energii jest ściśle uzależnione od właściwego klimatu chowu ptaków w kurnikach. Zachowanie optymalnego mikroklimatu będzie sterowane systemem komputerowym zarządzającym pracą wentylatorów i ogrzewaniem, co optymalizuje również zużywanie energii.

Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

Okres funkcjonowania fermy wiąże się z zapotrzebowaniem na wodę technologiczną, głównie do pojenia zwierząt. Zapotrzebowanie na wodę jest ściśle uwarunkowane potrzebami inwentarza, tj. minimalną ilością wody jaka jest niezbędna dla zachowania dobrego stanu zdrowia i ogólnej kondycji kur. Poza tym system pojenia zwierząt nie wiąże się z dużymi stratami wody. Wykorzystany zostanie bowiem system pojenia smoczkowego, który jest obecnie szeroko stosowany na fermach drobiu, gdyż znacząco redukuje pobór i straty wody.

Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

Funkcjonowanie fermy wiąże się przede wszystkim z koniecznością rozsądnego magazynowania i utylizacji odchodów zwierzęcych. W przypadku fermy drobiu jest to obornik, który ostatecznie będzie zbywany zewnętrznym odbiorcom, przez których będzie wykorzystywany do nawożenia gruntów rolnych jako nawóz naturalny. Sposób ten jest uznawany za właściwy i zgodny z najlepszymi dostępnymi technikami, pod warunkiem, że rozprowadzanie obornika na gruntach rolnych jest dostosowane do lokalnych warunków oraz zgodne z zapotrzebowaniem pokarmowym roślin. Zważając na możliwość wykorzystania całości powstającego na fermie obornika, pod tym względem należy przyjąć, że funkcjonowanie fermy jest bezodpadowe.

Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Opis rodzaju, zasięgu oraz wielkości emisji, a także ewentualne sposoby ich minimalizowania, szczegółowo przedstawiono w rozdziale nr 7 niniejszego raportu.

Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej

Technologia funkcjonowania przedsięwzięcia, jaką planuje się wykorzystać na fermie, należy do powszechnych i najnowszych tego typu, stosowanych w kraju i za granicą, zgodnych z wymogami Unii Europejskiej, prawem krajowym, Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej i wymogami BAT.

Postęp naukowo-techniczny

Rozwiązania technologiczne i ochrony środowiska stosowane na terenie fermy, są rozwiązaniami zgodnymi z obecnym postępowaniem naukowo-technicznym w zakresie chowu i hodowli drobiu (np. nowoczesne wentylatory, system ogrzewania gazowego). Wraz z postępowaniem naukowo-technicznym oraz w miarę możliwości i potrzeb, a także wymogów prawnych, inwestor będzie unowocześniał fermę w zakresie jej potencjalnego wpływu na środowisko, a także zapewnienia odpowiednich warunków (dobrostanu) dla utrzymywanego inwentarza.

6.7 Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami

Zgodnie z art.66 ust. 5 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 25 lipca 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 najlepszymi dostępnymi technikami.

W związku z obsadą drobiu, jaka będzie możliwa do chowu na fermie w wyniku realizacji przedsięwzięcia (poniżej 40 000 sztuk), nie wymaga ona uzyskania pozwolenia zintegrowanego, tj. inwestycja nie jest wymieniona w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. *w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości* (Dz. U. z 2014 r., poz. 1169).

W związku z tym nie jest dla niniejszego przedsięwzięcia wymagane porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.

7 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA ANALIZOWANYCH WARIANTÓW NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA I WZAJEM-NE ODDZIAŁYWANIA POMIĘDZY ELEMENTAMI NA ETAPIE REALIZACJI, EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA ORAZ LIKWIDACJI, W TYM RÓW-NIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

7.1 Ocena oddziaływania akustycznego

7.1.1 Cel i zakres opracowania

Niniejszy rozdział poświęcono zagadnieniu oddziaływania na stan klimatu akustycznego przedsięwzięcia, polegającego na budowie fermy drobiu. Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Żędowice, w gminie Zawadzkie, w powiecie strzeleckim, w województwie opolskim. Planowany obiekt inwentarski powstanie na działce nr 109/3, na której obecnie znajduje się budynek gospodarczy przeznaczony do wyburzenia. W niniejszym rozdziale określono wpływ inwestycji na stan klimatu akustycznego na terenach przyległych i na najbliższych terenach objętych ochroną przed hałasem. Ponadto określono warunki jakie musi spełniać projektowana inwestycja, aby nie powodować przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

Podstawą dokonania oceny jest porównanie poziomu hałasu jaki będzie towarzyszył funkcjonowaniu fermy z poziomami dopuszczalnymi.

W ramach niniejszego opracowania:

- w oparciu o przeprowadzoną wizję lokalną, mapy i zdjęcia lotnicze zidentyfikowano obszary i obiekty jakie podlegają ochronie przed hałasem, które znajdują się w zasięgu oddziaływania gospodarstwa,
- określono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku na zidentyfikowanych terenach,
- dokonano oceny tła akustycznego, panującego w rejonie terenów chronionych, charakteryzując równocześnie najistotniejsze źródła hałasu kształtujące tło,
- przeanalizowano proces technologiczny pod kątem możliwych do występowania procesów - źródeł emisji hałasu podczas funkcjonowania instalacji,
- w oparciu o przewidywany zakres prac związanych z realizacją przedsięwzięcia oszacowano wpływ etapu realizacji przedsięwzięcia na warunki akustyczne.
- na podstawie wstępnych danych projektowych, przekazanych przez zamawiającego, stworzono model symulacyjny w celu określenia oddziaływania akustycznego fermy,
- prognozowane oddziaływanie gospodarstwa rozpatrzono z punktu widzenia ochrony najbliższych terenów: zabudowy zagrodowej, zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz porównano z obecnie obowiązującymi normami w zakresie jakości klimatu akustycznego,
- w oparciu o wyniki przeprowadzonych analiz oraz w oparciu o wymagania przepisów z zakresu ochrony środowiska przed hałasem określono warunki projektowania i użytkowania fermy, które zagwarantują, że będzie ona funkcjonować nie naruszając standardów akustycznych obowiązujących na terenach chronionych,
- określono wskazania do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji w zakresie ochrony środowiska przed hałasem.

7.1.2 Lokalizacja terenu inwestycji w aspekcie jego potencjalnych oddziaływań akustycznych

Teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest w miejscowości Żędowice, w gminie Zawadzkie, w powiecie strzeleckim, w województwie opolskim, na działce o numerze ewidencyjnym: 109/3, obręb Żędowice. Zagospodarowanie terenów sąsiadujących z terenem przedsięwzięcia jest następujące:

- od strony zachodniej bezpośrednio znajduje się istniejąca ferma brojlerów oraz budynek mieszkalny,
- dalej w kierunku północno-wschodnim w odległości 170 m znajduje się działka z budynkiem popadającym w ruinę,
- na kierunku południowo-zachodnim znajduje się ferma drobiu obecnie nieużytkowana lecz pozyskiwane są zgody na wznowienie pracy,

- w kierunku południowo-zachodnim w odległości 190 m od terenu inwestycji zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa
- od strony południowej znajdują się pola i pastwiska, najbliższa zabudowa zlokalizowana jest w odległości 350 m od terenu inwestycji
- od strony północnej znajduje się pas terenu zalesionego oraz kanał rzeczny w odległości 250 m znajdują się obiekty inwentarskie oraz zabudowa mieszkaniowa
- od strony wschodniej teren inwestycji bezpośrednio sąsiaduje z terenami rolnymi (łąkami) oraz z terenami zalesionymi.

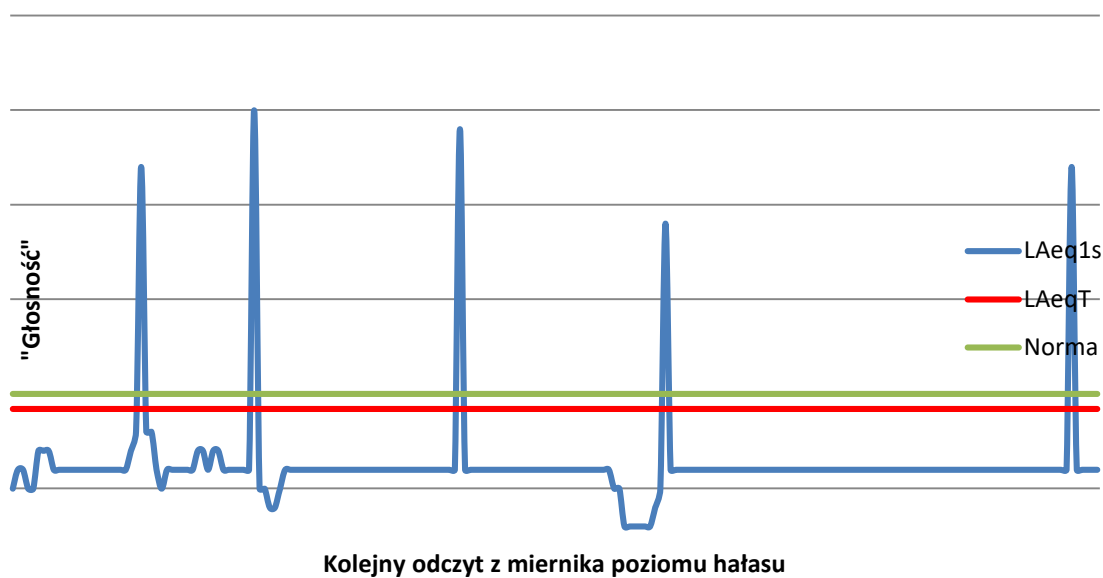
Dokładną lokalizację fermy wraz z najbliższymi terenami chronionymi przedstawiono na załączonych do niniejszej analizy załącznikach graficznych 7.1-1 – 7.1-3.

7.1.3 Wskaźniki oceny oddziaływania akustycznego

Dla pełnego zrozumienia sposobu oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pod kątem uciążliwości akustycznej (hałaśliwości) konieczne jest wyjaśnienie wskaźnika oceny – **ekwiwalentnego poziomu hałasu L_{Aeq}** .

Instalacja przemysłowa generuje hałas, który może być tak samo głośniejszy w czasie, albo też raz głośniejszy a raz cichszy. W niniejszym przypadku mamy do czynienia z hałasem, którego „głośność” nie ulega dużym zmianom. Wyjątek stanowią dni, w których na terenie fermy odbywa się przejazd samochodów ciężarowych, wozów asenizacyjnych, paszowozu oraz autocysterny do transportu gazu LPG. Pomiędzy poszczególnymi głośniejszymi okresami jest ciszej. Należy wyjaśnić, że chwilowa „głośność” związana z przedsięwzięciem, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, nie podlega normowaniu. Zatem incydent, albo kilka incydentów, które będą bardzo dobrze słyszalne nie naruszają standardów jakości środowiska, nawet jeżeli będą bardzo głośne.

Na rysunku [patrz: Rysunek 7.1-1] przedstawiono poglądowy fragment zapisu zmian poziomu hałasu (niebieska linia oznaczona jako L_{Aeq1s}). Przez większość czasu poziom hałasu jest niski (około 43-47 dB), ale kilka razy pojawiają się zdarzenia, które powodują hałas o poziomach o wiele wyższych, około 60-65 dB(A). Pomimo wystąpienia hałasów chwilowych o tak wysokich poziomach wartość ekwiwalentna dla całego okresu wynosi zaledwie 49 dB. Wartość ekwiwalentną oznaczono kolorem czerwonym (L_{AeqT}). Z kolei wartość dopuszczalną oznaczono kolorem zielonym (Norma). Jak łatwo zatem zauważyć, fakt że podczas pracy instalacji pojawiają się głośne zdarzenia nie jest jednoznaczny z tym, że hałas ten narusza standardy jakości środowiska. Oczywiście nadmierna liczba takich głośniejszych zdarzeń może doprowadzić w końcu do naruszenia standardu, ale stwierdzenie tego jest możliwe wyłącznie w drodze pomiaru w pełnym czasie odniesienia, który dla pory dziennej wynosi 8 godzin.



Rysunek 7.1-1 Ilustracja różnicy pomiędzy chwilowym poziomem hałasu, a poziomem ekwiwalentnym.

Wyniki obliczeń zawarte w niniejszym opracowaniu, zarówno w tekście, jak i na mapach, odnoszą się do poziomu dźwięku ekwiwalentnego, czyli wartości w przybliżeniu „średnich”. Nie uwzględniają one hałasu występującego podczas

chwilowych, głośniejszych zdarzeń akustycznych. Prawo ochrony środowiska w Polsce nie określa dopuszczalnych chwilowych poziomów hałasu w środowisku.

Zastosowane oznaczenia i symbole

W rozdziale dotyczącym oddziaływania akustycznego zastosowano następujące symbole i oznaczenia:

- L_{AE} – ekspozycyjny poziom dźwięku, skorygowany krzywą korekcyjną A;
- L_{WA} – poziom mocy akustycznej skorygowanej krzywą korekcyjną A;
- L_{W'} – poziom mocy akustycznej 1 m źródła liniowego (w przypadku maszyn ruchomych, najczęściej w odniesieniu do 1h);
- L_{W''} – poziom mocy akustycznej 1 m² źródła powierzchniowego (w przypadku maszyn ruchomych, najczęściej w odniesieniu do 1h);
- L_{pA} – chwilowy poziom ciśnienia akustycznego skorygowany krzywą korekcyjną A, dB;
- L_{AeqD} – ekwiwalentny poziom ciśnienia akustycznego skorygowany krzywą korekcyjną A, dla okresu dnia (w przypadku hałasu przemysłowego dla czasu odniesienia 8 h, dla hałasu komunikacyjnego dla czasu odniesienia 16 h);
- L_{AeqN} – ekwiwalentny poziom ciśnienia akustycznego skorygowany krzywą korekcyjną A, dla okresu nocy (w przypadku hałasu przemysłowego dla czasu odniesienia 1 h, dla hałasu komunikacyjnego dla czasu odniesienia 8 h).

7.1.4 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa się w oparciu o ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Na pozostałych terenach, nie objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, standardy akustyczne należy określać na podstawie aktualnego, rzeczywistego zagospodarowania terenu – zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 *Prawo ochrony środowiska*. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 22.01.2014 r., poz. 112).

Ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie klasyfikacji terenów pod kątem dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Tereny na jakie oddziałuje przedsięwzięcie są objęte ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego:

- uchwalonego uchwałą nr **XLIII/383/18** Rady Miejskiej w Zawadzkiem z dnia 25 czerwca 2018 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla wsi Żędowice:
 - zgodnie z jej §3 pkt. 1 tereny oznaczone w planie symbolem RM przeznaczone są pod zabudowę zagrodową w gospodarstwach rolnych. Według §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112) obowiązują standardy akustyczne, jak dla terenów zabudowy zagrodowej.
 - zgodnie z jej §3 pkt. 1 tereny oznaczone w planie symbolem MNU przeznaczone są pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną z usługami. Według §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112) obowiązują standardy akustyczne, jak dla terenów mieszkaniowo-usługowych.
 - zgodnie z jej §3 pkt. 1 tereny oznaczone w planie symbolem MN przeznaczone są pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Według §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112) obowiązują standardy akustyczne, jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Z podanych wyżej ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wynika, że na terenach objętych oddziaływaniem fermy znajdują się obszary chronione akustycznie obejmujące tereny zabudowy zagrodowej,

tereny mieszkaniowo-usługowe oraz tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w rozumieniu przepisów prawa ochrony środowiska.

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu, na terenach zabudowy zagrodowej oraz mieszkaniowo-usługowej dopuszczalne poziomy hałasu pochodzącego od instalacji wynoszą:

- dla pora dnia (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym) **55 dB**
- dla pora nocy (przedział czasu odniesienia równy jednej najmniej korzystnej godzinie nocy) **45 dB**

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu, na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dopuszczalne poziomy hałasu pochodzącego od instalacji wynoszą:

- dla pora dnia (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym) **50 dB**
- dla pora nocy (przedział czasu odniesienia równy jednej najmniej korzystnej godzinie nocy) **40 dB**

Wszystkie wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zestawiono w tabeli 7.1-1.

Tabela 7.1-1 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.

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom kolejno po sobie następującym	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

3) Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Należy zaznaczyć, że nie wszystkie z wymienionych powyżej terenów chronionych są obecnie wykorzystywane zgodnie ze swoim przeznaczeniem określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

7.1.5 Tło akustyczne

Tło akustyczne tworzą wszystkie dźwięki występujące w danym miejscu, z wyjątkiem dźwięków pochodzących od analizowanej bądź badanej instalacji.

Najistotniejszym czynnikiem kształtującym klimat akustyczny na najbliższych terenach chronionych przed hałasem są dźwięki emitowane przez obecnie funkcjonującą fermę drobiu przy ul. Ziaji 12 (dz. ew. 108, 109/1 i 109/2). Poziom tła akustycznego (powodowany hałasem przemysłowym) w pobliżu najbliższych terenów chronionych (ul. Ziaji 8) w porze dziennej wynosi obecnie około 32,5 dB. W porze nocnej wartość tła ulega obniżeniu, co wynika z ograniczonej aktywności społecznej, braku hałasu socjalno-bytowego, zmniejszonego natężenia ruchu na drodze dojazdowej do ferm oraz na drodze wojewódzkiej nr 901, a także z ograniczonego użytkowania maszyn i urządzeń w obrębie fermy po północnej stronie terenu przedsięwzięcia.

W przyszłości, tło akustyczne kształtowane będzie także przez fermę jaką planuje się uruchomić na działce o numerze ew. 106/5. Zgodnie z analiza akustyczną dla tej fermy, poziom hałasu przy zabudowie mieszkaniowej przy ul. Ziaji 8 (PK13 i 17) i na terenach przyszłej zabudowy zagrodowej, kształtować się będzie w sposób przedstawiony w poniższej tabeli [patrz: Tabela 7.1-2].

Tabela 7.1-2 Tło akustyczne w rejonie najbliższych terenów chronionych przed hałasem po uruchomieniu fermy drobiu na działce 106/5.

Punkt obliczeniowy (zgodnie z raportem o oś dla fermy na działce 106/5)	Poziom tła akustycznego, dB		Komentarz
	L _{ttoD}	L _{ttoN}	
1	2	3	4
PK 1	48,4	44,9	Teren w chwili obecnej <u>nie</u> użytkowany zgodnie z przeznaczeniem o którym mowa w MPZP.
PK 13	49,2	36,5	Tereny użytkowane zgodnie z przeznaczeniem, o którym mowa w MPZP.
PK 17	53,4	40,3	

Przy budynkach mieszkaniowo-usługowych przebiega ponadto droga dojazdowa prowadząca do ferm zlokalizowanych na północ od terenu inwestycji. Ze względu na znikomy ruch pojazdów, droga ta nie będzie miała istotnego wpływu na stan klimatu akustycznego.

W odległości około 140 m od granicy terenu inwestycji przebiega droga wojewódzka nr 901, która w chwili obecnej stanowi dodatkowy czynnik mający zauważalny wpływ na tło akustyczne. Jednak ze względu na odmienny charakter tego hałasu – komunikacyjny, nie przemysłowy – hałas generowany przez drogę nie jest traktowany jako tło akustyczne dla planowanego przedsięwzięcia i nie jest przedmiotem analizy w kontekście oddziaływania skumulowanego.

Teren inwestycji mieści się w dużej mierze wśród terenów rolniczych. W okresie prowadzenia prac polnych źródłem hałasu może być praca ciężkiego sprzętu rolniczego na pobliskich terenach uprawnych. Emisja hałasu z tych źródeł ma jednak charakter krótkotrwały i w niewielkim stopniu wpływa na stan klimatu akustycznego w ciągu całego roku.

7.1.6 Metodyka prognostyczna i obliczeniowa.

Obliczenia oddziaływania akustycznego zostały oparte na założeniach projektowych uzgodnionych z inwestorem. Odzwierciedlają one pracę instalacji w warunkach maksymalnego prognozowanego obciążenia, na jakie pozwala zastosowana technologia. W związku z tym prognoza może w pewnym stopniu przeszacować skalę oddziaływania akustycznego w przypadku typowych dni pracy instalacji.

Metodyka obliczeniowa.

Obliczenia rozprzestrzeniania się fali akustycznej w środowisku przeprowadzono w oparciu o model propagacji dźwięku określony normami PN-ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczeniowa”, oraz PN-ISO 9613-1 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Obliczanie pochłaniania dźwięku przez atmosferę”.

Obliczenia rozkładów pola akustycznego w środowisku zewnętrznym wykonano z wykorzystaniem programu SoundPLAN wersja 8.2, licencja dla Jarosław Kowalczyk Ecoplan (licencje 4575, 5311). Wizualizacja opracowanego modelu obliczeniowego przedstawiona została na rysunku [patrz: Rysunek 7.1-2].

7.1.7 Oddziaływanie akustyczne prac budowlanych na etapie realizacji inwestycji

W ramach realizacji budynku inwentarskiego na terenie inwestycji, zostanie w pierwszej fazie wyburzony istniejący budynek gospodarczy. Następnie częściowo na tym terenie powstanie nowy budynek inwentarski. Podczas realizacji inwestycji do środowiska przenikać będzie hałas o charakterze nieustalonym, wynikający ze zmiennego zakresu prac oraz różnorodnych rodzajów i ilości wykorzystywanych narzędzi i maszyn budowlanych.

Z uwagi na ograniczony zakres robót oraz ewentualne, sporadyczne wykorzystywanie ciężkiego sprzętu budowlanego, można przyjąć, że podwyższony poziom hałasu będzie występował jedynie okresowo i krótkotrwale – wyłącznie w porze dziennej, przez maksymalnie kilka – kilkanaście dni. Prace nie będą prowadzone w porze nocnej.

Ze względu na charakter źródeł emisji, poziom hałasu powodowany pracami budowlanymi nie może być porównywany ze standardami określającymi poziom hałasu instalacji czy też od źródeł o charakterze komunikacyjnym.

Z uwagi na lokalizację inwestycji w stosunkowo niewielkiej odległości od terenów chronionych akustycznie, należy zakładać, że hałas związany z realizacją inwestycji może być okresowo słyszalny w ich obrębie. Jednakże, z uwagi na ograniczony zakres robót, krótki czas ich trwania oraz brak prac w porze nocnej, emisja hałasu nie powinna powodować istotnych uciążliwości dla mieszkańców.

W trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji funkcjonujące w sąsiedztwie budynki inwentarskie będą także emitowały hałas. Sytuację, w której na terenie przedsięwzięcia przez 4 h pracuje maszyna budowlana o mocy akustycznej 106,3 dB przedstawiono na załączniku graficznym nr 7.1-1.

7.1.8 Oddziaływanie akustyczne fermy na etapie jej funkcjonowania

Charakter źródeł hałasu

Głównymi źródłami hałasu wpływającymi na klimat akustyczny są urządzenia wentylacyjne kurnika, których praca związana jest z utrzymaniem odpowiedniego klimatu wewnątrz hali hodowlanej. W skład urządzeń wentylacyjnych wchodzi wentylatory podstawowe oraz wentylatory wysokowydajne. Dodatkowo emisja hałasu z terenu gospodarstwa może być związana z systemem magazynowania paszy, transportem samochodowym, wypompowywaniem ze zbiorników ścieków bytowych oraz ścieków z mycia hal, przeładunkiem gazu LPG oraz pracą agregatu prądotwórczego zasilającego przedmiotową instalację w razie wystąpienia awarii zasilania z sieci elektroenergetycznej.

System wentylacji

Kurnik wyposażony będzie w 16 wentylatorów podstawowych o wydajności 17 000 m³/h Poziom mocy akustycznej wentylatora podstawowego instalowanego w kanale kominowym wynosi **L_{WA} = 81,0 dB**.

Czas pracy podstawowego systemu wentylacyjnego jest silnie związany z warunkami atmosferycznymi. W okresie letnim, przy wysokich temperaturach powietrza, może dochodzić do sytuacji, gdy podstawowy system wentylacyjny pracuje z pełną wydajnością przez okres ośmiu godzin pory dziennej oraz jedną godzinę pory nocnej (cały czas w czasie odniesienia).

Kurnik wyposażony będzie także w wentylatory wysokowydajne umieszczone na północnej szczytowej ścianie kurnika. Wentylatory te mają wydajność 40 000 m³/h i są załączane w czasie trwania wysokich temperatur, by utrzymać odpowiednie warunki bytowe dla inwentarza. Moc akustyczna wentylatorów wysokowydajnych wynosi **L_{WA} = 88,0 dB**. Wentylatory wysokowydajne, podobnie jak podstawowe wentylatory dachowe, mogą pracować w całym czasie odniesienia bez ograniczeń czasowych.

Hałas wewnątrz obiektów hodowlanych

Oprócz wentylatorów od kurników emitowany będzie hałas obsady zwierzęcej, znajdującej się w środku oraz hałas pracy napędów ślimakowych podających paszę dla inwentarza, a także źródłem hałasu wewnątrz kurnika będą nagrzewnice załączane w sezonie niskich temperatur.

W modelu przyjęto, że hałas wewnątrz kurnika, przy wszystkich elewacjach (ściany) kurnika wynosi **L_{eqA} = 76 dB(A)** przez 24 h/dobę. Do obliczeń przyjęto, że ściany kurników o konstrukcji murowanej mają izolacyjność na poziomie nie mniejszej niż **R_w = 40,0 dB**.

Instalacja do transportu paszy

Na terenie fermy znajdować się będą dwa silosy paszowe. Silosy uzupełniane będą z paszowozu wyposażonego w transport pneumatyczny. Do obliczeń przyjęto, że poziom mocy akustycznej przeładunku paszy wynosi $L_{WA} = 101,7 \text{ dB}$, a jego czas trwania wynosi ok. 30 minut.

Same instalacje dozowania paszy do kurników są napędzane za pomocą silników elektrycznych. Ze względu na małą moc akustyczną silników, emisja hałasu do otoczenia jest znikomo mała. Silniki te generują dźwięk, który jest niemierzalny w rzeczywistych warunkach, ze względu na zbyt wysoki poziom tła akustycznego kształtowany przez pracujący system wentylacyjny. Sam transport paszy w przewodzie nie stanowi istotnego źródła hałasu.

System awaryjnego zasilania w energię elektryczną - agregat prądotwórczy

W ramach przedsięwzięcia przewidziano montaż jednego agregatu prądotwórczego na terenie fermy. Agregat będzie się załączać jedynie w celu zapewnienia awaryjnego zasilania w przypadku zaniku zasilania z sieci elektroenergetycznej. W czasie normalnej pracy fermy nie zachodzi konieczność jego załączenia. Serwisowe uruchomienie agregatu ma miejsce kilkanaście razy w roku, każdorazowo do pół godziny. W analizie przyjęto, że agregat pracuje przez 30 minut w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dziennej. Poziom mocy akustycznej agregatu prądotwórczego wynosi $L_{WA} = 97,0 \text{ dB}$.

Wypompowywanie ścieków

W ramach budowy na terenie fermy przewidziano montaż dwóch zbiorników na odcieki z mycia hali oraz jeden zbiornik na ścieki bytowe. Dla potrzeb obliczeniowych przyjęto, że proces wypompowywania ścieków z każdego zbiornika trwa 30 minut w porze dnia przy mocy akustycznej pompy wynoszącej $L_{WA} = 82,0 \text{ dB}$.

Pompowanie LPG

Na terenie fermy przewidziano montaż dwóch zbiorników na gaz LPG. Zbiorniki na gaz LPG muszą być uzupełniane. Proces pompowania gazu w założeniach obliczeniowych będzie trwał 30 minut z mocą akustyczną pompy wynoszącą $L_{WA} = 82,0 \text{ dB}$.

Transport związany z obsługą fermy

Na terenie fermy ma miejsce również transport samochodowy służący do przywozu i wywozu zwierząt po zakończeniu cyklu hodowlanego, dostarczania paszy do silosów, wywozu ścieków bytowych, wywozu odcieków z mycia hal, dostarczania gazu LPG oraz odbioru padłych zwierząt. W modelu przyjęto niekorzystną sytuację, w której jednego dnia odbywa się:

- sprzedaż kurczaków – 2 samochody ciężarowe,
- dostawa kurczaków – 1 samochód ciężarowy,
- dostawa gazu LPG – 1 samochody ciężarowe,
- dostawa paszy – 2 paszowozy,
- wywóz ścieków bytowych – 1 wóz asenizacyjny,
- wywóz odcieków z mycia hal – 2 wozy asenizacyjne,
- wywóz padłych zwierząt – 1 samochód ciężarowy,

W ciągu jednej doby wykonywany jest maksymalnie 10 zdarzeń przyjazd-wyjazd, przy czym wszystkie mają miejsce wyłącznie w porze dnia. W porze nocnej nie odbywają się żadne zdarzenia związane z działalnością fermy. Każdy przejazd samochodu może trwać ok. 5 min.

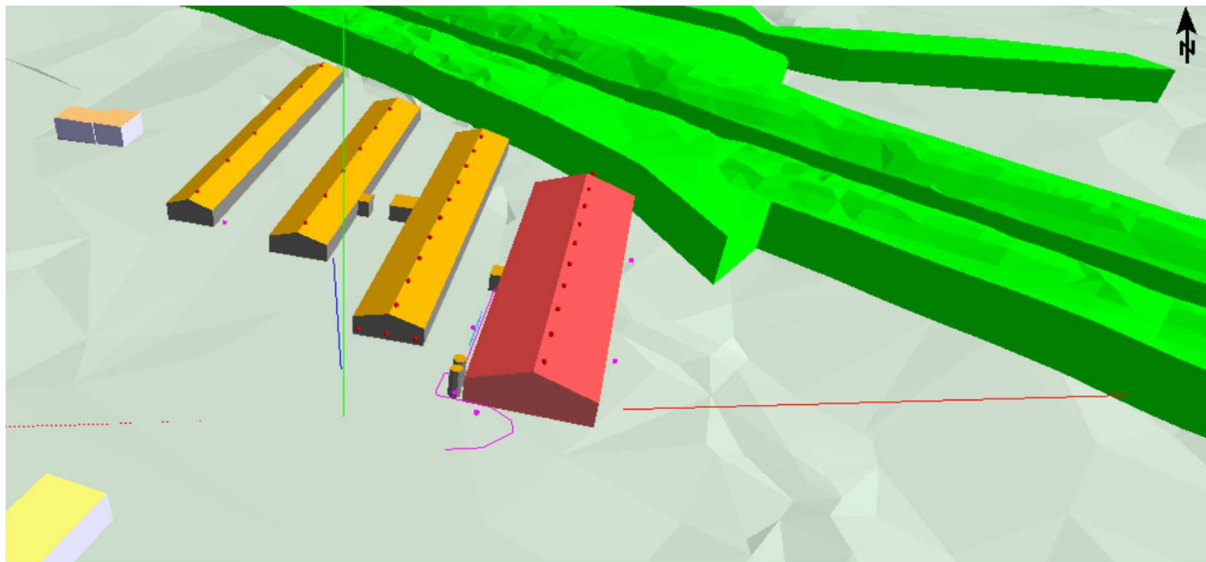
Ponadto na terenie fermy załadunek pomiotu przy użyciu ładowarki kołowej odbywa się sporadycznie, wyłącznie w okresach przerw technologicznych (w porze dziennej) pomiędzy poszczególnymi cyklami produkcyjnymi. Ze względu na bardzo krótki czas eksploatacji ładowarki oraz incydentalny i nieregularny charakter tego działania, jej wpływ na klimat akustyczny otoczenia jest statystycznie nieistotny. Dodatkowo w tym okresie nie obywają się chów drobiu, a więc poziom hałasu jest zdecydowanie ciszej niż w typowych warunkach eksploatacyjnych fermy drobiu.

Zgodnie z obowiązującymi wytycznymi i normami akustycznymi (PN-EN ISO 1996-2), źródła hałasu o krótkotrwałym i sporadycznym charakterze, które nie podnoszą istotnie wartości równoważnego poziomu hałasu, mogą być pominięte w ocenie wpływu akustycznego na otoczenie. W związku z powyższym, hałas generowany przez ładowarkę został pominięty w niniejszej analizie akustycznej.

Model obliczeniowy

Model terenu wykorzystany w modelu obliczeniowym

Numeryczny model terenu zawarty w modelu obliczeniowym opracowano w oparciu o dane wysokościowe pochodzące z zasobu geodezyjnego z 2024 r. (źródło: www.geoportal.gov.pl). Wykorzystano dane z grupy: NMT1, o średniej kwadratowej błędów wysokości normalnej H nie większej niż 0,1 m;



Rysunek 7.1-2 Wizualizacja 3D modelu obliczeniowego propagacji hałasu od fermy po zakończeniu realizacji inwestycji

Pochłanianie/odbijanie dźwięku przez teren

Norma PN-ISO 9613-2 klasyfikuje powierzchnie pod względem akustycznym na trzy kategorie, przypisując im odpowiednie wartości wskaźnika gruntu G:

- grunt twardy - np. bruk, woda, lód, beton oraz inne powierzchnie o małej porowatości; przyjmuje się $G = 0$,
- grunt porowaty - np. powierzchnie pokryte trawą, drzewami, inną roślinnością oraz grunty uprawne; przyjmuje się $G = 1$,
- grunt mieszany - jeżeli powierzchnia zawiera zarówno grunty twarde, jak i porowate, wskaźnik G przyjmuje wartość z zakresu od 0 do 1, proporcjonalnie do udziału powierzchni porowatej w analizowanym obszarze.

Otoczenie terenu przedsięwzięcia charakteryzuje się zróżnicowanym zagospodarowaniem, na które składają się łąki, pastwiska, pola uprawne, tereny leśne oraz woda w Kanale Huty. Dodatkowo w otoczeniu terenu przedsięwzięcia znajdują się zabudowania o zróżnicowanym charakterze, a także powierzchnie utwardzone, takie jak place, parkingi i drogi. Ze względu na mieszany charakter otoczenia, do obliczeń akustycznych przyjęto wartość wskaźnika $G = 0,67$ zgodnie z normą PN-ISO 9613-2 dla obszarów o pośrednich właściwościach akustycznych.

Tereny leśne i inne ograniczające propagację dźwięku

Model obliczeniowy uwzględnia zieleni wysoką ograniczającą propagację hałasu. Na północ od terenu inwestycji znajduje się teren zadrzewiony wpływający na propagację hałasu.

Model zabudowy

Model zabudowy do obliczeń akustycznych opracowano w oparciu o zbiór danych LoD.1 udostępniony w serwisie www.geoportal.gov.pl. Wysokość budynków w zbiorze określona została jako mediana wysokości punktów z lotniczego skaningu laserowego (ALS) występujących w obrysie budynków.

Wizualizacja modelu obliczeniowego

Wizualizację modelu obliczeniowego opracowanego w programie SoundPLAN wersja 8.2 przedstawiono na załączonym rysunku [patrz: Rysunek 7.1-].

Wyniki obliczeń

Ocenę oddziaływania akustycznego gospodarstwa przeprowadzono na podstawie danych dostarczonych przez inwestora. Obliczenia przeprowadzono oddzielnie dla pory dnia oraz dla pory nocy, w siatce obliczeniowej umiejscowionej na wysokości 4,0 m nad poziomem terenu oraz dodatkowo w punktach kontrolnych na granicy terenów chronionych i na elewacjach zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz planowanej docelowo zabudowy zagrodowej (PK1–PK-4).

Wyniki obliczeń w siatce obliczeniowej na wysokości 4,0 m nad poziomem terenu

Wyniki obliczeń w siatce obliczeniowej na wysokości 4,0 m nad poziomem terenu, w postaci izolinii równego poziomu hałasu w środowisku, przedstawione zostały w ANEKSIE 2, na załącznikach graficznych:

- **7.1-1** – etap realizacji w porze dziennej,
- **7.1-2** – etap funkcjonowania w porze dziennej.
- **7.1-3** – etap funkcjonowania w porze nocnej,

Etap funkcjonowania

Pora dnia – Izofona 55 dB

Przedstawione wyniki wskazują, że najwyższe poziomy hałasu w porze dziennej występować mogą w kierunku północnym i południowym. Na tym kierunku izofona o wartości 55 dB nie przekracza granicy inwestycji.

Pora nocy – Izofona 45 dB

W porze nocnej izofona 45 dB sięga 180 m w kierunku północnym natomiast w kierunku południowym sięga 60 m w kierunku południowo-zachodnim od granicy terenu inwestycji.

Pora dnia – Izofona 50 dB

Przedstawione wyniki wskazują, że izofona 50 dB w porze dziennej sięga na północ i południowo-zachód od terenu inwestycji. Na tym kierunku izofona o wartości 50 dB przekracza granicę inwestycji o maksymalnie ok. 50 m.

Pora nocy – Izofona 40 dB

W porze nocnej izofona 40 dB sięga 140 m w kierunku południowo-wschodnim oraz 200 m w kierunku północnym od granicy inwestycji.

Wyniki obliczeń w punktach kontrolnych PK1– PK-4

Wyniki obliczeń w punktach kontrolnych położonych najbliżej instalacji, na terenach chronionych przed hałasem w miejscowości Żędowice dla etapu funkcjonowania zostały zaprezentowane poniżej.

Tabela 7.1-3 Oddziaływanie instalacji na najbliższych terenach chronionych przed hałasem.

Lp.	Punkt pomiarowy	Współrzędne punktu		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	
		X[m]	Y[m]	W porze dnia	W porze nocy	W porze dnia	W porze nocy
1	PK-1	464915,7	303484,9	50	40	27,7	30,3
2	PK-2	464805,7	303147,2	55	45	30,9	29,3
3	PK-3	464821,8	303080,9	55	45	28,2	25,4
4	PK-4	464748	302876,6	55	45	33,2	31,8

Na podstawie otrzymanych wyników, które przedstawia Tabela 7.1-3, stwierdza się, że na etapie funkcjonowania instalacji nie występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w punktach kontrolnych PK1-PK4 na granicach terenów chronionych i elewacjach zabudowy wymagającej ochrony przed hałasem.

7.1.9 Oddziaływanie skumulowane

W kontekście oddziaływania skumulowanego należy wskazać, że najistotniejszym zewnętrznym źródłem hałasu w otoczeniu najbliższych obszarów chronionych są fermy zlokalizowane na południe i na zachód od przedmiotowej fermy. Obiekty te zostały uwzględnione w ocenie oddziaływań skumulowanych. Zestawienie hałasu podczas pracy wszystkich instalacji przedstawia poniższa tabela [patrz: Tabela 7.1-4].

Tabela 7.1-4 Oddziaływanie skumulowane na najbliższych terenach chronionych przed hałasem

Lp.	Punkt obliczeniowy	Współrzędne punktu		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Skumulowany poziom hałasu [dB]	
		X[m]	Y[m]	W porze dnia	W porze nocy	W porze dnia	W porze nocy
1	PK-1	464915,7	303484,9	50,0	40,0	40,7	39,6
2	PK-2	464805,7	303147,2	55,0	45,0	49,4	39,2
3	PK-3	464821,8	303080,9	55,0	45,0	53,2	40,3
4	PK-4	464748	302876,6	55,0	45,0	50,3	43,2

Jak wynika z powyższej tabeli, uwzględnienie w obliczeniach emisji hałasu z przedmiotowej fermy oraz dwóch najbliższych ferm, oddziaływanie skumulowane nie będzie naruszać dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

7.1.10 Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie jego likwidacji

Planowane przedsięwzięcie nie polega na realizacji obiektu tymczasowego, lub obiektu, który ma określony czas funkcjonowania lub określone zadanie do zrealizowania. Inwestor nie przewiduje likwidacji instalacji w możliwym do przewidzenia okresie czasu.

7.1.11 Działania łagodzące w zakresie oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia na etapie realizacji, funkcjonowania

Ze względu na oddziaływanie akustyczne nie powodujące przekroczeń na etapie funkcjonowania planowanej instalacji, nie widzi się potrzeby stosowania celowych środków ochrony przed hałasem. Środków takich nie przewiduje na obecnym etapie koncepcja realizacji instalacji, ani też nie stwierdza się takiej potrzeby po przeprowadzonej analizie oddziaływania akustycznego.

7.1.12 Oddziaływanie transgraniczne

Realizacja i funkcjonowanie inwestycji nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko, ze względu na dużą odległość od granicy kraju (około 65 km).

7.1.13 Monitoring w zakresie oddziaływania akustycznego na etapie budowy i funkcjonowania instalacji

Ze względu na oddziaływanie akustyczne planowanego przedsięwzięcia nie powodujące przekroczeń dopuszczalnych norm akustycznych, nie proponuje się monitoringu oddziaływania akustycznego na etapie funkcjonowania.

7.1.14 Oddziaływanie inwestycji w zakresie wibracji

Wibracjami nazywa się niskoczęstotliwościowe drgania akustyczne rozprzestrzeniające się w ośrodkach stałych. Wpływ wibracji na zdrowie człowieka jest rozpoznany, głównie dzięki problematyce występowania wibracji na stanowiskach pracy w przemyśle ciężkim i budownictwie. W prawodawstwie polskim brak jest jednak przepisów regulujących kwestię wpływu drgań mechanicznych na środowisko oraz wartości normatywnych określających dopuszczalne wielkości przenoszonych drgań do środowiska.

Jak wspomniano wcześniej, zjawiska wibracji występują najczęściej w związku z pracą zakładów przemysłu ciężkiego lub budowlanego oraz przy pracach budowlanych wykorzystujących ciężki sprzęt budowlany, a także w sąsiedztwie tras komunikacyjnych charakteryzujących się wysokim natężeniem ruchu przy dużym udziale samochodów ciężarowych.

Na terenie fermy nie będą występować żadne urządzenia, których praca mogłaby generować wibracje. Stwierdza się więc, że przedmiotowa inwestycja, nie będzie źródłem uciążliwości w zakresie drgań mechanicznych.

Z funkcjonowaniem fermy nie będzie związane przenoszenie ponadnormatywnych wibracji zarówno przez grunt jak i elementy konstrukcyjne obiektów.

7.1.15 Porównanie wariantów w zakresie oddziaływania akustycznego

Zakładane warianty przedsięwzięcia nie mają istotnego wpływu dla ich oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w zakresie emisji hałasu.

7.1.16 Napotkane trudności i ograniczenia

Na niepewność analizy akustycznej składa się wiele czynników. Począwszy od ustalenia czasu pracy poszczególnych źródeł hałasu, przez ich moc akustyczną, po niepewność metody obliczeniowej. Opracowując analizę autorzy przyjmowali założenia „in plus”, tj. czasy pracy powiększone o margines niepewności, moce akustyczne głośniejszych urządzeń (o ile koncepcja przedsięwzięcia nie zakładała zastosowania konkretnych typów urządzeń), korzystne warunki propagacji. Z tego też względu opracowana prognoza może przeszacowywać skalę oddziaływania akustycznego, albo też być reprezentatywna dla dni, w czasie których wystąpi szczególnie dużo czynności, procesów technologicznych generujących hałas.

Niepewność zastosowanej metody obliczeniowej opisanej w rozdziale 7.1.6 wynosi około 3 dB, a przy dużych odległościach może wzrastać do 6 dB. Sama ocena mocy akustycznej urządzeń zgodnie z normą techniczną pozwala uzyskać niepewność rzędu 6 dB przy 95% poziomie ufności.

7.1.17 Wnioski oraz wskazania do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji

1. Planowana instalacja hodowli drobiu powstanie w stosunkowo niedużej odległości od istniejącej i dodatkowo planowanej zabudowy mieszkaniowej, wymagającej ochrony przed hałasem. Instalacja będzie w okresie swojego funkcjonowania źródłem emisji hałasu zarówno w porze dnia jak i w porze nocy.
2. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że funkcjonowanie instalacji zgodnie z przedstawionymi założeniami nie spowoduje powstawania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych, ani w porze dziennej, ani w porze nocnej.
3. Łączne oddziaływanie akustyczne planowanej instalacji oraz sąsiednich ferm drobiu, mimo, że może być formalnie uznane za skumulowane, ma ograniczony zasięg przestrzenny, mieści się w dopuszczalnych poziomach hałasu i nie będzie powodować istotnego oddziaływania na najbliższe tereny chronione.
4. Przedmiotowa instalacja jest źródłem zauważalnego hałasu w porze dnia i nocy, nie mniej jednak ze względu na dużą odległość od granicy Państwa, nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływania transgranicznego.
5. Przedmiotowa instalacja nie jest instalacją mogącą powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, nie wydano dla niej decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku i nie przewiduje się sytuacji, aby decyzja taka została w przewidywalnej przyszłości wydana, w związku z czym zarządzający nie jest zobowiązany do realizacji okresowych pomiarów poziomu hałasu w środowisku.
6. O ile nie istnieją wymagania realizacji okresowych pomiarów poziomu hałasu w środowisku od przedmiotowej instalacji, to ze względu na znaczącą liczbę obiektów hodowli drobiu znajdujących się w sąsiedztwie, wskazanym jest wykonanie pomiarów wstępnych poziomu hałasu. Pomiary takie powinny zostać wykonane w okresie, kiedy występują warunki atmosferyczne, które wymuszają pracę wszystkich systemów wentylacyjnych – zarówno tych na przedmiotowej fermie, jak też na fermach w sąsiedztwie.

7.2 Opis oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

7.2.1 Zapotrzebowanie wody

Etap realizacji przedsięwzięcia

W czasie realizacji inwestycji wystąpi niewielkie zapotrzebowanie na wodę, która zużywana będzie przez pracowników, wykonujących prace budowlane. Przy założeniu, iż na terenie budowy dziennie pracować będzie około 10 osób, zapotrzebowanie na wodę utrzymywać się będzie na poziomie:

Dane obliczeniowe:

- zapotrzebowanie na wodę dla jednej osoby – założono 10 dm³/d
- zakładana ilość pracowników fizycznych – 10 osób

$$10 \times 10 \text{ dm}^3/\text{d} = 100 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

W ciągu doby na terenie budowy pobieranych może być około 0,1m³ wody na cele bytowe, co należy uwzględnić w projekcie organizacji budowy. Niewielkie ilości wody mogą być także pobierane na potrzeby budowlane, np. do zwilżania wodą powierzchni betonowych. Pobór wody na te cele nie powinien przekroczyć 2m³/dobę.

Zapotrzebowanie na wodę na etapie realizacji przedsięwzięcia powinno być rozstrzygnięte w ramach organizacji placu budowy. Na czas budowy, woda może być dostarczana z wykorzystaniem np. beczkwozów, lub z wodociągu zewnętrznego. Zagadnienie to nie stanowi istotnego czynnika w prognozowaniu oddziaływania na środowisko wodne. Na czas budowy przewiduje się zainstalować przenośne sanitariaty dla pracowników budowlanych.

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Pobór wody na cele produkcyjne prowadzony będzie z wodociągu zewnętrznego, Zapotrzebowanie na wodę na potrzeby fermy, w zależności od celu jej poboru, przedstawiać się będzie następująco:

- pojenie stada - przewiduje się, iż zapotrzebowanie na wodę związane z koniecznością pojenia stada może wynieść ok. 1275 m³/rok;
- prace porządkowe (czyszczenie hali chowu) - prowadzone będą każdorazowo po zakończeniu cyklu hodowlanego, co może występować maksymalnie 6 razy w ciągu roku. Zużycie wody na ten cel wyniesie ok. 24 m³/rok
- cele bytowe obsługi fermy – nie przewiduje się konieczności poboru wody na cele bytowe obsługi fermy - obsługą fermy będzie zajmować się jej właściciel, który korzystał będzie z węzła sanitarnego we własnym budynku mieszkalnym, który znajduje się w pobliżu.

Przewiduje się, iż łącznie, roczne zużycie wody na fermie kształtować się może na poziomie około 1299 m³.

7.2.2 Odprowadzenie ścieków

Ścieki bytowe

Ponieważ nie przewiduje się realizacji na fermie węzła sanitarnego i prowadzenia poboru wody na cele bytowe, tym samym nie będą również powstawać z tego tytułu ścieki bytowe.

Ścieki przemysłowe

Funkcjonowanie fermy drobiu nie będzie powodowało powstawania ścieków przemysłowych.

Ciekłe nawozy naturalne

Funkcjonowanie instalacji powoduje okresową konieczność (po każdym cyklu) mycia hali chowu. Rocznie powstawać będzie około 24 m³ cieczy z mycia kurnika, która ze względu na swój charakter (rozwodnione odchody zwierzęce) mogą być wykorzystywane do nawożenia pól. Gromadzone one będą w 2 zbiornikach wybieralnych o pojemności około 6m³ każdy. Zaznaczyć jednocześnie należy, iż dezynfekcja hal prowadzona będzie w sposób niepowodujący powstawanie ścieków. Zgromadzona w zbiornikach ciecz pochodząca z procesu mycia hali będzie wykorzystywana jako nawóz naturalny do nawożenia gruntów rolnych odbiorców zewnętrznych.

Wody opadowe

Wody opadowe spływające z terenu fermy przenikły będą w sposób niezorganizowany do gruntu. Zgodnie z obliczeniami znajdującymi się w rozdziale 4.6.1, średnioroczna ilość wód opadowych wyniesie około 2124,85 m³/rok.

7.2.3 Wpływ przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Obszar przedsięwzięcia należy do zlewni rzeki Mała Panew, która przepływa w odległości ok. 300 m na wschód i północny-wschód. Szczegółowa charakterystyka wód powierzchniowych wykonana została w rozdziale 5.4.1 niniejszego opracowania. Bezpośredni teren objęty realizacją przedsięwzięcia pozbawiony jest cieków i zbiorników wodnych, jak i innych struktur hydrograficznych. Nie jest to również teren podmokły lub torfowiskowy, bagienny, czy łąkowy.

Zgodnie ze zaktualizowanym *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* przyjętym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 (Dz. U. 2023, poz. 335), projektowana do realizacji inwestycja zlokalizowana jest na o terenie JCWP o nazwie *Kanał Hutniczy* i kodzie: RW6000101181989. Dane charakteryzujące tę jednolitą część wód:

- Stan/potencjał ekologiczny: umiarkowany potencjał ekologiczny
- Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy; makroczynniki
- Stan chemiczny: poniżej dobrego
- Wskaźniki determinujące stan chemiczny: benzo(a)piren; bromowane difenyletery
- Stan (ogólny): zły stan wód

Dodatkowe dane charakteryzujące obie powyższe JCWP zamieszczono w rozdziale 5.4.2 niniejszego opracowania.

Wody podziemne

Na obszarze przedsięwzięcia charakterystyczne jest występowanie zwierciadła wód podziemnych na głębokości 1,0 – 2,0 m p.p.t. Szczegółowa charakterystyka wód podziemnych wykonana została w rozdziale 5.4.4 niniejszego opracowania.

Zgodnie ze zaktualizowanym *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* przyjętym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 (Dz. U. 2023, poz. 335), projektowana do realizacji inwestycja zlokalizowana jest na o terenie JCWPd o kodzie RW6000110 - dane charakteryzujące tę jednolitą część wód:

- Stan chemiczny: dobry
- Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: azot
- Stan ilościowy: dobry
- Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny: azot
- Stan JCWPd: dobry

Dodatkowe dane charakteryzujące JCWPd nr 110 zamieszczono w rozdziale 5.4.6 niniejszego opracowania.

7.2.4 Wpływ inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne oraz możliwości osiągnięcia celów środowiskowych

W niniejszym rozdziale dokonano oceny zagrożenia wód powierzchniowych, podziemnych, oraz możliwości osiągnięcia celów środowiskowych przez JCW ze względu na realizację, eksploatację i likwidację projektowanej inwestycji. Ocena ta wykonana została w ujęciu lokalnym, to jest w obrębie projektowanej fermy oraz w jej najbliższym otoczeniu.

Wpływ bezpośredni na cieki i zbiorniki wodne

Przedsięwzięcie nie wymaga dokonywania zmian w korytach jakichkolwiek cieków, a także w zbiornikach wodnych. Wynika to z korzystnej lokalizacji przedsięwzięcia, na terenie pozbawionym wód powierzchniowych.

Wpływ na warunki hydromorfologiczne

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że przedsięwzięcie nie wiąże się z zaburzeniem naturalnego reżimu hydrologicznego cieków, ograniczaniem morfologicznej ciągłości cieków, a także wpływem na strukturę koryt cieków (brak przekształcania cieków). Dotyczy to zarówno okresu realizacji, jak i funkcjonowania i likwidacji przedsięwzięcia.

Wpływ na zasoby wód powierzchniowych i podziemnych

Funkcjonowanie fermy wiązało się będzie z koniecznością poboru wody głównie na cele technologiczne. Pobór wody prowadzony będzie z wodociągu. Tym samym nie przewiduje się, aby planowana inwestycja miała negatywne skutki w odniesieniu do lokalnych zasobów wód podziemnych.

Wpływ na warunki zasilania i przepływu wód podziemnych

W ramach inwestycji przewiduje się realizację między innymi hali chowu oraz terenów utwardzonych. Inwestycja wiąże się zatem między innymi z zabudową terenu dotychczas niezabudowanego. Zważając na powyższe, ale także biorąc pod uwagę skalę projektowanej inwestycji stwierdzono, iż warunki zasilania wód podziemnych, nie zostaną znacząco zmienione.

Zakłada się, iż na etapie realizacji inwestycji, najgłębsze wykopy będą wykonywane przy montażu zbiorników wybieralnych - około 3m ppt. W celu realizacji fundamentów kurnika przewiduje się wykopy o głębokości około 1,5m ppt, a płyty pod realizację zbiorników LPG i silosów paszowych wymagały będą wykopów o głębokości około 0,5m ppt. Na dnie wykopów wykonana zostanie odpowiednia podsypka z kruszywa, na której posadowione zostaną fundamenty i zbiorniki wybieralne. Ponieważ pierwszy poziom wód podziemnych występuje na głębokości 1-2 m p.p.t., podczas prowadzenia prac ziemnych może zostać naruszone zwierciadło wód gruntowych, a stopy fundamentowe i zbiorniki ścieków będą stanowić trwałą, aczkolwiek niewielką przeszkodę dla przepływów pierwszego poziomu wód podziemnych w okresie funkcjonowania fermy. Jednocześnie, na etapie realizacji inwestycji, może wystąpić konieczność odprowadzenia przesiąków wody gruntowej, jaka gromadzić się będzie w wykopach ziemnych. Wody te odprowadzane będą na teren inwestora.

Projektowana inwestycja rozpatrywana jest do realizacji w 2 wariantach, różniących się od siebie sposobem zagospodarowania odcieków z mycia hal.. Wariant nr I przewiduje wykorzystanie 2 zbiorników. Wariant nr II przewiduje montaż jednego, większego zbiornika, co wiązało się będzie w wykonaniem większego i głębszego wykopu, w którym zbiornik ten zostanie umieszczony.

Zważając na powyższe, stwierdzono, iż:

- w przypadku realizacji inwestycji w wariantcie I, warunki przepływu wód podziemnych nie zostaną znacząco zmienione w stosunku do stanu obecnego,
- w przypadku realizacji inwestycji w wariantcie II, warunki przepływu wód podziemnych zostaną w nieznacznym stopniu ograniczone, co związane będzie z montażem większego zbiornika podziemnego.

Wpływ na warunki chemiczne - jakość wód

Zważając na charakter inwestycji stwierdzono, iż jej realizacja nie będzie ona powodować zanieczyszczania środowiska wodnego. Także funkcjonowanie fermy nie będzie powodować zanieczyszczania środowiska wodnego, gdyż na fermie zastosowano następujących rozwiązania:

- nieprzepuszczalne posadzki w hali chowu
- odprowadzanie odcieków z mycia hal do zbiorników wybieralnych
- do punktów magazynowania odpadów nie będą miały dostępu osoby postronne (teren fermy będzie ogrodzony)

Generalnie z terenu fermy nie będą odprowadzane do środowiska (do wód lub gruntu) ścieki, które stwarzałyby zagrożenie jakościowe wód powierzchniowych lub podziemnych.

Wpływ inwestycji na elementy biotyczne

Oddziaływanie na elementy biotyczne (organizmy wodne), zwłaszcza w obrębie cieku głównego JCWP, oraz jego dopływów, stanowi pochodną ewentualnego negatywnego wpływu na czynniki, które przeanalizowano powyżej, a zwłaszcza warunki hydromorfologiczne oraz warunki fizyczno-chemiczne. Ponieważ zagrożenie nie będzie mieć miejsca, nie przewiduje się również zagrożenia dla elementów biotycznych środowiska wodnego.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że przedsięwzięcie nie będzie mieć w ujęciu lokalnym znaczącego, negatywnego wpływu na:

- lokalny układ hydrograficzny
- warunki hydromorfologiczne cieków,
- elementy biotyczne cieków (fitoplankton, makrofity, fitobentos, bezkręgowce bentosowe, ryby),
- jakość wód,
- przepływ, warunki zasilania i lokalne zasoby wód podziemnych oraz powierzchniowych.

Tym samym, nie wystąpi zagrożenie dla stanu wód powierzchniowych oraz podziemnych, a tym samym na cele środowiskowe JCWP i JCWPd.

7.2.5 Zagrożenie powodziowe

Dane zamieszczone w ISOK (Informatyczny System Osłony Kraju) opracowane przez KZGW, a przedstawiające mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego wskazują, że teren realizacji przedsięwzięcia nie jest zagrożony występowaniem powodzi, tj. nie jest to obszar szczególnego zagrożenia powodzią.

7.2.6 Ocena oddziaływania w okresie likwidacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania projektowanej instalacji w okresie jej likwidacji na stan wód powierzchniowych, ani też podziemnych. Zaznaczyć jednak należy, iż rozpoczęcie działań likwidacyjnych poprzedzić należy ich zaplanowaniem, oraz przeprowadzeniem prac przygotowawczych, jak np.: opróżnieniem zbiorników gromadzących ścieki, usunięciem z terenu zakładu wszelkiego rodzaju substancje niebezpiecznych, kontrolą sprzętu budowlanego jaki będzie wykorzystywany w okresie likwidacji pod kątem występowania ewentualnych wycieków olejów technicznych, czy też przygotowaniem zaplecza technicznego.

7.2.7 Wariant alternatywny

Wariant alternatywny, polegający na gromadzeniu odcieków z mycia hal w jednym, większym zbiorniku podziemnym, będzie powodował niewielkie ograniczenie przepływu wód podziemnych. W związku z powyższym, a także zgodnie z wynikami przeprowadzonej analizy stwierdzono, iż realizacja inwestycji w wariantcie I, w którym odcieki z mycia hal odprowadzane będą do 2, mniejszych zbiorników, będzie korzystniejsze dla środowiska.

7.2.8 Napotkane trudności

W trakcie sporządzania oceny wpływu planowanej inwestycji na stan wód powierzchniowych i podziemnych nie stwierdzono istotnych trudności wynikających z braków informacji lub braków technicznych.

7.2.9 Wnioski

- Przy założeniu prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej, na zasadach o jakich mowa w przepisach szczegółowych, a także pod warunkiem podjęcia działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko o jakich mowa w rozdziale 7.2.10 niniejszego opracowania, nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na wody podziemne i powierzchniowe,
- Przy założeniu podjęcia działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko o jakich mowa w rozdziale 7.2.10, przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla możliwości osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

7.2.10 Działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko

Etap realizacji inwestycji

- ewentualne substancje mogące stanowić potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego należy magazynować na szczelnym podłożu, umożliwiającym zebranie ewentualnych wycieków
- stan techniczny urządzeń wykorzystywanych w trakcie prowadzenia robót budowlanych należy na bieżąco kontrolować pod kątem pojawienia się ewentualnych wycieków płynów technicznych

- W przypadku wystąpienia konieczności odprowadzenia przesiąków wody gruntowej, jaka gromadzić się będzie w wykopach ziemnych, wody te odprowadzać na teren inwestora

Etap eksploatacji inwestycji

- posadzkę kurnika utrzymywać należy jako szczelna
- powstającą w procesie mycia hal ciecz odprowadzać do okresowo opróżnianych zbiorników wybieralnych,
- mycie hal chowu prowadzić należy z wykorzystaniem czystej wody, z ewentualnym wykorzystaniem środków biodegradowalnych
- Ewentualne magazynowanie na terenie fermy substancji chemicznych mogących niekorzystnie wpływać na jakość wód (np. środki dezynfekcyjne, leki itp.), prowadzić należy w szczelnych zbiornikach/pojemnikach, ustawionych na szczelnej posadzce.
- Do momentu wywozu obornika z terenu fermy, przechowywać go wewnątrz hali chowu

Etap likwidacji

- ewentualne substancje mogące stanowić potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego należy magazynować na szczelnym podłożu, umożliwiającym zebranie ewentualnych wycieków.
- stan techniczny wykorzystywanych urządzeń budowlanych należy na bieżąco kontrolować pod kątem występowania ewentualnych wycieków

7.3 Ocena zagrożenia elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym

7.3.1 Cel i zakres oceny

W niniejszym rozdziale zawarto analizę wpływu na stan klimatu elektromagnetycznego, będącego skutkiem realizacji przedsięwzięcia.

Konsekwencje zagrożenia naturalnego środowiska elektromagnetycznego można podzielić na dwie grupy:

- w zakresie niskich częstotliwości - zagrożenia te związane są z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych bezpośrednio na procesy elektrochemiczne zachodzące w komórkach;
- w zakresie średnich i wysokich częstotliwości i promieniowania mikrofalowego - główne zagrożenie związane jest z oddziaływaniem termicznym tego promieniowania na tkanki i komórki.

W niniejszym raporcie w szczególności wzięto pod uwagę możliwe oddziaływanie projektowanej inwestycji w zakresie:

- pól elektromagnetycznych o częstotliwości 50Hz (źródłem występowania pól o tej częstotliwości są: elektroenergetyka, oświetlenie, ogrzewanie, silniki, urządzenia zasilane z sieci, urządzenia przemysłowe),
- promieniowania elektromagnetycznego w zakresie fal średnich (np. nadajniki radiowe i GSM, radionawigacja).

7.3.2 Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych w środowisku

Dopuszczalne wartości parametrów fizycznych pól elektromagnetycznych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z dnia 19 grudnia 2019 r., poz. 2448). Rozporządzenie to różnicuje dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych dla:

- terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową,
- miejsc dostępnych dla ludności.

Tabela 7.3-1 Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową.

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
	1	2	3	4
1	50 Hz	1 kV/m	60 A/m	-

-50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej

- podane w kolumnach 2 i 3 tabeli wartości graniczne parametrów fizycznych charakteryzujących oddziaływanie pól elektromagnetycznych odpowiadają wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych i magnetycznych

Tabela 7.3-2 Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności.

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
1	0 Hz	10 kV/m	2500 A/m	-
2	Od 0 Hz do 0,5 Hz	-	2500 A/m	-
3	Od 0,5 Hz do 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
4	Od 0,05 kHz do 1 kHz	-	3/f A/m	-
5	Od 1 kHz do 3 kHz	250V/m	5 A/m	-
6	Od 3 kHz do 150 kHz	87 V/m	5	-

Parametr fizyczny		Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego				
7	Od 0,15 MHz do 1 MHz	87 V/m	0,73/f A/m	-
8	od 1 MHz do 10 MHz	87 /f ^{0,5}	0,73/f A/m	-
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 x f ^{0,5}	0,0037 x f ^{0,5}	f/200 W/m ²
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

- f wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.
 - wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
 - wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

7.3.3 Pola elektromagnetyczne o częstotliwości 50Hz

Źródłem pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz są wszystkie urządzenia będące odbiornikami energii elektrycznej oraz sama sieć elektroenergetyczna, w tym generatory i transformatory. Jednakże jedynie urządzenia i sieć pracujące z napięciem co najmniej 110 kV, są zdolne do wytworzenia pola elektromagnetycznego, którego poziom mógłby naruszyć wartości dopuszczalne. Na podstawie wyników współczesnych badań należy stwierdzić, że urządzenia pracujące w niskich i średnich napięciach wytwarzają na tyle małe pola elektromagnetyczne, że nie wpływają one niekorzystnie na organizmy żywe.

7.3.4 Etap realizacji przedsięwzięcia

Inwestycja, na etapie jej realizacji, nie wymaga stosowania urządzeń, które byłyby źródłem ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego, tj. urządzeń zasilanych wysokim napięciem 110 kV i większym. Brak jest zagrożenia na tym etapie. W tym czasie mogą być wykorzystywane jedynie transformatory mobilne lub przyłącze do sieci. W żadnym wypadku nie są to rozwiązania wymagające pracy w wysokich napięciach.

7.3.5 Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Głównymi odbiornikami energii elektrycznej na terenie fermy będą:

- systemy wentylacyjne kurników (silniki wentylatorów),
- napędy urządzeń podawania paszy,
- napędy urządzeń transportowania jaj z kurników do magazynu,
- systemy sterowania w kurnikach,
- system oświetlenia hal hodowlanych oraz innych pomieszczeń,
- oświetlenie terenu fermy na zewnątrz.

W zakresie realizacji przedsięwzięcia jest montaż szeregu urządzeń. Nie są to jednak urządzenia pracujące w wysokich napięciach, stanowiące zagrożenie w zakresie promieniowania elektromagnetycznego. Żadne inne rozwiązania, mogące być źródłem promieniowania elektromagnetycznego, nie wchodzą w zakres przedsięwzięcia.

Generalnie należy stwierdzić, że wszystkie urządzenia jakie znajdą się na terenie fermy, nie wymagają zasilania wysokim napięciem, które mogłyby wytwarzać pole elektromagnetyczne o wartościach przekraczających wartości dopuszczalne. W przypadku urządzeń stosowanych w gospodarstwie, poziom emitowanego przez nie pola elektrycznego jak i magnetycznego jest niewielki, często niemożliwy do zbadania za pomocą aparatury pomiarowej. Zasięg oddziaływania tych urządzeń jest miejscowy, ograniczony co najwyżej do kilku centymetrów – podobnie jak urządzeń powszechnego użytku, stosowanych w domach mieszkalnych. Zatem zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym nie wystąpi na terenie fermy, a zwłaszcza poza jej granicami.

7.3.6 Etap likwidacji przedsięwzięcia

Likwidacja przedsięwzięcia oznacza zakończenie pracy instalacji oraz demontaż lub zaprzestanie pracy wszystkich urządzeń, w tym elektrycznych, stanowiących źródło promieniowania elektromagnetycznego. Na etapie tym negatywne oddziaływanie nie wystąpi, również ze względu na brak potrzeby wykorzystania urządzeń pracujących w wysokich napięciach na potrzeby likwidacji zakładu.

7.3.7 Promieniowanie elektromagnetyczne w zakresie fal średnich

Projektowane przedsięwzięcie nie wymaga stosowania urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w zakresie fal średnich. W ramach funkcjonowania zakładu do środowiska nie zostaną wprowadzone źródła oddziaływania w tym zakresie.

7.3.8 Wnioski

1. Planowane przedsięwzięcie nie wymaga wykorzystywania źródeł pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, którego natężenie składowej elektrycznej lub magnetycznej osiągnęłyby lub przekroczyłyby wartości dopuszczalne.
2. Przedsięwzięcie nie wiąże się z wykorzystywaniem urządzeń, które mogłyby stanowić źródło promieniowania elektromagnetycznego w zakresie fal średnich.

7.4 Ocena zagrożenia środowiska odpadami

7.4.1 Etap realizacji przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejsze opracowanie, polega na budowie fermy drobiu zlokalizowanej na gruntach miejscowości Żędowice. Prowadzone w ramach realizacji inwestycji prace budowlano - montażowe spowodują powstanie odpadów, których zestawienia dokonano w tabeli nr 7.4-1.

Tabela nr 7.4-1 Rodzaje odpadów wraz z szacowanymi ilościami, jakie powstać mogą na etapie realizacji inwestycji

Nr	Opis	Kod	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]
1.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	900
2.	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	10
3.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	10
4.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	2800
5.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	0,1
6.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,2
7.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,2
8.	Opakowania z metali	15 01 04	0,01
9.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,05
10.	Drewno	17 02 01	2,0
11.	Tworzywa sztuczne	17 02 03	0,1
12.	Żelazo i stal	17 04 05	10,0

Źródła odpadów:

- Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów, zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06; Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03 – odpady powstające w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi, np. rozbiórka istniejącego obiektu budowlanego, niewykorzystane materiały budowlane
- Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – będą pochodziły głównie z wykopów ziemnych, niwelacji terenu
- Odpady opakowaniowe – na plac budowy przywożone będą różnego rodzaju materiały, które będą opakowane w celu zabezpieczenia ich przed zniszczeniem
- Kable inne niż wymienione w 17 04 10 – odpady z realizacji instalacji elektrycznej
- Drewno – odpady z realizacji fundamentów
- Żelazo i stal – odpady z rozbiórki istniejącego obiektu budowlanego i realizacji konstrukcji nowego kurnika

Większość wymienionych powyżej odpadów należy do grupy 17, czyli są to odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Powstające odpady gromadzone będą selektywnie.

Odpady, które nie są zaliczane do odpadów niebezpiecznych, mogą być składowane na wysypisku śmieci lub zagospodarowane w miejscu ich wytworzenia.

W myśl art.2 pkt 3) ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach (Dz.U. z dnia 8 stycznia 2013, poz. 21), do odpadów nie zalicza się niezanieczyszczonej gleby i innych materiałów występujących w stanie naturalnym, wydobytych w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty.

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach: każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia.

7.4.2 Etap eksploatacji inwestycji

Na etapie eksploatacji inwestycji, powstające odpady będą pochodzić głównie z procesu chowu, oraz w związku z koniecznością serwisowania instalacji. W tabeli nr 7.4-2 zestawiono rodzaje odpadów wraz z orientacyjnymi ilościami, jakie powstają na etapie eksploatacji fermy drobiu.

Tabela nr 7.4-2 Rodzaje odpadów wraz z szacowanymi ilościami, jakie powstać mogą na etapie funkcjonowania instalacji

Nr	Opis	Kod	Szacowana ilość odpadów [Mg/rok]
1.	Odpady metalowe	02 01 10	0,1
2.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,5
3.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,5
4.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,05
5.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,1
6.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 01 12 (światłówki)	16 02 13*	0,01
7.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 (żarówki)	16 02 14	0,01

Źródła odpadów:

- Opakowania z papieru i tektury, opakowania z tworzyw sztucznych – odpady opakowaniowe po różnego rodzaju towarach przywożonych na teren fermy
- Zużyte urządzenia, odpady metalowe, odpady z tworzyw sztucznych – odpady w postaci np. zużytych elementów oświetlenia, czy też uszkodzonej instalacji karmienia zwierząt
- Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne – są to np. odpady materiałów wykorzystywanych do utrzymania czystości
- Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone – opakowania np. po smarach wykorzystywanych do smarowania urządzeń technologicznych

W trakcie chowu powstawać będą również odchody zwierząt, który przekazywany będzie odbiorcom zewnętrznym - jako nawóz naturalny do nawożenia pól, lub surowiec wykorzystywany do produkcji pieczarek.

Funkcjonowanie fermy wiąże się także z upadkami zwierząt, które będą magazynowane z chłodni, a okresowo przekazywane będą do zagospodarowania odbiorcom zewnętrznym np. jako pokarm do skarmiania zwierząt. Tym samym nie zalicza się ich do odpadów (zgodnie z art. 2 pkt 10) ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach).

Odpady powstające na terenie fermy będą gromadzone, z zachowaniem segregacji, w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach i odbierane przez wyspecjalizowane podmioty gospodarcze posiadające zezwolenia odpowiednich organów na zbieranie i utylizację tych odpadów.

7.4.3 Ocena oddziaływania w okresie likwidacji przedsięwzięcia

W przypadku podjęcia decyzji o likwidacji fermy, zostanie ona zlikwidowana zgodnie z wymogami prawa budowlanego i prawa ochrony środowiska. Wszelkie surowce zostaną usunięte z instalacji przed jej demontażem. Dotyczy to również zgromadzonych odpadów. Można prognozować, że likwidacja przedmiotowej instalacji nie będzie związana ze znaczącymi emisjami do środowiska. Może być prowadzona na różne sposoby:

- likwidacja urządzeń z zachowaniem obiektów kubaturowych,

- likwidacja urządzeń i budynków z zachowaniem obecnego sposobu zagospodarowania terenu,
- likwidacja zakończona rekultywacją terenu.

Ostatnia możliwość jest najmniej prawdopodobna, ze względu na brak uzasadnienia ekonomicznego oraz warunki terenowe.

Powstałe odpady mogą być w dużej części wykorzystane, przekazane do odzysku lub utylizowane, albo składowane.

Aktualnie nie planuje się likwidacji instalacji. W związku z czym, w niniejszym punkcie podano jedynie ogólne wytyczne, jakimi należy się kierować przy likwidacji instalacji:

- zaplanować termin zaprzestania eksploatacji,
- odpady z demontażu instalacji zagospodarować zgodnie z wymaganiami prawa obowiązującymi w dniu likwidacji,
- odpady przekazać odpowiednim, posiadającym stosowne zezwolenie odbiorcom odpadów w celu ich prawidłowego unieszkodliwienia,
- nie nadające się do dalszego wykorzystania maszyny i urządzenia przekazać do punktów skupu surowców wtórnych,
- pozostałe maszyny i urządzenia zdadne do dalszego wykorzystania powinny zostać sprzedane innym podmiotom gospodarczym,
- konieczne będzie przeprowadzenie badań stopnia zanieczyszczenia gruntu, w celu określenia, czy nie nastąpiło skażenie terenu. W przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia gruntu konieczne będzie przeprowadzenie prac rekultywacyjnych.

Rozwiązaniem najbardziej prawdopodobnym w przypadku konieczności zaniechania prowadzenia działalności gospodarczej jest podjęcie przez aktualnego użytkownika, działalności gospodarczej o innym charakterze, pozwalającej na wykorzystanie istniejących obiektów do celów rozpoczęcia nowej działalności. W takim wypadku elementy technologiczne wyposażenia powinny zostać odsprzedane firmom prowadzącym działalność gospodarczą o podobnym charakterze w innym miejscu.

Przy założeniu podjęcia działań, o których mowa w rozdziale 7.4.7 niniejszego opracowania, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania odpadów powstających na etapie likwidacji fermy na stan środowiska.

7.4.4 Wariant alternatywny

Wariant alternatywny, polegający na gromadzeniu odcieków z mycia hal w jednym, większym zbiorniku (zamiast 2 mniejszych), nie będzie powodował zmiany sposobu oddziaływania na środowisko przez powstające odpady w stosunku do wariantu preferowanego przez inwestora. Zmiana sposobu gromadzenia odcieków nie będzie wpływała na rodzaj i ilość powstających odpadów, sposób gospodarowania nimi, czy też technologię produkcji.

7.4.5 Napotkane trudności

W trakcie sporządzania oceny wpływu planowanej inwestycji na środowisko ze względu na powstające odpady, nie stwierdzono istotnych trudności wynikających z braków informacji lub braków technicznych.

7.4.6 Wnioski

- Wymienione w niniejszym rozdziale ilości odpadów są orientacyjne i mogą się różnić od rzeczywistych ilości, jakie powstaną w trakcie wykonywania prac budowlanych.
- Przy założeniu prowadzenia prawidłowej polityki gospodarowania odpadami (magazynowanie selektywne, odbiór odpadów przez wyspecjalizowane jednostki itp.), nie przewiduje się wystąpienia niekorzystnego wpływu projektowanej inwestycji na stan środowiska.
- Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu projektowanej inwestycji na stan środowiska w zakresie gospodarowania odpadami, ani na etapie realizacji inwestycji, ani też na etapie jej eksploatacji.

7.4.7 Działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko

Etap realizacji inwestycji

- Powstające w związku z realizacją prac budowlanych grunty należy w maksymalnym stopniu wykorzystać na terenie inwestycji w celu niwelacji i ukształtowania terenu
- Powstające odpady budowlane magazynować należy selektywnie
- Sposób magazynowania odpadów należy dostosować do ich rodzaju, tj. w taki sposób, aby zabezpieczyć je przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych, a środowisko przed ewentualnym przedostaniem się odpadów do niego
- Odpady niebezpieczne magazynować należy w szczelnych pojemnikach

Etap eksploatacji inwestycji

- Odpady niebezpieczne, w tym szczególnie odpady ciekłe, magazynować należy pod zadaszeniem, w miejscu osłoniętym od wpływu warunków atmosferycznych, na szczelnej posadzce
- Miejsce magazynowania odpadów należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich
- Miejsce magazynowania odpadów ciekłych wyposażać należy w sorbenty umożliwiające zebranie ewentualnych wycieków
- Odpady powstające na terenie zakładu należy gromadzić z zachowaniem segregacji, w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach i przekazywać wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym zezwolenia odpowiednich organów na gospodarowanie odpadami

Etap likwidacji inwestycji

- Powstające odpady budowlane magazynować należy selektywnie
- Sposób magazynowania odpadów należy dostosować do ich rodzaju, tj. w taki sposób, aby zabezpieczyć je przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych, a grunt przed ewentualnym przedostaniem się odpadów do niego
- Odpady niebezpieczne magazynować należy w szczelnych pojemnikach

7.5 Ocena wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza

7.5.1 Wprowadzenie – cel i zakres opracowania

Celem tej części opracowania jest określenie stopnia uciążliwości dla otoczenia i środowiska pod względem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w kontekście rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010) oraz określenie uwarunkowań, jakie powinna spełniać niniejsza inwestycja, które zagwarantują, iż jej oddziaływanie na stan jakości powietrza atmosferycznego, nie będzie większe niż to dopuszczają standardy jakości środowiska, obowiązujące w Polsce.

7.5.2 Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym

Kluczowymi ograniczeniami wynikającymi z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010), dla wielkości dopuszczalnej emisji i imisji zanieczyszczeń atmosferycznych z przedmiotowej inwestycji jest:

- konieczność dochowania standardów imisyjnych na terenach nienależących do inwestora (tj. na poziomie 0m n.p.t. wszędzie poza posesją, do której inwestor ma tytuł prawny),
- konieczność dochowania standardów imisyjnych na wysokości najbardziej narażonych kondygnacji zabudowy mieszkaniowej, obiektów użyteczności publicznej itp. znajdujących się w zasięgu $10 \times H_{\max}$ od najwyższego emitora.

Parametry jakości powietrza

Wartości odniesienia dla zanieczyszczeń atmosferycznych, jakie emitowane będą w czasie funkcjonowania fermy drobiu określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010). Poziomy odniesienia stężeń zanieczyszczeń przedstawia tabela nr 7.5-1.

Tabela 7.5-1 Wartości odniesienia dla stężeń substancji emitowanych w czasie funkcjonowania instalacji

Lp.	Nazwa substancji	Dopuszczalne wartości stężeń w mikrogramach na metr sześcienny ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) w odniesieniu do okresu	
		1 godziny (D1)	1 roku (Da)
1.	Pył zawieszony PM10 (-)	280	40
2.	Pył zawieszony PM 2.5 (-)	-	20
3.	Tlenek węgla (630-08-0)	30 000	-
4.	Amoniak (7664-41-7)	400	50
5.	Siarkowodór (7783-06-4)	20	5
6.	Dwutlenek siarki (7446-09-5)	350	20
7.	Dwutlenek azotu (10102-44-0)	200	40
8.	Benzo(a)piren (50-32-8)	0,012	0,001
9.	Opad pyłu	200 g/(m ² ×rok)	

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010), wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D1 przez stężenia uśrednione dla jednej godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku w przypadku SO₂, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Stan jakości powietrza

Obecny stan zanieczyszczenia powietrza w rejonie przedmiotowej fermy drobiu określił Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, na podstawie Państwowego Monitoringu Środowiska/Ekoinfonet, w piśmie z dnia 01 października 2025 roku znak DMS-OP.731.1.218.2025, [patrz: ANEKS 1, zał. tekstowy nr 4] z którego wynika, iż stan jakości powietrza na tym terenie przedstawia się następująco:

- Średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM 10 – 22µg/m³;
- Średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM 2.5 – 14µg/m³;
- Średnioroczne stężenie dwutlenku siarki – 4µg/m³.
- Średnioroczne stężenie dwutlenku azotu – 11µg/m³.

Dla pozostałych zanieczyszczeń emitowanych z terenu fermy przyjęto na poziomie 10% wartości poziomów odniesienia.

Budynki chronione

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa wyższa niż parterowa oraz pozostałe obiekty wymienione w rozdziale 3.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010) zlokalizowane są w odległości większej niż 10 H_{max} od najwyższego emitora fermy, w związku z czym, zgodnie z w/w rozporządzeniem, nie ma potrzeby przeprowadzania obliczeń przy najbliższej zabudowie.

Oddziaływanie skumulowane

Niniejsze przedsięwzięcie realizowane będzie na terenie miejscowości Żędowice, w której funkcjonują już podobne fermy drobiu. W celu przeanalizowania skumulowanego oddziaływania na zanieczyszczenie powietrza projektowanej fermy z już istniejącymi, posłużono się aktualnym stanem jakości powietrza, przedstawionym przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, uwzględniającym emisję zanieczyszczeń pyłowych między innymi z istniejących ferm. Dla pozostałych zanieczyszczeń emitowanych w związku z funkcjonowaniem fermy, tło przyjęto na poziomie 10% wartości poziomów odniesienia - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [Dz. U. nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010].

Z uwagi na kolejną, dopiero projektowaną fermę drobiu w pobliżu (w odległości około 80m na południowy zachód od terenu przedsięwzięcia), w niniejszej dokumentacji przeanalizowano oddziaływanie skumulowane z obu ferm. Na potrzeby obliczeń przyjęto wielkości emisji z projektowanej fermy przedstawione w tabeli nr 7.5-2

Tabela 7.5-2 Zestawienie wielkości emisji z projektowanej fermy drobiu

L.p.	Nazwa emitora	Symbol emitora	Czas pracy [h]	Substancja zanieczyszczająca	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
1.	Wentylator podstawowy	SE1 ÷ SE24	7200	amoniak siarkowodór pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,00809 0,0000694 0,00647 0,000323 0,00323	0,0583 0,0005 0,0466 0,002329 0,02329
2.	Silos paszowy	SS1 ÷ SS2	13	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm	0,0433 0,01039 0,01039	0,000563 0,0001351 0,0001351
3.	Nagrzewnica gazowa	SN1 ÷ SN4	1500	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla benzo/a/piren	0,0001895 0,0001762 0,00018 0,0001516 0,01516 0,01137 3,02*10 ⁻¹⁰	0,0002842 0,0002643 0,00027 0,0002274 0,02274 0,01705 4,55*10 ⁻¹⁰
4.	Kocioł węglowy 120kW	SEK	600	pył ogółem -w tym pył do 2,5 µm -w tym pył do 10 µm dwutlenek siarki	0,339 0,0508 0,1355 0,2033	0,2033 0,03049 0,0813 0,122

L.p.	Nazwa emitora	Symbol emitora	Czas pracy [h]	Substancja zanieczyszczająca	Emisja maks. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
				tlenki azotu jako NO2	0,0466	0,02795
				tlenek węgla	0,953	0,572
				benzo/a/piren	0,0000474	0,00002846
5.	Agregat prądotwórczy 40kW	SEA	6	pył ogółem	0,00032	1,92*10 ⁻⁶
				-w tym pył do 2,5 µm	0,0002998	1,80*10 ⁻⁶
				-w tym pył do 10 µm	0,0003072	1,84*10 ⁻⁶
				dwutlenek siarki	0,0128	0,0000768
				tlenki azotu jako NO2	0,0112	0,0000672
				tlenek węgla	0,0048	0,0000288
				benzo/a/piren	1,60*10 ⁻⁸	9,60*10 ⁻¹¹

7.5.3 Charakterystyka topograficzna wraz z określeniem szorstkości terenu – 50H_{max}

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010) w przypadku obliczania stanu zanieczyszczenia powietrza dla zespołu źródeł przyjmuje się średnią wartość z₀ dla obszaru, na którym wykonywane są obliczenia, w promieniu 50×h_{max}.

Analizę szorstkości terenu w otoczeniu przedmiotowej fermy przeprowadzono obliczeniowo, z wykorzystaniem ortofotomapy (w celu określenia powierzchni poszczególnych obszarów charakteryzujących się różną wartością współczynnika z₀) oraz jednostkowych współczynników szorstkości dla danego typu pokrycia.

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z₀ wyznacza się w zasięgu 50H_{max} według wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \sum_c F_c * z_{oc}$$

Zestawienie powierzchni sąsiadującej z przedmiotową fermą wraz z określeniem współczynników szorstkości terenu przedstawiono w tabeli 7.5-3.

Tabela 7.5-3 Zestawienie szacowanej powierzchni o różnym pokryciu w otoczeniu przedmiotowej fermy drobiu

Pokrycie terenu	Współczynnik z ₀	Powierzchnia [%]
Pola uprawne	0,035	20
Łąki, pastwiska	0,02	30
Sady, zarośla, zagajniki	0,4	35
Zwarta zabudowa wiejska	0,5	14
Woda	0,00008	1
z₀ = 0,216		

Ostatecznie do obliczeń rozkładu zanieczyszczeń atmosferycznych przyjęto współczynnik szorstkości terenu na poziomie z₀ = **0,22**.

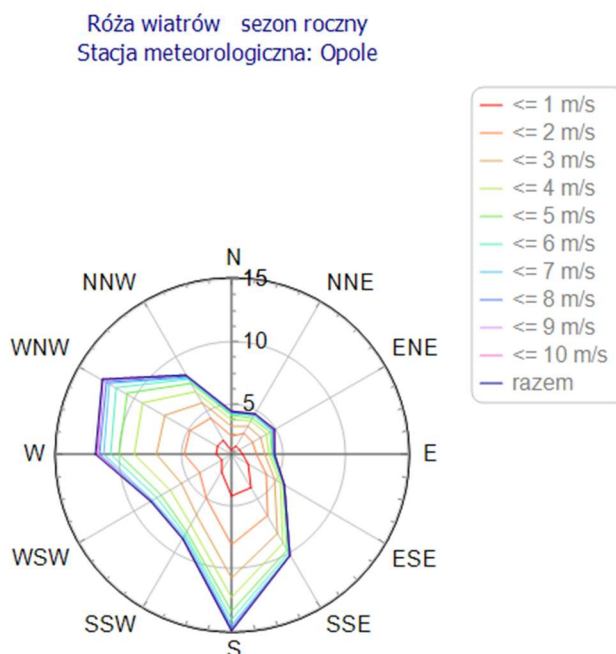
7.5.4 Analiza warunków atmosferycznych

Poza wielkościami emisji, warunki meteorologiczne decydują o poziomie stężeń zanieczyszczeń wokół źródeł wprowadzających zanieczyszczenia do powietrza. Z poszczególnych zjawisk meteorologicznych, wpływ na poziom stężeń w poszczególnych punktach terenu będą miały następujące czynniki:

- rozkład kierunków wiatrów;
- rozkład prędkości wiatrów;
- sposób mieszania się poszczególnych warstw atmosfery, czyli występowanie poszczególnych stanów równowagi atmosfery;
- opady, zamglenia i inne zjawiska atmosferyczne.

W rejonie fermy drobiu klimat należy do najłagodniejszych w kraju, przejawiając się niskimi amplitudami temperatur, niezbyt dużą liczbą opadów, szybko następującymi termicznymi porami roku w pierwszym półroczu i późno następującymi w drugim półroczu, a także długim okresem wegetacyjnym. Zaznacza się przewaga wpływu oceanicznego nad kontynentalnym.

Informacje na temat wiatrów występujących w otoczeniu instalacji można uzyskać z róży reprezentującej częstość występowania, kierunki i prędkość wiatru na poszczególnych kierunkach:



Rysunek 1 Częstość i prędkość wiatrów na poszczególnych kierunkach świata

Z analizy róży wiatrów, rozkładu prędkości i kierunków wiania wynika, że na analizowanym terenie głównymi kierunkami wiania wiatrów są kierunki:

- południowy (S) 15,06%, oraz
- zachodnio północny (WNW) 12,95%

W związku z powyższym najbardziej narażone na zanieczyszczenia będą tereny położone na północ i południowy wschód od lokalizacji emitorów.

Dominującymi prędkościami wiatrów są prędkości od 0-2m/s, a więc prędkości małe, decydujące o słabym rozpraszaniu zanieczyszczeń w powietrzu. Razem z prędkościami do 3 m/s wiatry te stanowią 70,35% wszystkich wiejących w tym terenie wiatrów.

7.5.5 Emisja zanieczyszczeń na etapie realizacji inwestycji

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa fermy drobiu, przeznaczonej do chowu kur brojlerów w liczbie 34 000 sztuk. Przedsięwzięcie obejmuje budowę jednego obiektu inwentarskiego oraz wyposażenie go w urządzenia i instalacje niezbędne do prowadzenia procesu chowu. W kurniku zainstalowane zostaną urządzenia do zadawania paszy oraz do pojenia drobiu, wentylatory dachowe podstawowe oraz ściennie wysokowydajne jak również nagrzewnice gazowe. Na terenie fermy zamontowane zostaną silosy paszowe, naziemne zbiorniki na gaz LPG, podziemny zbiornik przeciwpożarowy, zbiorniki na odcieki z mycia hali oraz agregat prądowłórczy. Ponadto planowana jest realizacja terenów utwardzonych komunikacji wewnętrznej oraz tereny zielone.

Emisja zanieczyszczeń atmosferycznych w okresie realizacji przedsięwzięcia uzależniona będzie w głównej mierze od rodzaju wykonywanych prac budowlanych. Prace będą odbywały się w kilku etapach, które ze względu na swój charakter, mogą być potencjalnym źródłem emisji pyłów i gazów do atmosfery. Największa emisja w czasie budowy jest niewątpliwie związana z ciężkimi robotami budowlanymi, czyli ze zdjęciem warstwy humusu, i bezpośrednio pod nim zalegającego materiału glebowego oraz wykonaniem wykopów i przygotowaniem podłoża pod fundamenty. Ponadto w

mniejszym stopniu będzie występować emisja z procesów wykończeniowych związanych z wykorzystaniem materiałów mających w swym składzie substancje lotne.

Emisję zanieczyszczeń pyłowych oszacowano na podstawie metodyki opisanej w AP-42 „Aggregate Handling and Storage Piles” <http://www.epa.gov/ttnchie1/ap42/>, z której wynika, iż wielkość emisji określa się wzorem:

$$E = k \cdot (0,0016) \cdot \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}} \text{ [kg/Mg]}$$

gdzie:

k – wielkość cząstek mnożnik (bezwymiarowy), (dla PM 10 = 0,35, dla PM 2.5 = 0,053, dla PM30 = 0,74)

U – średnia prędkość wiatru, (m/s), (1 m/s)

M – wilgotność materiału(%), (2,6 %).

Na podstawie wyżej wymienionego wzoru przyjęto wskaźnik dla pylenia z suchej części:

$$E_{PM30} = 0,000294 \text{ [kg/Mg]}$$

$$E_{PM10} = 0,000139 \text{ [kg/Mg]}$$

$$E_{PM2,5} = 0,000021 \text{ [kg/Mg]}$$

Z uwagi na to, iż planowane obiekty nie będą podpiwniczone, w obliczeniach przyjęto realizację wykopów pod fundamenty na głębokości do 1 m. Wykonanie nowych terenów utwardzonych komunikacji wewnętrznej, wymagało będzie zdjęcia warstwy humusu i bezpośrednio pod nim zalegającego materiału glebowego. W obliczeniach przyjęto realizację wykopu na głębokość 0,5m.

Przyjmując powierzchnię wszystkich obiektów kubaturowych (około 2 000 m²) oraz powierzchnię terenu, który zostanie utwardzony (około 7000 m²) jak również przyjętą głębokość wykopów wyliczono, iż w czasie realizacji inwestycji wydobyte zostanie ok. 15 000 m³ ziemi o gęstości 1600 kg/m³. Na tej podstawie oszacowano emisję z przemieszczania ziemi podczas wykopów, którą przedstawiono poniżej:

$$E_{PM30} = (5\,500 \text{ m}^3 \times 1600 \text{ kg/m}^3) / 1000 \times 0,000294 \text{ kg/Mg} = \mathbf{2,5872 \text{ kg}};$$

$$E_{PM10} = (5\,500 \text{ m}^3 \times 1600 \text{ kg/m}^3) / 1000 \times 0,000139 \text{ kg/Mg} = \mathbf{1,2232 \text{ kg}};$$

$$E_{PM2,5} = (5\,500 \text{ m}^3 \times 1600 \text{ kg/m}^3) / 1000 \times 0,000021 \text{ kg/Mg} = \mathbf{0,1848 \text{ kg}}.$$

Na tym etapie emisja pochodzić będzie również ze spalania paliwa (oleju napędowego) w komorach silnikowych maszyn budowlanych (koparek) oraz samochodów ciężarowych przywożących materiały budowlane. Same prace montażowe urządzeń (wentylatory, nagrzewnice) odznaczają się w zasadzie pomijalną, czy też bardzo niską emisyjnością.

Emisja zanieczyszczeń powietrza na etapie realizacji inwestycji, będzie miała charakter emisji niezorganizowanej, o niedużym zasięgu oraz będzie występować okresowo, z różnym natężeniem, w sposób przemijający (np. ograniczenia prac w godzinach nocnych). Niekorzystne oddziaływanie etapu budowy będzie krótkotrwałe i ustające po zakończeniu prac, dlatego należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w powietrzu atmosferycznym. Tym samym emisja z tego etapu nie została wzięta pod uwagę przy obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

7.5.6. Emisja zanieczyszczeń na etapie funkcjonowania instalacji

Głównymi źródłami substancji, emitowanych do otoczenia z terenu fermy, będą utrzymywane w budynkach inwentarskich zwierzęta. W rezultacie ich chowu emitowane będą takie substancje jak: amoniak (NH₃), siarkowodór (H₂S), pył – w tym pył zawieszony PM10 i PM2.5, a także powstające w czasie ogrzewania budynków substancje będące wynikiem spalania gazu LPG, w tym: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), oraz zanieczyszczenia pyłowe. Ponadto, okresowo do powietrza emitowane będą:

- zanieczyszczenia pyłowe powstające w wyniku napełniania silosów paszowych;

- substancje gazowe emitowane w czasie spalania paliwa w agregacie prądotwórczym (uruchamianym tylko w czasie braku dostaw prądu);
- substancje gazowe powstające w czasie spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po terenie fermy.

Na terenie fermy wykorzystywana będzie jedna specjalistyczna hala, wyposażona w urządzenia do pojenia i zadawania paszy, o łącznej obsadzie początkowej 34 000szt.

Kurnik wyposażony będzie w system wentylacyjny składający się z:

- 10 wentylatorów dachowych, podstawowych, o wydajności 17 000m³/h, każdy o średnicy d=0,8m, umieszczonych w dachu budynku inwentarskiego, z wylotem powietrza na wysokości 7,12m;
- 4 wentylatorów ściennych, wysokowydajnych, o wydajności 40 000m³/h, każdy o średnicy d=1,4m, umieszczonych w ścianie szczytowej budynku inwentarskiego, z wylotem powietrza na wysokości 1,3m.

Jeden cykl chowu kur brojlerów trwać będzie do 50 dni, po którym następować będzie przerwa wykorzystywana do czyszczenia kurników, dezynfekcji i przygotowania hal do nowego rzutu. W ciągu roku w budynkach inwentarskich odbyć się może pełnych 6 rzutów, a jeden cykl może się zacząć lub zakończyć, co powoduje, iż w ciągu roku ptaki w kurnikach będą przebywać przez ok. 300 dni (7200 godzin).

Na podstawie wymagań w zakresie wentylacji pomieszczeń inwentarskich, w obliczeniach założono, iż praca wentylatorów podstawowych występuje przez cały okres chowu, a praca wentylatorów pomocniczych występuje okresowo, jedynie w czasie wysokich temperatur.

Ponadto w obliczeniach przyjęto założenie, iż przez cały cykl chowu w budynkach znajduje się maksymalna obsada (nie uwzględniono upadków).

W obliczeniach przyjęto przedstawione w tabeli nr 7.5-4 proporcje i założenia, pozwalające przypisać do każdego z emitorów wielkości odprowadzonego zanieczyszczenia.

Tabela 7.5-4 Proporcje odprowadzania zanieczyszczeń z budynków inwentarskich.

Hala	Źródło emisji	Ilość [szt.]	Wydajność [m ³ /h]	Czas pracy [h]	Średnica [m]	Wysokość [m]
Kurnik 1	Went. podstawowe	10	17 000	7200	0,8	7,12
	Went. pomocnicze	4	40 000	400	1,4	1,3

Emisja amoniaku

Wielkość emisji amoniaku z powyższych obiektów określono w oparciu o „Poradnik metodyczny w zakresie PRTR – dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu”¹ opracowany dla Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie, z którego wynika, iż emisję amoniaku można oszacować za pomocą bilansu białka, wykorzystując poniższy wzór:

$$E_{\text{aNH}_3} = [(Z_p \times B_{p\%} \times N_{B\%} \times k) - (P_o \times N_{o\%})] \times X \times d$$

gdzie:

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

Z_p – ilość paszy podana zwierzętom w ciągu roku [kg/rok],

$B_{p\%}$ – średnia zawartość białka w podanej paszy (dla brojlerów waha się w przedziale 17-24% - wartość podstawiona do obliczeń 0,205),

$N_{B\%}$ – procentowy udział azotu w białku, przyjmuje się, iż zawartość azotu w białku wynosi około 16 % - wartość podstawiona do wzoru 0,16 [-],

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

P_o – ilość obornika powstałego w roku [kg/rok],

$N_{o\%}$ - procentowy udział azotu w oborniku świeżym - wartość podstawiona do wzoru wg literatury 0,0326 [-],

X – procentowy udział emisji amoniaku w całkowitej emisji azotu z budynków inwentarskich (dla brojlerów waha się w przedziale 0,13-0,20 - wartość podstawiona do obliczeń 0,165),

d – współczynnik przeliczeniowy ilości azotu na ilość amoniaku, wynoszący 1,22.

¹ http://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/prtr/poradnik_20091026.pdf

Zgodnie z informacjami prowadzącego instalację szacuje się, iż roczne zużycie paszy wyniesie 750 Mg, natomiast ilość powstałego obornika to 300Mg/rok. Podstawiając do wzoru zużycie paszy oraz ilość powstałego obornika, obliczono emisję amoniaku z fermi podczas chowu brojlerów:

$$E_{aNH_3} = [(750\ 000 \times 0,205 \times 0,16 \times 0,68) - (300\ 000 \times 0,0326)] \times 0,165 \times 1,22 = \mathbf{1398,6324\ kg/rok.}$$

Emisja siarkowodoru

Jak podaje „Dokument Referencyjny BREF”, emisja siarkowodoru w budynkach, w których odbywa się chów drobiu, występuje w niewielkich ilościach, około 1ppm. W celu oszacowania emisji siarkowodoru, przyjęto wskaźniki opisane w artykule prof. dr hab. Zbigniewa Dobrzańskiego pt. „Zależność pomiędzy nowoczesnymi systemami...”, opublikowanym w ramach Polskiego Portalu Rolniczego (www.ppr.pl) i przedstawiono w tabeli nr 7.5-5:

Tabela 7.5-5. Wskaźniki emisji siarkowodoru powstałego w wyniku prowadzonego chowu drobiu.

L.p.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Jednostka
1	Siarkowodór (lato)	24	1000 sztuk, mg/h
2	Siarkowodór (zima)	49	1000 sztuk, mg/h

Na potrzebę obliczeń przyjęto wyższy wskaźnik emisji dla całego roku, w celu przedstawienia najmniej korzystnej sytuacji. Na podstawie powyższych danych wyliczono emisję siarkowodoru na przedmiotowej fermie:

$$E_{aH_2S} = (49/1000) \times 34\ 000 \times 7200\text{h}/1000000 = \mathbf{11,99528\ kg/rok}$$

Emisja pyłu

Do wyliczenia emisji zanieczyszczeń pyłowych wykorzystano wskaźniki dotyczące produkcji kur brojlerów i rodziców podane w poradniku "Emission Inventory Guidebook - Manure Management"² które zestawiono w tabeli 7.5-6.

Tabela 7.5-6 Wskaźniki emisji zanieczyszczeń pyłowych powstających w budynkach inwentarskich w czasie prowadzenia chowu

L.p.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji [kg/szt./rok]
1	Pył ogółem	0,04
2	Pył zawieszony PM 10	0,02
3	Pył zawieszony PM 2.5	0,002

W obliczeniach przyjęto, iż chów brojlerów odbywa się przez 7200 godzin. Na podstawie powyższych danych i wskaźników wyliczono emisję zanieczyszczeń pyłowych z terenu przedmiotowej fermi wykorzystując poniższy wzór:

$$E_{PM} = o \times W_{pył}$$

gdzie:

E – roczna emisja pyłu [kg/rok];

o – obsada [sztuk/ferma];

W_{pył-faza} – wskaźnik emisji pyłu [kg/ptak/rok].

$$E_{PM} = 0,04\ \text{kg/szt./rok} \times 34000\ \text{szt.} / 8760 \times 7200\ \text{h} = \mathbf{1\ 117,808\ kg/rok}$$

Na potrzeby niniejszych obliczeń, według przyjętych wskaźników przyjmuje się, iż pył zawieszony PM10 stanowi 50% pyłu ogółem, natomiast pył PM 2,5 to 5% pyłu ogółem.

$$E_{PM10} = 1\ 117,808\ \text{kg/rok} \times 0,5 = \mathbf{558,904\ kg/rok}$$

$$E_{PM2,5} = 1\ 117,808\ \text{kg/rok} \times 0,05 = \mathbf{55,8904\ kg/rok}$$

W tabeli 7.5-7 przedstawiona została emisja z chowu kur przypadająca na jeden emitor.

² <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019/part-b-sectoral-guidance-chapters/4-agriculture/3-b-manure-management/view>

Tabela 7.5-7 Zestawienie emisji przypadającej na jeden emitor (wentylator)

Lokalizacja	Numery emitorów	Czas [h]	Substancja	Wielkość emisji	
				kg/h	Mg/rok
Kurnik 1 (wentylatory podstawowe)	E1 do E10	6800	Amoniak	0,01943	0,132124
			Siarkowodór	0,0001666	0,001133
			Pył	0,01553	0,105604
			Pył PM 2,5	0,000776	0,005277
			Pył PM 10	0,00776	0,052768
Kurnik 1 (wentylatory podstawowe i wysokowydajne)	E1 do E10	400	Amoniak	0,01001	0,004004
			Siarkowodór	0,0000858	0,000034
			Pył	0,008	0,0032
			Pył PM 2,5	0,0004	0,00016
			Pył PM 10	0,004	0,0016
	E11 do E14		Amoniak	0,02355	0,00942
			Siarkowodór	0,0002019	0,000081
			Pył	0,01882	0,007528
			Pył PM 2,5	0,000941	0,000376
			Pył PM 10	0,00941	0,003764

Ogrzewanie, spalanie gazu LPG w nagrzewnicach

Do ogrzewania budynku inwentarskiego wykorzystywany będzie gaz LPG, spalany w nagrzewnicach gazowych. W kurniku zainstalowane zostaną 4 nagrzewnice o mocy 100kW. Spaliny odprowadzane ze spalania gazu w nagrzewnicach, trafiają bezpośrednio do atmosfery, odrębnymi emitorami. W okresie wysokich temperatur, nagrzewnice nie będą pracowały.

Emisję ze spalania gazu, obliczono przyjmując wskaźniki emisji z procesu energetycznego spalania paliwa sporządzonych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami KOBiZE, które przedstawiono w tabeli 7.5-8. Obliczenia emisji wykonano w programie obliczeniowym OPERAT FB i przedstawiono na wydrukach znajdujących się w ANEKSIE 3.

Tabela 7.5-8 Wskaźniki emisji ze spalania paliw gazowych.

L.p.	Zanieczyszczenia	Jednostka wskaźnika	Wskaźnik emisji
1	Dwutlenek siarki	g/GJ	0,4
2	Dwutlenek azotu		40
3	Tlenek węgla		30
4	Pył zawieszony całkowity TSP		0,5
5	Benzo(a)piren		0,0000008

Na podstawie wyżej wymienionych założeń wyliczono emisję zanieczyszczeń ze spalania gazu w nagrzewnicach, co przedstawia tabela nr 7.5-9.

Na podstawie zbioru danych CEIDARS (California Emission Inventory and Reporting System) udział procentowy pyłu zawieszzonego PM10 i PM 2.5 ze spalania gazu stanowi odpowiednio 95% i 93 % pyłu ogółem.

Tabela 7.5-9 Emisja przypadająca na jeden emitor (jedna nagrzewnica).

Lokalizacja	Symbol emitora	Czas [h]	Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji	
				kg/h	Mg/rok
Kurnik 1	N1 do N4	1500	Dwutlenek siarki	0,0001516	0,0002274
			Tlenki azotu	0,01516	0,02274
			Tlenek węgla	0,01137	0,01705
			Benzo(a)piren	$3,03 \cdot 10^{-10}$	$4,55 \cdot 10^{-10}$

			Pył ogółem	0,0001895	0,0002842
			PM2,5	0,0001762	0,0002643
			PM10	0,00018	0,00027

Emisja zanieczyszczeń pyłowych z silosów paszowych

Do prowadzenia prawidłowego chowu drobiu na terenie fermy, zainstalowane zostaną 2 silosy paszowe o pojemności około 15 Mg każdy. Silosy wyposażone będą w odpowietrzniki skierowane ku dołowi na wysokości wylotowej około 1 m, zabezpieczone przed pyleniem workiem, który umieszczony jest na rurze odpowietrzającej.

Pasza dowożona jest samochodami ciężarowymi (cysternami/paszowozami), skąd pneumatycznie za pomocą rury wdechowej transportowana jest do silosów, z których za pośrednictwem tzw. żmijki jest dostarczana do koszy zasypowych wewnątrz budynku inwentarskiego.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych następuje w wyniku wypychania zapyłonego powietrza wyłącznie podczas załadunku pasz do zbiorników. Proces ten na przestrzeni roku występuje w okresie kilkudziesięciu godzin. Transport mieszanek do kurników realizowany jest za pośrednictwem przenośników pneumatycznych.

Na potrzeby obliczeń przyjęto (wobec braku danych ze źródeł krajowych) dane udostępniane przez Wydział Ochrony Środowiska Stanu Texas Oregon, USA, na potrzeby pozwoleń na emisję zanieczyszczeń do powietrza (materiały pn. *Oregon Dept. of Environmental Quality Air Contaminant Discharge Permit Application*). Wg tego źródła wskaźniki emisji pyłu paszowego powstającego w czasie czynności manipulowania granulataми paszowymi wynoszą:

- Wskaźnik emisji pyłu ogółem – 0,0015 kg/Mg;
- Wskaźnik emisji pyłu PM 10 – 0,00036 kg/Mg;
- Wskaźnik emisji pyłu PM 2,5 – 0,0000227 kg/Mg.

Ponadto, w niniejszych obliczeniach przyjęto dodatkowe założenia:

- roczne zużycie paszy- ok. 750Mg;
- czas przeładunku pasz z cysterny do silosów – 30 Mg/h;
- czas emisji z załadunku jednego silosu wynosić będzie około 13h/rok;
- w obliczeniach przyjęto iż oba silosy są napełniane jednocześnie;
- pył zawieszony PM2.5 stanowi w całości pył PM 10.

Na tej podstawie obliczono emisje z załadunku pasz na przedmiotowej fermie:

$$PM = 750Mg/rok \times 0,0015kg/Mg = 1,125kg/rok$$

Na potrzeby niniejszych obliczeń, według przyjętych wskaźników przyjmuje się, iż pył zawieszony PM10 stanowi 24% pyłu ogółem.

Tabela 7.5-10 Emisja maksymalna z napełniania silosów paszowych przypadająca na jeden silos

Lokalizacja	Symbol emitora	Czas [h]	Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji	
				kg/h	Mg/rok
Silosy paszowe	S1 ÷ S2	13	Pył ogółem	0,043	0,000559
			PM 10	0,01032	0,0001342
			PM 2.5	0,01032	0,0001342

Spalanie ON w agregacie prądotwórczym

Praca agregatu prądotwórczego związana jest z występowaniem okresów braku dostaw prądu. Na terenie fermy zainstalowany zostanie agregat prądotwórczy o mocy 60kW.

Jak wynika z informacji z innych ferm, agregaty prądotwórcze pracują bardzo rzadko, ponieważ okresy braku dostaw prądu zawsze są na tyle krótkie, iż nie istnieje konieczność ich uruchamiania. W opracowaniu przyjęto czas emisji na poziomie 6h w roku (comiesięczny 30 minutowy rozruch).

Emisje ze spalania oleju napędowego, obliczono na podstawie wskaźników emisji podanych przez KOBiZE dla paliw ciekłych, które przedstawiono w tabeli 7.5-11. Obliczenia emisji wykonano w programie obliczeniowym OPERAT FB i przedstawiono na wydrukach znajdujących się w ANEKSIE 3.

Tabela 7.5-11 Wskaźniki emisji dla spalania paliw ciekłych.

L.p.	Zanieczyszczenia	Jednostka wskaźnika	Wskaźnik emisji
1	Dwutlenek siarki	g/GJ	80
2	Dwutlenek azotu		70
3	Tlenek węgla		30
4	Pył zawieszony całkowity TSP		2
5	Benzo(a)piren		0,0001

W obliczeniach przyjęto na podstawie zbioru CEIDARS udział procentowy pyłu zawieszonego PM10 i PM 2.5 ze spalania oleju napędowego odpowiednio 96 i 93,7 % pyłu ogółem i wyliczoną emisję przedstawiono w tabeli 7.5-12.

Tabela 7.5-12 Emisja maksymalna ze spalania oleju napędowego w agregatach prądotwórczych

Lokalizacja	Symbol emitora	Czas [h]	Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji	
				kg/h	Mg/rok
Agregat prądotwórczy 60kW	EA	6	Dwutlenek siarki	0,0192	0,0001152
			Dwutlenek azotu	0,0168	0,0001008
			Tlenek węgla	0,0072	0,0000432
			Pył ogółem	0,00048	$2,88 \cdot 10^{-6}$
			PM2,5	0,00045	$2,70 \cdot 10^{-6}$
			PM10	0,000461	$2,76 \cdot 10^{-6}$
			Benzo(a)piren	$2,40 \cdot 10^{-8}$	$1,44 \cdot 10^{-10}$

Zbiorniki LPG

W przypadku emisji podczas załadunku zbiorników gazowych, emisja następuje podczas odłączania przewodu tankującego. Według badań szacunkowych przeprowadzonych przez "INDACO" Świdnica - Biuro Studiów i Projektów Ośrodka Rozwoju Inwestycji dla producenta zbiorników o pojemności 4.2-4.7 hektolitrów wielkość emisji niezorganizowanej wynosi 50 gramów gazu przy każdym odłączeniu.

Do obliczeń ponadto przyjęto następujące założenia:

- Maksymalna ilość rozłączeń w ciągu godziny – 2 razy,
- Czas trwania uwalniania się węglowodorów podczas jednego odłączenia – 10 sekund

Na podstawie powyższych danych i założeń wykonano obliczenia emisji maksymalnej godzinowej węglowodorów alifatycznych z tego procesu:

$$(50 \text{ g} \times (2 \times 10 \text{ sekund})) / 3600 \text{ sekund} = 0,277 \text{ g} = 0,000277 \text{ kg/h}$$

Jak wynika z obliczeń, emisja z napełniania zbiorników magazynowych gazem, jest śladowa, dlatego pominięto ją w obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Ruch pojazdów

Na terenie fermy emisje niezorganizowaną stanowią pojazdy przywożące paszę oraz wywożące obornik i gnojowice, a także samochody ciężarowe, którymi dostarczane są młode kurczaki i wywożone są dorosłe kury.

Pojazdy te w wyniku spalania paliw są emitarami takich zanieczyszczeń jak dwutlenek azotu, tlenku węgla, węglowodorów oraz śladowych ilości zanieczyszczeń pyłowych. Jednak z uwagi, iż uruchomione są one na terenie fermy przez krótki okres czasu, emisja z tych źródeł jest śladowa dlatego pominięto ją w obliczeniach.

7.5.7 Czas emisji

Ponieważ zgodnie z polskim prawem najistotniejsze kryterium stanowi czas występowania przekroczeń dopuszczalnych stężeń maksymalnych w okresie roku, w niniejszych obliczeniach przyjęto, iż praca źródeł emisji może odbywać się w następującym schemacie czasowym:

- czas emisji z kurników – tylko wentylatory podstawowe : 6800h;
- czas emisji z kurników – wentylatory podstawowe i wentylatory wysokowydajne: 400h;
- czas emisji z napełniania silosów paszowych: 13h;
- czas emisji ze spalania gazu w nagrzewnicach: 1500h;
- czas emisji ze spalania oleju napędowego w agregatach prądotwórczych: 6h.

7.5.8 Kryterium na opad pyłu

W toku analiz przeprowadzono obliczenia w celu sprawdzenia spełniania warunków kryterium opadu pyłu, zgodnie z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 r. Nr 1, poz. 12). Dla emitorów sprawdzono, czy spełnione są jednocześnie następujące warunki (kryterium opadu pyłu):

$$\sum_j \sum_e \bar{E}_{j,e} \leq \frac{0,0667}{N} \sum_e h_e^{3,15} \quad [\text{mg/s}]$$

- 1.
2. łączna roczna emisja pyłu nie przekracza 10.000 Mg,
3. emisja kadmu nie przekracza 0,005 % wartości emisji pyłu określonej w lit. 1 i 2,
4. emisja ołowiu nie przekracza 0,05 % wartości emisji pyłu określonej w lit. 1 i 2.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń z wykorzystaniem programu OPERAT FB, dla warunku nr 1:

$$77,9 > 15,87$$

stwierdzono, iż nie został spełniony pierwszy warunek na opad pyłu. Dokonano więc obliczeń opadu substancji pyłowych w sieci obliczeniowej, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w celu sprawdzenia warunków:

$$O_p \leq D_p - R_p$$

Kryterium opadu pyłu uwzględnia emisje wszystkich frakcji substancji pyłowej, w tym również pył zawieszony.

7.5.9 Metodyka obliczeniowa

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przeprowadzono zgodnie z metodyką obliczeniową zawartą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 16, poz. 87) z wykorzystaniem programu komputerowego „OPERAT FB”.

7.5.10 Charakterystyka techniczna źródeł emitorów

Do obliczeń rozkładu stężeń zanieczyszczeń atmosferycznych w środowisku przyjęto opisane w tabeli 7.5-13 parametry funkcjonowania źródeł i emitorów zanieczyszczeń:

- geometryczna wysokość emitora liczona od poziomu terenu – h[m],
- średnica wewnętrzna wylotu emitora – d[m],
- prędkość gazów odlotowych na wylocie emitora – v[m/s]
- temperatura gazów odlotowych na wylocie emitora – T[K].

Tabela 7.5-13 Zestawienie emitorów

Lp.	Nazwa emitora	Symbol emitora	Wysokość [m]	Średnica [m]	Prędkość wylotu gazów [m/s]	Temp. gazów [K]
Ferma objęta niniejszym postępowaniem						
1.	Kurnik 1 wentylator podstawowy	E1 ÷ E10	7,12	0,8	9,39	293

Lp.	Nazwa emitora	Symbol emitora	Wysokość [m]	Średnica [m]	Prędkość wylotu gazów [m/s]	Temp. gazów [K]
2.	Kurnik 1 Wentylator pomocniczy	E11 ÷ E14	1,3B	1,4	7,22	293
3.	Silosy paszowe	S1 ÷ S2	1	0,1	0	293
4.	Nagrzewnica gazowa 100kW	N1 ÷ N4	3B	0,1	0	303
5.	Agregat prądotwórczy 60 kW	EA	2	0,1	0	303
Ferma projektowana w pobliżu						
6.	Kurnik 1 wentylator podstawowy	SE1 ÷ SE12	6	0,8	9,06	293
7.	Kurnik 2 Wentylator podstawowy	E13 ÷ E24	6	0,8	9,06	293
8.	Silosy paszowe	SS1 ÷ SS2	1	0,1	0	293
9.	Nagrzewnica gazowa 100kW	SN1 ÷ SN4	3B	0,1	0	303
10.	Kocioł węglowy 120kW	SEK	8	0,2	0	303
11.	Agregat prądotwórczy 60 kW	SEA	2	0,1	0	303

Lokalizację źródeł i ich emitatorów na tle granic ferm przedstawiono w ANEKSIE 2, na załączniku graficznym nr 7.5-1.

7.5.11 Omówienie wyników obliczeń

Ocenę wpływu instalacji na stan jakości powietrza atmosferycznego przeprowadzono opierając się o obowiązującą metodykę obliczeniową, oraz standardy jakości środowiska określone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010).

Obliczenia wykonano z wykorzystaniem programu komputerowego OPERAT FB i przedstawiono w wersji elektronicznej na płycie CD [ANEKS 5], a rozkład stężeń średniorocznych i maksymalnych przedstawiono na mapach [patrz: ANEKS 2, załączniki graficzne 7.5-2-7.5-10]. Przeprowadzone obliczenia przy przyjętych czasach pracy fermy, uwzględniające oddziaływanie skumulowane z projektowaną fermą drobiu w pobliżu, nie wykazały występowania stężeń powyżej wartości odniesienia dłużej niż przez 0,2 % czasu w ciągu roku poza terenem fermy.

Amoniak

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 270 Y = 360 m i wynosi 694,2µg/m³. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 270 Y = 360 m, wynosi 0,08 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2%. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 270 Y = 360 m i wynosi 3,106µg/m³.

Siarkowodór

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 270 Y = 360 m i wynosi 5,95 µg/m³. Nie występuje częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 270 Y = 360 m i wynosi 0,0266µg/m³.

Dwutlenek siarki

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 260$ $Y = 330$ m i wynosi $244,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie występuje częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 130$ $Y = 100$ m i wynosi $0,755 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tlenki azotu

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 100$ $Y = 70$ m i wynosi $222,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 100$ $Y = 70$ m, wynosi $0,04$ % i nie przekracza dopuszczalnej $0,2\%$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 270$ $Y = 360$ m i wynosi $2,353 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tlenek węgla

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 70$ $Y = 80$ m i wynosi $925,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie występuje częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 90$ $Y = 160$ m, wynosi $3,849 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pył PM-10

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 240$ $Y = 280$ m i wynosi $179,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie występuje częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 270$ $Y = 360$ m i wynosi $0,647 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pył zawieszony PM 2,5

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 240$ $Y = 280$ m i wynosi $179,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 90$ $Y = 160$ m i wynosi $0,122 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzo(a)piren

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo(a)pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 70$ $Y = 140$ m i wynosi $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 80$ $Y = 140$ m, wynosi $0,18$ % i nie przekracza dopuszczalnej $0,2\%$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 130$ $Y = 100$ m i wynosi $0,0001 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Opad pyłu

Obliczenia na opad pyłu wykazały brak miejsc poza terenem fermy gdzie występowałyby stężenia powyżej $200 \text{ g}/\text{m}^2 \cdot \text{rok}$.

7.5.12 Łączna emisja roczna

W tabeli 7.5-15 zestawiono szacowaną, łączną emisję, jaka w ciągu roku wystąpi w związku funkcjonowaniem fermy po rozbudowie.

Tabela 7.5-15 Zestawienie szacowanej emisji rocznej

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja [Mg/rok]
Pył ogółem	1,12
- w tym pył do $2,5 \mu\text{m}$	0,0572
- w tym pył do $10 \mu\text{m}$	0,56
Dwutlenek siarki	0,001025
Tlenki azotu jako NO ₂	0,0911
Tlenek węgla	0,0683
Benzo(a)piren	$1,96 \cdot 10^{-9}$
Amoniak	1,399
Siarkowodór	0,012

7.5.13 Oddziaływanie substancji odorowych

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

Na podstawie wyników modelowania oceniono zasięg/uciążliwość zapachową badanych emitorów, porównując uzyskane wyniki z wartościami dopuszczalnymi według „Listy substancji związków chemicznych, które są przyczyną uciążliwości zapachowej” sporządzonej na zlecenie Ministerstwa Środowiska, zgodnie z którą wartości dopuszczalne kształtują się następująco:

Obszar zabudowany: tereny miejskie, zwarta zabudowa wiejska:

- amoniak – 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- siarkowodór – 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Obszar niezabudowany:

- amoniak – 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- siarkowodór – 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Porównanie wykonano na podstawie obliczonej wielkości emisji amoniaku i siarkowodoru, która nie uwzględnia stosowania działań obniżających emisję gazów odorotwórczych jednakże uwzględnia emisję skumulowaną z projektowaną w pobliżu fermą drobiu. Przedmiotowa ferma znajduje się na terenie zabudowanym i jak wynika z obliczeń oraz sporządzonych map rozprzestrzeniania się gazów odorowych [załącznik graficzny 7.5-11] izolinie maksymalnego stężenia amoniaku 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wykraczają jedynie nieznacznie poza granice terenu fermy i nie dochodzą do zabudowy mieszkaniowej, natomiast izolinie maksymalnego stężenia siarkowodoru 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nie występują poza granicami fermy drobiu.

Tym samym należy stwierdzić, iż przedmiotowa ferma nie będzie oddziaływać znacząco na okolicznych mieszkańców w zakresie uciążliwości zapachowej. Nie można natomiast wykluczyć, iż mieszkańcy w ogóle nie będą wyczuwać oddziaływania fermy, powinno to jednak ograniczyć się do kilkunastu godzin w ciągu roku.

Niezależnie od powyższego, na fermie podejmowane będą poniższe działania, przyczyniające się do ograniczenia emisji gazów odorowych, lub ich negatywnego oddziaływania:

- w produkcji stosowane będzie żywienie wieloetapowe, w którym skład diety (w tym zawartość białka, wpływającego na wielkość emisji amoniaku, będącego jednym z głównych gazów odorowych) jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji;
- na fermie wykorzystywany będzie system pojenia ograniczający rozlewanie wody na ściółkę, a tym samym ograniczający jej zagniwanie;
- na fermie stosowane będą środki naściółkowe, mające na celu dezynfekcję i osuszanie ściółki, a co za tym idzie ograniczające emisję gazów odorowych;
- każdorazowo, po zakończeniu cyklu chowu, obornik będzie usuwany z kurników;
- w obrębie fermy nie będzie prowadzone magazynowanie obornika – każdorazowo po zakończeniu cyklu chowu, obornik będzie wywożony poza teren fermy;
- w obrębie fermy nie będzie prowadzone przetwarzanie obornika;
- każdorazowo, po zakończeniu cyklu chowu, kurniki będą poddawane dezynfekcji;
- odcieki z mycia hal chowu magazynowane będą w szczelnych, podziemnych zbiornikach, które systematycznie będą opróżniane.

W związku z powyższym, na chwilę obecną nie przewiduje się podejmowania dodatkowych działań mających na celu ograniczenie poziomu emisji odorów, gdyż z punktu widzenia wykonanej oceny, problem taki nie wystąpi w stopniu znaczącym. Nie wyklucza się natomiast podjęcia takich działań, jeśli problem taki wystąpiłby w przyszłości.

7.5.14 Monitoring emisji do powietrza

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Tekst jednolity: Dz.U. 2023, poz. 1706), instalacja nie wymaga prowadzenia okresowego, ani ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń atmosferycznych do środowiska.

Niezależnie od powyższego na terenie fermy jako reprezentatywne emitory, na których wyznaczono stanowiska do pomiaru wielkości emisji z budynków inwentarskich, wyznacza się emitor nr E3 (wentylator podstawowy dachowy).

7.5.15 Działania minimalizujące wpływ na stan powietrza

Etap realizacji inwestycji

Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza może być realizowane poprzez:

- przykrywanie skrzyń ładunkowych plandekami,
- magazynowanie materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem, o ile to możliwe w opakowaniach fabrycznych,
- zapobieganie zanieczyszczeniu dróg publicznych piaskiem, gliną i innym materiałem, który przewożony przez pojazdy mógłby powodować pylenie,
- ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i pojazdów na biegu jałowym,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów na terenie budowy.

Etap eksploatacji inwestycji

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na przedmiotowej fermie będą budynki inwentarskie, przeznaczone do chowu kur. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń z utrzymywania zwierząt na przedmiotowej fermie stosowane będą poniższe rozwiązania:

- w produkcji, do żywienia zwierząt, stosowane będą właściwie zbilansowane pasze, których skład dostosowany będzie do wieku stada / etapu produkcji;
- kurniki wyposażone będą w system wentylacyjny umożliwiający obniżenie temperatury pomieszczeń, a tym samym temperatury obornika;
- hale w których prowadzony będzie chów kur, każdorazowo po zakończeniu cyklu będą czyszczone oraz poddawane dezynfekcji;
- podczas chowu zwierząt ściółka utrzymywana będzie w stanie suchym;
- na fermie stosowane będą środki naściółkowe, mające na celu dezynfekcję i osuszanie ściółki, a co za tym idzie ograniczające emisję gazów odorowych;
- odcieki z mycia hal chowu magazynowane będą w szczelnych, podziemnych zbiornikach, które systematycznie będą opróżniane;
- silosy paszowe wyposażone będą w filtry workowe minimalizujące pylenie podczas przeładunku paszy.

7.5.16 Napotkane trudności

W trakcie sporządzania oceny wpływu planowanej inwestycji na stan jakości powietrza nie stwierdzono istotnych trudności wynikających z braków informacji lub braków technicznych. Obliczenia wykonano przy użyciu oprogramowania napisanego w celu wykonywania obliczeń zgodnie z przyjętą metodyką. Do oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń użyto ogólnodostępnych wskaźników emisji dla chowu drobiu, ze źródeł krajowych jak i zagranicznych.

Jedynie ograniczenia jakie wystąpiły, to trudności polegające na pozyskaniu krajowych danych umożliwiających określenie emisji gazów odorowych z przedmiotowej fermy. Zaznaczyć jednocześnie należy, iż w krajowym prawodawstwie brak jest regulacji dotyczących odorowości.

7.5.17 Wnioski

1. Ferma drobiu będzie źródłem emisji do powietrza substancji pochodzących z procesu chowu drobiu (amoniak, siarkowodór, pył) oraz typowych zanieczyszczeń pochodzących z energetycznego spalania paliw.
2. Przeprowadzona analiza zanieczyszczenia powietrza wykazała, iż funkcjonowanie fermy, nie będzie powodować przekroczeń stężeń odniesienia określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26

stycznia 2010 roku w *sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010) przez okres dłuższy niż 0,2% czasu w ciągu roku poza terenem inwestora.

3. W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w środowisku wzięte zostały pod uwagę zanieczyszczenia, powstające we wszystkich instalacjach emitujących zanieczyszczenia do powietrza, znajdujących się na terenie fermy.
4. Na podstawie wykonanej analizy stwierdzono, iż funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia powietrza przy uwzględnieniu aktualnego stanu jakości powietrza, który określił Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, jak również oddziaływania skumulowanego z projektowaną w pobliżu fermą drobiu.
5. W/w stwierdzenia są prawdziwe dla danych przyjętych w niniejszej dokumentacji. Zmiana któregośkolwiek parametru może spowodować zmianę wielkości emisji i imisji zanieczyszczeń w otoczeniu.
6. Wyklucza się oddziaływanie instalacji o zasięgu transgranicznym. Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń będą występować w granicy terenu posesji, na której prowadzona będzie działalność.

7.6 Ocena przewidywanego oddziaływania na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych

7.6.1 Podstawowe definicje

Zgodnie z art. 3 pkt 25 Ustawy POŚ przez: powierzchnię ziemi – rozumie się ukształtowanie terenu, glebę, ziemię oraz wody gruntowe, z tym że:

- a) gleba – oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody glebowej, powietrza glebowego i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie,
- b) ziemia – oznacza górną warstwę litosfery, znajdującą się poniżej gleby, do głębokości oddziaływania człowieka,
- c) wody gruntowe – oznaczają wody podziemne (...), które znajdują się w strefie nasycenia i pozostają w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem.

7.6.2 Identyfikacja oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięcia

Bezpośrednie przekształcanie (niszczenie) gleb, rzeźby terenu, ziemi

Na potrzeby przedsięwzięcia zostaną przeprowadzone prace budowlane, zwłaszcza ziemne, w wyniku których należy spodziewać się wystąpienia bezpośredniego oddziaływania na powierzchnię ziemi, a tym samym współtworzące ją komponenty środowiska przyrodniczego, do których, zgodnie z podaną w rozdziale 7.6.1 definicją należą: gleby, rzeźba (ukształtowanie terenu), powierzchniowe utwory geologiczne oraz wody gruntowe. Do prac/działań tych należą:

- oczyszczanie terenu i jego niwelacja,
- przeprowadzenie wykopów pod fundamenty obiektów budowlanych i prowadzenie innych prac ziemnych,
- okresowe magazynowanie materiałów budowlanych,
- poruszanie się i postoje pojazdów oraz maszyn budowlanych.

Z uwagi na degradujący charakter w stosunku do powierzchni ziemi, oddziaływanie wynikające z powyższych działań budowlanych będzie negatywne.

Bezpośrednie skutki przekształcające powierzchnię ziemi w okresie realizacji planowanego przedsięwzięcia będą pod względem przestrzennym (obszarowym) ograniczone wyłącznie do terenu inwestycji, w związku z czym zasięg oddziaływania należy traktować jako miejscowy, nie wykraczający poza teren prowadzonych prac.

Czas oddziaływania, a więc w tym przypadku czas prowadzenia prac budowlanych, należy uznać za krótkookresowy, jednakże skutki bezpośredniego wpływu na powierzchnię ziemi będą już w zasadzie trwałe. Przywrócenie bowiem pierwotnych warunków gruntowych (siedliskowych) nie jest możliwe w sposób naturalny i może nastąpić wyłącznie w wyniku ewentualnych prac rekultywacyjnych. Przy tym oddziaływanie jest odwracalne tylko częściowo. Nie ma bowiem możliwości całkowitego odtworzenia (w sensie stanu naturalnego) poszczególnych komponentów środowiska budujących powierzchnię ziemi, zwłaszcza gleby.

Oddziaływanie na jakość gleb i wód gruntowych

Potencjalne oddziaływanie może być związane z powstaniem ewentualnych drobnych awarii maszyn i pojazdów, podczas których może dojść do bezpośredniego zanieczyszczenia gruntu olejami i/lub substancjami ropopochodnymi.

W przypadku tego rodzaju zagrożenia obszar objęty oddziaływaniem określić można jako niewielki, w zasadzie punktowy, i nie wykraczający poza teren prowadzonych prac, a właściwie miejsca pracy danej maszyny. Poza tym ewentualne awarie mogą być szybko wykryte i usunięte. W tym przypadku czas negatywnego oddziaływania, tj. bezpośrednio zanieczyszczenia powierzchni ziemi, należy uznać za chwilowy, ograniczony do czasu zauważenia i usunięcia awarii. Częstotliwość takich sytuacji może być różna i uzależniona od sprawności technicznej wykorzystywanego sprzętu. Nie przewiduje się jednak, aby była duża i przyjmuje się, że pojawia się bardzo rzadko – wręcz incydentalnie. Ponadto na potrzeby przedsięwzięcia nie ma potrzeby wykorzystywania wielu maszyn budowlanych oraz magazynowania paliw na terenie budowy.

Oddziaływanie na wody gruntowe – odwadnianie, zasilanie i warunki krążenia

Potencjalne oddziaływanie dotyczy przypadku konieczności odwadniania wykopów, a także zmiany zasilania (np. wodami opadowymi) i warunków krążenia (głównie w sytuacji występowania dużych powierzchni utwardzonych, realizacji systemów odwadniania terenu, a także głębokiego fundamentowania). Tego rodzaju oddziaływania byłyby krótkookresowe, miejscowe pod względem zasięgu przestrzennego.

7.6.3 Identyfikacja oddziaływań na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia

W okresie funkcjonowania przedsięwzięcia (fermy drobiu) występuje potencjalna możliwość pojawienia się następujących negatywnych oddziaływań:

Zanieczyszczenie powierzchni ziemi (a dalej i wód gruntowych) w wyniku ewentualnego nieprawidłowego przechowywania oraz wykorzystania odchodów zwierząt

Konieczność zapewnienia stosownej gospodarki odchodami zwierząt (obornik) powstającymi na fermie dotyczy całego okresu jej funkcjonowania. Zatem oddziaływanie należy uznać za długookresowe, ale i jednocześnie odwracalne. W przypadku bowiem zaprzestania działalności ewentualne oddziaływanie ustaje. Zasięg oddziaływania w tym przypadku może być różny w zależności od zastosowanego rozwiązania. Nieprawidłowe magazynowanie obornika może skutkować bezpośrednim zanieczyszczeniem gleby w miejscu magazynowania, ale w przypadku wystąpienia zanieczyszczenia wód gruntowych, zagrożenie obniżenia jakości wód mogłoby być już lokalne. Taka sama sytuacja dotyczy przypadku rolniczego wykorzystywania powstającego obornika. Zbyt duże dawki nawozów mogą skutkować niekorzystnym wpływem na gleby (np. przenawożenie gleb), a także całe otaczające środowisko przyrodnicze, w tym zwłaszcza na jakość wód.

Zanieczyszczenie powierzchni ziemi (a dalej i wód gruntowych) w wyniku ewentualnego prowadzenia nieprawidłowej gospodarki ściekowej.

Nieprawidłowa gospodarka ściekami może stwarzać zagrożenie zanieczyszczenia ziemi i wód gruntowych w przypadku przedostawania się substancji zanieczyszczających do środowiska. Oddziaływanie byłoby w tym przypadku długookresowe o zasięgu miejscowym, a w skrajnym przypadku lokalnym (poza granicami fermy), w zależności od ilości zanieczyszczeń i ich rodzajów.

Oddziaływanie na wody gruntowe – ujmowanie wód, zasilanie i warunki krążenia

Oddziaływanie dotyczy sytuacji, w której ewentualne pobory wód, a także zmiany zasilania (np. wodami opadowymi) i warunków krążenia (głównie w sytuacji występowania dużych powierzchni utwardzonych, realizacji systemów odwadniania terenu, a także głębokiego fundamentowania), mogłyby skutkować negatywnym wpływem na środowisko. Oddziaływanie ma charakter długookresowy, wynikający z okresu funkcjonowania przedsięwzięcia. potencjalne skutki obszarowe ocenia się na miejscowe do lokalnych.

7.6.4 Ocena oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia

Skutki obszarowe

Jak przedstawiono w podrozdziale 7.6.2 planowane przedsięwzięcie będzie wiązać się z bezpośrednimi skutkami na powierzchni ziemi, które to skutki należy określić jako negatywne, a które zasadniczo związane będą z pracami ziemnymi, a także innymi (poruszanie się maszyn budowlanych, magazynowanie materiałów budowlanych i mas ziemnych itp.), towarzyszącymi realizacji inwestycji.

Pod względem obszarowym przedsięwzięcie obejmie powierzchnię ok. 0,929 ha. Nie należy zatem do kategorii inwestycji wielkoobszarowych czy obejmujących rozległe tereny. W obrębie wymienionego obszaru należy spodziewać się bezpośrednich zmian powierzchni ziemi, tj. komponentów przyrodniczych z nią związanych.

Oddziaływanie na gleby – przekształcenia bezpośrednie

Projektowana inwestycja położona jest na obszarze o naturalnej warstwie glebowej, a w części na gruntach antropogenicznych (rejon istniejącej zabudowy). Ze względu na lokalizację w zasięgu płaskiego tarasu plejstoceńskiego, w obrębie inwestycji występują gleby brunatne wylugowane. Gleby te w wyniku prac budowlanych ulegną usunięciu bądź silnemu przekształceniu – teren będzie w przewadze utwardzony (zabudowa, drogi wewnętrzne). Niemniej utrata bądź przekształcenie gleb w wyniku planowanej budowy fermy drobiu nie będzie istotna, w tym dla funkcjonowania lokalnego środowiska przyrodniczego, o czym należy wnioskować na podstawie następujących czynników:

- Prace powodujące przekształcenia powierzchni ziemi (prace ziemne) będą, zgodnie z powyższymi informacjami, obejmować gleby mineralne, tj. gleby brunatne. Nie stwierdzono występowania gleb pochodzenia organicznego (torfowe, murszowe) w obszarze przewidywanych przekształceń. Gleby takie stanowią zwykle wartościowe przyrodniczo siedliska, które wskazane byłoby chronić przed przekształcaniem i degradacją;
- Inwestycja obejmie przekształceniami gleby najniższej klasy bonitacyjnej, tj. gleby klasy VI, czyli najłabsze. Są to gleby w stosunku do których nie występują przeciwwskazania w przeznaczaniu na cele nierolnicze. Utrata pewnego areалу gleb najmniej wartościowych pod względem użytkowym będzie ograniczonym, nieistotnym oddziaływaniem w skali gminy czy nawet miejscowości Żędowice. Podstawowe znaczenie ma w tym przypadku fakt, iż przedsięwzięcie nie obejmie przekształceniami gleb o najlepszych bonitacjach, tj. klas I – III;
- Nie wystąpią bezpośrednie skutki dla gleb na terenach sąsiadujących z działką, na której realizowana będzie inwestycja. Przyległe grunty będą mogły być użytkowane tak jak ma to miejsce obecnie. Dotyczy to w szczególności sąsiadującej od strony wschodniej doliny Małej Panwi, w której dominują gleby aluwialne, tj. mady.

Generalnie powierzchnia terenu zostanie przekształcona ze względu na konieczność przeprowadzenia prac ziemnych i budowlanych. Mając jednak na uwadze powyższe, nie przewiduje się, aby zagrożenie bezpośrednie dla gleb było duże. Wpływ ocenia się na mały (utrata pewnego, ograniczonego, areálu gleb ornych klasy VI) i nieistotny.

Oddziaływanie na gleby i wody gruntowe - Jakość gleb i wód gruntowych

Zgodnie z danymi z rozdziału 5.3 obszar budują piaski słabogliniaste pościelone generalnie piaskami luźnymi, czyli gleby lekkie. Tym samym obszar wykazuje wysoki stopień potencjalnego zagrożenia wód gruntowych zanieczyszczeniami. W związku z tym możliwa jest względnie szybka migracja zanieczyszczeń w głąb gruntu oraz wraz z wodami podziemnymi. Teren podczas prowadzonych prac budowlanych może zostać przypadkowo zanieczyszczony substancjami ropopochodnymi powstałymi jako wycieki z maszyn i urządzeń. Jednak zgodnie z informacjami z rozdziału 7.6.1 oddziaływanie, jeżeli w ogóle wystąpi, będzie chwilowe i całkowicie nieistotne, a przy tym możliwe do wyeliminowania, co przedstawiono w rozdziale 7.6.5.

Oddziaływanie na wody gruntowe – odwadnianie, zasilanie i warunki krążenia

Planowane obiekty nie wymagają głębokiego fundamentowania, zwłaszcza że będą realizowane jako naziemne, niepodpiwniczone. Wprawdzie teren, na którym realizowana będzie zabudowa, nie jest podmokły, jednakże cechuje go płytki poziom wód gruntowych (1,0 - 2,0 m p.p.t.). Może wystąpić tym samym konieczność odwadniania wykopów, a tym samym naruszenie poziomu wód gruntowych w wyniku prac fundamentowych i innych prac ziemnych, np. w celu posadowienia stóp fundamentowych kurnika, czy podziemnych zbiorników magazynowych. Będzie to jednak wpływ punktowy pod względem zasięgu, a przy tym krótkotrwały, nie mający znaczenia dla lokalnego krążenia wód. Jednocześnie w sytuacji odwadniania wykopów woda odprowadzana będzie na terenie inwestycji, ponownie zasilając wody gruntowe. Tym samym ewentualne zakłócenie przepływów wód gruntowych na etapie budowy nie wystąpi, bądź będzie minimalne i całkowicie nieistotne.

Zasilanie wód podziemnych w wodę odbywa się w rejonie inwestycji za pośrednictwem opadów atmosferycznych. Wody opadowe będą w okresie budowlanym swobodnie wsiąkać w grunt, zasilając wody gruntowe. Dlatego też można uznać, że warunki zasilania wód nie ulegną na tym etapie zmianie.

Oddziaływanie na rzeźbę terenu - bezpośrednie przekształcanie rzeźby terenu, w tym wpływ na występowanie ruchów masowych

W przypadku rzeźby terenu występuje bardzo korzystne uwarunkowanie, gdyż teren odznacza się brakiem szczególnie cennych lokalnie lub ponadlokalnie elementów i form rzeźby, które byłyby zagrożone przekształceniami bezpośrednimi (np. naturalne wysokie krawędzie geomorfologiczne, zwłaszcza dolinne, wydmy, torfowiska, ostańcowe wzniesienia, kemy, ozy, starorzecza itp.). Zatem wartość obszaru pod względem występowania form rzeźby terenu jest niska.

Bezpośredni teren inwestycji jest pod względem geomorfologicznym mało zróżnicowany – taras nadzalewowy plejstoceński, odznacza się małymi miejscowymi deniwelacjami, a ponadto jest słabo nachylony, w zasadzie płaski. Nie jest to również teren podmokły, związany z gruntami organicznymi, przez co nie występują ograniczenia geomorfologiczne dla prowadzenia prac budowlanych, zwłaszcza ziemnych.

Lokalnie wyróżniające się formy rzeźby terenu nie zostaną naruszone. Należą do nich:

- Dolina Małej Panwi wraz z niską krawędzią morfologiczną doliny, która biegnie wschodnią granicą działki objętej inwestycją;

- Kanał Hutniczy wraz z zadrzewioną strefą obwałowań Kanału, który ciągnie się wzdłuż północnej granicy działki.

Nie stwierdzono śladów występowania intensywne ruchów masowych, nie zanotowano również, aby obszar inwestycji był zagrożony występowaniem powolnych ruchów masowych na tyle istotnych, aby mogły one w późniejszym okresie funkcjonowania przedsięwzięcia stanowić dla niego zagrożenie. Ograniczenia w tym zakresie nie występują. Zatem z tą cechą środowiska nie wiąże się jakiegokolwiek oddziaływanie przedsięwzięcia.

Prace ziemne w związku z charakterem przedsięwzięcia będą dość ograniczone. Zabudowa będzie realizowana bez podpiwniczenia, w nawiązaniu do istniejących rzędnych terenu (o czym można wnioskować między innymi na podstawie obserwacji innych ferm drobiu funkcjonujących na obszarze województwa opolskiego, a także w pobliżu inwestycji), i tym samym nie wymaga istotnych zmian w zakresie istniejących, naturalnych rzędnych wysokościowych. Przede wszystkim inwestycja nie wymaga realizacji wyodrębniających się wizualnie w krajobrazie zagłębień lub wysokich nasypów. Po zakończeniu budowy teren będzie posiadać rzędne wysokościowe zbliżone do obecnych.

Generalnie, mając na uwadze wymienione uwarunkowania geomorfologiczne, a także zakres przewidywanych zmian powierzchni ziemi, nie należy prognozować wystąpienia istotnego zagrożenia dla naturalnej rzeźby terenu.

Oddziaływanie na utwory i zasoby geologiczne

Charakter i wielkość projektowanych zmian nie stwarzają przesłanek do prognozowania istotnych przekształceń w zakresie powierzchniowych utworów geologicznych. Zagrożona przekształceniami jest jedynie wierzchnia warstwa gruntu, stanowiąca od powierzchni osady czwartorzędowe fluwialne (głównie piaski).

Realizacja budynku oraz nawierzchni nie wymaga istotnych zmian głębokościowych gruntu, lecz jedynie zdarcia wierzchniej warstwy, przeprowadzenia wykopów pod fundamenty, niwelacji oraz stabilizacji gruntem nasypowym (głównie piaski, żwir, tłuczeń itp.) oraz miejscowym, wcześniej usuniętym z wykopów. Zakładane zmiany powierzchni ziemi nie będą wymagać przekształceń większych pod względem głębokościowym niż 0,5 – 1,5 m (maksymalnie punktowo 2,0 m), co należy traktować jako oddziaływanie minimalne (fundamenty budynku, podziemna infrastruktura itp.).

Podsumowując, należy stwierdzić, iż zmiany warunków wierzchniej warstwy geologicznej (ziemi) nie będą miały znaczenia dla funkcjonowania lokalnego środowiska przyrodniczego.

Rejon lokalizacji przedsięwzięcia został wyznaczony jako cenny regionalnie pod względem geologicznym i geomorfologicznym, tj. wytypowany został jako geostoja geomorfologiczno-geologiczna „Geoostoja Małej Panwi”. Geoostoja obejmuje zasięgiem dolinę Małej Panwi. Jej podstawowe walory to: naturalny odcinek dużej rzeki Nizinnej z bardzo bogatym inwentarzem form korytowych i dolinnych, a także odsłonięcia iłów górnokrasowych w Krasiejowie z bogatym inwentarzem kości kręgowców. Teren objęty przedsięwzięciem położony jest poza doliną Małej Panwi i nie obejmuje prac budowlanych, które ingerowałyby w dolinę. Walory geostoi, zarówno geomorfologiczne, jak i geologiczne, zostaną zachowane w stanie niezmienionym.

Teren inwestycji położony jest poza obszarami podlegającymi wpływom związanym z eksploatacją górnictwem (brak terenów górniczych i zidentyfikowanych, podlegających eksploatacji złóż surowców mineralnych w rejonie przedsięwzięcia).

Podsumowując należy stwierdzić, iż zmiany warunków geologicznych nie będą miały znaczenia dla funkcjonowania lokalnego środowiska przyrodniczego. Tym samym nie wystąpią istotne negatywne oddziaływania w odniesieniu do tego komponentu środowiska na etapie realizacji inwestycji.

Podsumowanie oceny oddziaływania na etapie prac budowlanych

Tabela 7.6-1 stanowi podsumowanie ocen przeprowadzonych w odniesieniu do poszczególnych cech i elementów środowiska związanych z powierzchnią ziemi na etapie budowlanym.

Tabela 7.6-1 Ocena wartości (walorów) oraz ocena potencjalnego oddziaływania na cechy i elementy powierzchni ziemi

L.p.	Cecha/element powierzchni ziemi	Klasyfikacja (wartość cechy) ²	Ocena potencjalnego oddziaływania (przed realizacją działań łagodzących) ¹
1	Wartość użytkowa gleb	Niska	Małe
2	Występowanie gleb pochodzenia organicznego	Brak	Brak
3	Jakość gleb i wód gruntowych (stopień wrażliwości terenu na zanieczyszczenia)	Wysoka	Brak

Lp.	Cecha/element powierzchni ziemi	Klasyfikacja (wartość cechy) ²	Ocena potencjalnego oddziaływania (przed realizacją działań łagodzących) ¹
4	Formy rzeźby i struktury geomorfologiczne	Niska	Małe
5	Geozagrożenia - Obszary występowania ruchów masowych i innych intensywnych procesów geodynamicznych	Brak	Brak
6	Obiekty i obszary dziedzictwa geologicznego	Wysoka	Brak
7	Występowanie złóż surowców mineralnych	Brak	Brak
8	Zasilanie i warunki krążenia wód gruntowych	Wysoka	Brak

¹Skala oddziaływania: brak, małe, średnie, duże (znaczące)
² klasyfikacja (wartość cechy): niska, średnia, duża – uzależniona od ocenianego elementu, np.: walory / stopień wrażliwości terenu na zanieczyszczenia / stopień zagrożenia geozagrożeniami

7.6.5 Ocena oddziaływania na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia

Z normalnym funkcjonowaniem fermy pojawia się możliwość wystąpienia potencjalnych negatywnych oddziaływań powodujących zanieczyszczenie gruntu (a dalej również wód gruntowych/podziemnych) w przypadku:

- nieprawidłowego przechowywania odchodów zwierząt (obornik),
- nieprawidłowego wykorzystania odchodów zwierząt (np. jako nawozy naturalne na gruntach rolnych),
- nieprawidłowej gospodarki ściekowej.

Potencjalnie możliwe jest również:

- oddziaływanie na wody podziemne w sytuacji ujmowania wód, zmiany warunków zasilania i krążenia wód.

Zanieczyszczenie powierzchni ziemi (i wód gruntowych) w związku z przechowywaniem odchodów zwierząt

Na fermie prowadzony będzie ściółkowy system chowu drobiu, zatem utrzymywanie kur będzie się wiązać z powstawaniem obornika. Należy zaznaczyć, że posadzka kurnika będzie całkowicie szczelna, co zapobiega ewentualnemu zanieczyszczeniu gruntu, a pośrednio wód gruntowych.

W okresie chowu nie usuwa się obornika z kurnika. Robi się to wyłącznie po zakończeniu chowu, czyli kilkakrotnie w roku. Należy zaznaczyć, że miejsce załadunku obornika w kurniku będzie betonowe, co umożliwi zachowanie czystości i uniemożliwi powstanie ewentualnego zanieczyszczenia gruntu podczas tego procesu. Jednocześnie możliwe jest szybkie sprzątnięcie terenu w przypadku nieumyślnego rozrzutu przy załadunku.

Obornik nie będzie magazynowany na terenie fermy, lecz będzie po każdym rzucie ładowany na pojazdy transportowe i wywożony poza teren fermy. Preferowane jest bowiem przez inwestora zbywanie obornika zewnętrznym podmiotom do ich własnego wykorzystania.

W sytuacji wykorzystywania obornika jako nawóz naturalny, obowiązki związane z bezpiecznym dla środowiska jego magazynowaniem i wykorzystywaniem na gruntach rolnych, dotyczą jego odbiorców, a wynikają z *Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu (Dz.U. z dnia 7 lutego 2023 r. poz. 244)*.

W związku zatem ze zbywaniem w całości powstającego obornika (brak magazynowania na terenie fermy) należy uznać, że postępowanie z obornikiem w gospodarstwie nie stwarza sytuacji negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.

W okresie cyklu produkcyjnego nie powstają ścieki czy jakiegokolwiek inne odcieki. Ze względu natomiast na konieczność mycia posadzki kurnika po każdym okresie chowu będą powstawały z tego tytułu odcieki. Odcieki będą odprowadzane z kurnika do szczelnych zbiorników wybieralnych. Ferma wyposażona zostanie w dwa zbiorniki na odcieki z mycia hal – zbiorniki podziemne, szczelne, wybieralne. Zgromadzona w zbiornikach ciecz pochodząca z procesu mycia hali będzie wykorzystywana jako nawóz naturalny do nawożenia gruntów rolnych, co jest powszechną praktyką, zgodną z BAT. Jednakże nie będzie wykorzystywana na gruntach rolnych właściciela/inwestora fermy, lecz będzie zbywana do wykorzystania rolniczego odbiorcom zewnętrznym.

Ostatecznie zatem należy uznać, że nie występuje na terenie fermy zagrożenie negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.

Zanieczyszczenie powierzchni ziemi (i wód gruntowych) w związku z wykorzystaniem odchodów zwierząt

Jak już wskazano wcześniej powstający w związku z funkcjonowaniem instalacji obornik będzie w całości zbywany zewnętrznym podmiotom. W przypadku wykorzystania obornika przez odbiorców jako nawóz naturalny, są oni zobowiązani do nawożenia gruntów rolnych zgodnie z wymogami *Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu (Dz. U. z dnia 7 lutego 2023 r. poz. 244)*, co dotyczy: dawek nawozowych, okresów nawożenia, a także ograniczeń w rolniczym wykorzystaniu nawozów wynikających z lokalnych warunków fizjograficznych.

Generalnie wykorzystujący obornik rolniczo zobowiązany jest prowadzić gospodarkę nawozową zgodnie z prawem, co przekłada się na bezpieczne dla środowiska wykorzystanie nawozów naturalnych (dotyczy to w szczególności ograniczenia spływu zanieczyszczeń z pól, w tym zwłaszcza związków azotu).

Pozwala to również stwierdzić, że zagrożenie dla środowiska ze strony planowanego przedsięwzięcia nie występuje w rozpatrywanym zakresie.

Zanieczyszczenie powierzchni ziemi (i wód gruntowych) w związku z gospodarką ściekami

W odniesieniu do ścieków zagrożenie dla powierzchni ziemi nie wystąpi z uwagi na następujące uwarunkowania i stosowane na fermie rozwiązania:

- ścieki bytowe nie będą powstawać na terenie fermy, tj. nie występuje potrzeba gospodarowania takimi ściekami;
- wody z mycia hali kurnika po każdym rzucie będą odprowadzane do szczelnych zbiorników wybieralnych;
- wody opadowe wsiąkać będą w grunt w sposób niezorganizowany, gdyż teren nie zostanie wyposażony w kanalizację deszczową wewnętrzną. Nie powoduje to obciążenia środowiska zanieczyszczeniami, zwłaszcza że na fermie nie będzie prowadzony intensywny ruch komunikacyjny;
- kurnik będzie wyposażony w szczelną betonową posadzkę, przez co podczas chowu drobiu oraz usuwania obornika z kurnika nie istnieje zagrożenie bezpośredniego zanieczyszczenia gruntu. Niezależnie od tego obornik w trakcie usuwania z kurnika jest na tyle suchy, że nie powstają z niego żadne odcieki;
- Wszelkie substancje wykorzystywane na fermie, które mogłyby stwarzać zagrożenie dla powierzchni ziemi, będą przechowywane w szczelnych pojemnikach, w obrębie zabudowy, bez bezpośredniego kontaktu z powierzchnią ziemi.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że z terenu fermy nie będą odprowadzane do gruntu ścieki, odcieki lub substancje, które mogłyby powodować lokalne zanieczyszczenie środowiska glebowego i wód gruntowych.

Oddziaływanie na wody gruntowe – pobór, zasilanie i warunki krążenia

Okres funkcjonowania fermy nie stwarza zagrożenia dla swobodnych przepływów wód gruntowych, gdyż w ramach przedsięwzięcia nie będą realizowane żadne podziemne obiekty budowlane, na tyle rozległe i głębokie, aby mogłyby stanowić barierę dla lokalnego przepływu takich wód. Stopy fundamentowe kurnika oraz podziemne zbiorniki, są rozwiązaniami mało inwazyjnymi, nie ograniczającymi przepływów poziomych wód gruntowych.

Okres funkcjonowania nie wiąże się również z większą zmianą zasilania wód gruntowych w granicach fermy. Wody opadowe będą bowiem swobodnie spływać z dachów i terenów utwardzonych, po czym będą wsiąkać w sposób naturalny w grunt, ponieważ nie będą zbierane i odprowadzane systemami zbiorczymi.

Ferma drobiu będzie zaopatrywana w wodę z sieci wodociągowej, a nie z własnego ujęcia wód podziemnych. W związku z tym zagrożenie dla wód gruntowych w rejonie fermy nie występuje.

Można tym samym uznać, że warunki zasilania i krążenia wód gruntowych nie ulegną negatywnej zmianie lub zmiana ta będzie niewielka i całkowicie nieistotna.

Podsumowanie:

Generalnie z terenu fermy nie będą odprowadzane (czy też deponowane) do gruntu odchody zwierzęce i ścieki lub odcieki, które mogłyby powodować lokalne zanieczyszczenie środowiska glebowego i wód gruntowych. Ostatecznie zatem należy uznać, że nie wystąpi z tego tytułu negatywne oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne.

7.6.6 Ocena oddziaływania na etapie likwidacji przedsięwzięcia

Ewentualna likwidacja przedsięwzięcia wiąże się z zaprzestaniem chowu oraz rozbiórką zabudowy i demontażem przewidywanych urządzeń. Dotyczy to wyłącznie terenu w obrębie fermy, czyli terenu całkowicie już przekształconego siedliskowo w okresie jej realizacji. Zaprzestanie działalności oraz pozostawienie obiektów nie generuje negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi. Z kolei ewentualna rozbiórka zabudowy i wyposażenia wymaga usunięcia gruzu i wszelkich innych materiałów odpadowych mogących zanieczyszczać powierzchnię ziemi, a także podjęcia ewentualnych prac rekultywacyjnych – oddziaływanie ostatecznie pozytywne.

7.6.7 Działania łagodzące

Etap realizacji przedsięwzięcia:

- Podczas realizacji przedsięwzięcia należy ciągle kontrolować oraz natychmiast usuwać wszelkie usterki sprzętu technicznego powodujące powstawanie niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych, zapobiegając tym samym ewentualnemu lokalnemu zanieczyszczeniu terenu. Skuteczność ochrony przed zanieczyszczeniem ropopochodnymi uzależniona będzie od stanu technicznego maszyn i pojazdów oraz zaangażowania pracowników. Dlatego też pracownicy (obsługujący maszyny i pojazdy) muszą prowadzić stały nadzór nad bieżącym wykonaniem prac budowlanych i stanem urządzeń.
- W przypadku, gdyby grunt został zanieczyszczony substancjami ropopochodnymi z pracujących maszyn lub innymi substancjami, będzie on natychmiast usunięty i zakwalifikowany jako odpad.
- Na wypadek powstania wycieków i zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi teren prowadzenia prac należy wyposażać w środki (sorbenty) umożliwiające zebranie ewentualnych wycieków.
- Rodzime masy ziemne wydobyte i przemieszczane podczas realizacji przedsięwzięcia należy wykorzystać na miejscu w celu zasypywania wykopów oraz niwelacji terenu w granicach działki inwestora.
- Humusową warstwę gleby należy zdjąć przed rozpoczęciem zasadniczych prac ziemnych i magazynować w osobnych przyzmach w celu późniejszego wykorzystania na miejscu.
- Teren inwestycji po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować, a zdjętą wcześniej humusową warstwę gleby wykorzystać do kształtowania wewnętrznych terenów zielonych.
- Nie należy prowadzić żadnych prac naruszających strefę Kanału Hutniczego przebiegającego od strony północnej oraz dolinę Małej Panwi rozciągającą się od strony wschodniej. Dotyczy to w szczególności: prowadzenia prac ziemnych, zakazu postoju i przejazdów ciężkiego sprzętu, deponowania odpadów budowlanych oraz przemieszczanego gruntu, czy jakichkolwiek innych działań.

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Podstawowe rozwiązania na fermie będą następujące:

- Należy utrzymać ciągłą czystość na terenie fermy, w tym zwłaszcza w odniesieniu do obornika, który w razie ewentualnego rozsypania podczas jego załadunku i transportu, należy niezwłocznie sprzątać;
- Powstające odcieki z mycia hali kurnika będą magazynowane w szczelnych zbiornikach wybieralnych, bez możliwości zanieczyszczenia gruntu;
- W budynku inwentarskim wykonana zostanie szczelna posadzka;
- Wody opadowe wsiąkać będą w grunt w sposób naturalny, niezorganizowany, i nie będą ujmowane w systemy zbiorczego odprowadzania wód opadowych;
- Magazynowanie obornika nie będzie prowadzone na terenie fermy. Po każdym rzucie obornik będzie zbierany podmiotom zewnętrznym;

- *Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu* obliuguje odbiorców nawozów naturalnych do bezpiecznego dla środowiska magazynowania oraz rolniczego wykorzystania takich nawozów.

7.6.8 Podsumowanie i ocena oddziaływania po zastosowaniu działań łagodzących

- Okres realizacji przedsięwzięcia będzie się wiązał z bezpośrednimi negatywnymi skutkami na glebę, rzeźbę oraz powierzchniowe utwory geologiczne, powodując przekształcenie powierzchni ziemi na obszarze wynoszącym około 0,93 ha. W stosunku do żadnej z objętych oceną cech środowiska, związanych z wymienionymi komponentami powierzchni ziemi nie stwierdzono, aby wystąpiła możliwość pojawienia się istotnych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięcia.
- Ogólny wpływ przedsięwzięcia na gleby, rzeźbę terenu, powierzchniowe utwory geologiczne oraz wody gruntowe, będzie na etapie budowlanym mały, zwłaszcza że: przekształceniu ulegnie jedynie areał gleb niskiej jakości użytkowej – klasa VI, brak jest w zasięgu terenu inwestycji gleb pochodzenia organicznego, nie występują szczególne ograniczenia geomorfologiczne w obszarze przedsięwzięcia, w tym ruchy masowe oraz wartościowe i cenne formy rzeźby terenu, przekształcenia głębokościowe będą nieistotne dla powierzchniowych utworów geologicznych, a także dla wód gruntowych, nie przewiduje się zagrożenia dla zasobów surowców mineralnych.
- W okresie funkcjonowania fermy z jej terenu nie będą odprowadzane do gruntu odchody zwierzęce lub ścieki, a także inne substancje chemiczne i zanieczyszczenia w sposób, który mógłby powodować lokalne zanieczyszczenie powierzchni ziemi, w tym wód gruntowych. Tym samym okres funkcjonowania fermy nie będzie skutkować negatywnym wpływem na środowisko gruntowo-wodne w obrębie fermy oraz poza jej granicami.

7.6.9 Monitoring

Nie przewiduje się prowadzenia monitoringu wpływu na powierzchnię ziemi na żadnym z etapów inwestycji.

7.6.10 Trudności wynikające z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy

Z uwagi na możliwie szczegółowe rozpoznanie warunków glebowych, geomorfologicznych i geologicznych, a także zakładany zakres prac i rozwiązań związanych z przedsięwzięciem, nie wystąpiły szczególne trudności w odniesieniu do przeprowadzonej analizy oddziaływania na powierzchnię ziemi.

7.7 Ocena przewidywanego oddziaływania na krajobraz

7.7.1 Metodyka

Wprowadzenie

Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na krajobraz dotyczy dwóch aspektów:

- oceny skutków dla krajobrazu: ocena wpływu na krajobraz jako zasób sam w sobie, rozumiana jako wpływ na strukturę i walory/elementy krajobrazu;
- oceny efektów wizualnych: ocena wpływu na określone widoki i na walory wizualne.

Ocenę oparto na dokumencie: *Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, Landscape Institute and Institute of Environmental Management & Assessment, third edition, 2013r.*, oraz opracowaniu stanowiącym wyciąg najważniejszych treści tego dokumentu, czy też zawarte w nim konkluzje: *Guidelines for landscape and visual impact assessment - Deconstructed, Andy Cook, Pegasus Group, 2019.*

Ocenę przeprowadzono na podstawie analizy aktualnych map, fotografii satelitarnej oraz prac terenowych, w połączeniu z planami i rozwiązaniami obejmującymi projekt przedsięwzięcia.

Krajobraz został poddany ocenie celem przedstawienia jego opisu i zaklasyfikowania do jednostek/obszarów krajobrazowych, przedstawienia kategoryzacji jakości krajobrazu oraz ustalenia walorów (w tym znaczących cech krajobrazu) i wrażliwości jednostek krajobrazowych. Ustalono również istniejące zasoby wizualne, a także wrażliwe receptory krajobrazu, tj.:

- receptory krajobrazu - elementy składowe krajobrazu, jego specyficzne walory estetyczne lub percepcyjne oraz charakterystyczne cechy krajobrazu;
- receptory wizualne - osoby, na które wpłyną zmiany w widokach lub atrakcyjności wizualnej w różnych miejscach. Należą tu w szczególności obserwatorzy kluczowych miejsc widokowych: tereny mieszkalne, turystyczne, ciągi i punkty o cechach widokowych, główne drogi itp.

Planowane przedsięwzięcie jest następnie korelowane ze zidentyfikowanymi walorami krajobrazu stanowiącymi punkt odniesienia, co pozwala na ocenę potencjalnego oddziaływania.

Metodyka oceny walorów, jakości i wrażliwości krajobrazu

Pierwszym etapem była analiza charakteru/natury krajobrazu. Zebrano informacje, na podstawie których dokonano klasyfikacji krajobrazu według typów krajobrazowych oraz podtypów, uwzględniając aktualne zagospodarowanie, czy też pokrycie, terenu jako jeden z podstawowych elementów struktury krajobrazu. Wykorzystano w tym celu zwłaszcza Audyt krajobrazowy województwa opolskiego. W obrębie takich jednostek krajobrazowych rozpatrywane są poszczególne zasoby krajobrazu oraz cechy wizualno-estetyczne. Pozwoliło to na zidentyfikowanie jego walorów (jakości). Ustalono również wrażliwość każdego krajobrazu, bazującą na jego charakterze i jakości, rozumianą jako zdolność opierania się zmianom (podatność na zmiany/przekształcania).

Ocena końcowa walorów krajobrazu uwzględnia scharakteryzowane zasoby i przedstawiona jest w skali: niskie, przeciętne, ponadprzeciętne, wysokie, bardzo wysokie. Przedstawiono również ocenę wrażliwości krajobrazu na zmiany w skali: krajobraz niewrażliwy, wrażliwość niska, średnia, wysoka.

Ocena jakości krajobrazu oraz jego wrażliwości była dokonywana zgodnie z następującymi kryteriami:

Tabela 7.7-1 Kryteria oceny walorów krajobrazu

Krajobraz o bardzo wysokich walorach	Krajobraz bardzo atrakcyjny wizualnie. Unikalne cechy krajobrazu. Obszary postrzegane jako szczególne, tj. unikatowe (w tym wizualnie) w kontekście krajowym, międzynarodowym, regionalnym. Już sposób zagospodarowania i ukształtowania terenu może stanowić o bardzo wysokich walorach krajobrazu.
Krajobraz o wysokich walorach	Krajobraz o dużych walorach wizualnych (określany np. jako bardzo malowniczy). Należący do kategorii rzadkich, czy też cennych w skali krajowej lub w regionie. Bardzo zróżnicowany krajobraz półnaturalny, albo krajobraz o bardzo dużym nasyceniu cech/elementów naturalnych. Krajobraz bardzo zróżnicowany siedliskowo, tj.: obfitujący w zbliżone do naturalnych lasy, łąki, murawy, zarośla, torfowiska, potoki i strumienie, bardzo zmienna rzeźba terenu i inne cechy siedliskowe. Mogą być obecne szczególne (zwłaszcza wyodrębnione widokowo) historyczne obiekty lub obszary kulturowe, a także przyrodnicze obszary chronione, zwłaszcza związane z ochroną krajobrazu.

Krajobraz o ponadprzeciętnych walorach	Kategoria obejmuje krajobrazy wciąż dość atrakcyjne wizualnie, mające mniej szczególnych i wyróżniających, a więcej pospolitych i typowych, cech. Krajobraz o stosunkowo dużym nasyceniu zielenią półnaturalną (np. różnej wielkości lasy, zieleń śródpolna, łąki, mokradła itp.), ogólnodostępne tereny zielone (np. rekreacyjne, parki), dość zmienna rzeźba terenu. W krajobrazie mogą występować chronione obiekty przyrodnicze i kulturowe, zwykle rangi lokalnej i/lub obiekty o wartości historycznej.
Krajobraz o przeciętnych walorach	Krajobraz posiadający typowe, czy też pospolite cechy (np. krajobraz rolniczy orny), w którym występują negatywne elementy (np. infrastruktura drogowa, linie wysokiego napięcia). Atrakcyjne cechy krajobrazu mogą być tłumione przez elementy negatywne. Udział elementów zieleni jest ograniczony, mało zmienne są warunki siedliskowe, zwłaszcza ukształtowanie terenu. Występuje zabudowa mało, lub wcale nie wkomponowana w krajobraz, włączając osiedla mieszkaniowe, tereny zabudowy produkcyjnej, usługowe, itp. Krajobraz nie jest szczególnie atrakcyjny wizualnie, ale ogólny odbiór wizualny krajobrazu jest przyjemny i jest bardziej wartościowy od krajobrazu o niskich walorach.
Krajobraz o niskich walorach	Krajobraz zawiera duży udział elementów negatywnych, jak: linie wysokiego napięcia, tereny przemysłowe, usługowe i inne zabudowane lub przekształcone, nie mające walorów estetycznych. Brak jest pokrycia dojrzałą roślinnością, a ogólny udział zieleni jest nieznaczny. Brak jest chronionych obiektów. Krajobraz intensywnie zabudowany, a zabudowa nie jest wkomponowana w otoczenie.

Tabela 7.7-2 Kryteria oceny wrażliwości krajobrazu na zmiany

Krajobraz o wysokiej wrażliwości	Wyróżniający się krajobraz, zwłaszcza o wysokiej lub bardzo wysokiej jakości, również wizualnej, z ceniowanymi lub unikalnymi cechami, podatny na stosunkowo niewielkie zmiany.
Krajobraz o średniej wrażliwości	Krajobraz o średnich (ponadprzeciętnych) walorach, w tym wizualnych, z cechami ocenionymi jako umiarkowanie atrakcyjne/wartościowe, zdolny do znoszenia pewnych zmian.
Krajobraz o małej/ niskiej wrażliwości	Krajobraz o przeciętnych lub niskich walorach, również wizualnych i pospolitych cechach, zdolny do absorbowania znacznych zmian.

Metodyka oceny skali zagrożenia dla struktury krajobrazu

Kierując się informacjami dotyczącymi cech (obszary chronione, struktura pokrycia terenu, ukształtowanie itd.), walorów i wrażliwości krajobrazu, a także obejmującymi charakter i wielkość potencjalnych skutków w krajobrazie, oceniono ich skalę. Ocena skutków została oparta o kryteria przedstawione w tabeli 7.7-3. Kryteria dotyczą zarówno oddziaływań zachodzących w krajobrazie objętym ochroną (międzynarodową lub krajową), jak i nie chronionych. Uznano bowiem, że sam fakt lokalizacji inwestycji w obszarze chronionym nie przesądza o jej dużym wpływie na krajobraz. Przyjęto jednak, że mniejsza skala zagrożeń w obszarach chronionych wysokiej rangi (np. park krajobrazowy) podnosi rangę oceny skutków.

Tabela 7.7-3 Warunki/kryteria oceny wielkości skutków na strukturę krajobrazu

Duże (znaczące)	<ul style="list-style-type: none"> Całkowita lub przeważająca utrata/zmiana kluczowych elementów stanowiących o charakterze krajobrazu, zwłaszcza takich, których utrata będzie mieć fundamentalne znaczenie dla jego walorów, w połączeniu z trwałymi lub długookresowymi zmianami.
Średnie	<ul style="list-style-type: none"> Częściowa zmiana kluczowych (wyróżniających) elementów stanowiących o charakterze krajobrazu w połączeniu z trwałymi lub długookresowymi zmianami.
Małe	<ul style="list-style-type: none"> Niewielka lub ograniczona (np. w stosunku do ogółu zajmowanej powierzchni) trwała/ okresowa zmiana kluczowych elementów stanowiących o charakterze krajobrazu. Występują inne przesłanki kwalifikujące do oddziaływania, które można uznać za małe
Brak lub minimalne	<ul style="list-style-type: none"> Brak zmiany kluczowych elementów krajobrazu. Brak zmiany charakteru krajobrazu lub zmiany drobne, bardzo ograniczone.

Metodyka oceny skali zagrożenia wizualnego

Ocena oddziaływania na walory wizualne krajobrazu została przeprowadzona oddzielnie jako wpływ występujący na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia. Wynika to faktu, iż zmiana struktury krajobrazu nie musi równocześnie odznaczać się takim samym wpływem wizualnym (np. rozcięcie kompleksu leśnego może być większym oddziaływaniem na strukturę krajobrazu, ale wpływ wizualny może nie występować z uwagi na przesłanianie inwestycji terenami leśnymi). Ponadto wpływ wizualny musi być odniesiony do konkretnych odbiorców (receptorów) oddziaływania. W tym przypadku

będą to okoliczni mieszkańcy, korzystający z podstawowych ciągów i miejsc widokowych (jeśli takowe występują) oraz ewentualnie turyści korzystający z walorów krajobrazu.

W odniesieniu do tych ludzi/miejsc narażonych na wpływ wizualny planowanego przedsięwzięcia przeprowadzono analizę możliwego oddziaływania. Opiera się ona o analizę widoków z konkretnych miejsc (punkty analizy widokowej), które uznano za wskaźnikowe. Dotyczą one w szczególności terenów zabudowanych jako odbiorców najbardziej narażonych na stały wpływ wizualny. Uwzględniono również ogólnodostępne szlaki turystyczne, miejsca ekspozycji widokowych i miejsca/punkty widokowe (dostępne dla ludzi i uczęszczane, o ile występują w rejonie przedsięwzięcia).

Generalnie wrażliwość wizualna stanowi kombinację receptorów oddziaływania (np.: mieszkańcy, turyści, pracownicy, ludzie korzystający z walorów rekreacyjnych) oraz rodzaju widoku i jego lokalizacji (np.: zabudowa mieszkaniowa, miejsce pracy, miejsce wypoczynku, punkt widokowy, trasa turystyczna itp.).

Każdy z ocenianych punktów analizy widokowej musi mieć określony stopień wrażliwości wizualnej, jak przedstawia to tabela 7.7-4.

Tabela 7.7-4 Kryteria oceny wrażliwości wizualnej

<p>Wysoka wrażliwość</p>	<p>Użytkownicy, w tym mieszkańcy, miejsc rekreacyjnych, które koncentrują się na krajobrazie (np. miejscowość turystyczna z widokami na krajobraz górski);</p> <p>Spółeczność mogąca cieszyć się szczególnymi widokami (krajobraz o wysokich lub bardzo wysokich walorach wizualnych);</p> <p>Turyści odwiedzający punkt/ciąg widokowy, szczególne miejsce kulturowe lub korzystający z innych wyjątkowych atrakcji turystycznych itp.</p> <p>Korzystający ze szlaków turystycznych wytyczonych niezależnie od dróg, tj. naturalne ścieżki (np. ścieżki górskie, kładki, skaliste podejścia itp.), dla których widoki są atutem, lub korzystający ze szlaków turystycznych wytyczonych drogami gruntowymi (np. drogi polne, leśne) lub odcinkami dróg lokalnych (np. droga dojazdowa), z walorami wizualnymi ocenianymi jako wysokie;</p> <p>Użytkownicy ciągów komunikacyjnych wysokiej rangi (do dróg wojewódzkich włącznie) mogący cieszyć się szczególnymi widokami (krajobraz o wysokich lub bardzo wysokich walorach wizualnych).</p>
<p>Średnia wrażliwość</p>	<p>Mieszkańcy terenów o ponadprzeciętnym poziomie atrakcyjności wizualnej;</p> <p>Turyści, uprawiający sporty lub użytkownicy miejsc rekreacyjnych lub kulturowych, w stosunku do których krajobraz nie oferuje szczególnie atrakcyjnych widoków, ani nie skupia ich uwagi lub pełni taka rolę w ograniczonym stopniu;</p> <p>Korzystający ze szlaków turystycznych wytyczonych niezależnie od dróg, tj. naturalne ścieżki, z walorami wizualnymi ocenianymi jako niskie, przeciętne, lub korzystający ze szlaków turystycznych wytyczonych drogami gruntowymi (np. drogi polne, leśne) lub odcinkami dróg lokalnych (np. droga dojazdowa), z walorami wizualnymi ocenianymi jako średnie (ponadprzeciętne), lub korzystający ze szlaków turystycznych wytyczonych drogami asfaltowymi, zwłaszcza głównymi, przelotowymi i łączącymi miejscowości, z walorami wizualnymi ocenianymi jako wysokie;</p> <p>Użytkownicy ciągów komunikacyjnych wysokiej rangi (do dróg wojewódzkich włącznie) mogący cieszyć się ponadprzeciętnymi walorami widokowymi lub użytkownicy ciągów komunikacyjnych niskiej rangi mogący cieszyć się wysokimi walorami widokowymi.</p>
<p>Mała wrażliwość</p>	<p>Mieszkańcy i użytkownicy terenów o przeciętnym i niskim poziomie atrakcyjności wizualnej;</p> <p>Brak potencjału i atrakcji turystycznych oraz rekreacyjnych, z których można korzystać;</p> <p>Korzystający ze szlaków turystycznych wytyczonych drogami asfaltowymi, zwłaszcza głównymi, przelotowymi i łączącymi miejscowości, z walorami wizualnymi ocenianymi jako średnie lub niskie, przeciętne, lub korzystający ze szlaków turystycznych wytyczonych drogami gruntowymi (np. drogi polne, leśne), z walorami wizualnymi ocenianymi jako niskie (przeciętne);</p> <p>Użytkownicy ciągów komunikacyjnych niskiej rangi (drogi gminne i powiatowe) mogący cieszyć się ponadprzeciętnymi lub niższymi walorami widokowymi lub użytkownicy ciągów komunikacyjnych wysokiej rangi mogący cieszyć się przeciętnymi lub niskimi walorami widokowymi.</p>

Wielkość zmian w zasobach wizualnych wynika ze skali zmiany widoku w odniesieniu do utraty lub dodania pewnych elementów/obiektów do widoku oraz zmian w układzie widoku, w tym proporcji widoku zajmowanej przez proponowaną inwestycję. Należy wziąć pod uwagę również odległość receptora oddziaływania od terenu inwestycji. Istniejące elementy krajobrazu, takie jak istniejące budynki, zadrzewienia, lasy, ukształtowanie terenu itp. będą miały wpływ na wielkość skutków wizualnych. Kryteria oceny przedstawia tabela.

Tabela 7.7-5 Warunki/kryteria oceny wielkości skutków wizualnych

Stopień zagrożenia	Kryteria oceny
Brak/minimalne	<ul style="list-style-type: none"> • Obiekty są ledwo dostrzegalne lub ich wpływ na widok jest dostrzegalny w niewielkim lub zerowym stopniu.
Małe	<ul style="list-style-type: none"> • Obiekty stanowią niewielki, ograniczony składnik całej panoramy, tj. nie wyodrębniają się jednoznacznie w całości widoku; brak lub niewielki stopień przesłaniania kluczowych elementów kulturowych lub przyrodniczych; obiekt nie wyróżnia się pod względem wysokości i kubatury w stosunku do innych elementów panoramy, stanowi element „wtopiony” w panoramę, jest słabo widoczny.
Umiarkowane	<ul style="list-style-type: none"> • Obiekty zajmują pewną (ale wciąż mniejszą) część panoramy, są widocznym i rozpoznawalnym, ale nie dominującym (np. wysokościowo), nowym elementem całego widoku i mogą być łatwo zauważone przez obserwatora, pod względem wysokości i/lub kubatury zbliżone w stosunku do innych elementów, mogą stanowić słabo zaznaczającą się subdominantę lub dominantę; mogą być w pewnym stopniu przesłaniane szczególne (kluczowe) lub atrakcyjne obiekty przyrodnicze i/lub kulturowe.
Duże	<ul style="list-style-type: none"> • Obiekty są dominującym elementem całego widoku, wpływając na niego w taki sposób, że ograniczają znaczenie innych, istniejących elementów krajobrazu, w szczególności zajmują znaczną, tj. większą, część panoramy, stanowią jednoznaczną i wyróżniającą się dominantę skupiającą uwagę; mogą być w znacznym stopniu lub całkowicie przesłaniane szczególne obiekty przyrodnicze i/lub kulturowe; całkowita utrata lub zmiana większej części widoku lub kluczowych cech widokowych.

Ostatnim etapem oceny jest określenie znaczenia, tj. istotności, oddziaływania negatywnego. Ocena ta oparta jest na wielkości przewidywanego wpływu w odniesieniu do wrażliwości krajobrazu na zmiany.

Tabela 7.7-6 Kryteria oceny istotności negatywnego oddziaływania

Zagrożenie	Wrażliwość		
	Wysoka	Średnia	Mała
Duże	Duże	Duże	Średnie
Średnie /umiarkowane	Duże	Średnie	Małe
Małe	Średnie	Małe	Małe
Minimalne	Małe	Minimalne	Minimalne
Skala znaczenia oddziaływania: brak, minimalne, małe, średnie, duże			

7.7.2 Identyfikacja oddziaływań

Zmiana struktury/charakteru krajobrazu

Oddziaływanie polega na bezpośrednim wpływie na kompozycję poszczególnych elementów i obiektów tworzących krajobraz (głównie w odniesieniu do obiektów przyrodniczych), a dotyczy okresu realizacji przedsięwzięcia. Zmiana struktury krajobrazu może wynikać przede wszystkim z możliwych prac budowlanych mających wpływ bezpośredni na przekształcanie powierzchni ziemi, a tym samym na poszczególne fragmenty terenu i sposób jego pokrycia. Mogą to być następujące prace: przygotowanie i oczyszczanie terenu, usuwanie zieleni (jeśli to konieczne), prace ziemne, realizacja obiektów budowlanych, itp.).

Oddziaływanie wizualne na krajobraz

W przypadku oddziaływania wizualnego należy mówić o wpływie występującym w okresie funkcjonowania inwestycji. Wpływ ten dotyczy funkcjonowania w przestrzeni elementów i obiektów antropogenicznych (lub przyrodniczych wprowadzonych przez człowieka), które mogą w sposób negatywny, bądź pozytywny, oddziaływać na środowisko. W tym przypadku oddziaływanie dotyczy istnienia w krajobrazie obiektów wchodzących w skład fermy: kurnik, silosy paszowe, w mniejszym stopniu i inne elementy i wyposażenie. Oddziaływanie wizualne planowanego przedsięwzięcia może być zatem negatywne.

7.7.3 Zasięg przestrzenny i czasowy oddziaływań

Oddziaływanie na strukturę krajobrazu oraz na jego aspekty wizualne wynika wprawdzie z krótkotrwałych działań budowlanych, jednakże wnosi skutki o charakterze długookresowym, związanym z czasem funkcjonowania inwestycji, a nawet z okresem poinwestycyjnym (występowanie obiektów i ogólnie terenów antropogenicznie przeobrażonych krajobrazowo).

Istnieje jednakże możliwość podjęcia prac rozbiórkowych/demontażowych po okresie funkcjonowania zakładu. Prace takie mogłyby doprowadzić do przywrócenia obecnych warunków krajobrazowych. Można zatem stwierdzić, iż w rozpatrywanym przypadku oddziaływanie jest odwracalne.

Podczas gdy wpływ na strukturę krajobrazu jest pod względem zasięgu przestrzennego miejscowy, ograniczony do terenu objętego pracami, w przypadku oddziaływania wizualnego zasięg przestrzenny może być już większy, wykraczający poza granice lokalizacji przedsięwzięcia - zasięg miejscowy lub lokalny. Zasięg ten uzależniony jest w dużym stopniu od występowania w otoczeniu obiektów przesłaniających, ale też od charakteru obiektów znajdujących się w zakresie inwestycji.

7.7.4 Opis krajobrazu oraz ocena jego walorów

Obszary objęte ochroną międzynarodową lub krajową

Teren lokalizacji planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w granicach obszarów objętych ochroną międzynarodową, a także objętych ochroną krajową, w tym zwłaszcza obszarów chronionych ze względu na walory krajobrazowe [patrz: rozdz. 5.8].

W sąsiedztwie, tj. bezpośrednio od strony wschodniej, znajduje się tzw. siedliskowa ostoja Natura 2000, mianowicie SOO Dolina Małej Panwi (PLH160008). Ostoje Natura 2000 nie są jednak ustanawiane w celu ochrony walorów krajobrazu, lecz siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk.

Z kolei w odległości ok. 330 m na wschód znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie, czyli obszar utworzony między innymi w celu ochrony krajobrazu.

Krajobrazy wartościowe regionalnie, w tym krajobrazy naturalne o szczególnych walorach

W celu identyfikacji i oceny krajobrazów występujących na obszarze województwa opracowany został Audyt krajobrazowy. W ramach Audytu krajobrazowego wyznacza się krajobrazy priorytetowe, szczególnie cenne dla społeczeństwa ze względu na swoje wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne lub estetyczno-widokowe i jako takie wymagające zachowania.

Na tej podstawie można stwierdzić, że bezpośredni teren przedsięwzięcia nie stanowi krajobrazu priorytetowego. Krajobrazem takim jest natomiast dolina Małej Panwi, tj. tereny rozciągające się bezpośrednio na północ i północny-wschód [patrz: rys. nr 7.7-1].

Zgodnie ze stanowiskiem Wojewódzkiej Rady Ochrony Przyrody z 1 października 2008 r. w sprawie ochrony krajobrazu, rejon przedsięwzięcia stanowi obszar o wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu. Wprawdzie obszary takie wyznaczono z uwagi na ochronę krajobrazu przed lokalizacją farm wiatrowych, jednakże wskazane jest uwzględnić fakt wysokich walorów fizjonomicznych krajobrazu również w odniesieniu do innych przedsięwzięć.

Bezpośredni teren przedsięwzięcia nie stanowi cennego w skali województwa krajobrazu naturalnego, ale rozciągająca się od strony północnej i północno-wschodniej (za Kanałem Hutniczym) dolina Małej Panwi jest takim krajobrazem. Jego podstawowe walory obejmują: całą dolinę rzeczną z naturalnym korytem rzeki oraz zróżnicowanymi ekosystemami.

Reasumując, rejon lokalizacji planowanego przedsięwzięcia cechują wysokie walory fizjonomiczne, a przebiegająca w sąsiedztwie dolinę Małej Panwi również priorytetowy w skali województwa charakter krajobrazu – naturalna dolina rzeczna.

Ochrona krajobrazu w dokumentach miejscowych

Ochrona krajobrazu kulturowego opiera się w gminie na wyodrębnieniu obiektów i obszarów zabytkowych (w przypadku krajobrazu dotyczy to przede wszystkim obiektów, które są widoczne w krajobrazie), a także obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody. Bezpośredni teren planowanego przedsięwzięcia oraz tereny występujące w jego otoczeniu, nie zostały uznane za posiadające szczególne walory w kontekście zasobów zabytkowych czy kulturowych. Natomiast obiekty znajdujące się w rejestrze, a zwłaszcza w ewidencji zabytków, występują w znacznej ilości w obrębie zabudowy Żędowic oraz miejscowości Zawadzkie.

Teren przedsięwzięcia nie posiada również szczególnych walorów w kontekście przyrodniczym. Walory takie dotyczą natomiast sąsiadującej doliny Małej Panwi, która objęta jest ochroną jako ostoja Natura 2000 oraz wskazana została, wraz z otaczającymi obszarami leśnymi, do ochrony jako projektowany Park Krajobrazowy Dolina Małej Panwi. Jako planowany Park Krajobrazowy dolina została uwzględniona w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego.

Charakter krajobrazu oraz występujących typów i podtypów krajobrazu

Klasyfikację krajobrazu oparto o metodę właściwą dla audytu krajobrazowego i na podstawie Audytu krajobrazowego województwa opolskiego - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie audytów krajobrazowych. Tym samym w rejonie przedsięwzięcia zidentyfikowano następujące typy i podtypy krajobrazu, na które inwestycja potencjalnie może mieć wpływ:

- Grupa: B. Krajobrazy przyrodniczo-kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka:
 - typ: 7 Mozaikowe; podtyp: 7a Z przewagą terenów porolnych – kod krajobrazu wynikający z Audytu krajobrazowego (...): 16-318.57-72. Pod względem typu rzeźby jest to: B – krajobraz falisty.

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obrębie wymienionego podtypu krajobrazu [patrz: rys. 7.7-1].

- Grupa: A. Krajobrazy przyrodnicze, kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) użytkowane, funkcjonujące głównie w wyniku działania procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka:
 - **typ: 3 Leśne; podtyp: 3c. Z przewagą siedlisk łągowych, bagiennych i olsowych – kod krajobrazu wynikający z Audytu krajobrazowego (...): 16-318.57-68. Pod względem typu rzeźby jest to: G – krajobraz dolinny. Krajobraz należy do kategorii priorytetowych, o nazwie: Dolina Małej Panwi.**

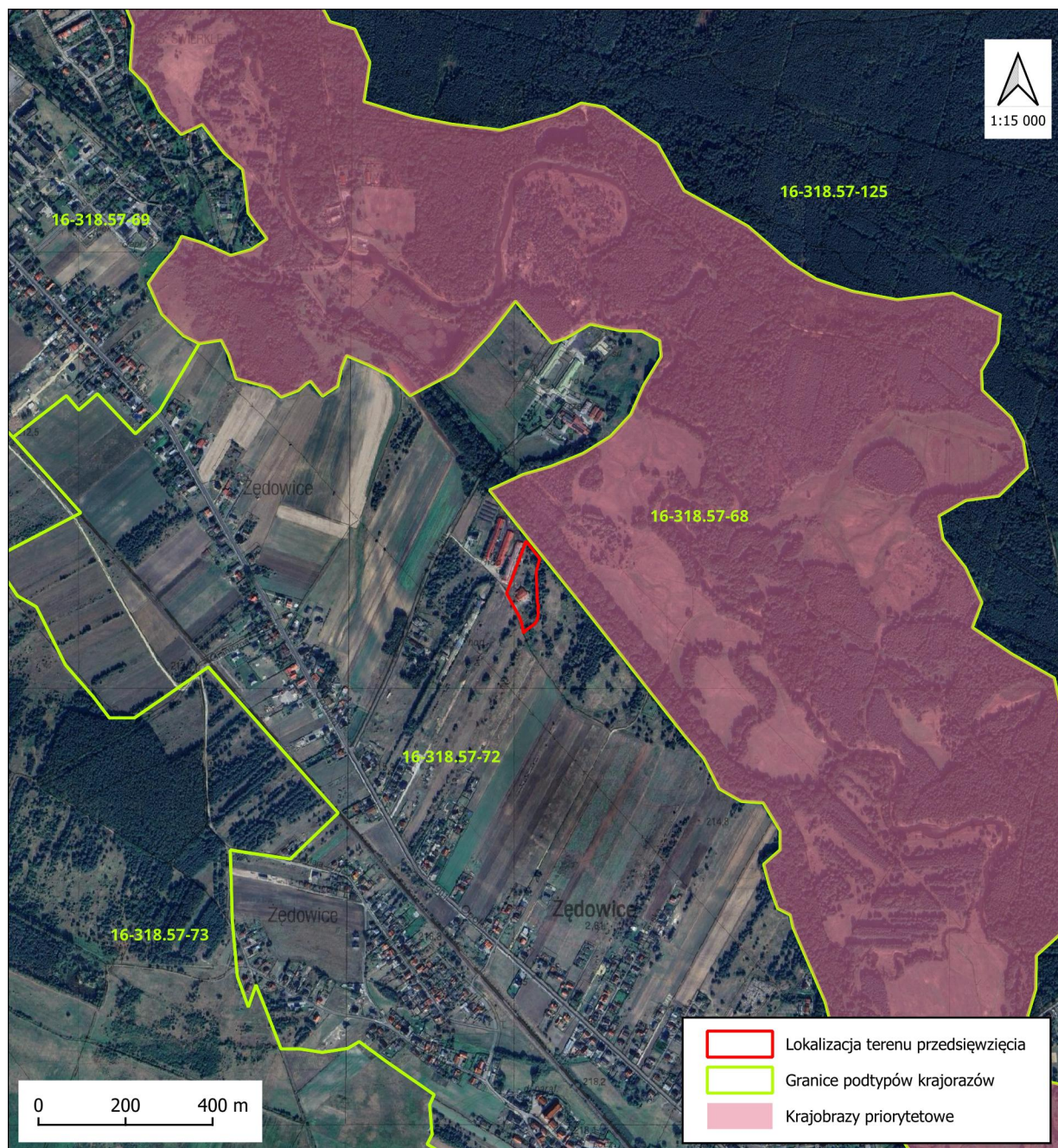
Zidentyfikowane podtypy krajobrazu są w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie audytów krajobrazowych charakteryzowane następująco:

7a. Z przewagą terenów porolnych

Tłem krajobrazowym jest mozaikowy układ form użytkowania terenu: sadów, nieużytków, zagajników (żadna z nich nie stanowi dominującej formy) oraz rozproszonej zabudowy: zakładów produkcyjnych, baz sprzętu, magazynów i składów oraz obiektów infrastruktury technicznej, np. energetyki wiatrowej, lub rozproszonej zabudowy mieszkaniowej.

3c. Z przewagą siedlisk łągowych, bagiennych i olsowych

Tło krajobrazowe tworzą lasy (o powierzchni powyżej 100 ha) o następujących typach siedliskowych lasu: Bb, BMb, LMb, Ol, Lł, OIJ, OIJwyż, LłG, BGb, BMGb, OIJG oraz grunty leśne czasowo odlesione i drogi leśne (grunty leśne trwale niezależne, w szczególności zabudowania, oraz grunty nieleśne w kompleksie lasów należy traktować jako elementy przestrzenne krajobrazu).



Rysunek 7.7-1 Typy krajobrazu oraz krajobrazy priorytetowe w rejonie przedsięwzięcia

Wyróżnione typy i podtypy krajobrazu wymagają oceny pod kątem ich walorów i szczególnych cech, w tym widokowych i występowania/nasycenia obiektami naturalnymi oraz antropogenicznymi. Charakterystyka wyróżnionych podtypów krajobrazu jest następująca:

7a. Z przewagą terenów porolnych (kod: 16-318.57-72)

Charakterystyka ogólna:

Typem rzeźby terenu jest krajobraz falisty. W rejonie przedsięwzięcia jest to jednak obszar płaski, stanowiący plejstocenijski taras nadzalewowy Małej Panwi. Jednostka jest rozległa i obejmuje również zasięgiem całą miejscowość Żędowice. W strukturze pokrycia i użytkowania terenu przeważają zatem grunty orne (44,8%) oraz łąki i pastwiska (35,1%), przy dość dużym udziale terenów zabudowanych (14,3%) – głównie jest to zabudowa o charakterze wiejskim. Część jednostki znajduje się w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Lasy Stobrawsko-Turawskie”, a także wytypowano ją jako posiadającą wysokie walory fizjonomiczne. Krajobraz nie jest priorytetowy. Brak jest również w jego obrębie cech unikatowych. Cechuje go jednak znaczne nasycenie zielenią oraz obiektami o charakterze zabytkowym (w obrębie zabudowy Żędowic). Walory ocenia się tym samym na wysokie.

Liczba i zróżnicowanie panoram oraz planów widokowych z identyfikacją planów i panoram charakterystycznych, typowych i unikatowych:

Krajobraz jest zwykle otwarty, z dalekimi widokami, ale nie rozległymi, wieloplanowymi. Uwarunkowane to jest występowaniem kompleksów leśnych otaczających miejscowość Żędowice i okalające ją tereny rolne i porolne. W panoramach zwykle wyróżnić można 2 - 4 plany. Przedpole widokowe

właściwie zawsze stanowią grunty orne, łąki lub zabudowa wiejska w przypadku widoków z wnętrza miejscowości. Dalsze plany z kolei to zwykle pas zieleni wysokiej (leśnej), tereny zabudowane o charakterze zabudowy ruralistycznej, różne formy zadrzewień i tereny rolne. Głębina widoku jest zmienna, zwykle jednak ograniczona do 300 – 500 m, zatem nie jest duża. Reasumując, krajobraz nie jest szczególnie atrakcyjny wizualnie, i nie jest unikatowy, ale z uwagi na mozaikowy charakter, zwłaszcza zmienny w widokach udział łąk, nieużytków i różnych form zadrzewień, ogólna jakość wizualna krajobrazu jest ponadprzeciętna, a miejscowo duża.

Kluczowe walory krajobrazu, w tym wyróżniające się w planach i panoramach indywidualne oraz grupowe dominanty i subdominanty krajobrazowe o charakterze naturalnym oraz antropogenicznym:

Dominantami lub subdominantami kluczowymi, czy też elementami szczególnymi, dla walorów krajobrazu są:

- różne formy zadrzewień występujących wśród gruntów rolnych,
- różne formy zadrzewień terenów porolnych,
- zadrzewienia przydrożne,
- zapożyczenia z sąsiednich jednostek krajobrazowych – lasy,
- łąki i zielen niska terenów porolnych,
- miejscowo zabudowa wiejska, w tym zabytkowa, wkomponowana w panoramę wraz z elementami zieleni towarzyszącej,
- małe formy dolinne, wraz z zielenią towarzyszącą,

Jednoznacznych dominant przyrodniczych oraz kulturowych w rejonie przedsięwzięcia nie ma. Natomiast w obrębie zabudowy Żędowic obiekty takie są, np.: Sanktuarium MB Bolesnej.

Negatywne elementy krajobrazu:

Podstawowymi negatywnymi elementami krajobrazu są:

- drogi różnej rangi, również gruntowe, zwłaszcza DW901,
- linia kolejowa wraz z trakcją elektryczną,
- linie i słupy energetyczne

Ocena walorów krajobrazu:

Walory krajobrazu, w tym w kontekście ogólnej jakości wizualnej, ocenia się jako ponadprzeciętne do wysokich.

Ocena wrażliwości krajobrazu:

Krajobraz o dużej wrażliwości.

Przykładowa fotografia krajobrazu w rejonie planowanego przedsięwzięcia:



3c. Z przewagą siedlisk łągowych, bagiennych i olsowych (kod: 16-318.57-68); krajobraz PRIORYTETOWY: Dolina Małej Panwi

Charakterystyka ogólna:

Krajobraz wskazany jako priorytetowy, spełniający kryterium ważności krajobrazu wynikającej z dodatkowych analiz (cecha - krętość rzeki).

Jednostka obejmuje dolinę Małej Panwi od granicy województwa do miasta Kolonowskie. W strukturze dominujących w obszarze zbiorowisk leśnych największym udziałem charakteryzują się bory świeże, mieszane oraz bagiennie. Lasy liściaste mają niewielki udział, należą do nich głównie łągi i zbiorowiska grądowe.

W zbiorowiskach leśnych zachowało się szereg cennych okazów drzew, które obecnie stanowią pomniki przyrody. W większości są to pojedyncze okazy i grupy dębu szypułkowego oraz klonu zwyczajnego. Teren poza lasami stanowią głównie użytki zielone w dużym stopniu intensywnie użytkowane jako pastwiska i łąki. Część gruntów rolnych nie jest użytkowana i stopniowo zarasta w wyniku sukcesji wtórnej. Koryto rzeki miejscami zajmuje zbiorowisko włośniczników, w pobliżu liczne starorzecza. W faunie jednostki wyróżniają się siedliska rzadkich ptaków z gatunku pliszka górska i tracznik nurogęś. Rzeka jest też siedliskiem bobra europejskiego i wydry. Przylegające obszary leśne ze starymi dębami są ostoją rzadkiego gatunku chrząszcza pachnicy dębowej.

Na obszarze jednostki występuje szereg form ochrony przyrody: obszar ochrony siedliskowej Natura 2000 - SOO "Dolina Małej Panwi", Obszar Chronionego Krajobrazu "Lasy Stobrawsko-Turawskie", krajowy łąkowy korytarz ekologiczny dużych ssaków (korytarz Południowy - Centralny), zespół przyrodniczo-krajobrazowy "Pod Dębami" (z licznymi pomnikami przyrody w postaci kilkudziesięciu dębów szypułkowych) oraz fragment zespołu przyrodniczo-krajobrazowego "Kocia Góra", użytki ekologiczne: "Hehelec", "Nad Małą Panwią", "Kaczmorka", "Podarta", "Dwoinka", "Swiński Łuk". Część jednostki planowana jest do objęcia projektowanym rezerwatem przyrody "Dolina Małej Panwi".

Walorami kulturowymi jednostki są liczne budowle hydrotechniczne znajdujące się w obrębie koryta rzeki. We wschodniej części jednostki (od Kielczy do Zawadzkiego) szczególnie liczne są tzw. kanały hutnicze będące pozostałością po przemysłowej, hutniczej historii tego terenu. Obecne są również nieużytkowane obecnie młyny wodne (np. młyn Thiel oraz młyn Bombelka w Żędowicach). Ochronie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków podlega grodzisko średniowieczne w Kielczy.

Typologicznie krajobraz przynależy do krajobrazów przyrodniczych, związanych z wodami płynącymi. Fizjonomicznie przynależy do krajobrazu dolinno-rozciętego i przykrytego przez zwarte kompleksy leśne, perforowane śródleśnymi łąkami. W strukturze przeważają mozaiki terenów leśnych, użytkowanych jako lasy gospodarcze oraz nieliczne tereny polno-łąkowe i zabudowy wiejskiej.

Jednostka znajduje się we wschodniej części Równiny Opolskiej, w obniżeniu dolinnym rzeki Mała Panew. Charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem morfologicznym i geologicznym. Holocenijskie koryto rzeczne od strony północnej stanowi piaszczysto-żwirowa terasa plejstocenijska doliny kopalnej Małej Panwi, od strony południowej piaszczysto-żwirowe i gliniaste osady akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej. W obrębie doliny występują formy rzeźby fluwialnej w postaci silnie meandrującego koryta Małej Panwi, liczne starorzecza w obrębie płaskich holocenijskich teras zalewowych, zmeandrowane dopływy boczne, rozwinięte w obrębie teras nadzalewowych. Odrębność form podkreślana przez wyraźne krawędzie morfologiczne.

Dolina Małej Panwi jest najlepiej zachowanym naturalnym, mocno meandrującym korytem dużej rzeki nizinnej na Opolszczyźnie, a jej walory przyrodnicze stanowią podstawę lokalnej oferty turystyczno-rekreacyjnej gminy Zawadzkie, Jemielnicy i Kolonowskiego (szlaki wodne, ścieżki rowerowe i szlaki piesze, spływy kajakowe).

Liczba i zróżnicowanie panoram oraz planów widokowych z identyfikacją planów i panoram charakterystycznych, typowych i unikatowych:

Krajobraz jest zmienny jeśli chodzi o jego otwartość, rozległość i liczbę możliwych planów, co uwarunkowane jest miejscowo znacznym stopniem zalesienia. Z reguły są to 2 – 3 plany. Przedpole widokowe może obejmować łąki dolinne lub powierzchnię leśną i zadrzewioną. W przypadku łąk, dalszy plan prawie zawsze stanowią tereny leśne. Szczególne widoki związane są z korytem Małej Panwi, które jest kręte, silnie zarośnięte na brzegach, zwykle o znacznym stopniu naturalności. Panoramy związane z wglądem w dolinę Małej Panwi cechują wysokie walory wizualne.

Kluczowe walory krajobrazu, w tym wyróżniające się w planach i panoramach indywidualne oraz grupowe dominanty i subdominanty krajobrazowe o charakterze naturalnym oraz antropogenicznym:

Cała dolina Małej Panwi, z uwagi na naturalny, przyrodniczy charakter, stanowi kluczowy walor krajobrazu. Z kolei w jej obrębie elementami szczególnymi, dla walorów krajobrazu są:

- siedliska leśne, zwłaszcza łąkowe i bagiennie,
- łąki dolinne, wraz z zadrzewieniami w ich obrębie,
- meandrujące koryto Małej Panwi,
- inne formy zadrzewień, w tym zwarte zadrzewienia wzdłuż Kanału Hutniczego.

Brak jest jednoznacznych i szczególnych dominant przyrodniczych. Rolę taką spełniają różne formy zieleni wysokiej. Dominanty kulturowe nie występują (w rejonie przedsięwzięcia).

Negatywne elementy krajobrazu:

Podstawowymi negatywnymi elementami krajobrazu są:

- drogi różnej rangi, również gruntowe,
- linie i słupy energetyczne,
- zapożyczenia z sąsiednich jednostek krajobrazowych (np. zabudowa hodowlana)

Ocena walorów krajobrazu:

Walory krajobrazu, w tym w kontekście ogólnej jakości wizualnej, ocenia się jako wysokie.

Ocena wrażliwości krajobrazu:

Krajobraz o dużej wrażliwości.

Przykładowa fotografia krajobrazu w rejonie planowanego przedsięwzięcia:



7.7.5 Ocena oddziaływania w okresie realizacji przedsięwzięcia

Wobec definicji ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ochrona krajobrazowa to zachowanie cech charakterystycznych danego krajobrazu. W tym kontekście wskazane jest ocenić planowane przedsięwzięcie.

Podstawowe znaczenie w ocenie potencjalnego oddziaływania na strukturę i charakter krajobrazu ma ewentualny wpływ bezpośredni na kluczowe, czy też wyróżniające, elementy/obiekty stanowiące o charakterze krajobrazu (wyróżniono je we wcześniejszym rozdziale 7.7.4 przy opisach typów krajobrazów), a także trwałość takiego oddziaływania w czasie.

Przedsięwzięcie będzie realizowane w obrębie krajobrazu 7 - mozaikowego w podtypie 7a - z przewagą terenów porolnych. Cechy charakterystyczne tego krajobrazu to (w rejonie przedsięwzięcia) tereny rolnicze oraz porolne, pokryte zielenią niską, w tym łąkową, oraz różnymi formami zadrzewień (miejscowo przy znacznym ich udziale), a także tereny zabudowane miejscowości Żędowice. W dość monotonnym geomorfologicznie krajobrazie płaskim i słabo pofałdowanym rolniczym są to obiekty/elementy podstawowe dla zachowania walorów krajobrazu.

Bezpośredni teren przedsięwzięcia jest jednorodny geomorfologicznie. Nie występują w jego obrębie cenne lokalnie lub ponadlokalnie formy rzeźby terenu. Dlatego też związane z realizacją przedsięwzięcia deformacje rzeźby terenu nie będą dużą zmianą w lokalnym krajobrazie. Po zakończeniu etapu budowy rzeźne terenu będą zbliżone do obecnych, a jednocześnie zagrożenie dla takich struktur geomorfologicznych jak sąsiadujące: obwałowania Kanału Hutniczego, krawędź doliny Małej Panwi, nie występuje.

Nie jest również w jakikolwiek sposób zagrożona przekształceniami dolina Małej Panwi, która stanowi krajobraz priorytetowy 3c - Z przewagą siedlisk łągowych, bagiennych i olsowych (kod: 16-318.57-68). Prace budowlane nie będą ingerować w dolinę, tj. w krajobraz priorytetowy.

Teren przedsięwzięcia aktualnie pokrywają siedliska niskiej zieleni ruderalnej i nieużytki, a w części północnej oraz wschodniej również zadrzewienia. Zieleń, zwłaszcza wysoka, są elementami, które mają podstawowe znaczenie dla zachowania walorów krajobrazu.

Zieleń niska łąkowa i terenów porolnych zajmuje ponad 35% powierzchni jednostki krajobrazowej. Jej udział obszary, zważając również na fakt, iż sama jednostka jest bardzo rozległa, jest bardzo duży. W ramach realizacji przedsięwzięcia nastąpi utrata niewielkiej części terenów pokrytych zielenią niską. Szacowana powierzchnia to około 0,6 ha, co stanowi ok. 0,05% ogólnej powierzchni pokrytej zielenią niską w krajobrazie, czyli znikomy jej fragment. Już w samym rejonie Żędowic udział terenów porolnych, nieużytkowanych, jest bardzo duży.

Duże znaczenie dla zachowania walorów jednostki krajobrazowej mają różne formy zadrzewień. W ramach przedsięwzięcia wystąpi potrzeba usunięcia małego fragmentu powierzchni zadrzewionej rosnącej w północnej części działki w celu możliwej budowy kurnika. W ogólnym bilansie terenów zadrzewionych i leśnych występujących w obrębie krajobrazu, będzie to niewielka, bardzo ograniczona utrata zieleni wysokiej. Już w samym sąsiedztwie terenu inwestycji tereny zadrzewione zajmują dość duże tereny od strony wschodniej, na zachód, ale też na północ, gdzie przebiega Kanał Hutniczy. Dlatego też utratę zieleni wysokiej w związku z realizacją przedsięwzięcia ocenia się jako małą zmianę w strukturze krajobrazu.

Prace budowlane nie będą zagrażać lokalnie cennym, w tym dla krajobrazu, obiektom zabytkowym [patrz również: rozdz. 7.12], gdyż w rejonie planowanej fermy zabytki nie występują.

Podsumowując, ogólna struktura krajobrazu, tj. mozaika gruntów rolnych, łąk, pastwisk i nieużytków, terenów zabudowanych i zadrzewionych, zostanie zachowana.

Mając powyższe na uwadze można ocenić, że potencjalny wpływ na strukturę krajobrazu będzie mały, co przy wysokich walorach jednostki krajobrazowej pozwala oszacować negatywne oddziaływanie na małe do średniego [zgodnie z tabelą 7.7-6], a tym samym nieistotne.

7.7.6 Ocena oddziaływania w okresie funkcjonowania przedsięwzięcia

Okres funkcjonowania przedsięwzięcia dotyczy możliwego oddziaływania wizualnego na lokalny krajobraz, wynikającego z istnienia w krajobrazie struktur antropogenicznych. W przypadku planowanego przedsięwzięcia mogą to być obiekty realizowane na potrzeby przedsięwzięcia, w tym zabudowa (kurnik) czy silosy paszowe. Obiekty te mogą być widoczne z odległości wykraczających poza granicę przedsięwzięcia. Jak już wspomniano wcześniej, będzie to wpływ długookresowy - funkcjonowanie w przestrzeni (w lokalnym krajobrazie) nowych obiektów antropogenicznych. W kontekście wizualnym krajobrazu wystąpić może obniżenie jego wartości – wpływ negatywny.

Określenie kluczowych punktów i ciągów widokowych oraz obserwatorów, na których może mieć wpływ widok inwestycji

Ocena oddziaływania wizualnego obejmuje wpływ na widoki z terenów otaczających teren przedsięwzięcia. Szczególnymi (kluczowymi) miejscami widokowymi są uznane ciągi widokowe, punkty widokowe, miejsca turystyczne (np. na szlakach turystycznych), z których rozciągają się rozległe panoramy widokowe, również tereny mieszkaniowe, a także drogi główne (autostrady, drogi krajowe, względnie wojewódzkie) itp.

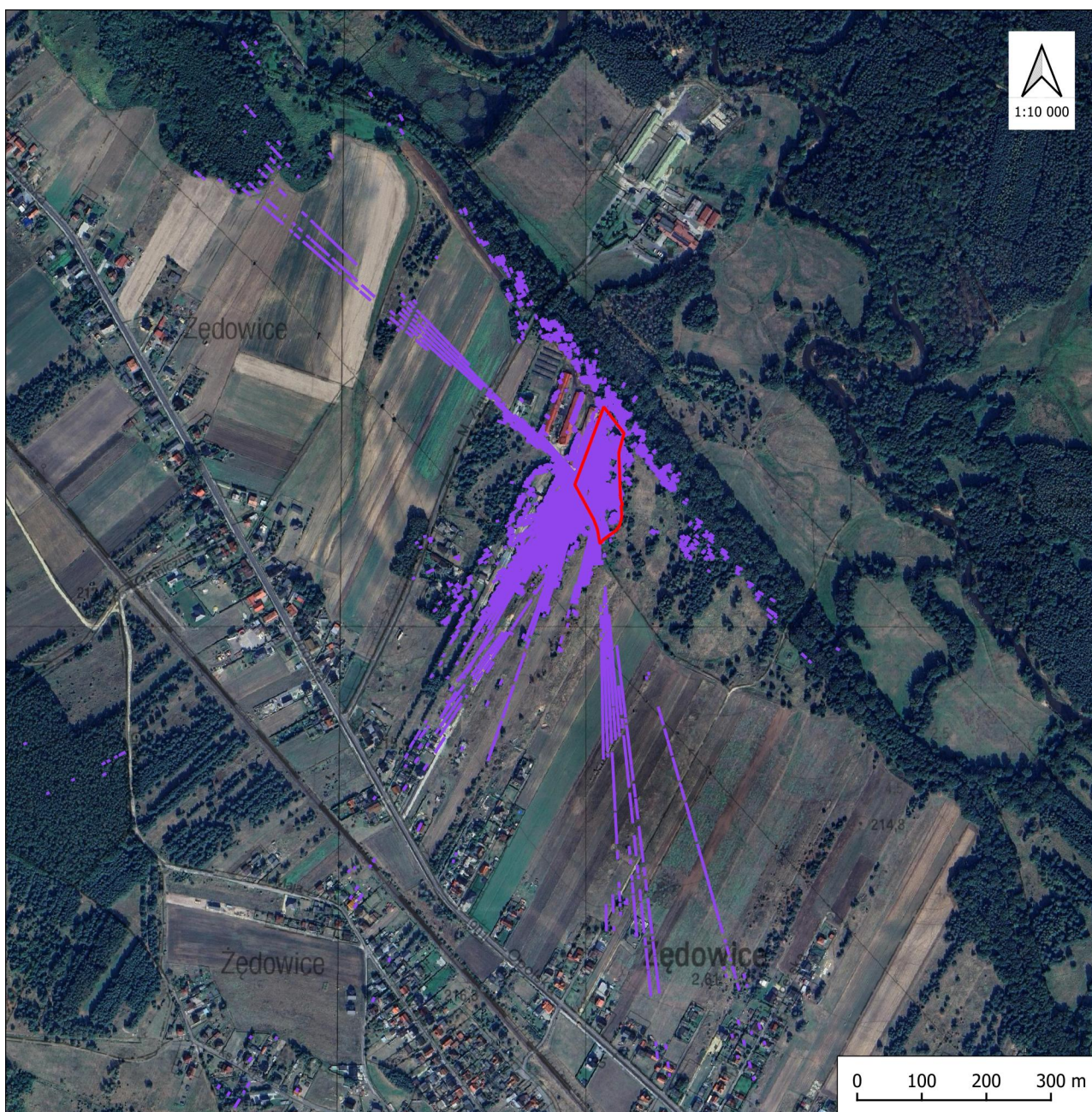
Podstawowe znaczenie ma fakt, iż w zasięgu przewidywanego oddziaływania miejscowe dokumenty planistyczne oraz inne materiały i opracowania, nie wskazują na występowanie szczególnych miejsc ekspozycji widokowej, punktów widokowych, czy ciągów/stref widokowych.

Pierwszym etapem analizy było wyznaczenie pola zasięgu potencjalnej widoczności, co przeprowadzono w oprogramowaniu GIS (moduł analizy widoczności obszarowej w geoportalu: geoportal.gov.pl). Analiza polega na wyodrębnieniu obszarów, z których projektowane przedsięwzięcie (obiekty wchodzące w jego skład) może być widoczne. Jest ona realizowana z uwzględnieniem jako danych wejściowych ukształtowania terenu i pokrycia terenu oraz planowanej maksymalnej wysokości obiektów i urządzeń. Pozwala to równocześnie na ustalenie możliwego zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia. Wyniki przeprowadzonej analizy są następujące [patrz: rysunek nr **7.7-2**]:

- maksymalny zasięg oddziaływania wizualnego przedsięwzięcia może wynosić 0,5 – 1,0 km;
- z uwagi na sąsiedztwo zwartych zadrzewień Kanału Hutniczego od strony północnej, zasięg oddziaływania na tym kierunku jest mocno ograniczony i nie przekracza Kanału Hutniczego. Zadrzewienia stanowią skuteczną barierę wizualną w odniesieniu do terenów wrażliwych, np. mieszkaniowych;
- również od strony wschodniej oraz zachodniej występują elementy/obiekty skutecznie przesłaniające teren inwestycji, jak liczne zadrzewienia oraz istniejąca zabudowa hodowlana.
- potencjalnie największe oddziaływanie będzie dotyczyć ekspozycji południowej i od tej strony może dotyczyć najbliższej położonej w stosunku do inwestycji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Żędowic;
- przebiegająca przez Żędowice droga wojewódzka nr 901 (ul. Opolska), w zasadzie znajduje się poza zasięgiem wpływu wizualnego ze strony przedsięwzięcia. To samo dotyczy przebiegającej przez miejscowość linii kolejowej;
- Mała Panew stanowi szlak turystyczny kajakowy. Od strony rzeki inwestycja nie będzie w ogóle widoczna;

- przez Żędowice przebiega szlak turystyczny św. Jakuba. Szlak znajduje się jednak poza zasięgiem możliwego oddziaływania przedsięwzięcia, bowiem w odległości przynajmniej 1,0 km na południowy wschód i południe, a przy tym za linią zwartej zabudowy Żędowic;
- w rejonie Żędowic wytyczono trzy trasy rowerowe „Doliny Małej Panwi”. Trasa zielona przebiega obszarem leśnym na północ od doliny Małej Panwi (Droga Świerkłańska), całkowicie poza zasięgiem wpływu wizualnego ze strony przedsięwzięcia. Trasa czarna obejmuje odcinek od dworca PKP do Leśniczówki Mostki i dalej, całkowicie poza zasięgiem przedsięwzięcia. Trasa czerwona przebiega w pobliżu terenu inwestycji, tj. wzdłuż Kanału Hutniczego.

Analiza pola zasięgu potencjalnej widoczności ma charakter ogólny i pozwala przede wszystkim na wskazanie najbardziej prawdopodobnych terenów poszukiwania kluczowych punktów i ciągów widokowych oraz obserwatorów, na których może mieć wpływ widok inwestycji w obrębie danego typu i podtypu krajobrazu. Jednakże w toku dalszej analizy uwzględniano nie tylko miejsca w obrębie pola zasięgu potencjalnej widoczności, ale również tereny inne w rejonie przedsięwzięcia, w celu potwierdzenia faktycznego wpływu wizualnego lub jego wykluczenia. Jest to konieczne również ze względu na możliwość błędów oprogramowania komputerowego, a także potrzebę sprawdzenia miejsc, które uznano za kluczowe, a które teoretycznie znajdują się poza zasięgiem pola widoczności.

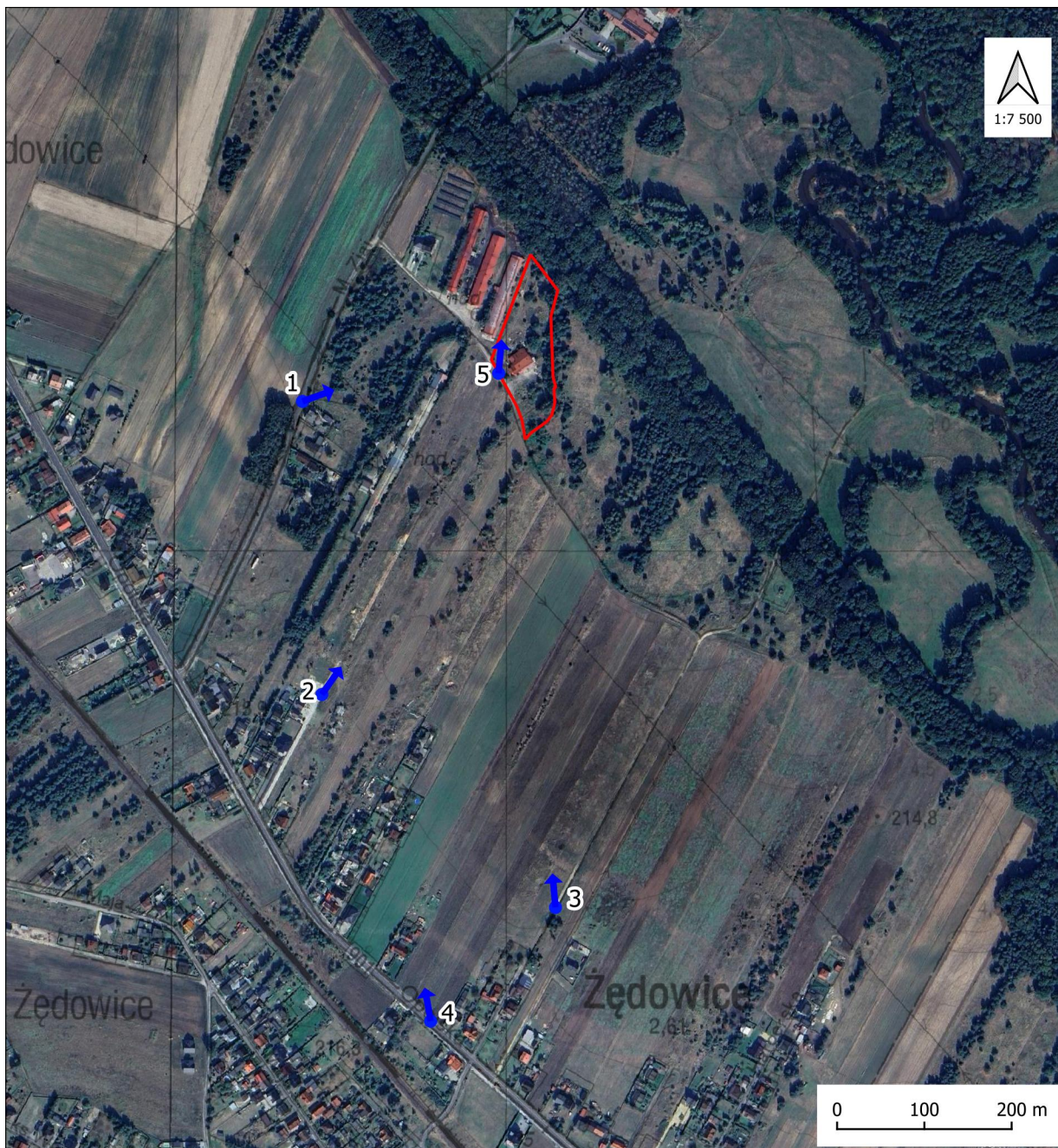


Rysunek 7.7-2 Zasięg pola potencjalnej widoczności przedsięwzięcia

Analiza lokalnych uwarunkowań i pola potencjalnej widoczności pozwala stwierdzić, że w rejonie przedsięwzięcia na wpływ wizualny narażeni mogą być przede wszystkim:

- mieszkańcy miejscowości Żędowice (rejon ul. Ziאי oraz w części ul. Opolskiej),
- użytkownicy drogi wojewódzkiej nr 901 (ul. Opolska),
- korzystający rekreacyjnie z drogi rowerowej – odcinek trasy czerwonej na odcinku przy Kanale Hutniczym.

Wymienione tereny (w tym ciągi) uznano za wskaźnikowe (kluczowe) dla możliwości oceny wizualnych skutków krajobrazowych. W ich obrębie poszukiwano miejsc o najlepszej ekspozycji w kierunku terenu przedsięwzięcia, które pozwalałyby ocenić jak największy wpływ wizualny. Miejsca te stanowią punkty analizy widokowej (PAW), z których prowadzono szczegółową ocenę oddziaływania [patrz: rys. nr 7.7-3].



Rysunek 7.7-3 Rozmieszczenie punktów analizy widokowej

Oszacowanie wpływu inwestycji na krajobraz uwzględniające ekspozycję czynną (skąd obiekt widać) i ekspozycję bierną (co widać i jak obiekt się komponuje z innymi elementami panoram)

W niniejszym rozdziale przeprowadzono analizę potencjalnego oddziaływania wizualnego z punktów analizy widokowej, które wyznaczono na kluczowych punktach i ciągach widokowych. Dla każdego punktu dokonano indywidualnej analizy i oceny walorów i wrażliwości wizualnej z uwagi na to, że ocena walorów przedstawiona w rozdziale 7.7.4 ma charakter ogólny i odnosi się do całych jednostek krajobrazowych lub ich części w rejonie przedsięwzięcia. Natomiast widok z każdego miejsca (punktu analizy widokowej - PAW) będzie inny, również dla potencjalnego obserwatora, i wymaga odrębnej oceny walorów w celu skonfrontowania tych walorów z oddziaływaniem wynikającym z funkcjonowania przedsięwzięcia.

P1: Mieszkańcy miejscowości Żędowice (mieszkańcy ul. Ziai) - ekspozycja wschodnia
<u>Charakterystyka walorów widokowych i wrażliwości wizualnej:</u> Odległość od terenu inwestycji wynosi niespełna 200 m. Widok obejmuje 3 plany, ale panorama nie jest rozległa i jest mocno ograniczona pod względem zasięgu, co wynika ze znacznego udziału zieleni wysokiej. Pierwszy plan to płaskie tereny rolnicze, a właściwie grunty nieużytkowane, porośnięte zielenią niską. Już w niewielkiej odległości występuje drugi plan, który obejmuje zadrzewienia, w przewadze sosnowe. Zadrzewienia te są na tyle gęste, że skutecznie ograniczają widok dalszych planów. Za nimi częściowo widoczna jest zabudowa istniejącej fermy drobiu, którą można uznać za kolejny plan. Zarówno drzewa, jak i zabudowa fermy drobiu powodują, że rejon przedsięwzięcia nie jest widoczny, w tym nie jest widoczna zabudowa hodowlana fermy drobiu, która sąsiaduje z terenem inwestycji od strony zachodniej, lub też jest widoczna w niewielkim, ograniczonym stopniu. Brak jest w panoramie szczególnych dominant przyrodniczych i kulturowych. Za dominantę należy uznać zadrzewienia sosnowe tworzące drugi plan. Reasumując, widok nie jest szczególny, należy go uznać za przeciętny lub co najwyżej ponadprzeciętny pod względem atrakcyjności wizualnej. W związku z tym wrażliwość wizualną ocenia się jako średnią. Nie ma w tym wypadku znaczenia, że rejon przedsięwzięcia został zakwalifikowany do obszarów o wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu, gdyż bezpośredni widok z analizowanego miejsca walorów takich nie posiada.
<u>Charakterystyka oddziaływania:</u> Z uwagi na uwarunkowania przedstawione powyżej, czyli przesłaniający czy izolujący charakter licznych zadrzewień, a także sąsiadującej z zabudową mieszkaniową fermy, planowana ferma może w ogóle nie być widoczna. Jeśli jednak będzie, to w bardzo ograniczonym stopniu, w prześwitach między drzewami, w żadnym wypadku nie będzie dominantą czy subdominantą. Nie będą również przesłaniać cenne obiekty/obszary przyrodnicze lub kulturowe. Dlatego też oddziaływanie przewiduje się jako minimalne lub nie wystąpi.
<u>Ocena oddziaływania:</u> brak/minimalne

P2: Mieszkańcy miejscowości Żędowice (mieszkańcy ul. Opolskiej) - ekspozycja północna
<u>Charakterystyka walorów widokowych i wrażliwości wizualnej:</u> Odległość od terenu inwestycji wynosi ok. 400 m, a zasięg widoku ok. 500 m. Panorama obejmuje 2 jednoznaczne plany. Pierwszy plan to płaskie geomorfologicznie tereny rolnicze, a właściwie porolne, z przewagą nieużytkowanych łąk, częściowo zarastających zielenią wysoką. Drugi plan to z kolei zwarta linia zadrzewień, które w przewadze stanowią zieleń wysoką ciągnącą się wzdłuż Kanału Hutniczego. W tym planie częściowo widoczna jest zabudowa hodowlana istniejącej fermy drobiu, która sąsiaduje z terenem inwestycji od strony zachodniej. Nie dominuje ona jednak w panoramie i nie zajmuje jej większej części, zwłaszcza że częściowo jest przesłaniana przez zadrzewienia pierwszego planu i zieleń wysoką występującą w jej otoczeniu. Brak jest w panoramie szczególnych (wyróżniających się) dominant przyrodniczych i kulturowych. Rolę słabych dominant w panoramie przyjmują zadrzewienia. Widok nie jest szczególny, lecz raczej przeciętny, jednakże z uwagi, iż rejon przedsięwzięcia został zakwalifikowany do obszarów o wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu, a także fakt, iż linia zadrzewień drugiego planu wchodzi już w skład krajobrazu priorytetowego doliny Małej Panwi, walory widokowe ocenia się na duże. Z związku z tym wrażliwość wizualną ocenia się jako wysoką.
<u>Charakterystyka oddziaływania:</u> Ferma drobiu, tj. kurnik, będzie widoczna, ale jako element drugiego planu, a ponadto częściowo będzie przesłaniana przez zadrzewienia występujące bliżej. Wraz z istniejącą w sąsiedztwie fermą nowy kurnik będzie postrzegany jako jedna ferma, przy czym kurnik ten może przesłaniać częściowo kurniki sąsiadującej fermy, ograniczając ich widok. Ferma, w tym kurnik, będzie stanowić mały składnik całej panoramy. Nie będzie wyodrębniać się w widoku, a zwłaszcza nie będzie wyróżniać się pod względem wysokości i kubatury w stosunku do innych elementów panoramy – w tym wypadku liczny zadrzewień. Nie przejmie roli dominanty i będzie znacznie niższa niż sąsiadujące z nią drzewa, tak jak w przypadku istniejącej w sąsiedztwie fermy. Widok linii zadrzewień reprezentujących krajobraz priorytetowy może być jedynie w niewielkim stopniu ograniczony. W konsekwencji potencjalny wpływ wizualny ocenia się na mały.
<u>Ocena oddziaływania:</u> średnie

P3: Mieszkańcy miejscowości Żędowice (mieszkańcy ul. Opolskiej) - ekspozycja północna

Charakterystyka walorów widokowych i wrażliwości wizualnej:

Odległość od terenu inwestycji wynosi ok. 500 m, a zasięg widoku ok. 600 m, nie jest zatem duży. Panorama obejmuje 2 jednoznaczne plany. Pierwszy plan to płaskie geomorfologicznie tereny rolnicze, a właściwie porolne, z przewagą nieużytkowanych łąk, częściowo, w dalszej odległości od zabudowy, zarastających zielenią wysoką. Drugi plan to z kolei zwarta linia zadrzewień, które w przewadze stanowią zielenią wysoką ciągnącą się wzdłuż Kanału Hutniczego, a w części są to zadrzewienia rosnące w zasięgu doliny Małej Panwi. W tym planie częściowo widoczna jest zabudowa hodowlana istniejącej fermy drobiu, która sąsiaduje z terenem inwestycji od strony zachodniej. Nie dominuje ona jednak w panoramie i nie zajmuje jej większej części, zwłaszcza że w części jest przesłaniana przez zadrzewienia pierwszego planu i zielenią wysoką występującą w jej otoczeniu. Brak jest w panoramie szczególnych (wyróżniających się) dominant przyrodniczych i kulturowych. Rolę słabych dominant w panoramie przyjmują zadrzewienia. Widok nie jest szczególny, lecz raczej przeciętny, jednakże z uwagi, iż rejon przedsięwzięcia został zakwalifikowany do obszarów o wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu, a także fakt, iż linia zadrzewień drugiego planu wchodzi już w skład krajobrazu priorytetowego doliny Małej Panwi, walory widokowe ocenia się na duże. Tym samym wrażliwość wizualną ocenia się jako wysoką.

Charakterystyka oddziaływania:

Ferma drobiu, głównie kurnik, będzie w pewnym stopniu widoczna, ale jedynie jako element drugiego planu, a ponadto częściowo będzie przesłaniana przez zadrzewienia występujące bliżej i w jej bezpośrednim otoczeniu. Wraz z istniejącą w sąsiedztwie fermą nową kurnik będzie postrzegany jako jedna ferma, a nie izolowany obiekt, przy czym kurnik ten może przesłaniać częściowo kurniki sąsiadującej fermy, ograniczając ich widok. Ferma będzie stanowić mały, ograniczony składnik całej panoramy. Nie będzie wyodrębniać się w widoku, a zwłaszcza nie będzie wyróżniać się pod względem wysokości i kubatury w stosunku do innych elementów panoramy – w tym wypadku liczny zadrzewień. Nie przejmie roli dominanta i będzie znacznie niższa niż sąsiadujące z nią zadrzewienia, tak jak w przypadku istniejącej w sąsiedztwie fermy. Widok linii zadrzewień reprezentujących krajobraz priorytetowy może być jedynie w niewielkim stopniu ograniczony. W konsekwencji potencjalny wpływ wizualny ocenia się na mały. Generalnie potencjalny wpływ będzie porównywalny lub mniejszy niż przewidywany w punkcie P2.

Ocena oddziaływania: średnie

P4: Użytkownicy drogi wojewódzkiej nr 901 (ul. Opolska) - ekspozycja północna

Charakterystyka walorów widokowych i wrażliwości wizualnej:

Punkt ma charakter jedynie reprezentatywny. Przeanalizowano bowiem widok od strony drogi na całym odcinku przebiegającym w rejonie przedsięwzięcia. Odległość od terenu inwestycji wynosi ok. 700 m, a zasięg widoku niewiele więcej, bo ok. 700 m, nie jest zatem duży. Widok się zmienia w zależności od poruszania się drogą. Panorama obejmuje do 3 planów. Pierwszy plan to albo zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wraz zielenią towarzyszącą, albo w przypadku braku zabudowy płaskie geomorfologicznie tereny rolnicze, w przewadze łąkowe porolne. W pierwszym przypadku posesje zabudowane ograniczają widoki dalszych planów. W drugim natomiast łąki rozciągają się aż do planu drugiego, jakim jest zwarta linia zadrzewień, które w przewadze stanowią zielenią wysoką ciągnącą się wzdłuż Kanału Hutniczego, a w części są to zadrzewienia rosnące w zasięgu doliny Małej Panwi. Zabudowa hodowlana istniejącej fermy drobiu, która sąsiaduje z terenem inwestycji od strony zachodniej, w zasadzie nie jest widoczna dla korzystających z drogi lub jeśli jednak, to jest to widok bardzo ograniczony, minimalny. Brak jest w panoramie szczególnych (wyróżniających się) dominant przyrodniczych i kulturowych. Rolę dominant w panoramie przejmują zabudowa pierwszego planu. Generalnie widok z drogi nie jest szczególny, lecz raczej przeciętny, zwłaszcza na odcinkach zabudowanych. W przypadku natomiast widoków otwartych na dalszy plan można mówić o walorach dużych, co wynika głównie z tego, iż rejon przedsięwzięcia został zakwalifikowany do obszarów o wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu, a także fakt, iż linia zadrzewień drugiego planu wchodzi w skład krajobrazu priorytetowego doliny Małej Panwi. Wrażliwość ocenia się jako niską do wysokiej.

Charakterystyka oddziaływania:

Planowana ferma drobiu z dużym prawdopodobieństwem nie będzie w ogóle widoczna od strony drogi, tj. dla podróżnych. Nawet jeśli jednak będzie widoczna, to w bardzo ograniczonym stopniu, jako daleki składnik panoramy, przesłaniana, czy też znajdujący się, w otoczeniu licznej zieleni wysokiej. Z pewnością ferma nie będzie widoczna na odcinkach drogi przebiegających przez tereny zabudowane, które przesłaniają widoki na dalsze plany. Z kolei na odcinkach niezabudowanych, nawet jeśli kurnik będzie widoczny to jedynie chwilowo (w kontekście poruszania się drogą), jako niewielki składnik panoramy. Dlatego też potencjalny wpływ wizualny ocenia się na minimalny lub też brak będzie zagrożenia.

Ocena oddziaływania: brak/małe

P5: Korzystający z drogi rowerowej (trasa czerwona na odcinku przy Kanale Hutniczym) - ekspozycja północna
<p><u>Charakterystyka walorów widokowych i wrażliwości wizualnej:</u></p> <p>Punkt ma charakter jedynie reprezentatywny i znajduje się najbliżej terenu przedsięwzięcia, właściwie w bezpośrednim jego sąsiedztwie. Analiza z innych, dalej przebiegających, odcinków drogi wykazała, czy też potwierdziła, że teren przedsięwzięcia nie jest z niej widoczny. W konsekwencji również inwestycja nie będzie widoczna.</p> <p>Widok na teren przedsięwzięcia z punktu P5 jest w tym przypadku wysoce antropogeniczny, tj. w pierwszym planie występuje przewidziany do rozbiórki obiekt gospodarczy i teren działki objętej inwestycją, jak i zabudowa hodowlana sąsiadującej bezpośrednio fermy drobiu i wchodząca w jej skład infrastruktura dodatkowa, jak np. silosy paszowe. Jest to możliwe ze względu na fakt, iż zabudowa hodowlana nie jest w żaden sposób izolowana wizualnie od strony drogi. Ferma stanowi zasadniczy składnik panoramy. Drugi, bardzo bliski plan (ok. 100 m), reprezentuje widoczna jedynie częściowo za zabudową zieleni wysoka, w tym wchodząca w skład Kanału Hutniczego. Zadrzewienia są wyższe niż obiekty budowlane pierwszego planu, stanowiąc w ograniczonym stopniu dominanty. Brak jest natomiast w panoramie szczególnych (wyróżniających się) dominant przyrodniczych i kulturowych. Generalnie widok z drogi ma niskie walory. Nie ma w tym wypadku znaczenia, że rejon przedsięwzięcia został zakwalifikowany do obszarów o wysokich walorach fizjonomicznych krajobrazu, gdyż bezpośredni widok z analizowanego miejsca walorów takich nie posiada. Wrażliwość tym samym ocenia się jako niską.</p>
<p><u>Charakterystyka oddziaływania:</u></p> <p>Planowana ferma drobiu, tj. wchodzący w jej skład kurnik wraz z silosem paszowym i częściowo pozostała infrastruktura, znajdują się na przedpolu widokowym i wraz z fermą sąsiadującą od strony zachodniej będzie bardzo dobrze widoczna, stanowiąc dominujący składnik widoku, tak samo jak wspomniana ferma istniejąca. Nie powinna jednak przejąć roli dominanty w stosunku do sąsiadujących zadrzewień. Potencjalny wpływ wizualny, w tym skumulowany z fermą sąsiadującą, ocenia się jako duży.</p>
<p><u>Ocena oddziaływania:</u> średnie</p>

Podsumowanie

W tabeli 7.7-7 przedstawiono podsumowanie ocen cząstkowych przeprowadzonych z każdego miejsca/punktu analizy widokowej.

Tabela 7.7-7 Zestawienie ocen dla punktów analizy widokowej

Punkt analizy widokowej	Receptor oddziaływania	Wrażliwość	Stopień zagrożenia	Ocena oddziaływania
P1	Mieszkańcy miejscowości Żędowice (mieszkańcy ul. Ziai)	Średnia	Brak/minimalne	Brak/minimalne
P2	Mieszkańcy miejscowości Żędowice (mieszkańcy ul. Opolskiej)	Wysoka	Małe	Średnie
P3	Mieszkańcy miejscowości Żędowice (mieszkańcy ul. Opolskiej)	Wysoka	Małe	Średnie
P4	Użytkownicy drogi wojewódzkiej nr 901 (ul. Opolska)	Niska/wysoka	Brak/minimalne	Brak/małe
P5	Korzystający z drogi rowerowej na odcinku przy Kanale Hutniczym	Niska	Duże	Średnie

Ostatecznie należy stwierdzić, że funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie wniesie do krajobrazu zakłóceń na tyle dużych, aby można było mówić o wpływie negatywnie istotnym.

7.7.7 Oddziaływanie skumulowane

Przedstawiona we wcześniejszym rozdziale ocena wpływu wizualnego na krajobraz obejmuje widoki istniejące, a zatem uwzględnia obecne obiekty kulturowe znajdujące się w obrębie i sąsiedztwie terenu inwestycji (o ile występują). Stanowi zatem również analizę potencjalnego oddziaływania skumulowanego na krajobraz.

7.7.8 Ocena oddziaływania w okresie likwidacji przedsięwzięcia

Po okresie eksploatacji przedsięwzięcia możliwe jest zaprzestanie działalności z zachowaniem zabudowy oraz urządzeń znajdujących się w zakresie przedsięwzięcia, co generalnie prowadziłoby do zachowania warunków krajobrazowych, jakie będą w tym okresie występować, czyli generalnie brak negatywnego wpływu i utrzymanie stanu istniejącego. Z kolei ewentualna rozbiórka zabudowy i infrastruktury towarzyszącej wpłynęłaby na polepszenie walorów, czy też raczej powrót krajobrazu do stanu wyjściowego, sprzed okresu realizacji fermy drobiu.

7.7.9 Działania łagodzące

Zaleca się wdrożenie działań łagodzących potencjalny wpływ wizualny przedsięwzięcia od strony południowej, tj. od strony zabudowy miejscowości Żędowice. Powinny one polegać na dokonaniu nasadzeń zieleni wysokiej i średniej wzdłuż granicy działki biegnącej przy drodze gruntowej (działka nr 127), w obrębie pasa o szerokości ok. 6,0 m, stanowiącego zgodnie z Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla wsi Żędowice teren 2ZP – tereny zieleni urządzonej. Nasadzenia drzew i krzewów powinny być na tyle gęste, aby możliwie jak najlepiej odizolować wizualnie teren fermy od otoczenia. Dobór gatunków powinien być dostosowany do występujących w sąsiedztwie (np.: brzoza brodawkowata, sosna zwyczajna, dąb szypułkowy), tak aby zachować spójność z otaczającym krajobrazem.

Ocenia się, że wdrożenie działań minimalizujących może zredukować potencjalne oddziaływanie wizualne, a także na strukturę krajobrazu, do poziomu małego lub do braku wpływu, w zależności od miejsca lokalizacji obserwatora.

7.7.10 Monitoring

Nie stwierdzono potrzeby prowadzenia monitorowania oddziaływania na krajobraz na żadnym z etapów inwestycji.

7.7.11 Podsumowanie i ocena oddziaływania po zastosowaniu działań łagodzących

- Przewidywany wpływ etapu realizacji przedsięwzięcia na charakter i strukturę krajobrazu oceniono na mały, zwłaszcza że ogólna struktura krajobrazu zostanie zachowana, jak i kluczowe jego walory/struktury.
- Nie jest w jakimkolwiek stopniu zagrożona przekształceniami dolina Małej Panwi, która stanowi sąsiadujący z terenem przedsięwzięcia krajobraz priorytetowy „Dolina Małej Panwi” 3c – Leśny z przewagą siedlisk łągowych, bagiennych i olsowych (kod: 16-318.57-68).
- Wystąpi negatywny wpływ wizualny w wyniku funkcjonowania w krajobrazie obiektów i urządzeń wchodzących w skład przedsięwzięcia, jednakże przedsięwzięcie nie wniesie do krajobrazu zakłóceń wizualnych na tyle dużych, aby można było mówić o wpływie negatywnie istotnym.
- Analiza wpływu wizualnego na krajobraz pozwala stwierdzić, że zasięg i skala potencjalnego oddziaływania w odniesieniu do mieszkańców okolicznej zabudowy (mieszkańcy Żędowic) oraz korzystających ze szlaków komunikacyjnych będzie mały, a co najwyżej średni. W konsekwencji potencjalny wpływ wizualny ocenia się jako nieistotny.

7.7.12 Trudności wynikające z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy

W niniejszym raporcie starano się jak najlepiej zobiektywizować proces oceny oddziaływania na krajobraz poprzez:

- analizę dokumentów miejscowych i literatury w celu rozpoznania zasobów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych w rejonie przedsięwzięcia,
- wykonanie bezpośrednich prac terenowych, w tym obejmujących analizę widoków z terenów otaczających teren przedsięwzięcia,
- uwzględnienie wyników Audytu krajobrazowego województwa Opolskiego,
- uwzględnienie odpowiednio dobranych wskaźników (kryteriów) pozwalających na możliwie jednoznaczną ocenę walorów krajobrazu i walorów widokowych, jak i ocenę skali potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia.

Powyższe pozwoliły przeprowadzić proces oceny oddziaływania na krajobraz bez szczególnych trudności.

7.8 Ocena przewidywanego oddziaływania na roślinność i grzyby

7.8.1 Identyfikacja oddziaływań w okresie realizacji przedsięwzięcia

Działania, które mogą mieć wpływ na szatę roślinną w okresie budowlanym, dotyczą wstępnego okresu realizacji przedsięwzięcia, kiedy to konieczne będzie przeprowadzenie prac mających ogólny bezpośredni wpływ na siedliska, obejmujących:

- prace oczyszczające teren z zieleni (jeśli występuje), niwelacyjne i inne prace ziemne trwale zmieniające warunki siedliskowe,
- okresowe magazynowanie materiałów, mas ziemnych i odpadów budowlanych,
- przemieszczanie się i postoje maszyn budowlanych.

Wymienione prace i działania mogą spowodować następujące oddziaływanie:

- bezpośrednie zmiany bądź utratę całych siedlisk roślinnych i zieleni, co należy traktować jako oddziaływanie negatywne.

Bezpośrednie skutki na szatę roślinną, mogące wystąpić w okresie realizacji planowanego przedsięwzięcia, związane generalnie ze zmianami siedliskowymi, będą pod względem przestrzennym (obszarowym) ograniczone wyłącznie do terenu objętego inwestycją. Tym samym pod tym względem zasięg oddziaływania będzie ściśle miejscowy.

Czas oddziaływania, a więc czas prowadzenia prac budowlanych, należy uznać za krótkookresowy (początkowy okres budowlany), jednakże skutki bezpośredniego wpływu na siedliska roślinne należy traktować jako długookresowe lub wręcz trwałe. W przypadku bowiem zabudowy i utwardzenia terenu nie występuje sytuacja możliwego spontanicznego powrotu roślinności (za wyjątkiem szeroko rozumianych gatunków ruderalnych) i naturalnego odtworzenia się ekosystemu. Przywrócenie naturalnych warunków siedliskowych może nastąpić wyłącznie w wyniku ewentualnych prac rozbiórkowych i rekultywacyjnych po okresie funkcjonowania przedsięwzięcia.

7.8.2 Identyfikacja oddziaływań w okresie funkcjonowania przedsięwzięcia

Inwestycja nie przyczyni się podczas jej funkcjonowania do bezpośrednich oraz pośrednich zagrożeń dla szaty roślinnej lub też wpływ na lokalną roślinność będzie pomijalny i nieuchwytny. Potencjalny negatywny wpływ mógłby wystąpić jedynie w przypadku powstania sytuacji:

- nieprawidłowego przechowywania i wykorzystania powstających nawozów naturalnych (obornik),
- nieprawidłowego prowadzenia gospodarki ściekowej na terenie fermy.

W każdym powyższym przypadku nieprawidłowo prowadzona gospodarka może przyczynić się do niekorzystnego, pośredniego wpływu w odniesieniu do szaty roślinnej otaczającej fermę. W przypadku rozpatrywanego oddziaływania należy raczej mówić o wpływie długookresowym związanym z okresem prowadzonej działalności, a także z możliwym oddziaływaniem pozamiejscowym – lokalnym. Nieprawidłowa gospodarka obornikiem oraz gospodarka ściekowa może bowiem prowadzić do zmian jakości wód w wyniku spływających zanieczyszczeń z terenu fermy, a tym samym może powodować pośrednie zmiany w szacie roślinnej. Zwykle jest to jej ujednoczenie, zubożenie zróżnicowania gatunkowego (zmniejszenie różnorodności biologicznej), rozprzestrzenianie się nitrofilnych gatunków pospolitych.

7.8.3 Ocena oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia

Szczególne znaczenie w ocenie potencjalnego oddziaływania na środowisko roślinne ma lokalizacja inwestycji i zasięg/skala jej oddziaływania w odniesieniu do wartości przyrodniczej obszaru, a zwłaszcza występowania elementów chronionych i rzadkich, wysokiej różnorodności roślin i siedlisk przyrodniczych, czy też innych osobliwości florystycznych. Konieczne jest tym samym odniesienie się do sytuacji bazowej, tj. uwarunkowań przyrodniczych przedstawionych w rozdziale 5.6.

Ocena oddziaływania została przedstawiona w postaci tabeli, w której odniesiono się do poszczególnych obiektów/elementów szaty roślinnej, analizując potencjalne narażenie na oddziaływanie ze strony inwestycji, wskazując stopień/skalę możliwego oddziaływania oraz ocenę końcową w postaci istotności oddziaływania w skali: brak, minimalne, małe, średnie, znaczące (istotne).

Tabela 7.8-1 Oddziaływanie na szatę roślinną na etapie realizacji przedsięwzięcia

Kluczowy receptor (obszar lub obiekt przyrodniczy)	Analiza oddziaływania	Ocena oddziaływania
Chronione siedliska przyrodnicze	<p>Brak jest chronionych siedlisk przyrodniczych na terenie inwestycji i w bezpośrednim sąsiedztwie, zwłaszcza w zasięgu przewidywanych prac budowlanych.</p> <p>Najbliższe chronione siedlisko przyrodnicze znajduje się w odległości większej jak 90 m, a jest to: 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>). Chronione łąki oddziela od terenu przedsięwzięcia Kanał Hutniczy. Żadne działania nie będą prowadzone z naruszeniem strefy Kanału Hutniczego, a tym bardziej terenów, w tym siedlisk, położonych poza Kanałem.</p>	Brak wpływu
Gatunki roślin objęte ochroną	Na podstawie bezpośrednich prac terenowych oraz materiałów archiwalnych i dostępnych danych przyrodniczych stwierdzono, że brak jest chronionych, a także zagrożonych gatunków na terenie inwestycji i w najbliższym otoczeniu. Prace budowlane nie będą mieć wpływu na chronione gatunki roślin.	Brak wpływu
Gatunki grzybów objęte ochroną	<p>Brak jest chronionych gatunków na terenie inwestycji i w najbliższym otoczeniu. Prace budowlane nie będą mieć wpływu na chronione gatunki grzybów.</p> <p>Przeanalizowano między innymi występowanie najcenniejszych pod względem mikologicznym obszarów wyodrębnionych w województwie opolskim (<i>Opracowanie ekofizjograficzne województwa opolskiego - Aktualizacja, Urząd Marszałkowski, Opole, 2016 r.</i>). Na tej podstawie można wnioskować, iż teren inwestycji i tereny go otaczające, nie są takim obszarem.</p>	Brak wpływu
Pomniki przyrody	Brak jest pomników przyrody, zwłaszcza w postaci drzew, na terenie inwestycji i w najbliższym jej otoczeniu – brak zagrożenia.	Brak wpływu
Cenna zieleń urzędzona	Brak jest na terenie inwestycji i w najbliższym jej otoczeniu takich elementów szaty roślinnej jak: zieleń parkowa, zieleń cmentarna, cenne aleje i szpalery drzew przydrożnych itp.	Brak wpływu
Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, a także ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, zwłaszcza ostoje florystyczne	<p>Rejon lokalizacji planowanego przedsięwzięcia stanowi ostoję florystyczną rangi regionalnej oraz lokalnej, mianowicie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fragment doliny Małej Panwi, w odległości ok. 350 m na północny-wschód od terenu inwestycji stanowi ostoję florystyczną ważną w skali województwa, której walory przyrodnicze to torfowisko węglanowe. W żadnym wypadku działania budowlane związane z przedsięwzięciem nie będą oddziaływać w tak znacznej odległości – brak zagrożenia; - Od strony wschodniej teren planowanego przedsięwzięcia sąsiaduje z lokalną ostoją flory, tj. ORN-4 Dolina Małej Panwi w Zawadzkim. Jest to ostoja siedlisk i gatunków, mozaiki siedlisk dolinny rzecznej, w tym bagiennych: m.in. jedyne w gminie płatu torfowiska alkalicznego i stanowiska rosiczki długolistnej. Prace budowlane nie obejmą terenów doliny Małej Panwi na wschód od działki stanowiącej teren inwestycji. Co więcej nie obejmą niskiej zadrzewionej krawędzi dolinnej przebiegającej wschodnią granicą działki. Ponadto prace ziemne i posadowieniowe, nawet w przypadku naruszenia lustra wód gruntowych, nie wpłyną na zmianę warunków siedliskowych, w tym wodnych, w zasięgu doliny Małej Panwi, a tym samym w obrębie ostoi, zwłaszcza że warunki wodne w dnie doliny rzecznej kształtowane są przede wszystkim przez stan wody w ciekach. 	<p>Brak wpływu</p> <p>Brak wpływu</p>

Kluczowy receptor (obszar lub obiekt przyrodniczy)	Analiza oddziaływania	Ocena oddziaływania
Roślinność na terenie inwestycji i w zasięgu możliwego oddziaływania	<p><u>Tereny antropogeniczne - zbiorowiska ruderalne</u> Zbiorowiska ruderalne należą do pospolitych, szeroko rozpowszechnionych i powtarzalnych. Na terenie inwestycji występują w obrębie całej działki. Utrata tej zieleni jest całkowicie nieistotna dla zachowania lokalnych walorów przyrodniczych.</p>	Minimalne
	<p><u>Zadrzewienia na terenie przedsięwzięcia</u> Drzewa rosnące na terenie przedsięwzięcia obejmują północną oraz wschodnią część działki. Są to generalnie zadrzewienia reprezentowane przez: sosnę zwyczajną, brzozę brodawkowatą, dąb szypułkowy, robinie akacjową. Zadrzewienia porastające wschodni fragment działki wyznaczają ogólny przebieg krawędzi doliny Małej Panwi. Zielen ta przewidywana jest w całości do zachowania [patrz: zał. graficzny nr 4.2-1]. Z kolei drzewa występujące w północnej części działki planowane są w części do usunięcia, co wynika z kolizji z planowanym kurnikiem [patrz: zał. graficzny nr 4.2-1]. Wycinka może dotyczyć najwyżej kilku drzew, co będzie ograniczoną zmianą w lokalnym środowisku, zwłaszcza że rozpatrywane zadrzewienia nie należą do cennych czy posiadających szczególne walory.</p>	Małe
	<p><u>Zadrzewienia Kanału Hutniczego</u> Działka, na której realizowana będzie ferma, graniczy od strony północnej z zadrzewieniem Kanału Hutniczego. Kanał wraz z zielenią należy uznać za strukturę cenną przyrodniczo, mimo antropogenicznej genezy. Strefa kanału i występująca wzdłuż niego zieleń krzewiasta i wysoka, nie będzie objęta żadnymi pracami. Działania budowlane nie będą wykraczać poza granicę działki objętej przedsięwzięciem, a przy tym zakładają zachowanie pasa istniejącej w północnej części działki strefy zielonej, zadrzewionej – brak oddziaływania.</p>	Brak wpływu
	<p><u>Siedliska porolne łąkowe</u> Od strony południowej i południowo-zachodniej w sąsiedztwie rozciągają się tereny nieużytkowane, aktualnie mające postać niskiej roślinności łąkowej nawiązującej do łąk świeżych, a miejscowym udziałem wtórnych zadrzewień. Siedliska te oddziela od terenu inwestycji droga gruntowa. Żadne działania związane z planowanym przedsięwzięciem nie będą realizowane poza tą drogą. Dlatego też rozpatrywane siedliska nie zostaną uszczuplone i pozostaną w obecnej postaci, bez zagrożenia ze strony przedsięwzięcia.</p>	Brak wpływu

Ostatecznie należy uznać, że przeobrażenia siedlisk roślinnych w rejonie przedsięwzięcia nie będą miały istotnych negatywnych implikacji, w tym dla lokalnych powiązań przyrodniczych. Inwestycja nie ma większego znaczenia wpływającego na zubożenie szaty roślinnej obszaru, w tym jej różnorodność. Negatywny wpływ na roślinność ocenia się ostatecznie jako mały i nieistotny.

7.8.4 Ocena oddziaływania na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia

Oddziaływania pośrednie na dalej położone ekosystemy, w tym siedliska roślinne, w warunkach normalnej eksploatacji fermy nie wystąpią w przypadku przestrzegania wymagań związanych z właściwym przechowywaniem i wykorzystaniem powstających nawozów naturalnych (obornik), a także właściwym prowadzeniem gospodarki ściekowej.

Jak przedstawiono już w rozdziałach 7.2 (oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne), a także 7.6 (oddziaływanie na powierzchnię ziemi), z terenu fermy nie będą emitowane do otoczenia ścieki, odcieki i inne substancje, mogące stwarzać zagrożenie jakościowe wód i siedlisk.

Odchody pochodzące od zwierząt, w przypadku ich nieprawidłowego rolniczego stosowania, mogą powodować niekorzystne, czasami wręcz poważne zmiany w środowisku, tj. na polach uprawnych lub na siedliskach dolinnych i siedliskach przyległych do pól. Za najważniejsze mechanizmy działania nawozów naturalnych na środowisko należy uznać: przeazotowanie gleb, eutrofizację wód powierzchniowych, spadek jakości pastwisk, zmiany składu gatunkowego flory i fauny (np. spadek różnorodności, rozwój roślinności nitrofilnej).

W przypadku niniejszego przedsięwzięcia preferowane będzie bezpośrednio po każdym rzucie zbywanie obornika zewnętrznym podmiotom do ich własnego wykorzystania. W takiej sytuacji do bezpiecznego dla środowiska magazynowania i wykorzystania obornika zobligowany jest jego odbiorca – zgodnie z *Programem działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu* (Dz. U. z dnia 7 lutego 2023 r. poz. 244).

Ostatecznie zatem należy uznać, że w przypadku zakładanej gospodarki obornikiem oraz gospodarki ściekowej na terenie fermy, nie wystąpi z tego tytułu negatywne oddziaływanie na roślinność, co dotyczy w szczególności siedlisk okolicznych, otaczających fermę.

7.8.5 Ocena oddziaływania na etapie likwidacji przedsięwzięcia

Likwidacja przedsięwzięcia, tak samo jak w przypadku etapu budowlanego, miałaby ograniczone skutki bezpośrednie na szatę roślinną. W przypadku rozbiórki obiektów, pracy w tym czasie pojazdów ciężkich i realizacji prac ziemnych, zagrożona byłaby jedynie roślinność ruderalna, zarówno pielęgnowana (trawnikowa) jak i spontaniczna. Byłyby to znikome straty zieleni w skali miejscowej, nie mające żadnego znaczenia dla różnorodności biologicznej i przestrzennych powiązań przyrodniczych.

7.8.6 Działania łagodzące

- Wykluczyć należy jakiegokolwiek prace i nieuzasadnione działania poza granicami działki objętej przedsięwzięciem, w tym w szczególności w obrębie zadrzewionej strefy Kanału Hutniczego oraz w obrębie zieleni wysokiej sąsiadującej z działką od strony wschodniej, w tym: prace ziemne, usuwanie drzew, przejazdy i postoje pojazdów budowlanych, deponowanie odpadów i nadmiarowych mas gruntu, zanieczyszczanie terenu w inny sposób.
- Zalecenia dotyczące ewentualnej ochrony drzew rosnących na terenie przedsięwzięcia, nie objętych wycinką, znajdujących się w zasięgu możliwych prac budowlanych:
 - Zabezpieczenie pni drzew: pnie drzew należy zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem na wysokość 2,5 – 3,0 m. Zabezpieczenie powinno polegać na wykonaniu odeskowania z materiałem izolacyjnym, przymocowanego np. za pomocą drutu, taśmy stalowej lub z tworzywa sztucznego. Możliwe jest zastosowanie innego zabezpieczenia o porównywalnej ochronie przed mechanicznym uszkodzeniem;
 - zabezpieczenie przestrzeni wokół drzew: należy unikać magazynowania materiałów budowlanych, odpadów, a także postoju pojazdów ciężkich w obrębie rzutu korony drzewa;
 - zachowanie warunków siedliskowych: nie należy doprowadzać do zmian poziomu terenu przy pniach drzew, np. poprzez usypywanie przemieszczanych mas gruntu podczas prac ziemnych.
 - prace w obrębie korzeni: prace ziemne w strefie korzeniowej powinny być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu minimalizującego ryzyko uszkodzenia korzeni. Korzenie uszkodzone należy zabezpieczać specjalnymi preparatami.
- Na usunięcie drzew przewidzianych do wycięcia zostanie uzyskane stosowne zezwolenie. Należy zaznaczyć, że wydanie zezwolenia na usunięcie drzewa lub krzewu może być uzależnione od określonych przez organ nasadzeń zastępczych lub przesadzenia drzewa lub krzewu.
- Zaleca się przeprowadzenie zastępczych nasadzeń drzew i krzewów wzdłuż południowej granicy działki objętej przedsięwzięciem, zgodnie z warunkami przedstawionymi w rozdziale 7.7.9.

7.8.7 Podsumowanie i ocena oddziaływania po zastosowaniu działań łagodzących

- Procesy budowlane nie przyczynią się do przekształcenia cennych przyrodniczo siedlisk, w tym siedlisk chronionych, nie będą negatywnie wpływać na stanowiska chronionych i zagrożonych gatunków roślin oraz grzybów, nie wpłyną na lokalnie wartościowe ekosystemy i struktury przyrodnicze.
- Sytuacja siedliskowa, a także zasięg obszarowy skutków bezpośrednich pozwalają prognozować, że potencjalne negatywne skutki dla roślinności będą na etapie realizacji przedsięwzięcia małe. Tym samym nie stwierdza się prawdopodobieństwa wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań w odniesieniu do szaty roślinnej na tym etapie.
- Etap funkcjonowania fermy, w wyniku uregulowania i pełnego kontrolowania gospodarki nawozami naturalnymi oraz gospodarki ściekowej, nie wiąże się z występowaniem negatywnych oddziaływań na siedliska roślinne występujące w otoczeniu fermy.

7.8.8 Trudności wynikające z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy

W trakcie sporządzania oceny nie napotkano na trudności i luki we współczesnej wiedzy w odniesieniu do ocenianego elementu środowiska.

7.9 Ocena przewidywanego oddziaływania na faunę

7.9.1 Identyfikacja oddziaływań

Na etapie realizacji przedsięwzięcia pojawią się następujące rodzaje negatywnego oddziaływania na zwierzęta:

- bezpośrednie przekształcenie siedlisk;
- nieumyślne zabijanie zwierząt;
- emisje substancji potencjalnie szkodliwych do środowiska;
- niepokojenie/płoszenie zwierząt wywołane hałasem i bodźcami wizualnymi powstającym w trakcie prac budowlanych.

Oddziaływania powstające na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia będą wynikały z użytkowania planowanego przedsięwzięcia. Prognozuje się, że pojawią się następujące negatywne oddziaływania na zwierzęta:

- niepokojenie zwierząt wywołane hałasem i/lub bodźcami wizualnymi;
- emisje substancji potencjalnie szkodliwych do środowiska.

Ponieważ etap likwidacji nie obejmuje rozbiórki zrealizowanych obiektów, a jedynie zaprzestanie prowadzenia planowanej działalności i ewentualny demontaż części instalacji przewiduje się, że oddziaływanie na tym etapie na zwierzęta będzie marginalne. Prognozuje się, że na etapie likwidacji pojawią się następujące negatywne oddziaływania na zwierzęta:

- emisje substancji potencjalnie szkodliwych do środowiska;
- niepokojenie/płoszenie zwierząt wywołane hałasem i bodźcami wizualnymi powstającym w trakcie prac demontażowych.

7.9.2 Zasięg przestrzenny i czasowy oddziaływań

Bezpośrednie zniszczenie siedlisk oraz zjawisko nieumyślnego zabijania zwierząt, będzie pod względem przestrzennym (obszarowym) ograniczone wyłącznie do terenu planowanych przekształceń terenu. Oddziaływanie to należy uznać, więc za ściśle miejscowe. Odnośnie zaś pozostałych oddziaływań (emisja hałasu, reakcja na bodźce wizualne, emisja zanieczyszczeń), wystąpi oddziaływanie o zasięgu lokalnym, tj. wykraczające poza teren przedsięwzięcia. Ze względu jednak na niewielkie natężenie tych oddziaływań będzie to zasięg silnie ograniczony.

Zasięg czasowy oddziaływania, w przypadku prowadzenia prac inwestycyjnych, należy uznać za krótkookresowy. Skutki bezpośredniego wpływu na siedliska, należy traktować jako trwałe, gdyż nie będzie możliwe odtworzenie się siedlisk zwierząt do stanu sprzed realizacji przedsięwzięcia w trakcie jej eksploatacji.

Oddziaływanie na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia, ze względu na planowany czas eksploatacji fermy uznać należy za długookresowe.

Oddziaływanie na etapie likwidacji będzie oddziaływaniem krótkookresowym. Ze względu na zdecydowanie mniejszy zakres prac w stosunku do etapu realizacji, będzie to oddziaływanie także zdecydowanie krótsze – do kilku tygodni.

7.9.3 Prognoza i ocena oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia

Prace budowlane powodujące bezpośrednie przekształcenie siedlisk

Podczas prowadzenia prac budowlanych przekształceniu poddane zostaną siedliska zwierząt, których powierzchnia pokrywa się z terenem przeznaczonym pod budowę zaplanowanych obiektów. Oddziaływanie tego typu potencjalnie może powodować niekorzystne zmiany w zasobach faunistycznych obszaru, gdyż dochodzi wówczas do niemal całkowitego zniszczenia siedlisk zwierząt. W przypadku przedsięwzięcia, teren przeznaczony pod zabudowę jest już w wyraźny sposób przekształcony (tereny ruderalne, istniejąca zabudowa przeznaczona do rozbiórki). Ewentualne przekształcenia terenów biologicznie czynnych będą dotyczyły zatem wyłącznie terenów skrajnie ubogich faunistycznie. Jak wskazuje charakterystyka faunistyczna terenu przedsięwzięcia, zniszczone zostaną wyłącznie siedliska zasiedlane przez pospolite gatunki terenów rolniczych i gatunki synantropijne. Ponadto, w przypadku przedsięwzięcia przekształcenie

będzie dotyczyło niewielkiej powierzchni. Niewielkie powierzchniowo przekształcenie wymienionych siedlisk, nie będzie miało negatywnego wpływu na populacje zwierząt.

Nieumyślne zabijaniem zwierząt, które znalazły się na placu budowy

W fazie realizacji przedsięwzięcia mogą się zdarzyć przypadki nieumyślnego zabijania pewnej liczby osobników, należących do drobnych, mniej mobilnych gatunków. Największe prawdopodobieństwo wystąpienia tego typu oddziaływania zachodzi w stosunku do bezkręgowców, pospolitych gatunków płazów, gadów, gryzoni oraz ssaków owadożernych. W przypadku terenu przedsięwzięcia przekształcenia dotyczyły będą wyłącznie niewielkiej powierzchni siedlisk (w stosunku do zasobu tych siedlisk w okolicy lub regionie) z bardzo ubogą fauną. W związku z tym, należy uznać, iż przewidywane przekształcenie siedlisk będzie mało istotne i nie wpłynie destabilizująco na okoliczną faunę (tzn. na liczebności populacji). Związane jest to przede wszystkim z następującymi czynnikami:

- prace budowlane nie obejmą rozległego obszaru,
- prace budowlane będą prowadzone na terenach ubogich faunistycznie (niska różnorodność gatunkowa i mała liczebność populacji),
- zasięg oddziaływania ograniczy się do siedlisk niestanowiących lokalnych szlaków intensywnego przemieszczania się fauny (nie zachodzi także ryzyko oddziaływania na dużą liczbę osobników w trakcie migracji).

Emisje substancji potencjalnie szkodliwych do środowiska

Potencjalne skażenie środowiska, powstałe w wyniku zanieczyszczenia powietrza, którego źródłem będzie emisja spalin powstających w trakcie normalnej pracy maszyn i pojazdów budowlanych, należy uznać za niewielkie, niepowodujące jakiegokolwiek zagrożenia w stosunku do fauny zamieszkującej rejon przedsięwzięcia. Przemawia za tym mała ilość substancji jaka może dostać się w ten sposób do środowiska oraz niewielki zasięg tego oddziaływania, ograniczony do bezpośredniego sąsiedztwa realizowanego przedsięwzięcia.

Niepokojenie zwierząt wywołane hałasem powstającym w trakcie prac budowlanych

W trakcie realizacji przedsięwzięcia, źródłem niekorzystnego oddziaływania będzie hałas towarzyszący pracom budowlanym. Niekorzystne oddziaływanie akustyczne pojawi się także w trakcie eksploatacji pojazdów transportowych używanych do przewozu materiałów budowlanych na plac budowy.

Wpływ powodowany tego rodzaju niekorzystnym oddziaływaniem, zależy w dużej mierze od wrażliwości organizmów występujących w sąsiedztwie i na terenie przedsięwzięcia. Cały obszar przedsięwzięcia należy uznać za teren użytkowany przez człowieka, na którym spotkać można gatunki tolerujące wysoki stopień antropopresji. Użytkowanie terenu przeznaczonego pod realizację przedsięwzięcia oraz terenów w jego najbliższym sąsiedztwie, wiąże się z wyraźną emisją hałasu, głównie w związku z pracą maszyn rolniczych i funkcjonowaniem terenów komunikacyjnych i zabudowanych. Czynniki te, stale oddziałujące na organizmy zasiedlające okoliczne obszary, są zatem przez nie tolerowane. Poziom natężenia tego oddziaływania akustycznego jest z pewnością porównywalny z hałasem powstającym w trakcie prac budowlanych, które będą prowadzone na etapie realizacji przedsięwzięcia. Można zatem założyć, iż hałas generowany w trakcie prac budowlanych, będzie miał niewielki wpływ na występujące w okolicy zwierzęta.

Reasumując, niepokojenie zwierząt, wywołane hałasem w trakcie prac budowlanych, będzie krótkookresowe i nie będzie istotnie negatywne.

7.9.4 Prognoza i ocena oddziaływania na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia

W czasie eksploatacji przedsięwzięcia wpływ na faunę występującą w jego rejonie będzie miał z pewnością hałas generowany przez ruch transportowy związany z funkcjonowaniem nowych obiektów oraz pracą części obiektów w obrębie projektowanego zakładu (np. urządzenia wentylacyjne). Na oddziaływanie to narażone będą jednak gatunki mało wrażliwe na tego typu ingerencje w środowisko naturalne, a powstające oddziaływanie będzie miało niskie natężenie. Obejmie ono swoim zasięgiem jedynie tereny wyraźnie przekształcone przez działalność człowieka, o niskich walorach faunistycznych. Ewentualny wzrost antropopresji nie wywoła tak silnej reakcji, jaka miała by miejsce w przypadku gatunków bardziej wrażliwych, preferujących tereny o wyższym stopniu naturalności. Gdyby pojawiły się jednak jakiegokolwiek zmiany w stosunku do okolicznej fauny to najprawdopodobniej miały by one charakter znikomy. Biorąc pod uwagę dużą liczebność i powszechność tych gatunków w regionie, uznać należy, iż hałas generowany przez planowane przedsięwzięcie nie będzie powodował zmian w populacjach gatunków zamieszkujących rejon przedsięwzięcia na tyle istotnych, aby mogły powodować ich destabilizację.

Podobny wpływ na lokalną faunę będzie miała emisja zanieczyszczenia zanieczyszczeń powstających w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia. Stężenia emitowanych substancji będą na tyle niskie, iż z pewnością nie będą powodować wyraźnego pogorszenia stanu siedlisk zwierząt. Istotnie negatywne oddziaływanie na faunę w tym zakresie nie wystąpi.

7.9.5 Prognoza i ocena oddziaływania na etapie likwidacji przedsięwzięcia

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia nie pojawią się istotnie negatywne oddziaływania na faunę. Oddziaływania na etapie likwidacji będą wyraźnie mniej uciążliwe do etapu realizacji, będą także realizowane w znacznie krótszym okresie. Oddziaływania bezpośrednie, polegające na przekształcaniu siedlisk praktycznie nie wystąpią. Poza tym, oddziaływanie to ograniczało się będzie do terenu przedsięwzięcia, a więc obszaru silnie antropogenicznie przekształconego. Za obszar objęty wyraźną antropopresją należy uznać, także otoczenie terenu przedsięwzięcia (objęte zasięgiem pozostałych oddziaływań przedsięwzięcia w trakcie jego funkcjonowania). Objęcie tego obszaru oddziaływaniem akustycznym i emisją zanieczyszczeń towarzyszącym etapowi likwidacji przedsięwzięcia z pewnością nie będzie stwarzało ryzyko wystąpienia istotnie negatywnego oddziaływania na faunę.

7.9.6 Oddziaływanie skumulowane na faunę

Nie prognozuje się, aby doszło do kumulowania się oddziaływań planowanego przedsięwzięcia, z innymi oddziaływaniami, w stopniu prowadzącym do powstania istotnie negatywnego wpływu na faunę. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na każdym z etapów przedsięwzięcia będzie miało ograniczony zasięg i będzie dotyczyło głównie siedlisk wyraźnie antropogenicznie przekształconych, na których występują pospolite gatunki zwierząt. Ze względu na znikomy wpływ planowanego przedsięwzięcia na faunę, kumulowanie się jej oddziaływań z oddziaływaniami istniejącymi nie będzie prowadziło do istotnej zmiany warunków bytowych lokalnych populacji zwierząt, a tym samym nie dojdzie do powstania istotnie negatywnego wpływu na te populacje.

7.9.7 Działania minimalizujące

Nie przewiduje się realizacji działań minimalizujących.

7.9.8 Podsumowanie i ocena oddziaływania po zastosowaniu działań łagodzących

1. W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia nie wystąpi jakakolwiek ingerencja w siedliska cennych gatunków zwierząt, ani też bezpośrednie oddziaływanie na rzadkie gatunki zwierząt. Negatywne oddziaływanie będzie dotyczyło jedynie gatunków pospolitych i licznych w kraju.
2. Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia oraz rodzaje oddziaływań powstających podczas jego realizacji, eksploatacji i likwidacji należy stwierdzić, że nie będą one źródłem istotnie negatywnego wpływu na populacje zwierząt zamieszkujących teren przedsięwzięcia i jego najbliższą okolicę.
3. Nie prognozuje się, aby doszło do kumulowania się oddziaływań planowanego przedsięwzięcia z innymi oddziaływaniami.

7.9.9 Monitoring

Nie przewiduje się prowadzenia monitoringu fauny na etapie realizacji, funkcjonowania i likwidacji przedsięwzięcia.

7.9.10 Trudności

W trakcie sporządzania powyższej oceny nie napotkano na poważne trudności w jej formułowaniu. przedsięwzięcie dotyczy terenu o łatwej do ustalenia, niskiej wartości faunistycznej. Powstające w związku z planowanym przedsięwzięciem oddziaływania będą miały mało uciążliwy charakter oraz w większości wyraźnie ograniczony zasięg, co znacząco ułatwia formułowanie oceny oddziaływania.

7.10 Ocena przewidywanego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

7.10.1 Identyfikacja obszarów Natura 2000 w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia

Usytuowanie inwestycji na tle najbliższych obszarów NATURA 2000 przedstawiono na załączniku graficznym nr 5.8-1. Na podstawie tego załącznika oraz warunków przedstawionych w rozdziale 5.1.9 należy stwierdzić, że teren przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami Natura 2000, ale w bezpośrednim sąsiedztwie:

- Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Małej Panwi (PLH160008).

Uznano zatem za zasadne przeanalizowanie potencjalnego wpływu na wymienioną ostoję Natura 2000.

7.10.2 Charakterystyka obszaru Natura 2000, w tym przedmiotów ochrony

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Małej Panwi (PLH160008)

Obszar rozciąga się wzdłuż doliny Małej Panwi, na odcinku pomiędzy miejscowościami Kolonowskie i Krupski Młyn, we wschodniej części Równiny Opolskiej, w Obniżeniu Małej Panwi. Zlokalizowany jest on głównie na terenach leśnych, w mniejszej części na terenach użytkowanych rolniczo. Obszar charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem budowy litologicznej. Skrzydła holocenijskiej niecki budują tu od północy tarasy plejstocenijskiej rzeki, a od południa osady akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej. Występują tu formy rzeźby związane z wyciętą w skałach górnokrzemowych rynną dolinną Małej Panwi, tj.: starorzecza, płaskie holocenijskie tarasy zalewowe, płaskie tarasy plejstocenijskie nadzalewowe – w szczególności rozwinięte na północ od Małej Panwi, pokryte licznymi wydmami, krawędzie poszczególnych tarasów – wyraźnie zaznaczają się na granicy tarasów holocenijskich i tarasu bałtyckiego Małej Panwi, gdzie osiągają lokalnie wysokość 5-7 m, koryto rzeki – w przypadku Małej Panwi jest to najlepiej zachowane naturalne koryto dużej rzeki nizinnej w regionie oraz torfowiska i namuliska – wykształcone wypowow w dolinie. W strukturze dominujących w obszarze zbiorowisk leśnych największym udziałem charakteryzują się lasy iglaste, lasy liściaste mają niewielki udział. W zbiorowiskach leśnych zachowało się szereg cennych okazów drzew, które obecnie stanowią pomniki przyrody. W większości są to pojedyncze okazy i grupy dębu szypułkowego oraz klonu zwyczajnego. Teren poza lasami stanowią głównie użytki zielone w dużym stopniu intensywnie użytkowane jako pastwiska i łąki. Część gruntów rolnych nie jest użytkowana i stopniowo zarasta w wyniku sukcesji wtórnej.

W obszarze zinwentaryzowano 9 siedlisk przyrodniczych (wszystkie jako przedmiot ochrony) z załącznika I Dyrektywy siedliskowej [patrz: charakterystyka poniżej] i 11 gatunków zwierząt z załącznika II. Zwierzęta nie stanowią przedmiotu ochrony w ostoi.

3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

W obszarze występuje podtyp 3150–2 eutroficzne starorzecza i drobne zbiorniki wodne, reprezentowany wyłącznie przez niewielkie zbiorniki powstałe w wyniku odcięcia fragmentów koryta Małej Panwi. Reprezentatywność siedliska określono jako dobrą (B). Siedlisko cechuje się nieco zubożonym składem gatunkowym w stosunku do typowo wykształconych płatów, co przejawia się m.in. w występowaniu tylko jednego zbiorowiska nymfeidów oraz braku elodeidów. W jednym ze zbiorników brak jest typowych gatunków roślin. Zubożenie składu gatunkowego (w tym brak elodeidów) jest jednak typowym efektem postępującej sukcesji i stanowi element naturalnej dynamiki siedliska. Zbiorniki wodne stanowiące płyty siedliska cechują się naturalnym charakterem, a wpływ człowieka jest silnie ograniczony. W obszarze znajduje się mniej niż 2 % krajowych zasobów siedliska (powierzchnia względna – C). Siedlisko cechuje się średnim stanem zachowania (C), w tym: w zakresie zachowania struktury III (średnio zachowana - jeden z płatów pozbawiony jest gatunków charakterystycznych, w pozostałych zaznacza się wyptykanie); w zakresie zachowania funkcji III (średnie lub niekorzystne perspektywy - zauważalne wyptykanie zbiorników, zarówno na skutek akumulacji materii organicznej, jak i generalnego spadku wilgotności i poziomu wód gruntowych). Na tej podstawie ocenę ogólną określono jako znaczącą (C). Powierzchnia płatów siedliska w ostoi wynosi 0,43 ha.

Siedlisko 3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*

W granicach obszaru siedlisko występuje w nurcie Małej Panwi i ma postać luźno rozmieszczonych płatów rzęśli hakowatej *Callitriche hamulata*, a w czystszych odcinkach nurtu (na wysokości Kielczy i Żędowic) również jaskra (włosienicznika) tarczowatego. Siedlisko występuje na zdecydowanej większości odcinków rzeki zlokalizowanych w granicach obszaru Natura 2000, jednak udział powierzchni zajętej przez rośliny jest stosunkowo niewielki – zajmują rozproszone powierzchnie, przede wszystkim w pobliżu brzegów oraz piaszczyste łąki. Reprezentatywność siedliska w obszarze określono jako dobrą (B). Siedlisko cechuje się nieco zubożonym składem gatunkowym w stosunku do typowo wykształconych płatów, co

przejawia się m.in. w ograniczonym występowaniu włosieniczników. Poza tym jednak zarówno skład gatunkowy, jak i struktura zbiorowisk roślinnych jest typowa dla siedliska. W obszarze znajduje się nieco ponad 2 % krajowych zasobów siedliska (powierzchnia względna – B). Siedlisko cechuje się średnim stanem zachowania (C), w tym: w zakresie zachowania struktury III (średnio zachowana - na długim odcinku koryta Małej Panwi brak włosieniczników, co prawdopodobnie wiąże się z niedostateczną czystością wody; pokrycie gatunków charakterystycznych niewielkie w związku z typem podłoża, poza tym siedlisko cechuje się jednak odpowiednim stanem i strukturą); w zakresie zachowania funkcji II (dobre perspektywy możliwość poprawy stanu wody umiarkowana – w dużej mierze zanieczyszczenia pochodzą spoza obszaru); w zakresie możliwości odtworzenia III (trudne lub niemożliwe - poprawa stanu wody wymagałaby dużych, kompleksowych zmian na znacznym obszarze). Ocena ogólna B (dobra) - płaty siedliska w obszarze w dużym stopniu reprezentatywne i stosunkowo dobrze zachowane. Powierzchnia płatów siedliska w ostoi wynosi 49,67 ha.

Siedlisko 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)

W granicach obszaru siedlisko reprezentowane jest przez dwa stosunkowo rozległe płaty zlokalizowane na północ do Kielczy. Oba występują u podnóża skarpy ograniczającej terasy zalewowe Małej Panwi i zasilane są wypływającymi spod niej kwaśnymi wodami. Reprezentatywność siedliska w obszarze określono jako dobrą (B). Siedlisko cechuje się zubożonym składem gatunkowym, jednak stosunkowo typowym dla wariantu 6410-2 łąki sitowo-trzęślicowe *Junco-Molinietum*. W obszarze znajduje się mniej niż 2 % krajowych zasobów siedliska (powierzchnia względna – C). Siedlisko cechuje się średnim stanem zachowania (C), w tym: w zakresie zachowania struktury III (średnio zachowana - jeden z płatów nosi ślady długotrwałego braku koszenia i postępującej sukcesji, drugi jest koszony zbyt wcześnie); w zakresie zachowania funkcji II (dobre perspektywy - łąki są regularnie koszone i przy zachowaniu obecnego stanu gospodarowania utrzymanie siedliska w stanie nie pogorszonego niemal pewne). Na tej podstawie ocenę ogólną określono jako znaczącą (C). Powierzchnia płatów siedliska w ostoi wynosi 10,67 ha.

Siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

W granicach obszaru siedlisko reprezentowane jest przez dwa podtypy: 6510-2 łąka z wiechliną łąkową i kostrzewą czerwoną (zbiorowisko *Poa pratensis-Festuca rubra*) oraz w mniejszym stopniu 6510-1 łąka rajgrasowa (owsicowa) (*Arrhenatherum elatioris*). Reprezentatywność siedliska określono jako znaczącą (C). Płaty siedliska stosunkowo ubogie w gatunki, zwłaszcza roślin dwuliściennych. Jest to częściowo cecha podtypu siedliska dominującego w obszarze oraz stanowi konsekwencję warunków glebowych. Brak jest płatów silnie przekształconych na skutek intensyfikacji gospodarki. W obszarze znajduje się mniej niż 2 % krajowych zasobów siedliska (powierzchnia względna – C). Siedlisko cechuje się dobrym stanem zachowania (B), w tym: w zakresie zachowania struktury II (dobrze zachowana - pomimo niezbyt dużego bogactwa gatunkowego struktura zbiorowiska jest dobrze zachowana, nie występuje tu znacząca obecność krzewów i podrostu drzew oraz gatunków inwazyjnych a udział gatunków ekspansywnych jest umiarkowany); w zakresie zachowania funkcji III (średnie lub niekorzystne perspektywy – zaniechanie gospodarki lub gospodarka niedostosowana do wymogów siedliska skutkuje niekorzystnymi zmianami składu gatunkowego oraz struktury). Na tej podstawie ocenę ogólną określono jako znaczącą (C). Powierzchnia płatów siedliska w ostoi wynosi 61,67 ha.

Siedlisko 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)

Siedlisko wykształciło się w północnej części obszaru, w rozległym kompleksie zagłębień pozostałych po dawnym przebiegu koryta Małej Panwi, obecnie wypełnionym torfem i w całości przekształconym w zbiorowiska łądowe. Reprezentatywność siedliska określono jako dobrą (B) - cechuje się niezbyt dużą liczbą gatunków typowych oraz niskim pokryciem mchów. W obszarze znajduje się mniej niż 2 % krajowych zasobów siedliska (powierzchnia względna – C). Siedlisko cechuje się średnim stanem zachowania (C), w tym: w zakresie zachowania struktury III (średnio zachowana - obręb płatów siedliska występuje niedostateczne uwodnienie, w efekcie zaznacza się zaniżone pokrycie gatunków typowych, szczególnie wyraźne w odniesieniu do pokrycia torfowców i generalnie mszaków); w zakresie zachowania funkcji III (średnie lub niekorzystne perspektywy – przesuszenie podłoża skutkuje rozprzestrzenianiem się gatunków ekspansywnych i inwazyjnych, a równocześnie ustępowaniem gatunków typowych; niedostateczne uwodnienie będzie się prawdopodobnie utrzymywać w przyszłości, a wskazane problemy mogą się pogłębiać); w zakresie możliwości odtworzenia III (trudne lub niemożliwe – niedostateczne uwodnienie jest tylko częściowo efektem melioracji, więc budowa zastawek na rowach melioracyjnych może poprawić sytuację w stopniu niewystarczającym dla zahamowania negatywnych procesów; stan siedliska jest w znacznym stopniu uzależniony od ilości opadów, a w związku z coraz częstszym występowaniem suszy, również ten czynnik prawdopodobnie skutkował będzie niedostatecznym uwodnieniem płatów siedliska). Na tej podstawie ocenę ogólną określono jako znaczącą (C). Powierzchnia płatów siedliska w ostoi wynosi 3,96 ha.

Siedlisko 7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

Jedyny płat siedliska reprezentowanego w obszarze przez podtyp 7230-2 torfowiska zasadowe Polski południowej (z wyłączeniem gór) i środkowej, wykształcił się na pograniczu Żędowic i Zawadzkiego, u podnóża skarpy ograniczającej od południa terasę zalewową Małej Panwi. Reprezentatywność siedliska w obszarze określono jako dobrą (B). Płat siedliska jest

zubożony w gatunki i cechuje go niskie pokrycie mchów. Obecne są natomiast gatunki rzadkie, np. kruszczyk błotny. W obszarze znajduje się mniej niż 2 % krajowych zasobów siedliska (powierzchnia względna – C). Siedlisko cechuje się średnim stanem zachowania (C), w tym: w zakresie zachowania struktury III (średnio zachowana - brak koszenia skutkuje intensywną ekspansją trzciny i kilku innych gatunków roślin zielnych); w zakresie zachowania funkcji III (średnie lub niekorzystne perspektywy – brak koszenia jest bezpośrednią przyczyną znacznego pogorszenia stanu siedliska, docelowo prowadzi to do jego całkowitego zaniku). Na tej podstawie ocenę ogólną określono jako znaczącą (C). Powierzchnia płatów siedliska w ostoi wynosi 1,65 ha.

Siedlisko 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

W obszarze siedlisko reprezentowane jest przez podtyp 9170-1 grąd środkowoeuropejski (*Galio-Carpinetum*). Reprezentatywność siedliska w obszarze określono jako dobrą (B). Drzewostan cechuje się składem typowym dla siedliska – dominuje grab, duże pokrycie ma dąb szypułkowy, obecna jest lipa drobnolistna. Nietypowy dla siedliska jest słaby rozwój podszytu, w dużej mierze budowanego jednak przez typową dla siedliska leszczynę. W runie z niewielkim pokryciem występuje szereg gatunków typowych dla siedliska. Stosunkowo ubogie runo wynika z warunków środowiska (m.in. piaszczyste, stosunkowo ubogie gleby, w obniżeniach nawiązania do lasów łęgowych). W obszarze znajduje się mniej niż 2 % krajowych zasobów siedliska (powierzchnia względna – C). Siedlisko cechuje się dobrym stanem zachowania (B), w tym: w zakresie zachowania struktury III (średnio zachowana - w drzewostanach obecna jest domieszka gatunku obcego - dębu czerwonego a w podszyciu i czasem w drzewostanie występuje czeremcha amerykańska; runo zdominowane jest przez gatunek ekspansywny – turzycę drżączkowatą; ilość martwego drewna jest zdecydowanie niewystarczająca - w większości płatów brak jest drewna wielkowymiarowego, zbyt mała jest też liczba drzew mikrosiedliskowych; drzewostan cechuje się jednak zróżnicowaną strukturą wiekową i zasadniczo odpowiednim składem gatunkowym, a w runie mimo dominacji gatunku ekspansywnego występują gatunki typowe dla siedliska); w zakresie zachowania funkcji III (średnie lub niekorzystne perspektywy – dla poprawy stanu siedliska podstawowe znaczenie ma zwiększenie ilości martwego drewna, szczególnie wielkowymiarowego; trwałe usunięcie czeremchy amerykańskiej jest niemożliwe – gatunek ten preferuje typowe dla obszaru piaszczyste gleby, jest trwale zadomowiony w otoczeniu, a także jest intensywnie rozsiewany przez ptaki, brak jest też możliwości znacznego zmniejszenia pokrycia turzycy drżączkowatej w runie). Na tej podstawie ocenę ogólną określono jako znaczącą (C). Powierzchnia płatów siedliska w ostoi wynosi 85,25 ha.

Siedlisko 91D0 bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino muqo-Sphaagnetum*, *Sphaqno qirgensohnii-Piceetum*) i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne

W obszarze siedlisko reprezentowane jest przez podtyp 91D0-2 sosnowy bór bagienny, wykształciło się na północ od Kielczy, u podnóża skarpy ograniczającej wysoką terasę Małej Panwi. Reprezentatywność siedliska w obszarze określono jako dobrą (B). Cechuje się ono typowym drzewostanem. Udział bagna i borówki bagiennej jest obniżony, jednak są one stałym elementem płatów siedliska. Brak jest części Oddziaływania negatywne gatunków, np. żurawiny błotnej. Udział mchów jest obniżony, jednak występują torfowce. W obszarze znajduje się mniej niż 2 % krajowych zasobów siedliska (powierzchnia względna – C). Siedlisko cechuje się średnim lub zdegradowanym stanem zachowania (C), w tym: w zakresie zachowania struktury II (dobrze zachowana - płyty noszą wyraźne ślady przesuszenia, będącego m. in. skutkiem istnienia starych rowów melioracyjnych; pomimo to siedlisko utrzymuje typowe cechy, m. in. znaczne pokrycie charakterystycznych krzewinek); w zakresie zachowania funkcji III (średnie lub niekorzystne perspektywy – siedlisko silnie zależne od poziomu wody, zarówno pochodzącej z opadów, jak i napływającej z położonych dalej na północ terenów; w związku z częstymi suszami prawdopodobne jest dalsze obniżanie się uwodnienia, co może negatywnie wpływać na stan siedliska w przyszłości); w zakresie możliwości odtworzenia III (trudne lub niemożliwe – główne zagrożenia dla siedliska wiążą się z przesuszeniem podłoża, przy czym kluczowe znaczenie ma ilość opadów, która wpływa zarówno na bezpośrednio zasilenie siedliska, jak i ilość wody napływającej z sąsiedztwa). Na tej podstawie ocenę ogólną określono jako znaczącą (C). Powierzchnia płatów siedliska w ostoi wynosi 18,54 ha.

Siedlisko 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albofragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe

W obszarze siedlisko reprezentowane jest przez podtyp 91E0-3 niżowy łąg olszowo-jesionowy Fraxino-Alnetum. Łągi w obszarze zazwyczaj nie są związane bezpośrednio z korytem Małej Panwi – jest ono zbyt głęboko wcięte w piaszczyste podłoże, co skutkuje powstaniem dość wysokich skarp o wilgotności niewystarczającej dla roślinności łąkowej. Czynnikiem niesprzyjającym wykształceniu typowych łąg nadrzecznych jest też charakterystyczny dla Małej Panwi brak zalewów. W konsekwencji łągi występują zazwyczaj w pewnym oddaleniu od koryta Małej Panwi – na obrzeżach starorzeczy i w zagłębieniach stanowiących skutek meandrowania koryta. Związane są też z sąsiedztwem mniejszych cieków i rowów melioracyjnych przecinających tereny zdominowane przez łąki. Niewielkie powierzchnie łąg wykształcają się też u podnóża skarp wyższych teras doliny, w miejscach wysięków. Reprezentatywność siedliska w obszarze określono jako dobrą (B). W drzewostanie dominuje olsza czarna, w domieszce występują inne gatunki typowe. W warstwie krzewów dominuje czeremcha zwyczajna. Runo w części płatów dobrze wykształcone i typowe dla siedliska (zwłaszcza w obrębie zagłębień

starorzeczy), w części jednak zubożone i zdominowane przez turzycę drżączkowatą. W obszarze znajduje się mniej niż 2 % krajowych zasobów siedliska (powierzchnia względna – C). Siedlisko cechuje się średnim lub zdegradowanym stanem zachowania (C), w tym: w zakresie zachowania struktury III (średnio zachowana lub częściowo zdegradowana - duża część płatów położona jest wysoko nad poziomem koryta Małej Panwi i zasilana jest przez wody spływające z wyższych teras, stąd ilość wody w okresach suchych jest niewystarczająca; płyty te są też często prześwietlone i cechują się dominacją turzycy drżączkowatej w runie; generalnie zaznacza się niewielka ilość lub nawet brak martwego drewna, szczególnie wielkowymiarowego); w zakresie zachowania funkcji III (średnie lub niekorzystne perspektywy – w związku z utrzymującymi się okresami suchymi prawdopodobne jest utrzymanie przesuszenia płatów siedliska; prawdopodobnie w części płatów będą postępowały przemiany prowadzące do przekształcenia w grądy); w zakresie możliwości odtworzenia III (trudne lub niemożliwe – brak jest możliwości przeciwdziałania suszy i obniżaniu się poziomu wód gruntowych; bardzo istotne jest pozostawianie martwego drewna). Na tej podstawie ocenę ogólną określono jako znaczącą (C). Powierzchnia płatów siedliska w ostoi wynosi 26,74 ha.

7.10.3 Ocena oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia

Oddziaływanie bezpośrednie na powierzchnię ostoi i/lub siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony

Z uwagi na położenie terenu planowanego przedsięwzięcia poza ostoją SOO „Dolina Małej Panwi” nie wystąpi negatywny bezpośredni wpływ na powierzchnię tej ostoi Natura 2000, a także na powierzchnię chronionych siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony w ostoi.

Działka objęta przedsięwzięciem graniczy z ostoją od strony wschodniej, jednakże żadne prace budowlane nie będą realizowane we wschodniej części działki, Zakłada się zachowanie występującej w tej części działki zieleni wysokiej, przez co żadne prace nie będą prowadzone w odległości przynajmniej 10 m od granicy ostoi Natura 2000.

Najbliższe siedlisko przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony znajduje się w odległości większej jak 90 m na wschód. Jest to siedlisko 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Łąki stanowiące siedlisko znajdują się poza Kanałem Hutniczym, który oddziela je od terenu inwestycji. W związku z tym nie występuje zagrożenie naruszenia powierzchni siedliska.

Oddziaływania pośrednie na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony

Rozważając lokalizację najbliższego siedliska 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie należy stwierdzić, że nie występuje zagrożenie pośrednie dla siedliska, np. w przypadku zmiany warunków wodnych w rejonie prowadzonych prac (krótkookresowych, w wyniku realizowanych prac ziemnych), które mogłyby skutkować wpływem na płat siedliska. W żadnym wypadku prowadzone prace nie wpłyną na warunki wodne terenów znajdujących się poza Kanałem Hutniczym, zwłaszcza że warunki wodne na tych terenach kształtowane są przez stan wody w ciekach głównych, tj. Małą Panew i Kanał Hutniczy. Reasumując, zagrożenia pośredniego na stan siedliska 6510, a tym bardziej na inne siedliska, które położone są znacznie dalej (wszystkie znajdują się poza Kanałem Hutniczym), nie przewiduje się.

7.10.4 Ocena oddziaływania na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia

Na tym etapie należy rozważyć jedynie sytuację możliwego oddziaływania pośredniego na przedmioty ochrony ostoi Natura 2000:

- funkcjonowanie fermy drobiu wiąże się z emisją do otoczenia hałasu, jednakże hałas nie jest czynnikiem skutkującym negatywnym wpływem na stan zachowania siedlisk przyrodniczych;
- chów drobiu powoduje występowanie emisji zanieczyszczeń do powietrza, głównie pochodzących z kurnika oraz wynikających z konieczności jego ogrzewania. Nie są to jednak emisje na tyle duże, aby skutkowało to zmianami warunków stabilnego funkcjonowania siedlisk przyrodniczych. Potwierdzeniem tego może być identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, zawarta w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 25 września 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Małej Panwi PLH160008 (Dz. Urz. woj. opolskiego z dnia 26 września 2023 r., poz. 2786) [patrz: rozdział 7.10.6], gdzie w stosunku do żadnego przedmiotu ochrony nie wskazano zanieczyszczenia powietrza jako zagrożenie dla właściwego stanu zachowania siedlisk;
- działanie fermy drobiu skutkuje powstawaniem ścieków bytowych oraz odcieków z mycia hali kurnika, jednakże jak przedstawiono już w rozdziale 7.2, żadne ścieki, odcieki i substancje nie będą odprowadzane do lokalnego środowiska wodnego i gruntu. Dlatego też ten czynnik nie stwarza zagrożenia dla funkcjonowania siedlisk przyrodniczych ostoi Natura 2000. Niezależnie od tego, tak samo jak w powyższym przypadku, wśród zidentyfikowa-

nych istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, zamieszczonych w Planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Małej Panwi PLH160008, nie wskazano zanieczyszczenia środowiska wodnego jako zagrożenia.

Reasumując, nie przewiduje się, aby funkcjonowanie fermy drobiu miało negatywny wpływ na stan zachowania siedlisk przyrodniczych, które są przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 Dolina Małej Panwi.

7.10.5 Wpływ przedsięwzięcia na cele działań ochronnych

Dla analizowanego obszaru obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 25 września 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Małej Panwi PLH160008 (Dz. Urz. woj. opolskiego z dnia 26 września 2023 r., poz. 2786) wraz ze zmianą: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 18 listopada 2024 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Małej Panwi PLH160008.

W planie zadań ochronnych ustalono następujące cele działań ochronnych w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony w ostoi:

Tabela 7.10-1 Wpływ przedsięwzięcia na cele działań ochronnych ustalone dla przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 SOOS Dolina Małej Panwi

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
3150 starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 0,4 ha, tj. oceny FV siedliska (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym siedlisk przyrodniczych.
	Charakterystyczna kombinacja zbiorowisk w obrębie transektu	Utrzymanie na 3 stanowiskach w obszarze dużej różnorodności fitocenotycznej zbiorowisk, obecności nymfeidów i elodeidów i pokrycia powierzchni pleustofitami najwyższej do 50 %, tj. oceny FV (stan właściwy), utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze braku nymfeidów lub elodeidów lub obecności obu grup, ale wówczas w zbiorowiskach elodeidów obecność rogatka sztywnego <i>Ceratophyllum demersum</i> więcej niż 25 %, przy czym pleustofity mogą być obecne lub nie (jeśli obecne to powyżej 50% pokrycia powierzchni), tj. oceny U1 (stan niezadowolający) oraz utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze jednego zbiorowiska nymfeidów lub elodeidów składającego się tylko z jednego gatunku, tj. oceny U2 (stan zły).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, jak i na warunki wodne, a tym samym nie ma wpływu na kombinację zbiorowisk w obrębie siedliska
	Gatunki wskazujące na degenerację	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku gatunków obcych i inwazyjnych (dopuszcza się obecność moczarki kanadyjskiej), tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na gatunki występujące w obrębie siedliska
	Barwa wody	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze słabo zielonej, słabo przezroczystej, brązowawo-przezroczystej barwy wody, tj. oceny FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje negatywnie na jakość wód powierzchniowych, w tym parametry fizyczne i chemiczne wody w obrębie siedlisk znajdujących się w ostoi Natura 2000.

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Konduktywność (przewodnictwo elektrolityczne)	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze przewodnictwa elektrolitycznego niższego lub równego 600 $\mu\text{S cm}^{-1}$, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje negatywnie na jakość wód powierzchniowych, w tym parametry fizyczne i chemiczne wody w obrębie siedlisk znajdujących się w ostoi Natura 2000.
	Przezroczystość wody	Utrzymanie na 3 stanowiskach w obszarze widzialności krążka Secchiego do dna, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 2 stanowiskach w obszarze widzialności krążka Secchiego nie sięgającej dna, tj. oceny U1 (stan niezadawalający)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje negatywnie na jakość wód powierzchniowych, w tym parametry fizyczne i chemiczne wody w obrębie siedlisk znajdujących się w ostoi Natura 2000.
	Odczyn wody	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze pH 6,5-7,9, tj. oceny FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje negatywnie na jakość wód powierzchniowych, w tym parametry fizyczne i chemiczne wody w obrębie siedlisk znajdujących się w ostoi Natura 2000.
	Ogólny cel ochrony	Utrzymanie w obszarze oceny U1 (stan niezadawalający)	Brak	Wobec braku zagrożenia w odniesieniu do poszczególnych parametrów siedliska, również ogólny cel ochrony nie jest zagrożony.
3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (Ranunculion fluitantis)	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 45 ha, tj. oceny FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym siedlisk przyrodniczych. Ponadto siedlisko występuje w korycie Małej Panwi, na które inwestycja nie ma żadnego wpływu.
	Gatunki charakterystyczne – włosieniczniki	Utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze pokrycia włosienicznikami (z wyjątkiem krążkolistnego) co najmniej na 2 w skali Makrofitowej Metody Oceny Rzek (MMOR), tj. oceny FV, utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze pokrycia włosienicznikami (z wyjątkiem krążkolistnego) co najmniej na 1 w skali MMOR, tj. oceny U1 (stan niezadawalający) oraz utrzymanie na 8 stanowiskach w obszarze braku włosieniczników lub tylko obecności włosienicznika krążkolistnego, tj. oceny U2 (stan zły).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia rzeki Mała Panew włosienicznikami.
	Gatunki charakterystyczne – inne	Utrzymanie na 8 stanowiskach w obszarze obecności co najmniej 2 gatunków charakterystycznych, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 2 stanowiskach w obszarze obecności co najmniej 1 gatunku charakterystycznego, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia rzeki Mała Panew gatunkami charakterystycznymi dla siedliska.
	Materiał dna koryta	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze maksymalnie 20 % mulistego materiału dna, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na strukturę i charakter koryta rzek Mała Panew.
	Ocena stanu ekologicznego	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze co najmniej dobrego stanu ekologicznego (I lub II klasy w skali Makrofitowego Indeksu Rzecznoego), tj. oceny FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje negatywnie na jakość wód powierzchniowych, w tym parametry fizyczne i chemiczne oraz ekologiczne wody w obrębie siedlisk znajdujących się w ostoi Natura 2000, w tym w Małej Panwi.
	Pokrycie transektu przez moczarkę kanadyjską <i>Elodea canadensis</i>	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze pokrycia co najwyżej 2 (w skali MMOR), tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia rzeki Mała Panew moczarką kanadyjską.

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Przepływy	Utrzymanie na 8 stanowiskach w obszarze powyżej 40 % udziału szybkich typów przepływu (kipiel, rwący, wartki), tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 2 stanowiskach w obszarze od 40 % do 10 % udziału szybkich typów przepływu (kipiel, rwący, wartki), tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, w tym i na koryto rzeki Mała Panew, a tym samym nie ma wpływu na przepływy występujące w korycie rzeki.
	Spiętrzenie wód rzeki	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku spiętrzenia wód rzeki, tj. oceny FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, w tym i na koryto rzeki Mała Panew, a tym samym nie ma wpływu na przepływy występujące w korycie rzeki, czy też na stopień piętrzenia wód.
	Wskaźnik naturalności siedliska (HQA)	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze wartości wskaźnika HQA większej lub równej 50, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, w tym i na koryto rzeki Mała Panew, a tym samym nie ma wpływu na stopień naturalności siedliska.
	Wskaźnik przekształcenia siedliska (HMS)	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze wartości wskaźnika HMS mniejszej lub równej 20, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, w tym i na koryto rzeki Mała Panew, a tym samym nie ma wpływu na stopień naturalności siedliska.
	Naturalne elementy morfologiczne	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze obecności co najmniej 3 naturalnych elementów morfologicznych, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, w tym i na koryto rzeki Mała Panew, a tym samym nie ma wpływu na morfologię koryta.
	Zacienienie rzeki	Utrzymanie na 6 stanowiskach w obszarze co najwyżej 50 % stopnia zacienienia koryta rzeczno, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 4 stanowiskach w obszarze od 50 % do 80 % stopnia zacienienia koryta rzeczno, tj. oceny U1 (stan niezadawalający)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, w tym i na koryto rzeki Mała Panew, a tym samym nie ma wpływu na stopień zacienienia wody w rzece.
	Gatunki inwazyjne	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze obecności co najwyżej 2 obcych gatunków inwazyjnych, z których żaden nie występuje na odcinku dłuższym niż 33 % długości badanego odcinka rzeki, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, w tym i na koryto rzeki Mała Panew, a tym samym nie ma wpływu na występowanie gatunków inwazyjnych w obrębie siedliska.
	Ścieki	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku zastoisk ścieków w rzece oraz braku gruntu nasiąkniętego ściekami w sąsiedztwie rzeki, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje w rozpatrywanym zakresie, zwłaszcza wobec braku odprowadzania ścieków do wód powierzchniowych i gruntu, a także odsunięcie od koryta Małej Panwi na odległość przynajmniej 290 m.
	Ogólny cel ochrony	Utrzymanie w obszarze oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Wobec braku zagrożenia w odniesieniu do poszczególnych parametrów siedliska, również ogólny cel ochrony nie jest zagrożony.
6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 10,5 ha, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym siedlisk przyrodniczych.
	Procent powierzchni zajęty przez siedlisko w transekcie	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze większej niż 80 % powierzchni zajętej przez siedlisko, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na powierzchnię zajmowaną przez siedlisko.
	Struktura przestrzena płatów siedliska	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku fragmentacji lub nieznacznej fragmentacji, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na powierzchnię siedliska i jego fragmentację.

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Gatunki typowe	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze średnio licznego występowania gatunków charakterystycznych (od 3 do 5) i obecności gatunków wyróżniających dla związku Molinion, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami charakterystycznymi dla siedliska.
	Gatunki dominujące	Osiągnięcie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku gatunków o pokryciu powyżej 50 % oraz współpanowania gatunków łąkowych, charakterystycznych dla klasy MolinioArrhenatheretea, w tym przede wszystkim gatunków typowych dla siedliska, tj. poprawa oceny z U1 (stan niezadawalający) na FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami dominującymi dla siedliska.
	Obce gatunki inwazyjne	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze co najwyżej pojedynczego występowania gatunków inwazyjnych lub ich pokrycia mniejszego niż 5 %, tj. oceny U1 (stan niezadawalający)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami inwazyjnymi siedliska.
	Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Osiągnięcie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku gatunków ekspansywnych lub ich pokrycia mniejszego niż 10 %, tj. poprawa oceny z U1 (stan niezadawalający) na FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami ekspansywnymi siedliska.
	Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze łącznego pokrycia krzewów i podrostu drzew mniejszego niż 5 %, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na ekspansję drzew i krzewów w obrębie siedliska.
	Martwa materia organiczna (wojłok)	Osiągnięcie na wszystkich stanowiskach w obszarze średniej grubości wojłoka mniejszej niż 2 cm, tj. poprawa oceny z U1 (stan niezadawalający) na FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na występowanie martwej materii organicznej w obrębie siedliska.
	Ogólny cel ochrony	Utrzymanie w obszarze oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Wobec braku zagrożenia w odniesieniu do poszczególnych parametrów siedliska, również ogólny cel ochrony nie jest zagrożony.
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 61 ha, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym siedlisk przyrodniczych.
	Struktura przestrzenna płatów siedliska	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku fragmentacji lub nieznacznej fragmentacji, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na powierzchnię siedliska i jego fragmentację.
	Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie na 9 stanowiskach w obszarze więcej niż 4 gatunków charakterystycznych dla siedliska a w przypadku zbiorowiska Poa pratensis-Festuca rubra od 3 do 4 gatunków, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze od 3 do 4 gatunków charakterystycznych dla siedliska a w przypadku zbiorowiska Poa pratensis-Festuca rubra 2 gatunków, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami charakterystycznymi dla siedliska.

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Gatunki dominujące	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze dominacji powyżej 50 % gatunków typowych dla łąk świeżych, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami charakterystycznymi i dominującymi dla siedliska.
	Obce gatunki inwazyjne	Osiągnięcie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku obcych gatunków inwazyjnych lub pojedynczego występowania gatunków o niskim stopniu inwazyjności (nie zagrażającym różnorodności biologicznej), tj. poprawa oceny z U1 (stan niezadawalający) na FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami inwazyjnymi siedliska.
	Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze sytuacji, w której pokrycie żadnego z gatunków silnie ekspansywnych nie przekracza 10 % i łączne pokrycie gatunków ekspansywnych jest mniejsze niż 50 %, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami ekspansywnymi siedliska.
	Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze łącznego pokrycia drzew i krzewów mniejszego niż 1 %, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na ekspansję drzew i krzewów w obrębie siedliska.
	Udział dobrze zachowanych płatów siedliska	Utrzymanie na 3 stanowiskach w obszarze minimum 80 % powierzchni z płatami dobrze zachowanymi, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 7 stanowiskach w obszarze od 50 % do 79 % powierzchni z płatami dobrze zachowanymi, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stan zachowania poszczególnych płatów siedliska.
	Wojłok (martwa materia organiczna)	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze średniej grubości wojłoku mniejszej niż 2 cm, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na występowanie martwej materii organicznej w obrębie siedliska.
	Ogólny cel ochrony	Utrzymanie oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Wobec braku zagrożenia w odniesieniu do poszczególnych parametrów siedliska, również ogólny cel ochrony nie jest zagrożony.
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z ScheuchzeriaCaricetea	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 3,95 ha, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym siedlisk przyrodniczych. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 500 m).
	Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	Utrzymanie na 2 stanowiskach w obszarze ponad 80 % powierzchni zajętej przez siedlisko, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze od 50 % do 80 % powierzchni zajętej przez siedlisko, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na powierzchnię zajmowaną przez siedlisko. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 500 m).
	Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie na 2 stanowiskach w obszarze powyżej 6 gatunków charakterystycznych lub mniej, lecz przy pokryciu powyżej 50 %, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze od 4 do 6 gatunków charakterystycznych lub mniej, lecz przy pokryciu od 20 % do 50 %, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000 i nie zmienia warunków wodnych w ostoi, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami charakterystycznymi dla siedliska.

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Gatunki dominujące	Utrzymanie na 2 stanowiskach w obszarze dominacji gatunków charakterystycznych dla siedliska lub przy braku dominanta przeważania gatunków charakterystycznych, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze braku dominacji gatunków charakterystycznych dla siedliska, tj. oceny U2 (stan zły)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000 i nie zmienia warunków wodnych w ostoi, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami charakterystycznymi dla siedliska.
	Pokrycie i struktura gatunkowa mchów	Utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze całkowitego pokrycia mchów ponad 50 % i zajmowania przez mchy torfowce ponad 50 % całkowitej powierzchni porośniętej przez wszystkie gatunki mchów, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 2 stanowiskach w obszarze całkowitego pokrycia mchów poniżej 20 %, tj. oceny U2 (stan zły).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000 i nie zmienia warunków wodnych w ostoi, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia siedliska gatunkami mchów.
	Obce gatunki inwazyjne	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze zajęcia co najwyżej 5 % powierzchni płatów siedliska przez obce gatunki inwazyjne, tj. oceny U1 (stan niezadawalający)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami inwazyjnymi siedliska.
	Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze co najwyżej 20 % zajęcia powierzchni płatów siedliska przez gatunki ekspansywnych roślin zielnych, tj. oceny U2 (stan zły).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami ekspansywnymi siedliska.
	Obecność krzewów i podrostu drzew	Osiągnięcie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku lub pojedynczego występowania krzewów i podrostu drzew, tj. poprawa oceny z U1 (stan niezadawalający) na FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000 i nie zmienia warunków wodnych w ostoi, a tym samym nie ma wpływu na ekspansję drzew i krzewów w obrębie siedliska.
	Stopień uwodnienia	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze poziomu wody mierzonej w piezometrze na głębokości od 10 do 20 cm poniżej powierzchni torfowiska, tj. oceny U1 (stan niezadawalający)	Brak	Przedsięwzięcie nie skutkuje zmianami poziomu wody podziemnej, zwłaszcza w rejonach występowania siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 500 m).
	Pozyskanie torfu	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku pozyskania torfu, tj. oceny FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie dotyczy pozyskiwania torfu.
	Melioracje odwadniające	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu zneutralizowana na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa zastawek itp.), tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie dotyczy melioracji.
	Ogólny cel ochrony	Utrzymanie oceny U2 (stan zły)	Brak	Wobec braku zagrożenia w odniesieniu do poszczególnych parametrów siedliska, również ogólny cel ochrony nie jest zagrożony.
7230 górskie i nizinne Torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	Powierzchnia Siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 1,65 ha, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym siedlisk przyrodniczych. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 500 m).

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcje	Utrzymanie na stanowisku w obszarze ponad 80 % powierzchni zajętej przez siedlisko, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na powierzchnię zajmowaną przez siedlisko.
	Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie na stanowisku w obszarze co najmniej 4 gatunków charakterystycznych lub pokrycie gatunków charakterystycznych na poziomie minimum 20 %, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000 i nie zmienia warunków wodnych w ostoi, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami charakterystycznymi dla siedliska.
	Gatunki dominujące	Osiągnięcie na stanowisku w obszarze równego udziału gatunków charakterystycznych dla siedliska i innych, tj. poprawa oceny z U2 (stan zły) na U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami charakterystycznymi i dominującymi dla siedliska.
	Pokrycie i struktura gatunkowa mchów	Osiągnięcie na stanowisku w obszarze całkowitego pokrycia mchów na poziomie od 20 do 50 %, przy zajmowaniu przez mchy brunatne powierzchni od 20 do 70 % całkowitej powierzchni zajmowanej przez wszystkie gatunki mchów, tj. poprawa oceny z U2 (stan zły) na U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000 i nie zmienia warunków wodnych w ostoi, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia siedliska gatunkami mchów.
	Obce gatunki inwazyjne	Utrzymanie na stanowisku w obszarze braku obcych gatunków inwazyjnych, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami inwazyjnymi siedliska.
	Gatunki ekspansywne roślin zielnych	Osiągnięcie na stanowisku w obszarze zajęcia przez gatunki ekspansywne roślin zielnych najwyżej 5 % powierzchni płatu siedliska, tj. poprawa oceny z U2 (stan zły) na U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami ekspansywnymi siedliska.
	Zakres pH	Utrzymanie na stanowisku w obszarze pH powierzchniowej warstwy torfu w zakresie od 6 do 7, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000 i nie zmienia warunków wodnych w ostoi, a tym samym nie ma wpływu na zakres pH w obrębie płatów siedliska.
	Ekspansja krzewów i podrostu drzew	Osiągnięcie na stanowisku w obszarze co najwyżej pojedynczego występowanie krzewów i podrostu drzew lub ich braku, tj. poprawa oceny z U1 (stan niezadawalający) na FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000 i nie zmienia warunków wodnych w ostoi, a tym samym nie ma wpływu na ekspansję drzew i krzewów w obrębie siedliska.
	Stopień uwodnienia	Utrzymanie na stanowisku w obszarze poziomu wody mierzonego w piezometrze: do 2 cm powyżej powierzchni torfowiska, równo z powierzchnią lub do 10 cm poniżej jego powierzchni, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie skutkuje zmianami poziomu wody podziemnej, zwłaszcza w rejonach występowania siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 500 m).
	Pozyskanie torfu	Utrzymanie na stanowisku w obszarze braku pozyskania torfu, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie dotyczy pozyskiwania torfu.

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Melioracje odwadniające	Utrzymanie na stanowisku w obszarze braku sieci rowów i kanałów melioracyjnych oraz innych elementów infrastruktury melioracyjnej odwadniających torfowisko, bądź infrastruktura melioracyjna w wystarczającym stopniu zneutralizowana na skutek podjętych działań ochronnych (zasypywanie rowów, budowa zastawek itp.), tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie dotyczy melioracji.
	Ogólny cel ochrony	Osiągnięcie oceny U1 (stan niezadawalający)	Brak	Wobec braku zagrożenia w odniesieniu do poszczególnych parametrów siedliska, również ogólny cel ochrony nie jest zagrożony.
9170 grąd środkowo-europejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum)	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 77 ha, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym siedlisk przyrodniczych. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 380 m).
	Charakterystyczna kombinacja florystyczna	Utrzymanie na co najmniej 75 % stanowisk w obszarze typowej, właściwej dla siedliska 9170 kombinacji florystycznej (wielogatunkowy drzewostan z udziałem przede wszystkim grabu i ewentualnie lipy drobnolistnej oraz obecność w runie gatunków charakterystycznych, np. gwiazdnicy wielkokwiatowej, gajowca żółtego, zawilca gajowego), tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami charakterystycznymi dla siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 380 m).
	Inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie	Utrzymanie na co najmniej 90 % stanowisk w obszarze co najwyżej sporadycznego pokrycia (do 2 %) przez inwazyjne gatunki obce w podszybie i runie, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami inwazyjnymi siedliska.
	Ekspansywne gatunki rodzime w runie	Utrzymanie na co najmniej 40 % stanowisk w obszarze co najwyżej pojedynczego występowania ekspansywnych gatunków rodzimych w runie (powyżej 1 %, lecz nie więcej niż 5 % pokrycia), tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami ekspansywnymi siedliska.
	Struktura pionowa i przestrzenna roślinności	Utrzymanie na co najmniej 50 % stanowisk w obszarze struktury roślinności zróżnicowanej pod względem wieku i przestrzennie (ponad 50 % powierzchni płatów pokryte przez zwarty drzewostan, jednak obecne luki i prześwietlenia), tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na strukturę roślinności w płatach siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 380 m).
	Wiek drzewostanu (obecność starodrzewu)	Utrzymanie na co najmniej 25 % stanowisk w obszarze większego niż 10 % udziału drzew starszych niż 100 lat, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla wieku drzew występujących w siedlisku.
	Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie na co najmniej 25 % stanowisk w obszarze obfitego naturalnego odnowienia w lukach i prześwietleniach, z nielicznymi śladami zgryzania, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla naturalnych odnowień drzewostanu w płatach siedliska.

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Gatunki obce w drzewostanie	Osiągnięcie na co najmniej 90 % stanowisk w obszarze mniejszego niż 10 % udziału w drzewostanie gatunków obcych geograficznie przy braku ich odnawiania się, tj. poprawa oceny z U2 (stan zły) na U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami obcymi siedliska.
	Martwe drewno wielkowymiarowe	Osiągnięcie na co najmniej 25 % stanowisk w obszarze więcej niż 5 sztuk drewna wielkowymiarowego na hektar oraz na kolejnych 50 % stanowisk w obszarze od 3 do 5 sztuk drewna wielkowymiarowego na hektar, tj. poprawa oceny z U2 (stan zły) na FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma wpływu na występowanie martwego drewna w siedlisku
	Martwe drewno (łącznie zasoby)	Osiągnięcie średniej wartości wskaźnika ze wszystkich stanowisk w obszarze (uwzględniając płyty w wydzieleniach wyłączonych ze wskazań gospodarczych) na poziomie ponad 20 m ³ /ha, tj. poprawa oceny z U2 (stan zły) na FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma wpływu na występowanie martwego drewna w siedlisku
	Mikrosiedliska drzewne (drzewa biocenotyczne)	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze ponad 20 sztuk drzew biocenotycznych na hektar, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla naturalnego utrzymywania się drzewostanu w płatach siedliska, w tym drzew biocenotycznych.
	Inne zniekształcenia, w tym zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie na co najmniej 90 % stanowisk w obszarze braku zniszczeń runa i gleby związanych z pozyskaniem drewna, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie wiąże się z pozyskaniem drewna.
	Ogólny cel ochrony	Utrzymanie oceny U1 (stan niezadawalający)	Brak	Wobec braku zagrożenia w odniesieniu do poszczególnych parametrów siedliska, również ogólny cel ochrony nie jest zagrożony.
91D0 bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohniiPiceetum) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 18,5 ha, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym siedlisk przyrodniczych. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 500 m).
	Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze obecności od 30% do 60 % gatunków charakterystycznych, tj. oceny U1 (stan niezadawalający)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami charakterystycznymi dla siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 500 m).
	Gatunki dominujące	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze, w jednej lub więcej warstwach dominacji gatunku innego, niż zwykle w naturalnym zbiorowisku roślinnym, tj. oceny U2 (stan zły)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami dominującymi siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 500 m).
	Inwazyjne gatunki obce w runie	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku inwazyjnych gatunków obcych w runie, tj. oceny FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami inwazyjnymi siedliska.

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze co najwyżej 2 rodzimych gatunków ekspansywnych roślin zielnych, tj. oceny U2 (stan zły)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami ekspansywnymi siedliska.
	Uwodnienie	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze siedliska w stanie przesuszonym, tj. oceny U2 (stan zły)	Brak	Przedsięwzięcie nie skutkuje zmianami poziomu wody podziemnej, zwłaszcza w rejonach występowania siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 500 m).
	Wiek drzewostanu	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze większego niż 20 % udziału objętościowego drzew starszych niż 100 lat, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla wieku drzew występujących w siedlisku.
	Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze mniejszego niż 1 % udziału gatunków obcych geograficznie w drzewostanie przy braku ich odnawiania się, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami obcymi siedliska, w tym obejmującymi drzewa.
	Gatunki obce ekologicznie w drzewostanie	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze mniejszego niż 10 % udziału gatunków obcych ekologicznie w drzewostanie, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami obcymi siedliska, w tym obejmującymi drzewa
	Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie na 2 stanowiskach w obszarze obfitego, naturalnego odnowienia drzewostanu, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze pojedynczo występującego, naturalnego odnowienia drzewostanu, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla naturalnych odnowień drzewostanu w płatach siedliska.
	Występowanie mchów torfowców	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze siedliska bardzo niskiego pokrycia mchów torfowców, tj. oceny U2 (stan zły).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000 i nie zmienia warunków wodnych w siedlisku, a tym samym nie ma wpływu na występowanie mchów torfowców w siedlisku.
	Występowanie charakterystycznych krzewinek	Utrzymanie na 2 stanowiskach w obszarze dość obfitego występowania krzewinek, tj. oceny FV (stan właściwy) oraz utrzymanie na 1 stanowisku w obszarze skąpego występowania krzewinek, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia krzewinkami siedliska.
	Pionowa struktura roślinności	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze naturalnej, zróżnicowanej pionowej struktury roślinności, wyrażającej się różnicowaniem struktury wiekowej drzewostanu, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000 i na warunki wodne siedliska, a tym samym nie ma wpływu na strukturę roślinności w płatach siedliska.
	Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku zniszczenia runa i gleby związanego z pozyskaniem drewna, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie wiąże się z pozyskaniem drewna.
	Inne zniekształcenia	Osiągnięcie na wszystkich stanowiskach w obszarze braku zniekształceń związanych z obecnością śmieci, tj. poprawa oceny z U1 (stan niezadawalający) na FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie wiąże się z zaśmiecaniem płatów siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 500 m).

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Ogólny cel ochrony	Utrzymanie oceny U2 (stan zły).	Brak	Wobec braku zagrożenia w odniesieniu do poszczególnych parametrów siedliska, również ogólny cel ochrony nie jest zagrożony.
91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albofragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródliskowe	Powierzchnia siedliska	Utrzymanie siedliska na powierzchni 26 ha, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym siedlisko przyrodniczych. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 350 m).
	Gatunki charakterystyczne	Utrzymanie na co najmniej 25 % stanowisk w obszarze typowej dla łągi kombinacji florystycznej, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami charakterystycznymi dla siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 350 m).
	Gatunki dominujące	Utrzymanie na co najmniej 75 % stanowisk w obszarze dominacji gatunków typowych dla siedliska, przy czym możliwa jest dominacja facjalna turzycy drżączkowej, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami dominującymi siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 350 m).
	Gatunki obce geograficznie w drzewostanie	Utrzymanie na co najmniej 90 % stanowisk w obszarze mniejszego niż 1 % udziału w drzewostanie gatunków obcych geograficznie przy braku ich odnawiania się, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami obcymi siedliska, w tym stanowiącymi drzewa.
	Inwazyjne gatunki obce w podszycie i runie	Utrzymanie na co najwyżej 60 % stanowisk w obszarze występowania niecierpka drobnokwiatowego, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami inwazyjnymi siedliska.
	Rodzime gatunki ekspansywne roślin zielnych	Utrzymanie na co najwyżej 60 % stanowisk w obszarze dominacji facjalnej turzycy drżączkowej, tj. oceny U2 (stan zły)	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na stopień pokrycia gatunkami ekspansywnymi siedliska.
	Martwe drewno (łączne zasoby)	Osiągnięcie średniej wartości wskaźnika ze wszystkich stanowisk monitoringowych w obszarze na poziomie ponad 20 m ³ /ha, tj. poprawa oceny z U1 (stan niezadawalający) na FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie ma wpływu na występowanie martwego drewna w siedlisku
	Martwe drewno leżące lub stojące powyżej 3 m długości i powyżej 50 cm grubości	Osiągnięcie na co najmniej 25 % stanowisk w obszarze więcej niż 5 sztuk drewna wielkowymiowego na hektar, tj. poprawa oceny z U2 (stan zły) na FV (stan właściwy)	Brak	Przedsięwzięcie nie ma wpływu na występowanie martwego drewna w siedlisku
	Naturalność koryta rzeczno-	Utrzymanie na 40 % stanowisk w obszarze regulacji zupełnie zmieniającej linię cieku oraz istnienie urządzeń piętrzących zmieniających reżim cieku, tj. oceny U2 (stan zły).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma żadnego wpływu na stopień naturalności koryt rzecznych, w tym Małej Panwi.

Przedmiot ochrony	Parametr/wskaźnik	Cele działań ochronnych	Oddziaływanie	Uzasadnienie
	Reżim wodny (w tym rytm zalewów, jeśli występują)	Utrzymanie na 60 % stanowisk w obszarze przewodnienia podłoża obniżonego w stosunku do normalnego, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma żadnego wpływu na reżim wodny w obrębie ostoi, a tym samym w obrębie płatów siedliska, zwłaszcza że siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 350 m), a teren przedsięwzięcia nie znajduje się w obrębie doliny Małej Panwi.
	Wiek drzewostanu	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze mniejszego niż 20 % udział drzew starszych niż 100 lat, ale większego niż 50 % udziału drzew starszych niż 50 lat, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla struktury wiekowej drzewostanów w obrębie siedliska.
	Pionowa struktura roślinności	Utrzymanie na wszystkich stanowiskach w obszarze mniejszego niż 20 % udział drzew starszych niż 100 lat, ale większego niż 50 % udziału drzew starszych niż 50 lat, tj. oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Przedsięwzięcie nie oddziałuje bezpośrednio na powierzchnię ostoi Natura 2000, a tym samym nie ma wpływu na strukturę roślinności w płatach siedliska.
	Naturalne odnowienie drzewostanu	Utrzymanie na co najmniej 25 % stanowisk w obszarze obfitego naturalnego odnowienia (olsza czarna, jesion wyniosły), tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla naturalnych odnowień drzewostanu w płatach siedliska.
	Zniszczenia runa i gleby związane z pozyskaniem drewna	Utrzymanie na co najmniej 75 % stanowisk w obszarze braku uszkodzeń runa i gleby związanego z pozyskaniem drewna, tj. oceny FV (stan właściwy).	Brak	Przedsięwzięcie nie wiąże się z pozyskaniem drewna
	Inne zniekształcenia	Osiągnięcie na wszystkich stanowiskach w obszarze co najwyżej mało znaczących zniekształceń (ścieżki wydeptywane przez ludzi), tj. poprawa oceny z U2 (stan zły) na ocenę U1 (stan niezadawalający)	Brak	Przedsięwzięcie nie powoduje zniekształceń płatów siedliska. Ponadto siedlisko nie występuje w pobliżu terenu inwestycji (co najmniej 350 m).
	Ogólny cel ochrony	Utrzymanie oceny U1 (stan niezadawalający).	Brak	Wobec braku zagrożenia w odniesieniu do poszczególnych parametrów siedliska, również ogólny cel ochrony nie jest zagrożony.

Reasumując, planowane przedsięwzięcie nie będzie mieć negatywnego wpływu w odniesieniu do celów zadań ochronnych określonych dla poszczególnych przedmiotów ochrony ostoi Natura 2000.

7.10.6 Oddziaływanie na przedmioty ochrony w kontekście zidentyfikowanych zagrożeń istniejących i potencjalnych

W celu zidentyfikowania ewentualnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 przeanalizowano zagrożenia istniejące oraz potencjalne, jakie ustalono w Planie zadań ochronnych dla rozpatrywanej ostoji w odniesieniu do każdego przedmiotu ochrony. W przypadku zagrożeń istniejących analizowano przede wszystkim czy przedsięwzięcie może wpłynąć na zwiększenie (wzmocnienie) zagrożenia już występującego.

Tabela 7.10-1 Oddziaływanie przedsięwzięcia na przedmioty ochrony ostoji Natura 2000 w kontekście zidentyfikowanych istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania ich właściwego stanu ochrony

Przedmiot ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Oddziaływanie przedsięwzięcia
3150 starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	K01.02 zamulenie M01.02 susze i zmniejszenie opadów	J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie - ogólnie	Brak zagrożenia – inwestycja nie ma znaczenia w kontekście stopnia zamulenia siedlisk i naturalnych zmian klimatycznych obejmujących susze i rozkład opadów. Ponadto przedsięwzięcie nie obejmuje melioracji i osuszania terenów, jak i nie skutkuje zasypywaniem starorzeczy. W pobliżu inwestycji starorzeczka 3150 nie występuje.
3260 nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników	I01 obce gatunki inwazyjne	J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych J02.05.05 niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy	Brak zagrożenia – inwestycja nie ma znaczenia w kontekście pojawiania się gatunków inwazyjnych w obrębie ostoji, a tym samym siedliska, które nie znajduje się w pobliżu terenu przedsięwzięcia. Ponadto inwestycja nie obejmuje regulacji i zmiany przebiegu rzek. Nie należy również do projektów hydrotechnicznych.
6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	A03.01 intensywne koszenie lub intensyfikacja A03.03 zaniechanie / brak koszenia I01 obce gatunki inwazyjne I02 problematyczne gatunki rodzime K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) M01.02 susze i zmniejszenie opadów	J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie –ogólnie K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	Brak zagrożenia – inwestycja nie ma znaczenia w kontekście pojawiania się gatunków inwazyjnych czy procesów sukcesji w obrębie ostoji, a tym samym siedliska, które nie znajduje się w pobliżu terenu przedsięwzięcia. Ponadto przedsięwzięcie nie obejmuje procesów koszenia, melioracji i osuszania terenów. Nie wpływa również na naturalne zmiany klimatyczne obejmujące susze i rozkład opadów.
6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	A03.03 zaniechanie / brak koszenia D01.03 parkingi samochodowe i miejsca postojowe I01 obce gatunki inwazyjne I02 problematyczne gatunki rodzime K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	A02.03 usuwanie trawy pod grunty orne A03.01 intensywne koszenie lub intensyfikacja J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Brak zagrożenia – inwestycja nie ma znaczenia w kontekście wymienionych zagrożeń, mianowicie: - nie obejmuje procesów koszenia łąk, - nie wiąże się z realizacją parkingów w ostoji, a tym bardziej w płatach siedliska, - nie wpływa na pojawianie się gatunków inwazyjnych czy problematycznych rodzimych, a także procesów sukcesji w obrębie ostoji, a tym samym siedliska, które nie znajduje się w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia (odległość przynajmniej 93 m), - nie obejmuje przeznaczania siedlisk pod grunty orne i inne formy użytkowania, - nie obejmuje melioracji i osuszania terenów, jak i zasypywania terenu w rejonach występowania płatów siedliska, jak i całej ostoji Natura 2000.

Przedmiot ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Oddziaływanie przedsięwzięcia
7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio Caricetea)	I01 obce gatunki inwazyjne I02 problematyczne gatunki rodzime K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) M01.02 susze i zmniejszenie opadów	J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Brak zagrożenia – inwestycja nie ma znaczenia w kontekście wymienionych zagrożeń, mianowicie: - nie wpływa na pojawianie się gatunków inwazyjnych czy problematycznych rodzimych, a także procesów sukcesji w obrębie ostoi, a tym samym siedliska, które nie znajduje się w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia (w promieniu przynajmniej 500m), - nie obejmuje melioracji i osuszania terenów, jak i zasypywania terenu w rejonach występowania płatów siedliska, jak i całej ostoi Natura 2000, - nie ma wpływu na czynniki klimatyczne takie jak susza czy rozkład opadów atmosferycznych.
7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak turzycowych i mechowisk	A03.03 zaniechanie / brak koszenia I02 problematyczne gatunki rodzime K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja)	J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie	Brak zagrożenia – inwestycja nie ma znaczenia w kontekście wymienionych zagrożeń, mianowicie: - nie obejmuje procesów koszenia łąk, - nie wpływa na pojawianie się gatunków inwazyjnych czy problematycznych rodzimych, a także procesów sukcesji w obrębie ostoi, a tym samym siedliska, które nie znajduje się w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia (w promieniu przynajmniej 500m), - nie obejmuje melioracji i osuszania terenów, jak i zasypywania terenu w rejonach występowania płatów siedliska, jak i całej ostoi Natura 2000.
9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum)	B02.01.02 odnawianie lasu po wycince (drzewa nierodzące) B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew I01 obce gatunki inwazyjne I02 problematyczne gatunki rodzime	B02.01.01 odnawianie lasu po wycince (drzewa rodzime) B02.02 wycinka lasu B02.03 usuwanie podszytu	Brak zagrożenia – inwestycja nie ma znaczenia w kontekście wymienionych zagrożeń, mianowicie: - nie obejmuje procesów gospodarki leśnej, w tym wycinki i odnowień, czy usuwania martwych i umierających drzew, a także usuwania podszytu w siedliskach, - nie wpływa na pojawianie się gatunków inwazyjnych czy problematycznych rodzimych, w obrębie ostoi, a tym samym siedliska, które nie znajduje się w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia.
91D0 bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii Piceetum) i brzozowosnowe bagienne lasy borealne	I02 problematyczne gatunki rodzime J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie M01.02 susze i zmniejszenie opadów	B02.01.01 odnawianie lasu po wycince (drzewa rodzime)	Brak zagrożenia – inwestycja nie ma znaczenia w kontekście wymienionych zagrożeń, mianowicie: - nie wpływa na pojawianie się gatunków inwazyjnych czy problematycznych rodzimych, - nie obejmuje melioracji i osuszania terenów, jak i zasypywania terenu w rejonach występowania płatów siedliska, jak i całej ostoi Natura 2000, - nie ma wpływu na czynniki klimatyczne takie jak susza czy rozkład opadów atmosferycznych, - nie obejmuje procesów gospodarki leśnej, w tym wycinki i odnowień drzew.

Przedmiot ochrony	Zagrożenia istniejące	Zagrożenia potencjalne	Oddziaływanie przedsięwzięcia
91E0 łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae) i olsy źródłiskowe	B02.04 usuwanie martwych i umierających drzew I01 obce gatunki inwazyjne I02 problematyczne gatunki rodzime J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych M01.02 susze i zmniejszenie opadów	B02.01.01 odnawianie lasu po wycince (drzewa rodzime) B02.02 wycinka lasu J02.03 regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych	Brak zagrożenia – inwestycja nie ma znaczenia w kontekście wymienionych zagrożeń, mianowicie: - nie obejmuje procesów gospodarki leśnej, w tym wycinki i odnowień drzew, a także usuwania martwych i umierających drzew w obrębie płatów siedliska, - nie wpływa na pojawianie się gatunków inwazyjnych czy problematycznych rodzimych, w obrębie płatów siedliska i całej ostoi Natura 2000, - nie obejmuje melioracji i osuszania terenów, jak i zasypywania terenu w rejonach występowania płatów siedliska, jak i całej ostoi Natura 2000, - nie ma wpływu na czynniki klimatyczne takie jak susza czy rozkład opadów atmosferycznych, - nie wiąże się z regulacją koryt rzek, w tym Małej Panwi.

Podsumowując, przedsięwzięcie nie wpływa na intensyfikację istniejących zagrożeń zidentyfikowanych dla przedmiotów ochrony oraz nie generuje zagrożeń określonych jako potencjalnie mające negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze, które stanowią przedmiot ochrony ostoi Natura 2000 Dolina Małej Panwi.

7.10.7 Podsumowanie oceny

Nie przewiduje się zagrożenia dla obszaru Natura 2000 SOOS Dolina Małej Panwi, w tym dla siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony, także w odniesieniu do ustalonych dla nich celów zadań ochronnych.

7.10.8 Zakłócenie spójności sieci Natura 2000 - wpływ na korytarze ekologiczne

Za zachowanie spójności sieci Natura 2000 odpowiadają korytarze ekologiczne. Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w zasięgu któregoś z korytarzy ekologicznych wyznaczonych jako łączących ostoje Natura 2000 [patrz: zał. graficzny nr 5.9-1]. Znajduje się jednak w sąsiedztwie korytarza ekologicznego: GKPdC-12 Bory Stobrawskie, tj. korytarz obejmuje tereny rozciągające się na północ od terenu przedsięwzięcia.

Podstawowe znaczenie ma fakt, iż ferma znajdzie się i będzie funkcjonować poza korytarzem, a zatem przedsięwzięcie nie przyczyni się do jego zwężenia, utraty powierzchni lub utraty struktur odpowiedzialnych za wagę korytarza, czyli ekosystemów leśnych oraz całej doliny Małej Panwi, a tym samym do obniżenia funkcjonalności korytarza z tego tytułu.

Z kolei ewentualne emisje pochodzące z terenu fermy, powstające w okresie jej funkcjonowania (hałas, zanieczyszczenie powietrza), nie będą mieć znaczenia dla zachowania funkcjonalności korytarza ekologicznego.

Podsumowując, przedsięwzięcie nie zagraża funkcjonalności rozpatrywanego korytarza ekologicznego. W związku z tym również spójność sieci obszarów Natura 2000 nie jest zagrożona.

7.10.9 Działania łagodzące

Nie zachodzi potrzeba stosowania specyficznych działań i rozwiązań łagodzących (eliminujących, minimalizujących), w odniesieniu do obszarów Natura 2000.

7.10.10 Podsumowanie i ocena oddziaływania po zastosowaniu działań łagodzących

- Nie wystąpią jakiegokolwiek, również niekorzystne, oddziaływania na obszary Natura 2000, w tym na przedmioty ochrony oraz integralność wewnętrzną obszarów. Dotyczy to również ostoi Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Małej Panwi (PLH160008). Nie przewiduje się zagrożenia dla tego obszaru Natura 2000, w tym

dla siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony, także w odniesieniu do celów zadań ochronnych, a także zidentyfikowanych dla przedmiotów ochrony zagrożeń istniejących i potencjalnych.

- Przedsięwzięcie nie będzie mieć negatywnego wpływu na funkcjonalność korytarzy ekologicznych, w tym przebiegającego w sąsiedztwie korytarza GKPdC-12 Bory Stobrowskie, a w konsekwencji nie zagraża spójności całej sieci Natura 2000.

7.11 Ocena przewidywanego oddziaływania na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6, ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody

Ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 została przedstawiona w rozdziale 7.10, w związku z czym w niniejszym rozdziale przeprowadzono ocenę w odniesieniu do innych przyrodniczych obszarów chronionych znajdujących się w zasięgu potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia.

7.11.1 Identyfikacja obszarów w zasięgu potencjalnego oddziaływania

Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza przyrodniczymi obszarami chronionymi, ale w pobliżu, tj. ok. 330 m na zachód od Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie [patrz: załącznik graficzny nr 5.8-1]. W stosunku do innych przyrodniczych obszarów chronionych (innych niż ostoje Natura 2000) przedsięwzięcie zlokalizowane jest korzystnie, bowiem w odległości przynajmniej 630 m i więcej.

W przypadku zatem przedsięwzięcia występują następujące uwarunkowania oraz czynniki:

- W związku z wymienioną odległością realizacja inwestycji nie wpłynie bezpośrednio na żaden obszar chroniony oraz pokrywające takie obszary siedliska i stanowiska/siedliska występujących w nich gatunków fauny oraz flory;
- z uwagi na lokalizację poza granicami obszarów chronionych inwestycja nie ma znaczenia w sensie obowiązujących w nich zakazów;
- przedsięwzięcie nie będzie negatywnie wpływać na walory krajobrazowe wewnątrz lub w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów chronionych;
- Zarówno odległość do najbliższego obszaru chronionego, jak i spodziewane oddziaływanie, które nie będzie wykraczać poza bezpośredni rejon inwestycji, a zwłaszcza nie będzie wpływać na środowisko w sposób powodujący zmiany w lokalnych siedliskach pozwalają stwierdzić, że instalacja nie będzie oddziaływać na otoczenie, w sensie emisji do środowiska, w stopniu, który generowałby niekorzystne skutki w obrębie dalej położonych obszarów chronionych.

W związku z wymienionymi czynnikami nie przewiduje się negatywnego wpływu na walory przyrodnicze i krajobrazowe Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie, a tym samym na jakikolwiek inny, dalej położony przyrodniczy obszar chroniony.

7.11.1 Ocena oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia

Brak jest przewidywanych oddziaływań na przyrodnicze obszary chronione na tym etapie.

7.11.2 Ocena oddziaływania na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia

Brak jest przewidywanych oddziaływań na przyrodnicze obszary chronione na tym etapie.

7.11.3 Ocena oddziaływania na etapie likwidacji przedsięwzięcia

Brak jest przewidywanych oddziaływań na przyrodnicze obszary chronione na tym etapie.

7.11.4 Działania łagodzące

Z uwagi na brak zagrożeń nie wskazuje się potrzeby stosowania działań łagodzących na żadnym z etapów inwestycji.

7.11.5 Monitoring

Nie stwierdzono potrzeby prowadzenia monitorowania oddziaływania na przyrodnicze obszary chronione.

7.11.6 Podsumowanie i ocena oddziaływania po zastosowaniu działań łagodzących

- Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary chronione, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody, w tym na walory przyrodnicze i krajobrazowe obszarów, jak i nie ma znaczenia dla ustanowionych w ich obrębie zakazów.

7.12 Ocena oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

7.12.1 Identyfikacja i ocena oddziaływań

Jak stwierdzono w rozdziale 5.10 niniejszego raportu, w granicach terenu przewidzianego pod realizację przedsięwzięcia, a także w bezpośrednim jego sąsiedztwie, nie stwierdzono występowania obiektów zabytkowych objętych ochroną, w tym stanowisk archeologicznych, a także stref ochrony konserwatorskiej. Obszar (ferma), którego dotyczy teren inwestycji, nie ma szczególnego znaczenia historycznego, kulturowego czy też archeologicznego.

Etap realizacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się jakichkolwiek oddziaływań (zarówno negatywnych jak i pozytywnych) na zidentyfikowane (objęte istniejącą dokumentacją) obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Funkcjonowanie fermy nie będzie mieć wpływu na tereny z nią sąsiadujące w sensie możliwości niszczenia znajdujących się w otoczeniu obiektów budowlanych lub wpływu na sposób zagospodarowania i użytkowania sąsiadujących terenów. Niezależnie od tego, w bezpośrednim sąsiedztwie fermy nie występują żadne architektoniczne obiekty zabytkowe, na które mogłaby ona oddziaływać. Brak jest również jakichkolwiek stanowisk archeologicznych.

Ocena oddziaływania na krajobraz kulturowy jest przedmiotem rozważań w rozdziale 7.7, gdzie ostatecznie nie stwierdzono, aby wystąpiło istotne zagrożenie dla krajobrazu.

7.12.2 Ocena oddziaływań na etapie likwidacji przedsięwzięcia

Nie zidentyfikowano żadnych oddziaływań na zabytki na tym etapie.

7.12.3 Działania łagodzące

Brak negatywnych oddziaływań wyklucza konieczność stosowania szczególnych rozwiązań łagodzących w odniesieniu do ochrony obiektów zabytkowych.

7.12.4 Podsumowanie i ocena oddziaływania po zastosowaniu działań łagodzących

- Nie wystąpią niekorzystne oddziaływania na zidentyfikowane i rozpoznane zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, a także zagrożenia w odniesieniu do innych, nie chronionych, lecz posiadających potencjalny walor kulturowy, obiektów.

7.12.5 Trudności wynikające z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy

W trakcie sporządzania oceny nie napotkano na trudności i luki we współczesnej wiedzy w odniesieniu do ocenianego elementu środowiska.

7.13 Ocena oddziaływania na klimat w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu

7.13.1 Wprowadzenie

Proces planowania inwestycji powinien uwzględniać zmiany klimatu, ich łagodzenie i przystosowanie przedsięwzięcia do tych zmian, w tym odporność na klęski żywiołowe. Jest to podyktowane zachodzącymi zmianami klimatycznymi i nowymi wymogami Unii Europejskiej w tym zakresie. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/EU z 16 kwietnia 2014 r. wprowadza bowiem obowiązek analizowania wpływu na klimat i podatności na zmiany klimatu w procedurze oceny oddziaływania na środowisko.

Ocena potencjalnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na klimat oraz klimatu na przedsięwzięcie została przeprowadzona na podstawie zaleceń:

- *Poradnika przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe* (Ministerstwo Środowiska – Departament Zrównoważonego Rozwoju, Warszawa, 2015),
- *Poradnika dotyczącego włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko* (dokument zbiorowy opracowany dla Komisji Europejskiej, 2013),
- *Podręcznika - Zmiany klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenach oddziaływania na środowisko* (opracowanie zbiorowe, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 2021).

Tym samym w niniejszym rozdziale przeanalizowano dwa podstawowe zagadnienia klimatyczne w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia:

- łagodzenie zmian klimatu (wpływ przedsięwzięcia na klimat) oraz
- adaptacja do zmian klimatu i odporność na klęski żywiołowe (wpływ klimatu na przedsięwzięcie).

7.13.2 Oddziaływanie na zmiany klimatu oraz ich łagodzenie

Oddziaływanie przedsięwzięcia w rozpatrywanym zakresie odnosi się do możliwego wpływu na klimat globalny, co wynikać może z ewentualnej emisji gazów cieplarnianych. Przedsięwzięcie może generować emisję gazów cieplarnianych w sposób bezpośredni lub pośredni, co może potencjalnie być związane z:

- bezpośrednimi emisjami gazów cieplarnianych spowodowanymi budową, funkcjonowaniem oraz likwidacją/wyłączeniem przedsięwzięcia z eksploatacji;
- zmianą sposobu użytkowania gruntów (utrata siedlisk zapewniających sekwestrację dwutlenku węgla);
- pośrednimi emisjami gazów cieplarnianych związanymi z zapotrzebowaniem na energię;
- bezpośrednimi lub pośrednimi emisjami gazów cieplarnianych spowodowanymi działaniami towarzyszącymi lub przez infrastrukturę bezpośrednio związaną z realizacją planowanego przedsięwzięcia (np. transport, gospodarka odpadami).

Należy zatem odpowiedzieć na pytanie, czy przedsięwzięcie wpłynie na emisje gazów cieplarnianych w związku z czynnikami, które wymieniono powyżej.

Do podstawowych gazów cieplarnianych zalicza się: dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄), podtlenek azotu (N₂O), fluorowęglowodory (HFC), perfluorowęglowodory (PFC), sześćfluorek siarki (SF₆), trifluorek azotu (NF₃).

Ocena oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia

Bezpośrednie lub pośrednie emisje gazów cieplarnianych

W okresie budowlanym wystąpi bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych wynikająca z wykorzystywania ciężkiego sprzętu budowlanego – emisja ze spalania paliw. Wielkość emisji jest uzależniona od ilości wykorzystywanego sprzętu i stopnia jego eksploatacji. W przypadku jednak planowanego przedsięwzięcia należy stwierdzić, że nie jest na tyle

duże, aby wystąpiła konieczność wykorzystywania dużego parku maszyn, a ponadto oddziaływanie na etapie budowy będzie krótkotrwałe, co pozwala wnioskować o jego niewielkim i nieistotnym wpływie na klimat.

Wpływ na sekwestrację CO₂

Do podstawowych terenów odpowiedzialnych za sekwestrację dwutlenku węgla kwalifikuje się dojrzałe, zwłaszcza duże, lasy, tereny podmokłe, w tym torfowiska, a w mniejszym stopniu także łąki. Przedsięwzięcie nie obejmuje zasięgiem żadnego z wymienionych rodzajów siedlisk. Dotyczy natomiast terenu w części pokrytego zielenią niską, a w części również zadrzewionego. Tereny te zostaną przekształcone wyniku prac budowlanych, w przypadku zadrzewień będzie to ograniczona konieczność usunięcia drzew. Jednocześnie inwestycja nie należy do wielkoobszarowych. Tym samym można uznać, że przedsięwzięcie ma ograniczony, nieistotny wpływ na powierzchnie zielone zapewniające sekwestrację CO₂.

Ocena oddziaływania na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia

Wpływ na bezpośrednie lub pośrednie emisje gazów cieplarnianych

Chów i/lub hodowla drobiu powoduje bezpośrednią emisję gazów cieplarnianych (dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu). Wielkość tych emisji jest ściśle związana z ilością inwentarza, strukturą i składem odchodów zwierzęcych – w tym przypadku obornika, sposobem ich przechowywania, a także ostatecznego rozdysponowania.

Dodatkowo procesy poboczne, takie jak spalanie paliw w celu ogrzewania kurników, a także w mniejszym stopniu również w pojazdach wykorzystywanych na fermie, są źródłem emisji dwutlenku węgla.

Następstwem prowadzenia działalności będzie również zapotrzebowanie na energię elektryczną, co skutkuje pośrednią emisją gazów cieplarnianych związaną z koniecznością produkcji energii w elektrowni.

Tym samym należy stwierdzić, że funkcjonowanie fermy zwierzęcej wpływa negatywnie na klimat, tj. nie łagodzi zmian klimatu ze względu na bezpośrednią i pośrednią emisję gazów cieplarnianych do powietrza.

W dalszej części niniejszego rozdziału podjęto próbę analizy wielkości emisji gazów cieplarnianych, jaka może mieć miejsce na terenie funkcjonującej fermy.

Emisja z chowu/hodowli drobiu

Aktualny dokument BAT dotyczący chowu drobiu (*Decyzja Wykonawcza 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*) nie przedstawia wskaźników emisji gazów cieplarnianych, jak i żadnych odniesień odnośnie ewentualnych bezpośrednich technik minimalizacji takich emisji. Natomiast dokument referencyjny dotyczący Najlepszych Dostępnych Technik dla intensywnego chowu lub hodowli drobiu lub świń: *Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry and Pigs z 2017 roku, opracowany przez JOINT RESEARCH CENTRE Institute for Prospective Technological Studies Sustainable Production and Consumption Unit European IPPC Bureau*, który stanowi dokument wyjściowy dla wymienionych konkluzji dotyczących najlepszych dostępnych technik, wskaźniki takie zawiera.

Wskaźniki emisji gazów cieplarnianych z ferm drobiu różnią się w poszczególnych dokumentach/publikacjach i stanowią wciąż przedmiot badań. W tabeli podano przykłady takich wskaźników.

Tabela 7.13-1 Wskaźniki emisji gazów cieplarnianych z chowu brojlerów

I.p.	Źródło	CH ₄ [kg/szt./rok]	N ₂ O [kg/szt./rok]
1	Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories: https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp	0,078	0,6
2	Charakterystyka technologiczna hodowli drobiu i świń w Unii Europejskiej., MS, Warszawa, 2003	0,004 – 0,006	0,009 – 0,024
3	Weryfikacja wartości współczynników emisji amoniaku i gazów cieplarnianych z produkcji zwierzęcej, Paulina Mielcarek, Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, oddział w Poznaniu, WIR, Inżynieria Rolnicza, 2012: z. 4(139) t.1	0,08	-
4	Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry and Pigs - draft 2, 2013	0,078	0,009 – 0,024
5	Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry and Pigs, 2017 (dokument zatwierdzony)	0,004 – 0,006	0,009 – 0,032

Aby obliczyć emisje gazów cieplarnianych pochodzących z pomieszczeń chowu drobiu przyjęto do obliczeń maksymalne wartości wskaźników dla brojlerów podane w pozycji 5 tabeli, jako pochodzące z dokumentacji najbardziej aktualnej.

Na tej podstawie można oszacować potencjalną emisję gazów cieplarnianych z kurników:

metan (CH₄): 34 000 szt. * 0,006 kg/szt./rok = 204,0 kg/rok

podtlenek azotu (N₂O): 34 000 szt. * 0,032 kg/szt./rok = 1088,0 kg/rok

Wyrażając emisję metanu i podtlenku azotu w ekwiwalencie CO₂ (CO₂e), czyli podstawowego gazu cieplarnianego, otrzymujemy:

CH₄ * 25 = 204 kg/rok * 25 = 5 100 kg/rok = 5,1 Mg CO₂e/rok

N₂O * 298 = 1088 kg/rok * 298 = 324 224 kg/rok = 324,2 Mg CO₂e/rok

Współczynniki ekwiwalentu (25 i 298) przyjęto zgodnie z GWP (współczynnik ocieplenia globalnego) na podstawie: *Poradnika przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu (...), Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2015*).

Łączna (skumulowana) emisja gazów cieplarnianych z pomieszczeń chowu brojlerów może wynieść:

CO₂e = 5,1 + 324,2 = 329,3 Mg/rok

Na podstawie przedstawionych obliczeń można wnioskować, że prowadzenie chowu brojlerów, przy zakładanej wielkości inwentarza, spowoduje roczną emisję gazów cieplarnianych z procesu chowu w wysokości około 329,3 ton.

Przedstawiona emisja gazów cieplarnianych to emisja, jaka będzie miała miejsce w wyniku utrzymywania zwierząt w budynkach inwentarskich, natomiast na fermach drobiu emisja do powietrza ma również miejsce w wyniku magazynowania obornika, a także jego rolniczego wykorzystywania jako nawozu naturalnego.

W przypadku planowanego przedsięwzięcia należy stwierdzić, że obornik nie będzie magazynowany na terenie fermy, lecz będzie po każdym rzucie zbywany zewnętrznym odbiorcom do wykorzystania rolniczego jako nawóz naturalny.

Należy przez to rozumieć, że emisje metanu i podtlenku azotu będą występować w innych miejscach, zwłaszcza w których obornik będzie rolniczo wykorzystywany jako nawóz. Zmiany klimatu są problemem globalnym i wpływ emisji nie zależy od lokalizacji źródła emisji. Pozbycie się nawozów naturalnych z terenu fermy nie oznacza automatycznie, że nie wystąpi emisja gazów cieplarnianych w innym miejscu, tj. w miejscu ich wykorzystania.

Emisja związana z ogrzewaniem pomieszczeń

Zakłada się wykorzystać do ogrzewania hali kurnika systemu opartego na spalaniu gazu LPG. Przeprowadzono tym samym obliczenia emisji gazów cieplarnianych powstających ze spalania tego medium.

Wskaźniki emisji przyjęto zgodnie z dokumentem: *Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw (IOŚ-PIB, Zespół Zarządzania Krajową Bazą KOBiZE, Warszawa, 2022)*. Dla gazu płynnego LPG wskaźnik wynosi: CO₂ = 72 480 g/GJ.

Zakłada się, że w ciągu roku na fermie spalane będzie ok. 40 m³ gazu LPG. Tym samym szacowana emisja CO₂ wyniesie:

$$E = B \times W_o \times W / 1000000$$

gdzie:

E – emisja substancji [w kg]

B – zużycie paliwa [w Mg lub tys.m³]; LPG = 40 m³ = 22,0 Mg (1 m³ = 550 kg)

W_o – wartość opałowa = gaz LPG 47300 kJ/kg

W – wskaźnik emisji na gigadżul energii chemicznej zawartej w paliwie [g/GJ]: 72 480 g/GJ

$$ECO_2 \text{ gaz LPG} = (22,0 \text{ Mg} \times 47300 \text{ kJ/kg} \times 72480 \text{ g/GJ}) / 1000000 = \mathbf{75,4 \text{ Mg}}$$

Emisja związana z zapotrzebowaniem na energię elektryczną

Funkcjonowanie fermy wiąże się z zapotrzebowaniem na energię elektryczną.

Wskaźnik emisji CO₂ = 733 kg CO₂/MWh przyjęto zgodnie z dokumentem: *Wskaźniki emisyjności CO₂, SO₂, NO_x, CO i pyłu całkowitego dla energii elektrycznej na podstawie informacji zawartych w Krajowej bazie o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji za 2023 rok, (IOŚ-BIP, Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Zespół Zarządzania Krajową Bazą, Warszawa)*.

Zużycie energii elektrycznej na fermie drobiu wynieść może ok. 42 MWh/rok. W związku z tym:

$$\text{CO}_2 = 733 \text{ kg/MWh} * 42 \text{ MWh} = 30\,786 \text{ kg} = \mathbf{30,8 \text{ Mg}}$$

Roczna emisja całkowita CO₂

Emisja dwutlenku węgla stanowi sumę oszacowanych emisji z poszczególnych procesów. W związku z tym roczna emisja całkowita wynieść może:

$$\text{CO}_2 = \mathbf{329,3 \text{ Mg} + 75,4 \text{ Mg} + 30,8 \text{ Mg} = 435,5 \text{ Mg/rok}}$$

Działania minimalizujące

Na łagodzenie zmian klimatu duży wpływ może mieć ewentualne ograniczanie emisji gazów cieplarnianych poprzez różne rozwiązania stosowane na fermie. Istotne jest bowiem, aby przedsięwzięcie uwzględniało możliwość redukcji gazów cieplarnianych. Funkcjonowanie fermy wiąże się z następującymi działaniami ograniczającymi emisje:

- Efektywność zużycia energii przekłada się na mniejszą emisję gazów cieplarnianych. Na terenie fermy efektywność energetyczna opiera się na następujących rozwiązaniach (BAT 8 i 16):
 - hala wyposażona w system wentylacji mechanicznej sterowanej przez komputer,
 - kurnik posiadający odpowiednią izolację ścian i sufitów,
 - do oświetlenia hal wykorzystywane oświetlenie energooszczędne.
- System komputerowego sterowania mikroklimatem, w połączeniu z efektywną wentylacją oraz odpowiednim ociepleniem kurnika, oprócz efektywnego zużycia energii przyczynia się również do optymalizacji ogrzewania pomieszczeń hodowlanych, a tym samym ograniczania nadmiernego zużycia paliwa do ogrzewania i równocześnie mniejszej emisji gazów cieplarnianych.
- Pył jest nośnikiem części emisji gazowych, co powoduje, że chów/hodowla ściółowa wiąże się z emisją takich gazów jak CH₄ i N₂O. W obniżaniu emisji zanieczyszczeń pyłowych wewnątrz kurnika znaczenie mają następujące rozwiązania (BAT 11): wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze, rozrzucanie świeżej ściółki ręcznie, stosowanie podawania paszy bez ograniczeń.
- W hali stosowana będzie sucha dezynfekcja, która redukuje ilość drobnoustrojów występujących w ściółce i ogranicza jej zagniwanie, a w konsekwencji obniża emisję metanu.

Podsumowanie

W ogólnym bilansie gazów cieplarnianych emisja z jednego źródła, jakim jest ferma, nie ma większego znaczenia na zachodzące w klimacie zmiany, niewątpliwie jednak nie przyczynia się do łagodzenia zmian klimatu, gdyż powoduje zarówno bezpośrednią, jak i pośrednią, emisję gazów cieplarnianych.

7.13.3 Adaptacja do zmian klimatu i odporność na klęski żywiołowe

Metodyka

Materiałem wyjściowym do przedstawienia zachodzących obecnie oraz przyszłych zmian klimatycznych był internetowy projekt KLIMADA 2.0 (<https://klimada2.ios.gov.pl/>), w którym przedstawione są scenariusze zmian klimatu w odniesieniu do powiatów. Uwzględniono zatem dane dotyczące powiatu strzeleckiego.

Ocena ryzyka związanego ze zmianami klimatu została przeprowadzona z uwzględnieniem prognoz i scenariusza zmian klimatu zawartych w projekcie KLIMADA 2.0 oraz konsekwencji, jakie dane zjawisko może spowodować w odniesieniu do przedsięwzięcia.

Ocena obejmuje nie tylko stopień dostosowania przedsięwzięcia do ekstremalnych zjawisk klimatycznych, lecz również innych, nie związanych z przedsięwzięciem, działań/przedsięwzięć mających na celu adaptację do zmian klimatu, z którymi planowana inwestycja może kolidować (osłabiać je lub wzmacniać).

Analiza obejmuje zarówno wpływ zagrożeń klimatycznych na przedsięwzięcie, jak i ewentualne skutki dla środowiska będące rezultatem wystąpienia zagrożenia klimatycznego dla przedsięwzięcia.

Poziom ryzyka związanego z klimatem jest kombinacją prawdopodobieństwa zajścia zdarzenia i siły/skutków związanych z takim zdarzeniem. Im wyższy poziom ryzyka, tym intensywniejsze działania zaradcze należy podjąć w celu obniżenia poziomu ryzyka.

Aby możliwe było przeprowadzenie oceny wyodrębniono kategorie prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia/ryzyka klimatycznego w pięciostopniowej skali (A - E) oraz siły oddziaływania zagrożenia również w skali pięciostopniowej I – V.

Tabela 7.13-2 Skala prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia

Skala	Zakres wartości prawdopodobieństwa	Opis
A	Bardzo mało prawdopodobne	Bardzo małe prawdopodobieństwo wystąpienia (0 – 10% prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia w skali roku)
B	Mało prawdopodobne	Wystąpienie zdarzenia jest mało prawdopodobne (10 – 30%)
C	Umiarkowanie prawdopodobne	Zajście zdarzenia jest tak samo prawdopodobne jak brak jego wystąpienia (30 – 60%)
D	Prawdopodobne	Istnieje duże prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia (60 – 90%)
E	Prawie pewne	Zdarzenie prawie na pewno wystąpi, zdarzenie może się powtarzać (90 – 100%)

Źródło: Niebieska Księga – Infrastruktura drogowa (Jaspers, lipiec 2015), Poradnika przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe (Ministerstwo Środowiska – Departament Zrównoważonego Rozwoju, Warszawa, 2015)

Skala skutków oddziaływania na przedsięwzięcie odnosi się przede wszystkim do aspektów inżynierskich oraz inwentarza stanowiącego przedmiot produkcji, tj. wpływu na budynki, urządzenia i infrastrukturę powiązaną, drób oraz możliwość niezakłóconego funkcjonowania fermy. Obejmuje jednak również możliwy wpływ na środowisko będący wynikiem wystąpienia zagrożenia klimatycznego dla przedsięwzięcia.

Tabela 7.13-3 Skala siły oddziaływania na przedsięwzięcie

Skala skutków	Znaczenie
0 – brak	Brak wpływu na funkcjonowanie przedsięwzięcia, nawet bez podejmowania działań zaradczych. Brak wpływu na otaczające środowisko.
I – minimalne	Wpływ na funkcjonowanie przedsięwzięcia na tyle niewielki i krótkotrwały, że można go zniwelować w drodze standardowej działalności. Brak lub niewielki, krótkotrwały wpływ na otaczające środowisko.
II – łagodne	Mały wpływ na funkcjonowanie przedsięwzięcia, skutki można zniwelować małym nakładem prac lub przez standardowe działania zaradcze, z zachowaniem ciągłości funkcjonowania. Możliwy mały (ograniczony) i krótkotrwały wpływ na otaczające środowisko.
III – umiarkowane	Umiarkowany wpływ na funkcjonowanie przedsięwzięcia, wymagający dodatkowych działań zaradczych, z zachowaniem ciągłości funkcjonowania zakładu lub okresowym, ale odwracalnym ograniczeniem jego funkcjonowania. Możliwy jest pewien stopień negatywnego wpływu na otaczające środowisko, ale okresowy i odwracalny.
IV – duże	Poziom krytyczny: wystąpienie zdarzenia powoduje wysokie straty i dłuższą okresową niemożliwość funkcjonowania przedsięwzięcia, niezbędne są intensywne/nadzwyczajne działania zaradcze. Możliwy jest znaczny i długotrwały negatywny wpływ na otaczające środowisko.
V - katastrofalne	Poziom katastrofalny: zdarzenie może wywołać trwałą lub długookresową niemożliwość funkcjonowania przedsięwzięcia (fiasko projektu), nawet w przypadku podejmowania intensywnych/nadzwyczajnych działań zaradczych. Możliwy jest bardzo duży, rozległy, a przy tym długotrwały lub trwały i nieodwracalny negatywny wpływ na otaczające środowisko.

Poniższa tabela definiuje poziom ryzyka w zależności od prawdopodobieństwa i siły oddziaływania w skali: niski, średni, wysoki, bardzo wysoki. W przypadku gdy siła oddziaływania została oceniona na 0 – brak, poziom ryzyka przyjmowany jest jako niski, niezależnie od prawdopodobieństwa zajścia zdarzenia klimatycznego.

Tabela 7.12-4 Analiza jakościowa ryzyka – poziom ryzyka

Poziom ryzyka		Prawdopodobieństwo				
		A	B	C	D	E
Sfera oddziaływania	I	Niski	Niski	Niski	Niski	Średni
	II	Niski	Niski	Średni	Średni	Wysoki
	III	Niski	Średni	Średni	Wysoki	Wysoki
	IV	Niski	Średni	Wysoki	Bardzo wysoki	Bardzo wysoki
	V	Średni	Wysoki	Bardzo wysoki	Bardzo wysoki	Bardzo wysoki

Prognozy zmian klimatu

Zgodnie z danymi zawartymi w projekcjach klimatycznych projektu KLIMADA 2.0, w perspektywie do roku 2050 w rejonie planowanego przedsięwzięcia można spodziewać się następujących zmian i trendów:

- średnia temperatura roczna powietrza może stopniowo wzrastać w kolejnych latach przynajmniej o +1,0°C lub więcej;
- liczba dni upalnych (z temperaturą maksymalną >30°C) może wzrosnąć do 16 – 18 rocznie, a zatem wzrośnie średnio o 3 – 5 dni w roku w ciągu kolejnych 20 – 30 lat;
- liczba dni gorących (z temperaturą maksymalną >25°C) również wykazuje tendencję wzrostową, tj. może wzrosnąć od obecnych 45 dni do 55 dni w ciągu roku;
- Liczba dni z przejściem przez 0°C będzie stopniowo spadać. Obecnie jest to ok. 55 dni. W ciągu najbliższych 30 lat może spaść do ok. 50 dni w roku;
- przewidywany jest spadek liczby dni mroźnych, tj. z temperaturą maksymalną <0°C, do średnio 18 dni w ciągu roku, czyli zmniejszenie liczby dni mroźnych dotyczy ok. 7 dni w roku w najbliższych latach;
- liczba dni bardzo mroźnych, czyli dni z temperaturą minimalną poniżej -10°C, będzie spadać, z obecnych ok. 12 dni do ok. 8 – 9 dni w najbliższych 30 - 40 latach;
- średnia długość fal chłodu (okresów o długości przynajmniej 3 dni z temp. -10°C) wykazuje duże wahania na przestrzeni lat, ale nie wykazuje tendencji wzrostowej lub spadkowej w najbliższych kilkudziesięciu latach;
- przewidywany jest wzrost rocznej sumy opadów w najbliższych 30 latach do ok. 750 mm, zatem średnia suma roczna opadów może wzrosnąć nieznacznie, tj. o ok. 10 mm;
- przewidywany jest wzrost liczby dni z opadem dobowym ≥ 10 mm do ok. 17,5 dni w roku, a liczba dni z opadem ≥ 20 mm na dobę może się zwiększyć średnio do 3,9 dni w roku. Świadczy to o możliwości stopniowego zwiększania się zagrożenia silnymi i bardzo silnymi opadami w ciągu kolejnych lat;
- liczba dni bez opadów jest zmienna na przestrzeni kolejnych lat i wykazuje duże wahania. Rozpiętość w dniach wynosi do 5 dni w zakresie 230 – 235 dni;
- wskaźnik intensywności opadów w ciągu kolejnych lat ma stałą tendencję wzrostową z 5.2 do 5.4 i więcej w kolejnych latach;
- średnia roczna prędkość wiatru nie wykazuje tendencji wzrostowej lub spadkowej w następnych latach. Dotyczy to również średniego udziału w roku wiatrów silnych i bardzo silnych;
- Zarówno liczba dni z pokrywą śnieżną w ciągu roku, jak i grubość pokrywy śnieżnej, będą w kolejnych latach stopniowo spadać.

Ocena ryzyka zagrożenia klimatycznego i adaptacji do zmian klimatu

W analizie ryzyk związanych z klimatem dla planowanego przedsięwzięcia odniesiono się do szeregu zjawisk (zagrożeń) klimatycznych, w tym o charakterze ekstremalnym, mianowicie: powódzie, osuwiska, fale upałów, susze, silne wiatry i burze, ekstremalne opady deszczu, intensywne opady śniegu, fale chłodu, szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem. Ze względów geograficznych wykluczono z analizy zagrożenia nie występujące w rejonie przedsięwzięcia (np.: zmiany poziomu morza, fale sztormowe, erozja wybrzeża).

Powodzie

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią - zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego (ISOK). Nie jest to teren zagrożony powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 10 czy 100 lat (prawdopodobieństwo odpowiednio: wysokie oraz średnie). Nie jest to również teren zagrożony powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na 500 lat, czyli o niskim poziomie prawdopodobieństwa. Prawdopodobieństwo zdarzenia powodziowego ocenia się tym samym jako bardzo mało prawdopodobne (A). W związku z tym, mimo iż w pobliżu prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi istnieje (dolina Małej Panwi), to brak jest skutków oddziaływania (0) na fermę [patrz: zał. graficzny nr 5.4-1]. W konsekwencji poziom ryzyka inwestycji ocenia się jako niski. Działania adaptacyjne nie są wymagane i przewidywane.

Osuwiska

Teren lokalizacji fermy jest geomorfologicznie płaski, w związku z czym nie jest zagrożony osuwiskami, a także innymi intensywnymi procesami geodynamicznymi (zwłaszcza erozja wodna). Również w przyszłości nie należy oczekiwać wzrostu zagrożenia osuwiskami. Tym samym prawdopodobieństwo występowania oddziaływania określono jako bardzo mało prawdopodobne (A). Brak jest skutków oddziaływania na przedsięwzięcie i jednocześnie na środowisko (0), a w konsekwencji poziom ryzyka ocenia się jako niski. Działania adaptacyjne nie są wymagane i przewidywane.

Fale upałów

Przewiduje się, że zjawiska związane z długotrwałymi wysokimi temperaturami (fale upałów) lub bardzo wysokimi temperaturami w ciągu dnia (dni upalne) będą się nasilać w ciągu kolejnych lat. Prawdopodobieństwo zajścia takich zdarzeń w ciągu roku ocenia się na prawie pewne (E).

Zjawiska związane z gwałtownym i długotrwałym wzrostem temperatury są czynnikiem mającym wpływ na fermę drobiu, tj. gospodarstwo jest wrażliwe na ten czynnik w odniesieniu do inwentarza. Utrzymywanie wielu tysięcy kur w kurnikach wymaga stosowania właściwego systemu wentylacji, co ma znaczenie zwłaszcza w okresie letnim. W przypadku bardzo wysokich temperatur system wentylacji musi być na tyle wydajny, żeby nie doszło do masowego padania stada. Ewentualna awaria systemu wentylacji lub niewystarczający taki system, mógłby spowodować masowe padanie drobiu w kurniku. Konieczne byłoby szybkie usuwanie z terenu fermy znacznych ilości padłych sztuk. Wystąpiłyby znaczne straty finansowe (dla inwestora) oraz krótkotrwałe ograniczenie działalności, w zasadzie bez wpływu na środowisko i na infrastrukturę zakładu. Zagrożenie ocenia się na średnie (III).

Poziom ryzyka ocenia się w konsekwencji jako wysoki, wymagający wdrażania działań adaptacyjnych. W tej sytuacji ważne jest, aby przede wszystkim:

- system wentylacji pomieszczeń hodowlanych był na tyle wydajny, aby zapewniał bezpieczny proces produkcyjny w każdych warunkach klimatycznych. W tym celu planowany jest montaż wentylatorów dachowych podstawowych oraz dodatkowo wentylatorów ściennych wysokowydajnych;
- możliwe jest również w sytuacji, gdyby było to konieczne w przyszłości, zainstalowanie w budynku inwentarskim dodatkowych wentylatorów lub zastosowanie wentylatorów o większych wydajnościach;
- na fermie nie praktykuje się ograniczania dostępu drobiu do wody, zwłaszcza że zapotrzebowanie zwierząt na wodę może być większe w okresach wysokich temperatur;

Należy również zaznaczyć, że utrzymujące się przez kilka lub więcej dni wysokie temperatury, zwiększają ryzyko pojawienia się pożarów, co w przypadku kurnika mogłoby mieć fatalne skutki dla drobiu. Dlatego też:

- ferma wyposażona będzie w sprzęt przeciwpożarowy, a także stały dostęp do wody: sieć wodociągowa;
- przewiduje się realizację podziemnego zbiornika przeciwpożarowego na terenie fermy wraz z placem i stanowiskiem poboru wody p-poż.

Tym samym ferma będzie odpowiednio zaadaptowana do zmian klimatu w zakresie fali upałów.

Susze

Przewidywany wzrost liczby dni gorących i upalnych, wydłużenie czasu trwania fal upałów oraz zwiększone występowanie okresów bezopadowych powodują, że zjawiska suszy mogą się nasilać. Istnieje duże prawdopodobieństwo zajścia takiego zdarzenia w kolejnych latach (D).

Długotrwały brak opadów atmosferycznych może przede wszystkim wpłynąć negatywnie na dostępność i zapotrzebowanie na wodę do celów technologicznych (pojenie stada). Ponadto okres suszy zwykle powoduje, że zwiększa się

zapotrzebowanie ptaków na wodę, która do celów pitnych nie może być ograniczana, gdyż może powodować zwiększoną, a nawet masową śmiertelność zwierząt. Może to prowadzić do wysokich strat finansowych, konieczność utylizacji znacznych ilości martwych zwierząt oraz okresowego (krótkotrwałego) ograniczenia funkcjonowania fermy, bez potrzeby wdrażania dodatkowych rozwiązań i bez wpływu na środowisko otaczające. Zagrożenie ocenia się na co najmniej umiarkowane (III). Poziom ryzyka ocenia się tym samym na wysoki, wymagający wdrażania działań adaptacyjnych.

Przerwanie dostępu do wody zmusza do pozyskiwania wody z innych źródeł, co w okresach suszy może być utrudnione. Jedyny sposób ograniczania zagrożenia i tym samym adaptacji na rozpatrywany czynnik klimatyczny, to:

- dywersyfikacja dostarczania wody: dostawy beczkowozami, sieć wodociągowa.

Silne wiatry i burze, (w tym niszczenie budynków i infrastruktury)

Występowanie silnych i ekstremalnie silnych wiatrów przewiduje się mniej więcej na stałym poziomie w najbliższych latach. Istnieje jednak duże prawdopodobieństwo zajścia takiego zdarzenia w ciągu roku, a zwłaszcza w okresie kilku lat. Jednakże tylko wyjątkowo ekstremalne sytuacje wietrzne mogłyby wpłynąć negatywnie na funkcjonowanie fermy, a prawdopodobieństwo zajścia tego typu zdarzenia jest niższe i oszacuje się je na umiarkowanie prawdopodobne (C).

Konstrukcja budynku, jak i użytych materiałów konstrukcyjnych, powinny pozwalać na opieranie się zabudowy silnym wiatrom. Przede wszystkim będzie to obiekt jednokondygnacyjny, niewysoki, o konstrukcji standardowej, tj. typowej dla tego rodzaju hodowli zwierząt. Jednakże nie można wykluczyć, że nie pojawi się przejście na tyle ekstremalnie silnego wiatru, które spowoduje pewne uszkodzenia w wyposażeniu fermy. Zagrożenie ocenia się jako umiarkowane (III), tj. może dojść do uszkodzenia elementów wyposażenia fermy (np. silosów, fragmentu dachu), z zachowaniem jednak ciągłości jej funkcjonowania lub krótkotrwałym ograniczeniem funkcjonowania, możliwym do szybkiej likwidacji (napraw). Zgodnie z tabelą 7.13-4 poziom ryzyka jest średni. Działania adaptacyjne obejmują następujące rozwiązania:

Nie można w pełni uniknąć ani przewidzieć takich sytuacji jak np. uszkodzenie wyposażenia fermy w przypadku przewrócenia się sąsiadujących z nią obiektów i infrastruktury (np. drzewa, gałęzie, silos). Zawsze w takich sytuacjach:

- ewentualne uszkodzenia (np. elewacji lub dachu budynku) będą natychmiast usuwane (bieżące naprawy).

Zabezpieczenie przeciwko wyładowaniom atmosferycznym, które towarzyszą burzom, jest takie samo jak w przypadku każdego innych obiektów budowlanych, czyli:

- zabezpieczenie odgromowe.

Ekstremalne opady

Zjawiska związane z silnymi i ekstremalnie silnymi, nawałnymi, opadami deszczu mogą się nasilać i prawdopodobieństwo zachodzenia takich zdarzeń należy uznać za prawie pewne (E).

Nie przewiduje się szczególnych rozwiązań mających na celu przystosowanie do ekstremalnych opadów atmosferycznych. Ferma nie jest obiektem szczególnie zagrożonym tego rodzaju zdarzeniami, zwłaszcza że nie jest to teren podmokły, a grunty mają charakter przepuszczalny. Jest mało prawdopodobne, aby intensywne opady atmosferyczne stwarzały zagrożenie dla fermy (I). Obszar ma charakter pozadolinny, z możliwością szybkiego wsiąkania wód opadowych w grunt piaszczysto-żwirowy.

W konsekwencji poziom ryzyka inwestycji ocenia się jako średni. Działania adaptacyjne nie są przewidywane, czy też konieczne. Na fermie realizowany będzie swobodny spływ wód opadowych z terenów utwardzonych na grunty przyległe nieutwardzone (zielone w granicach fermy). Nie przewiduje się zbiorczego odprowadzania wód opadowych.

Intensywne opady śniegu

Liczba dni z opadami występującymi w niskich temperaturach (a więc głównie opadami śniegu) będzie w najbliższych latach spadać. Można spodziewać się, że prawdopodobieństwo intensywnych opadów śniegu będzie ulegać zmniejszeniu, jednakże ocenia się je wciąż na prawdopodobne, przynajmniej raz w roku (D).

Ferma jest w minimalnym stopniu wrażliwa na intensywne opady śniegu (I), tj. możliwe jest normalne jej funkcjonowanie przy zastosowaniu ewentualnych działań zwyczajowo stosowanych, o ile wystąpiłaby taka potrzeba. Poziom ryzyka ocenia się na niski.

Możliwe jest w przypadkach intensywnych opadów śniegu zastosowanie zwyczajowych rozwiązań zaradczych, jak:

- odśnieżanie terenów komunikacji wewnętrznej,

- usuwanie nadmiaru śniegu z dachu kurnika.

Poza tym dach kurnika będzie dwuspadowy, o dużym kącie nachylenia, co ogranicza gromadzenie się śniegu, który mógłby spowodować uszkodzenie konstrukcji obiektów.

Długotrwałe niskie temperatury (fale chłodu)

Prognozuje się, że fale chłodu będą w kolejnych latach na tym samym poziomie lub też stopniowo będą się zmniejszać. Prawdopodobieństwo zjawiska klimatycznego jest co najmniej umiarkowane (C).

Utrzymywanie się przez dłuższy czas niskich temperatur, zwłaszcza poniżej zera, stanowi zagrożenie dla prowadzonej działalności, gdyż kury są wrażliwe na gwałtowne ochłodzenie. Konieczność utylizacji znacznej ilości martwych ptaków byłoby znaczną stratą finansową i okresowo ograniczyłoby działalność gospodarstwa. Może to zagrażać działalności fermy w stopniu dużym (IV). Poziom ryzyka ocenia się jako wysoki.

Proces technologiczny fermy jest przystosowany do rozpatrywanego zjawiska klimatycznego, gdyż kurnik będzie obiektem ogrzewanym, co jest niezbędne w okresach zimowych:

- system ogrzewania będzie wystarczający dla sytuacji długotrwałych niskich temperatur,
- optymalne warunki hodowli, w tym temperatura i ogrzewanie hali w kurniku, są zautomatyzowane, sterowane komputerowo.

Oczywiście dłuższe okresy ogrzewania kurnika wiążą się jednocześnie z większymi emisjami gazów cieplarnianych w związku ze spalaniem paliwa w celach grzewczych. Co istotne, prognozy klimatyczne przewidują w nadchodzących latach możliwy spadek liczby dni z niskimi temperaturami w ciągu roku, co może skutkować ograniczeniem ogrzewania hali.

Przewidywany (gaz LPG) sposób ogrzewania doskonale sprawdza się w obiektach chowu i hodowli drobiu funkcjonujących od lat na terenie całego kraju, w związku z czym system ten należy uznać za właściwy.

Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem

Wielokrotne przechodzenie przez punkt 0°C, zwłaszcza przy braku pokrywy śnieżnej, powoduje degradację elewacji zabudowy, instalacji czy stanu nawierzchni drogowych - szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem. Może to również w pewnym, ograniczonym, stopniu dotyczyć terenu inwestycji. Zagrożenie jednak przede wszystkim dotyczy dużych przedsięwzięć infrastrukturalnych (np. drogi), a planowana inwestycja do takich nie należy.

Będzie to minimalny wpływ na funkcjonowanie przedsięwzięcia w zasadzie pomijalny dla środowiska (I), którego skutki można zniwelować przez standardowe działania zaradcze. Przy umiarkowanym prawdopodobieństwie zdarzenia klimatycznego (C), w przypadku którego przewiduje się w kolejnych latach spadek częstotliwości występowania, ryzyko dla przedsięwzięcia ocenia się na niskie. Standardowe działania adaptacyjne obejmują:

- każdy zauważony przypadek uszkodzenia, czy to elewacji budynku, czy też nawierzchni terenów komunikacyjnych, będzie w miarę możliwości szybko remontowany.

7.13.4 Działania łagodzące

W rozdziale 7.13.2 [patrz: wypunktowania] przedstawiono, jeżeli wystąpiła taka konieczność, rozwiązania mające związek z łagodzeniem zmian klimatu (ograniczanie emisji gazów cieplarnianych). Z kolei rozwiązania mające związek z adaptacją do zmian klimatu przedstawiono, gdzie było to niezbędne, w rozdziale 7.13.3 [patrz: wypunktowania].

7.13.5 Podsumowanie i ocena oddziaływania po zastosowaniu działań łagodzących

- Funkcjonowanie fermy drobiu nie przyczynia się do łagodzenia zmian klimatu, gdyż spowoduje emisję gazów cieplarnianych w związku z: procesem chowu drobiu, zapotrzebowaniem na energię elektryczną, spalaniem paliwa w celach grzewczych.
- Do czynników klimatycznych stanowiących potencjalnie największe zagrożenie dla fermy, a w konsekwencji również dla środowiska, należą: fale upałów, susze, ekstremalnie silne wiatry, fale chłodu. Przyjęte jednak na fermie rozwiązania adaptacyjne pozwalają wnioskować, że inwestycja będzie w sposób wystarczający zaadaptowana do zmian klimatu, w tym do ewentualnych zjawisk ekstremalnych. Realizacja projektu nie niesie za sobą znaczącego ryzyka klimatycznego, to jest ryzyka braku lub niedostatecznego poziomu odporności na zmiany klimatu.

7.13.6 Trudności wynikające z niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy

Oszacowanie emisji gazów cieplarnianych z procesu chowu drobiu jest obarczone pewnym stopniem niepewności, co wynika z braku, czy też niejednoznaczności, stosownych wskaźników dotyczących emisji wynikających z magazynowania oraz wykorzystywania rolniczego nawozów naturalnych. Brak jest również ogólnie przyjętych jednoznacznych wskaźników emisji CO₂ pochodzących z chowu i hodowli drobiu.

W proces oceny oddziaływania przedsięwzięcia na klimat oraz wpływu zmian klimatu na przedsięwzięcie wpisana jest niepewność wynikająca ze złożoności związków przyczynowo-skutkowych i tendencji zmian klimatycznych, a także długofalowego charakteru skutków zmian klimatu. Analiza zmian klimatycznych i wpływu tych zmian na przedsięwzięcie opiera się na przyjęciu najbardziej prawdopodobnego scenariusza zmian klimatu i na tej podstawie przyjęcia prawdopodobieństwa (niepewności) wystąpienia w rejonie inwestycji danego zdarzenia klimatycznego.

7.14 Oddziaływanie przedsięwzięcia na dobra materialne i warunki społeczne

7.14.1 Wstęp

W niniejszym rozdziale przedstawiono potencjalny wpływ planowanego przedsięwzięcia na dobra materialne oraz szeroko pojęte warunki społeczne (środowisko/warunki życia ludzi) – zgodnie z art. 62 ust. 1 lit a – c ustawy z dnia 3 października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 25 lipca 2024 r., poz.1112), który mówi, że: w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko określa się, analizuje oraz ocenia bezpośredni i pośredni wpływ danego przedsięwzięcia na (...) warunki życia ludzi, dobra materialne (...).

Przez dobra materialne, w kontekście oceny oddziaływania na środowisko, należy rozumieć rzeczy materialne oraz mienie osób trzecich, tj. ogół przysługujących im praw majątkowych, w tym zwłaszcza prawo własności i inne prawa rzeczowe. W szczególności dobra materialne obejmują również nieruchomości oraz wszelkie prywatne zasoby/przedmioty, tj. ocena powinna odpowiedzieć na pytanie, jakie skutki może spowodować realizacja przedsięwzięcia w zakresie możliwości korzystania z dóbr materialnych przez osoby trzecie – właścicieli nieruchomości znajdujących się w zasięgu możliwego oddziaływania.

Warunki/czynniki społeczne są pojęciem bardzo szerokim, a określają w ogólności warunki, sytuację lub stan wpływający na życie, dobrobyt i relacje ludzi w społeczeństwie. W związku z czym dla potrzeb niniejszego raportu przyjęto, iż są to warunki życia ludzi, które należy w tym przypadku rozumieć jako warunki funkcjonowania lokalnej społeczności w rejonie przedsięwzięcia, w tym zwłaszcza możliwość swobodnego korzystania z własnych dóbr materialnych oraz dóbr publicznych, zasobów kulturowych i przyrodniczych (tereny dostępne publicznie, szkoły, parki, tereny sportowe, tereny turystyczne itp.).

Oddziaływanie przedsięwzięcia oznacza tym samym pewne konsekwencje społeczne, w tym również w sytuacji naruszenia dóbr materialnych.

7.14.2 Metodyka

Metodyka przeprowadzenia analizy i oceny obejmowała przegląd wszystkich istotnych materiałów i publikacji dotyczących wymienionych zagadnień, w tym miejscowych dokumentów planistycznych, a także rozpoznanie terenu w rejonie planowanego przedsięwzięcia, mające na celu zebranie danych wejściowych (stanu istniejącego) dotyczących miejsc występowania terenów o różnych funkcjach, zwłaszcza tych, które mają podstawowe znaczenie dla funkcjonowania lokalnej społeczności. Zgromadzone informacje skonfrontowano z charakterem przedsięwzięcia, czego wynikiem jest wnioskowanie dotyczące możliwych oddziaływań i ich skali (wnioskowanie na podstawie zdobytej wiedzy, uwarunkowań lokalnych, doświadczenia i opinii ekspertów/specjalistów).

7.14.3 Identyfikacja oddziaływań

Mając na uwadze wymienione pojęcia dobra materialnego i warunków społecznych, analiza planowanego przedsięwzięcia pozwoliła na rozpoznanie następujących rodzajów potencjalnego oddziaływania, które należy uwzględnić:

Etap realizacji przedsięwzięcia:

- bezpośredni wpływ na nieruchomości,
- bezpośredni wpływ na obiekty dziedzictwa kulturowego,
- uciążliwość w korzystaniu z posesji w wyniku prac budowlanych.

Etap funkcjonowania przedsięwzięcia:

- wpływ na sposoby i możliwość użytkowania terenu,
- wpływ na inne rodzaje działalności gospodarczej,
- wpływ na usługi/obiekty użyteczności publicznej oraz tereny rekreacyjne,
- wpływ na turystykę/obiekty turystyczne,
- wpływ na korzystanie z posesji mieszkalnych,

- dostępność do środków komunikacji publicznej, do dróg (np. zmiana układu drogowego) oraz wpływ na potoki ruchu pojazdów,
- dostępność do innych terenów.

7.14.4 Ocena potencjalnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięcia

Bezpośredni wpływ na nieruchomości

Przedsięwzięcie nie wymaga zajmowania lub wkraczania, również czasowego, na sąsiednie nieruchomości.

Bezpośredni wpływ na obiekty dziedzictwa kulturowego

Żadne obiekty dziedzictwa kulturowego (objęte istniejącą dokumentacją, a także nie chronione) nie występują w zasięgu przewidywanych prac budowlanych – brak oddziaływania.

Uciążliwość w korzystaniu z posesji w wyniku prac budowlanych

Potencjalne oddziaływanie jest negatywne i dotyczy sytuacji, w których tereny zabudowane znajdujące się w bliskim sąsiedztwie prowadzonych prac, mogłyby być narażone na ich wpływ. Dotyczy to zwłaszcza: hałasu, pylenia, ruchu pojazdów ciężkich, drgań i wibracji.

Prace budowlane będą realizowane w pobliżu posesji jednorodzinnych. Zatem pewnej uciążliwości dla mieszkańców najbliższej okolicy budowy (posesje znajdujące się od strony zachodniej) nie można całkowicie wykluczyć, zwłaszcza że przejazd pojazdów transportowych i dojazd na teren budowy, będą realizowane ul. Ziari, tj. drogą, przy której znajdują się posesje jednorodzinne. Istotne jednak jest to, że przedsięwzięcie nie jest na tyle duże, aby wymagało zaangażowania wielu ekip budowlanych oraz wielu pojazdów i maszyn budowlanych. Poza tym oddziaływanie będzie miało charakter czasowy (krótkookresowy), tj. ustąpi wraz z zakończeniem prac. Jednocześnie prace budowlane nie będą prowadzone w godzinach nocnych. Tym samym można z dużym prawdopodobieństwem ocenić, że rozpatrywane oddziaływanie będzie małe i bardzo ograniczone, a przy tym przemijające, nie stanowiące istotnej uciążliwości dla zabudowanych terenów znajdujących się w pobliżu.

7.14.5 Ocena potencjalnych oddziaływań na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia

Wpływ na sposoby i możliwość użytkowania i zagospodarowania terenu

Przedsięwzięcie, w okresie funkcjonowania, nie zmienia użytkowania terenów bezpośrednio sąsiadujących, zwłaszcza położonych dalej. Sąsiedztwo bezpośrednio obejmuje głównie tereny rolne oraz porolne, Kanał Hutniczy od strony północnej oraz fermę drobiu sąsiadującą od strony zachodniej. Użytkowanie otaczających nieruchomości nie ulegnie zmianie, jak i nie powinny mieć miejsca utrudnienia w zwyczajowym użytkowaniu tych terenów. Nie zmieni się również dostęp do dróg publicznych (gruntowych i bitych).

Wpływ na inne rodzaje działalności gospodarczej

Zagadnienie dotyczy kwestii możliwego wpływu na funkcjonowanie innych działalności gospodarczych prowadzonych w sąsiedztwie lub w pobliżu.

Nie występują przesłanki wskazujące, aby inwestycja na etapie działania fermy mogła mieć wpływ na funkcjonowanie najbliższych okolicznych obiektów/zakładów/punktów przemysłowych i usługowych. Dotyczy to zwłaszcza normalnego, niezakłóconego ich funkcjonowania, wartości majątkowej oraz zdolności zarobkowej (uzyskiwanych dochodów, ruchu klientów itp.).

Usługi/obiekty użyteczności publicznej (szkoły, szpitale, parki, kościoły itp.) oraz rekreacyjne

Na terenie przedsięwzięcia i w bliskim sąsiedztwie fermy, tj. w odległości co najmniej 500 m, żadne obiekty użyteczności publicznej nie występują. Brak jest również terenów o funkcjach rekreacyjnych lub sportowych. Zważając na tak dużą odległość można stwierdzić, że funkcjonowanie fermy nie wpływa na tego rodzaju obiekty i sposoby ich wykorzystania.

Wzdłuż Kanału Hutniczego i przy południowej granicy fermy, przebiega szlak rowerowy (nr 167). Działanie fermy po realizacji przedsięwzięcia nie będzie mieć jednak znaczenia dla tej infrastruktury rekreacyjnej. Z punktu widzenia bowiem korzystających ze szlaku rowerowego zmieni się niewiele w stosunku do sytuacji istniejącej. Obiekt hodowlany realizowany w ramach przedsięwzięcia będzie zlokalizowany w sąsiedztwie istniejących już kurników, co powoduje, że wymieniona zabudowa hodowlana będzie odbierana jako jeden kompleks zabudowy. z kolei emisje wynikające z funkcjonowania fermy nie będą na tyle duże, aby było to uciążliwe dla korzystających ze szlaku.

Zdecydowanie korzystniejsza sytuacja dotyczy rzeki Mała Panew, która stanowi szlak rekreacji wodnej (kajakowej). Rzeka przepływa bowiem w odległości przynajmniej 300 m od granicy fermy, i jednocześnie jest całkowicie od niej izolowana wizualnie przez liczne zadrzewienia, w tym utrzymujące się wzdłuż Kanału Hutniczego.

Wpływ na turystykę

Rejon lokalizacji przedsięwzięcia nie ma szczególnego znaczenia turystycznego w skali gminy, a zwłaszcza województwa. W rejonie przedsięwzięcia, w promieniu przynajmniej 500 m i więcej, nie występują również szczególne docelowe miejsca turystyczne, jak i turystyczne miejsca noclegowe.

Wpływ na korzystanie z posesji mieszkalnych

Ograniczenie w korzystaniu z posesji nie obejmuje zagrożenia bezpośredniego, lecz może potencjalnie mieć charakter pośredni i może dotyczyć sytuacji, gdy np. emisje do powietrza (np. substancje zapachowe), hałas lub procesy prowadzone na terenie zakładu, są odbierane jako uciążliwe i przeszkadzają w spokojnym odpoczynku w domu lub na terenie posesji mieszkalnej. Jest to szczególnie ważne ze względu na bliskie sąsiedztwo fermy z posesjami jednorodzinnymi, zlokalizowanymi od strony zachodniej, przy ul. Ziai.

Ferma drobiu jest źródłem emisji do otoczenia hałasu, zanieczyszczeń powietrza oraz odorów.

Emisja hałasu

Emitowany na terenie fermy hałas nie będzie na tyle duży, aby był ponadnormatywny w stosunku do najbliższych terenów chronionych. Zgodnie z wynikami analizy dotyczącej zagrożenia hałasem przedstawionej w rozdziale 7.1, na granicy najbliższych posesji chronionych przed hałasem poziom hałasu może dochodzić do 53,2 dB w ciągu dnia oraz 43,2 dB w nocy. Są to wielkości zakładające oddziaływanie skumulowane z funkcjonującymi w sąsiedztwie innymi przedsięwzięciami. Natomiast sama ferma objęta przedsięwzięciem będzie generować znacznie niższe poziomy hałasu. Nie można jednoznacznie powiedzieć, że nie będzie to mieć znaczenia dla mieszkańców najbliższych posesji. Z pewnością jednak hałas nie będzie na tyle wysoki, aby była to istotna uciążliwość dla otoczenia.

Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi przez Federal Interagency Committee on Urban Noise w 1992 roku emitowany hałas odbierany jest przez ludność jako uciążliwy, niezależnie od miejsca ich przebywania. Poniższa tabela prezentuje podsumowanie wyników przeprowadzonych badań.

Tabela 7.14-1 Szacowany poziom uciążliwości hałasu

Notowany poziom hałasu	Szacowany poziom uciążliwości	Stopień uciążliwości
75dB i więcej	37%	bardzo poważny
70dB	25%	poważny
65dB	15%	znaczący
60dB	9%	średni
55dB i mniej	4%	mały

W oparciu o dane z tabeli oraz uzyskane w rozdziale 7.1 wyniki obliczeń oddziaływania akustycznego fermy należy stwierdzić, że potencjalna uciążliwość dla ludzi może być w rejonie najbliższych posesji mieszkalnych chronionych przed hałasem co najwyżej mała.

Emisje do powietrza

Ferma nie będzie źródłem ponadnormatywnych emisji zanieczyszczeń do powietrza, co pozwala stwierdzić, że negatywny wpływ takich emisji nie będzie mieć znaczenia dla normalnego, swobodnego korzystania z własnych posesji przez ludzi. Uciążliwość mogłaby mieć miejsce w przypadku, gdyby zanieczyszczenia dotyczyły wysokiego stopnia zapylenia lub zadymienia, co w przypadku fermy drobiu nie występuje w jej otoczeniu.

Emisja odorów

Nie wyklucza się, że mieszkańcy okolicznych terenów zabudowanych nie będą odczuwać dyskomfortu z racji prowadzonej działalności w odniesieniu do uciążliwości zapachowej (odory). Jak wykazują doświadczenia z ferm funkcjonujących w innych rejonach kraju oraz wyniki wielu badań i publikacji, okresowa wyczuwalność zapachów z ferm hodowlanych dotyczy przynajmniej kilkuset metrów w otoczeniu takiego obiektu, w zależności od warunków wietrznych, a także stosowanych rozwiązań technologicznych, w tym ograniczających odory. W opracowaniu: *Bezpieczne odległości od zabudowań dla przedsięwzięć, których funkcjonowanie wiąże się z ryzykiem powstawania uciążliwości zapachowej* (Atmoterm S.A., Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Warszawa, 2020) wskazano, że minimalna odległość ferm drobiu od zabudowań

powinna wynosić 500 m (o ile nie istnieją przesłanki umożliwiające zmniejszenie tej odległości, np. zastosowane rozwiązania ograniczające odorowość). Nie jest to jednak odległość obligatoryjna, czy też usankcjonowana prawnie. W przypadku objętej przedsięwzięciem fermy drobiu warunek ten nie jest spełniony. W konsekwencji jest prawdopodobne, że odczuwanie substancji złowonnych przez mieszkańców najbliższych terenów zabudowanych może mieć miejsce, przynajmniej okresowo, co w konsekwencji może przekładać się na komfort korzystania z własnych posesji. W promieniu 500 m od terenu fermy występuje zabudowa mieszkaniowa Żędowic rejonu ulicy Ziai oraz Opolskiej (częściowo). Wyniki oceny przedstawione w rozdziale 7.5 wskazują jednak, że rozpatrywane oddziaływanie może być bardzo ograniczone i przez zdecydowaną większość czasu w ciągu roku może nie występować, tj. będzie nieistotne. Przyjęte wartości dopuszczalne odorów nie będą osiągane i przekraczane na najbliższych terenach mieszkaniowych. Ponadto poza terenem fermy stężenia analizowanych substancji będą wielokrotnie niższe niż w granicach fermy. Niezależnie od tego na fermie podejmowane będą działania ograniczające emisję gazów odorowych [patrz: rozdz. 7.5.13].

Reasumując, ferma nie będzie oddziaływać znacząco na okolicznych mieszkańców w zakresie uciążliwości zapachowej. Nie można natomiast wykluczyć, iż mieszkańcy w ogóle nie będą wyczuwać oddziaływania fermy w rozpatrywanym zakresie, co może być odbierane jako uciążliwość.

Wpływ na ruch pojazdów i dostępność komunikacji

Funkcjonowanie zakładu w wyniku realizacji przedsięwzięcia:

- nie ograniczy dostępności ludzi do jakiegokolwiek drogi publicznej;
- nie zmieni kierunków ruchu aktualnie występujących na drogach - układ drogowy nie ulega zmianie;
- funkcjonowanie przedsięwzięcia nie ma znaczenia dla zbiorowej komunikacji publicznej i dostępność tej komunikacji dla lokalnych mieszkańców;
- ruch pojazdów generowany przez fermę nie będzie na tyle duży, aby miało to znaczenie dla swobodnego przemieszczania się lokalnych mieszkańców po drogach publicznych.

Ruch pojazdów obsługujących fermę

Rozważanie obejmuje kwestię obsługi komunikacyjnej fermy przez pojazdy ciężarowe, np. autocysterny, ciągniki siodłowe do transportu drobiu. Typowy okres chowu drobiu wiąże się ze znikomym ruchem pojazdów. Natomiast ruch, który można określić jako wzmożony, dotyczy jedynie kilku dni w roku, a obejmuje co najwyżej kilka samochodów w ciągu dnia, np. wywóz odchowanego drobiu po zakończeniu rzutu, który wymagać może kilku pojazdów do transportu. Nie jest to zatem ruch intensywny i ciągły, który należałoby określić jako wysoce uciążliwy. Poza tym nie będzie prowadzony w okresach nocnych. Niezależnie jednak od liczby przejeżdżających pojazdów transportowych, będzie to czynnik powtarzalny, który w przypadku mieszkańców ul. Ziai może być odbierany jako swego rodzaju uciążliwość obniżająca komfort korzystania z nieruchomości. Należy tu uwzględnić również fakt prowadzenia obsługi komunikacyjnej pobliskich ferm hodowlanych, a więc pojawi się efekt skumulowany, czyli wzmożony ruch pojazdów ciężarowych.

Dostępność do innych terenów

Potencjalne oddziaływanie obejmuje możliwość ograniczenia dostępu mieszkańców, właścicieli, użytkowników czy turystów, do innych terenów, zwłaszcza rolniczych, cennych kulturowo i/lub przyrodniczo. W przypadku planowanego przedsięwzięcia wymieniona sytuacja nie występuje. Wszystkie drogi przebiegające w sąsiedztwie i otoczeniu, które służą jako dojazd do okolicznych terenów (np. rolnych), pozostaną w ich aktualnym przebiegu, bez ograniczenia do nich dostępności.

Podsumowanie

Przedsięwzięcie nie wiąże się z negatywnym wpływem na dobra materialne, lub też wpływ taki będzie mały i nieistotny, o ile w ogóle się pojawi, a dotyczyć może ewentualnego wpływu na niezakłócone korzystanie z najbliższych posesji mieszkalnych z uwagi na substancje złowonne emitowane z terenu fermy, a także ze względu na możliwy poziom emitowanego hałasu oraz obsługę komunikacyjną fermy.

7.15 Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii oraz katastrofy naturalnej i budowlanej

7.15.1 Oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Przedsięwzięcie, zgodnie z obowiązującymi przepisami, tj. zgodnie z art. 248 z dnia 27 stycznia 2001 r. ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 19 maja 2025 r., poz. 647) oraz rozporządzeniem 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 dnia 2 lutego 2016 r., poz. 138), nie jest zaliczone do grupy zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W związku z tym ustawa nie nakłada obowiązku szacowania skutków z tego tytułu dla niniejszego przedsięwzięcia.

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

Z punktu widzenia ochrony środowiska nie przewiduje się występowania na terenie fermy drobiu nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska o charakterze poważnej awarii.

Natomiast ewentualne warunki eksploatacyjne odbiegające od normalnych, w tym awaryjne, mogą być związane z niższymi czynnikami.

Brak zasilania w energię elektryczną – sporadyczne i krótkotrwałe

Awaria zasilania energetycznego spowoduje wyłączenie oświetlenia, urządzeń wentylacyjnych itp. Krótki okres przerwy w dostawie energii elektrycznej nie spowoduje istotnych zmian zarówno w środowisku jak i warunków mikroklimatycznych pomieszczeń inwentarskich. Na wypadek dłuższych przerw w dostawie energii elektrycznej gospodarstwo wyposażone będzie w instalację awaryjnego zaopatrywania w energię elektryczną - agregat prądotwórczy.

Brak zasilania w wodę – awaria

Brak zasilania w wodę może spowodować zakłócenia technologiczne – brak możliwości pojenia zwierząt. W przypadku awarii zaopatrzenia fermy w wodę z jednego źródła, możliwe będzie wykorzystanie źródła innego, co jest niezbędne w celu uniknięcia strat w stadzie. W ostateczności dostawa wody może być realizowana poprzez jej dowóz beczkowozami.

Wystąpienie choroby zakaźnej zwierząt i masowe padanie kur

Niewątpliwie sytuacją niebezpieczną dla środowiska może być wystąpienie choroby zakaźnej zwierząt. W przypadku wystąpienia takich chorób, postępowanie regulowane jest przepisami weterynaryjnymi, a likwidacja chorób następuje pod nadzorem służb weterynaryjnych.

W razie konieczności, aby przeciwdziałać ewentualnemu zagrożeniu epidemiologicznemu, na fermie stosowane są zwyczajowo główne zalecenia Inspekcji Weterynaryjnej – zgodnie z Wytycznymi Głównego Lekarza Weterynarii dla rolników utrzymujących drób (np. w przypadku zagrożenia epidemią ptasiej grypy).

Wystąpienie awarii systemu ogrzewania

Przy długotrwałej awarii systemu ogrzewania możliwe jest w okresie zimowym wymarznienie i padanie stada, zwłaszcza w początkowej fazie cyklu, i co się z tym wiąże konieczność usunięcia padłych kur. W przypadku ewentualnych sytuacji, w których mogłoby dojść do masowego pomoru czy uboju stada, zasady postępowania ustala Powiatowy Lekarz Weterynarii. Padłe sztuki przekazywane będą odpowiedniemu przedsiębiorstwu utylizacji odpadów zwierzęcych.

Pojawienie się pożarów

Ewentualne wystąpienie pożaru na terenie fermy jest realne jak na terenie każdego innego obiektu. W celu minimalizacji zagrożenia ferma musi spełniać wymagane prawem standardy bezpieczeństwa pożarowego. Wyposażona zostanie w instalację odgromową, podstawowy sprzęt gaśniczy, dostęp do wody sieciowej, a ponadto podziemny zbiornik

przeciwpożarowy. Ferma przede wszystkim jednak nie jest źródłem większego, tj. ponadprzeciętnego, zagrożenia pożarem.

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę powyższe, z inwestycją nie należy wiązać możliwości powstania sytuacji poważnej awarii przemysłowej, a występowanie sytuacji awaryjnych jest istotnie zminimalizowane.

7.15.2 Oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia katastrofy naturalnej

Przez katastrofę naturalną należy rozumieć 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 albo też działanie innego żywiołu.

Mając powyższe na uwadze należy stwierdzić, że pojawienie się katastrof naturalnych jest w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia ściśle związane ze zmianami klimatu, w szczególności z ekstremalnymi zjawiskami klimatycznymi. Zagadnienie to jest przedmiotem rozważań w rozdziale 7.13 niniejszego raportu.

Z kolei za inny rodzaj katastrofy naturalnej zagrażającej fermie można uznać wystąpienie epidemii ptasiej grypy lub jakiegokolwiek innej epidemii zagrażającej inwentarzowi. Epidemia taka mogłaby w skrajnym przypadku doprowadzić do konieczności uboju całego stada, a następnie do jego właściwego zagospodarowania (np. utylizacji) w celu uniknięcia zagrożenia dla środowiska. Jak już wskazano w rozdziale 7.15.1, aby przeciwdziałać ewentualnemu zagrożeniu epidemiologicznemu, na fermie stosowane są zwyczajowo główne zalecenia Inspekcji Weterynaryjnej – zgodnie z Wytycznymi Głównego Lekarza Weterynarii dla rolników utrzymujących drób. Mogą to być następujące zabezpieczenia:

- ograniczenie dostępu dzikich ptaków do paszy i wody,
- zakaz wstępu na fermę osobom nieupoważnionym,
- zachowanie zasad higieny oraz stosowanie odzieży ochronnej, zmienianej przed każdym kolejnym budynkiem,
- wyłożenie mat dezynfekcyjnych i ich stałe nasączanie oraz odkażanie kół pojazdów wjeżdżających na teren gospodarstwa.

7.15.3 Oddziaływanie na środowisko w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej

Definicję „katastrofy budowlanej” zawiera ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 14 maja 2024 r. poz. 725), zgodnie z którą jest to niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. Za katastrofę budowlaną uznaje się wszelkiego rodzaju szkody związane z zawaleniem się budynku, a powstałe również wskutek czynników klimatycznych, np.: huraganów, opadów, zalegania śniegu, czy też pożarów.

Etap realizacji przedsięwzięcia

W przypadku wznoszenia budynków potencjalne zagrożenie jest niewielkie, co wynika z kilku czynników:

- kurniki są obiektami niskimi, jednokondygnacyjnymi, nie wymagającymi stosowania znacznie rozbudowanych, zwłaszcza wysokich, systemów rusztowań,
- proces budowlany nie wymaga zaangażowania większej liczby pracowników budowlanych,
- nie jest wymagana realizacja szeroko zakrojonych prac ziemnych, zwłaszcza pod względem głębokości wykopów,
- w sytuacji, gdyby doszło do zniszczenia obiektu budowlanego, oddziaływanie ograniczone byłoby do kilku-, kilkunastu metrów w jego otoczeniu, tj., do strefy w której nie występują żadne szczególne elementy/obiekty przyrody ożywionej i nieożywionej, a także zabudowa nie związana z fermą, zwłaszcza mieszkaniowa.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Jak każdy budynek, również obiekty zlokalizowane na fermie, mogą stanowić źródło katastrofy budowlanej. Katastrofa budowlana może wystąpić w okresie funkcjonowania, np. w wyniku: zjawisk pogodowych, błędów konstrukcyjnych, uszkodzeń materiałów konstrukcyjnych, niewłaściwej eksploatacji obiektu i prac konserwacyjnych, również celowej działalności człowieka.

Oszacowanie ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej oparto o analizę prawdopodobieństwa jej wystąpienia oraz skali skutków środowiskowych, zgodnie z zależnością:

$$\text{Ryzyko} = \text{Prawdopodobieństwo} \times \text{Skutki}$$

Przyjęto skalę prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożenia jako następującą:

- 1 bardzo rzadkie - może wystąpić tylko w wyjątkowych, nieprzewidzianych okolicznościach,
- 2 rzadkie - istnieje mało realna szansa, powód, czy też inne okoliczności, aby zdarzenie mogło wystąpić,
- 3 możliwe - może zdarzyć się w określonym czasie,
- 4 prawdopodobne - istnieją warunki pozwalające na jego wystąpienie w określonym czasie,
- 5 bardzo prawdopodobne - zagrożenie występuje regularnie i jest dobrze udokumentowane. Jest duże prawdopodobieństwo jego corocznego występowania.

Katastrofa budowlana obiektu, w którym prowadzona będzie działalność, czyli chów drobiu, jest mało realna, zwłaszcza że budynek będzie parterowy, niski i mało skomplikowany konstrukcyjnie. Będzie to typowy budynek inwentarski do chowu i hodowli drobiu, których wiele funkcjonuje i projektuje się na terenie całego kraju. Ewentualna katastrofa budowlana może wystąpić tylko w wyjątkowych, nieprzewidzianych okolicznościach. Tym samym prawdopodobieństwo zajścia zdarzenia o charakterze katastrofy budowlanej jest bardzo niskie (1 - bardzo rzadkie).

Następnym etapem oceny wystąpienia katastrofy budowlanej jest określenie wielkości (skali) ewentualnego zagrożenia. Skalę skutków środowiskowych przyjęto jako następującą:

- 1 minimalne - nie ma ofiar śmiertelnych i rannych, praktycznie bez zniszczeń, brak wpływu lub bardzo niewielki na społeczność lokalną, brak lub niewielkie straty finansowe, niemierzalny efekt w środowisku naturalnym.
- 2 małe - mała liczba rannych, lecz bez ofiar śmiertelnych, występują niewielkie zniszczenia i utrudnienia, nie są wymagane dodatkowe siły i środki, niewielki wpływ na środowisko naturalne o krótkotrwałym efekcie.
- 3 średnie - niezbędna pomoc medyczna, część osób poszkodowanych wymaga hospitalizacji, społeczność lokalna funkcjonuje z utrudnieniami, spore straty finansowe, krótkotrwałe skutki w środowisku naturalnym.
- 4 duże - duża liczba osób poszkodowanych wymaga hospitalizacji, są ofiary śmiertelne, społeczność lokalna funkcjonuje z poważnymi ograniczeniami, duże straty finansowe, niezbędna pomoc z zewnątrz, duże zniszczenia w środowisku naturalnym.
- 5 katastrofalne - duża liczba poważnie rannych i poszkodowanych, duża liczba ofiar śmiertelnych, wymagane dodatkowe łóżka szpitalne i personel medyczny, rozległe zniszczenia w infrastrukturze, brak możliwości funkcjonowania społeczności lokalnej bez dużej pomocy z zewnątrz, duże zniszczenia w środowisku naturalnym.

W przypadku planowanego przedsięwzięcia ewentualna katastrofa budowlana nie będzie prowadzić do zagrożenia dla otoczenia, w tym dla ludzi. Uszkodzenie lub zniszczenie zabudowy nie powinno objąć terenów sąsiadujących z fermą. Będzie to bowiem obiekt niski (wysokość kilka metrów), którego ewentualne gwałtowne zniszczenie nie zagraża otoczeniu.

Skala ewentualnego zniszczenia takiego obiektu byłaby miejscowa, ograniczona do terenu fermy, względnie w skrajnym przypadku do kilku metrów w sąsiedztwie budynku. Ewentualne całkowite lub częściowe zniszczenie obiektu budowlanego może stanowić jedynie zagrożenie zdrowia i życia pracowników fermy, którzy w momencie zajścia zdarzenia przebywaliby w obiekcie lub bezpośrednio przy nim. Jest natomiast mało prawdopodobne, aby pojawiło się zagrożenie dla ludzi w otoczeniu gospodarstwa, zwłaszcza że w odległości co najmniej 100 m od zabudowy fermy nie występuje zabudowa mieszkaniowa.

Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej nie jest wyższe niż w przypadku innych tego typu lekkich obiektów przemysłowych. Nie będzie to bowiem konstrukcja innowacyjna, odznaczająca się szczególnymi rozwiązaniami projektowymi, czy obejmująca inne niż powszechnie wykorzystywane materiały, lecz standardowa hala, stanowiąca rozwiązania często stosowane i typowe dla ferm drobiu.

Poza tym na terenie fermy nie będą wykorzystywane substancje chemiczne o właściwościach toksycznych, które mogłyby stwarzać zagrożenie dla terenów otaczających, zwłaszcza zabudowanych, w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej.

Ewentualne uszkodzenie kurnika lub jego całkowite zniszczenie nie powinno mieć znaczenia, tj. nie powinno być uciążliwe, dla społeczności lokalnej.

Zważając na charakter przedsięwzięcia, a więc funkcjonowanie kurnika, w którym nie przebywają stale pracownicy, skalę ewentualnego zdarzenia o znamionach katastrofy budowlanej szacuje się najwyżej na 3 – średnią. Możliwe byłoby zagrożenie zdrowia i konieczność hospitalizacji pojedynczych osób (pracowników) aktualnie przebywających w obiekcie, wystąpiłyby pewne straty finansowe, w zasadzie jedynie dla właściciela/inwestora, a straty w środowisku naturalnym, o ile w ogóle by się pojawiły, byłyby bardzo ograniczone, a przy tym krótkookresowe i nieistotne.

Poziom ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej stanowi matrycę prawdopodobieństwa i skutków środowiskowych zdarzenia, co przedstawia tabela 7.15-1:

Tabela 7.15-1 Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej

Prawdopodobieństwo	Skutki				
	1	2	3	4	5
1	Minimalne	Małe	Małe	Średnie	Średnie
2	Małe	Małe	Średnie	Średnie	Średnie
3	Małe	Średnie	Średnie	Średnie	Duże
4	Średnie	Średnie	Średnie	Duże	Duże
5	Średnie	Średnie	Duże	Duże	Ekstremalne

Na podstawie przedstawionej analizy oraz tabeli ryzyka można wnioskować, że ryzyko katastrofy budowlanej jest w przypadku planowanego przedsięwzięcia małe.

7.16 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Funkcjonowanie inwestycji nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zasięg poszczególnych przewidywanych oddziaływań nie ma znaczenia w skali ponadlokalnej, wykraczającej poza bezpośredni rejon lokalizacji fermy. Ponadto teren inwestycji znajduje się w dużej odległości (ok 25 km w linii prostej) od najbliższej granicy państwa.

7.17 Ocena oddziaływania na ludzi

7.17.1 Wprowadzenie

Ocena potencjalnego oddziaływania na ludzi jest w niniejszym rozdziale rozpatrzona w kontekście wpływu przedsięwzięcia na zdrowie ludzkie. Wpływ ten uwarunkowany jest w szczególności rodzajami emisji oraz stopniem emisyjności pochodzącej z terenu inwestycji. Tym samym analiza oddziaływania na ludzi jest pochodną ocen przeprowadzonych w rozdziałach 7.1 - 7.5.

7.17.2 Ocena oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia

Okres prowadzenia prac budowlanych jest krótkotrwały i nie wiąże się z nim powstawanie emisji (np. hałas, zanieczyszczenia powietrza) na tyle dużych, aby stanowiły one zagrożenie zdrowotne dla ludzi.

7.17.3 Ocena oddziaływania na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia

Promieniowanie elektromagnetyczne

Przedsięwzięcie nie wiąże się z funkcjonowaniem urządzeń, których oddziaływanie w zakresie promieniowania elektromagnetycznego stanowiłoby zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi [patrz: rozdział 7.3].

Emisja odpadów

Funkcjonowanie fermy wiąże się z powstawaniem odpadów, jednakże nie są to odpady toksyczne, zwłaszcza płynne, które stwarzałyby zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi w przypadku zetknięcia się z nimi lub wdychania oparów.

Jedynym rodzajem odpadu, który jest potencjalnie groźny dla człowieka, są padłe zwierzęta, które mogą stwarzać zagrożenie bakteriologiczne w przypadku niewłaściwego magazynowania. Dlatego też na fermie tego rodzaju odpady (uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego) będą magazynowane w urządzeniu chłodniczym/chłodni, bez możliwości dostępu osób postronnych, a ostatecznie będą odbierane przez wyspecjalizowane podmioty gospodarcze do ich dalszego zagospodarowania. W związku z tym ostatecznie można uznać, że zagrożenie dla zdrowia ludzi w przypadku odpadów generowanych na fermie nie występuje.

Emisje zanieczyszczeń do środowiska wodnego i gleby

Ponieważ na fermie gospodarka wodno-ściekowa będzie realizowana w sposób nie stwarzający zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego (odprowadzanie ścieków bytowych i odcieków z mycia hali do szczelnych zbiorników wybieralnych, szczelna posadzka w hali), nie przewiduje się zanieczyszczenia środowiska, a tym samym pośrednio zagrożenia dla zdrowia ludzi z tego tytułu. Z terenu fermy nie będą odprowadzane do wód ścieki i substancje, które stwarzałyby zagrożenie dla ich jakości.

Odrębną kwestią jest sposób zagospodarowania powstającego obornika. Zwyczajowo jest on wykorzystywany na gruntach rolnych jako nawóz naturalny. Niewłaściwe, tj. nadmierne, dawki nawozów pośrednio mogą przekładać się na zdrowie ludzi w sytuacji spożycia przez nich nawożonych produktów rolnych. Przede wszystkim nadmiar azotu występujący w glebach kumuluje się w tkankach roślin w formie azotanów. Zbyt wysoka ich zawartość jest szkodliwa dla ludzi, powodując rozliczne schorzenia (np. wielostronne niedotlenienie organizmu). Duża koncentracja odchodów zwierzęcych stanowi również zagrożenie mikrobiologiczne. Dlatego tak ważna jest właściwa gospodarka nawozowa, zgodna z aktualnymi wymogami prawa oraz z najlepszymi dostępnymi technikami w tym zakresie. W przypadku planowanego przedsięwzięcia obornik będzie zbywany, bezpośrednio po każdym cyklu chowu, zewnętrznym podmiotom do ich własnego wykorzystania. Nie będzie tym samym wykorzystywany rolniczo na własnych gruntach gospodarstwa.

W tej sytuacji wykorzystywanie rolnicze obornika przez odbiorców podlega warunkom i zasadom określonym w *Programie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu*, zwłaszcza w przypadku odpowiednich dawek nawozowych. Prawidłowa gospodarka rolna przekłada się pośrednio na korzystny wpływ na zdrowie ludzi, czy też raczej na brak wpływu negatywnego.

Emisja hałasu

Emisja hałasu do środowiska może niekorzystnie wpływać na zdrowie ludzi, narażając ich bezpośrednio na oddziaływanie akustyczne, co pośrednio może skutkować różnymi objawami zdrowotnymi (np. stres, bóle głowy, zmęczenie, problemy ze snem). Negatywne oddziaływanie hałasu na zdrowie i kondycję człowieka dotyczy przede wszystkim dzieci i młodzieży, gdyż są to osoby o większej wrażliwości na dźwięki od osób starszych.

Funkcjonowanie fermy zwierzęcej wiąże się z emisją do otoczenia hałasu, np. z wentylatorów, które będą stałym źródłem emisji.

Ze względu na różnorodne oddziaływanie hałasu na organizm ludzki, można podzielić je (w zależności od poziomu dB(A)) na następujące grupy [źródło: Sadowski, Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Arkady, Warszawa 1971; Wpływ środowiska atmosferycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka, Teresa Kozłowska-Szczęśna, Barbara Krawczyk, Magdalena Kuchcik, Polska Akademia Nauk, Warszawa, 2004]:

- 1) poniżej 35 dB - są dla zdrowia nieszkodliwe;
- 2) 35 - 70dB - wpływają ujemnie na organizm, powodując zmęczenie układu nerwowego, obniżenie czułości wzroku, utrudniają zrozumienie mowy, porozumiewanie się, niekorzystnie wpływają na sen i wypoczynek. W tym zakresie mieszczą się obowiązujące obecnie standardy;
- 3) 70 - 85 dB - ciągła ekspozycja na hałas o takim poziomie wpływa ujemnie na wydajność pracy, działa szkodliwie na zdrowie. Następuje osłabienie słuchu, bóle głowy, zaburzenia nerwowe;
- 4) 85 - 130dB - są niebezpieczne dla organizmu, powodując liczne zaburzenia, m.in. układu krążenia, układu pokarmowego, zmiany ciśnienia krwi i funkcji wydzielniczych żołądka, zawroty głowy i zaburzenia zmysłu równowagi, zawężenie pola widzenia oraz zmiany percepcji kolorów. Przy długotrwałym oddziaływaniu powstaje niebezpieczeństwo utraty słuchu;
- 5) powyżej 130 dB - to hałas dla człowieka bolesny, nawet krótkotrwały może uszkodzić słuch w sposób nieodwracalny. Przebywanie w hałasie o tym poziomie powoduje zaburzenia równowagi, młodości, choroby organów wewnętrznych i inne.

Na podstawie szkodliwości dla zdrowia wymienionych wielkości hałasu, a także na podstawie innych dokumentów analizujących temat zagrożenia hałasem dla zdrowia, opracowano tabelę 7.17-1: potencjalnego stopnia zagrożenia dla poszczególnych zakresów poziomów hałasu.

Tabela 7.17-1 Potencjalny stopień zagrożenia hałasem dla zdrowia ludzi

Poziom hałasu [dB]	Potencjalny stopień zagrożenia dla zdrowia ludzi	Źródła/dokumenty referencyjne stanowiące podstawę określenia stopnia zagrożenia dla zdrowia ludzi
0 - 35	Brak	Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Sadowski, Arkady, Warszawa 1971; Wpływ środowiska atmosferycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka, Teresa Kozłowska-Szczęśna, Barbara Krawczyk, Magdalena Kuchcik, Polska Akademia Nauk, Warszawa, 2004
35 - 40	Minimalne	Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) zaleca obniżenie wskaźników dopuszczalnych poziomów hałasu do wartości 40dB, argumentując, że hałas o niższych poziomach prawdopodobnie również ma szkodliwe skutki dla zdrowia - źródło: Opracowania tematyczne OT-612: Zagrożenie hałasem wybrane zagadnienia, Biuro Analiz i dokumentacji. Zespół Analiz i Opracowań Tematycznych, Kancelaria Senatu, 2012.
40 – 45 (w nocy) 45 – 55 (w dzień)	Małe	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku dla dnia (45 - 55) i nocy (40 - 45), w zależności od przeznaczenia terenu objętego oddziaływaniem. Badania Federal Interagency Committee on Urban Noise (1992 r.)
45 – 60 (w nocy) 55 – 65 (w dzień)	Średnie	Badania Federal Interagency Committee on Urban Noise (1992 r.) Akustyka w urbanistyce, architekturze i budownictwie, Sadowski, Arkady, Warszawa 1971;
> 60 (65)	Znaczące	Wpływ środowiska atmosferycznego na zdrowie i samopoczucie człowieka, Teresa Kozłowska-Szczęśna, Barbara Krawczyk, Magdalena Kuchcik, Polska Akademia Nauk, Warszawa, 2004

Rozważając zagrożenie hałasem tylko pod względem uszkodzenia lub utraty słuchu należy stwierdzić, że równoważny poziom dźwięku A (dla hałasu nieustalonego) lub poziom dźwięku A (dla hałasu ustalonego) przekraczający 80 dB stwarza ryzyko utraty słuchu tym większe im dłuższy będzie czas ekspozycji. Z kolei bodźce słabsze od 80 dB nie uszkadzają narządu słuchu, nawet przy długotrwałym nieprzerwanym działaniu. W przypadku planowanego przedsięwzięcia tak wysoki poziom hałasu o jakim mowa, w żadnym wypadku nie będzie występować poza terenem zakładu, w związku z czym nie przewiduje się uszkodzeń słuchu u ludzi.

Na podstawie danych z tabeli 7.17-1 można założyć, że zachowanie standardów akustycznych, a zwłaszcza poziomu hałasu poniżej 40 dB, gwarantuje brak zagrożenia zdrowotnego dla ludzi lub też bardzo niski, nieistotny stopień tego zagrożenia.

Zgodnie z oceną przeprowadzoną w rozdziale 7.1, standardy akustyczne na terenach chronionych przed hałasem będą w otoczeniu fermy zachowane. Na najbliższych terenach zabudowy mieszkaniowej chronionej przed hałasem poziom hałasu oszacowano na kształtujący się w zakresie 27,7 – 33,2 dB w ciągu dnia oraz 29,3 – 31,8 dB w porze nocnej. Tym samym potencjalne oddziaływanie hałasu wynikające z funkcjonowania fermy nie będzie mieć skutków zdrowotnych dla ludzi.

Uwzględniając natomiast oddziaływanie skumulowane związane z funkcjonowaniem w otoczeniu również innych ferm drobiu oszacowano hałas na kształtujący się na poziomie do 50,3 – 53,2 dB w ciągu dnia oraz 39,2 – 43,2 w porach nocnych [patrz: rozdz. 7.1], co oznacza, że potencjalne oddziaływanie hałasu na ludzi może być małe, a tym samym nieistotne.

Emisje zanieczyszczeń powietrza

Ferma zwierzęca na etapie eksploatacji jest źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza, a tym samym pośrednio może powodować zagrożenia dla zdrowia ludzi z tego tytułu. Zanieczyszczenia powietrza powodują bowiem szereg chorób, w tym zwłaszcza dróg oddechowych, wzroku, nowotworów.

Zanieczyszczenia powietrza emitowane z terenu fermy obejmują: pyły, amoniak, siarkowodór, metan, dwutlenek azotu, podtlenek azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla. Najbardziej uciążliwymi zanieczyszczeniami są związki amoniaku oraz zanieczyszczenia pyłowe.

Rodzaje zanieczyszczeń powietrza emitowane z terenu zakładu, wraz z opisem podstawowego wpływu na zdrowie tych zanieczyszczeń, przedstawiono w tabeli.

Tabela 7.17-2 Emitowane z terenu przedsięwzięcia zanieczyszczenia powietrza i ich możliwy wpływ na zdrowie ludzi

Zanieczyszczenie powietrza	Wybrane zagrożenia dla zdrowia
Amoniak	Podrażnienie dróg oddechowych, oczu i błony śluzowej nosa, problemy z oddychaniem, napady kaszlu, uczucie zatykania oddechu, aż do możliwego uduszenia (w przypadku bardzo wysokich stężeń).
Metan	Metan może być absorbowany w ciele w wyniku inhalacji. Może spowodować nasilenie alergii i wrażliwości na chemikalia oraz dolegliwości astmatycznych. Przy niskich stężeniach może powodować ból głowy, zaburzenia orientacji, przyspieszenie czynności serca. Przy dużych stężeniach powoduje nudności i wymioty.
Siarkowodór	Wchłania się głównie przez płuca i nieznacznie przez skórę. Działanie toksyczne polega na porażeniu oddychania komórkowego przez blokowanie oksydazy cytochromowej, prowadzi to do ciężkiego niedotlenienia. Hamuje też działanie innych enzymów zawierających metale oraz wiąże hemoglobinę, zakłócając transport tlenu. Działa bezpośrednio toksycznie na komórki nerwowe. Przy dużych stężeniach gazu następuje nagłe zatrzymanie oddechu i utrata przytomności oraz uduszenie w ciągu kilku minut. Lżejsze zatrucia objawiają się drapaniem w gardle, kaszlem, podrażnieniem spojówek, mdłościami i wymiotami. Skutkami długotrwałego narażenia na małe ilości siarkowodoru mogą być: bóle i zawroty głowy, łatwe męczenie się, nudności, zmiany zapalne układu oddechowego.
Tlenki azotu - zwłaszcza dwutlenek azotu	Oslabienie funkcji obronnych płuc, zaburzenia wentylacji płuc, mniejsze nasycenie krwi tlenem i obniżenie zdolności samooczyszczania dróg oddechowych, pobudzenie, niepokój, bezsenność, depresja.
Dwutlenek siarki	Kurczenie oskrzeli, podrażnienie błon śluzowych dróg oddechowych i spojówek, przewlekłe zapalenie oskrzeli, zaostrzenie chorób układu krążenia, zmniejszona odporność płuc na infekcje, chroniczny bronchit.
Tlenek węgla	Ma właściwości silnie trujące dla organizmu człowieka. Zaburzenia układu nerwowego objawiające się zawrotami głowy, małą sprawnością manualną oraz spadkiem ogólnej sprawności psychicznej; niedokrwistość; u osób cierpiących na choroby układu krążenia prowadzi do uszkodzenia mięśnia sercowego.
Pyły (w tym pył PM10, PM2,5)	Stopień szkodliwości pyłu zależy od jego składu chemicznego i mineralogicznego oraz rozmiarów ziaren. Skutki zdrowotne wdychania pyłów o różnym składzie chemicznym są wielorakie. Mogą to być np.: kaszel, trudności z oddychaniem, chroniczny bronchit, pylica, osłabienie czynności płuc. Na szkodliwe działanie pyłu zawieszonego narażone są przede wszystkim osoby starsze, zmagające się z chorobami serca, płuc i krążenia, a także kobiety ciężarne, gdyż pyły zawieszane mogą negatywnie wpływać na rozwój płodu. Najbardziej toksyczne są pyły zawierające związki metali ciężkich (arsenu, ołowiu, kadmu, niklu i rtęci).

Występuje kilka przesłanek, które pozwalają wnioskować, że jest mało prawdopodobne, aby pojawił się wpływ na zdrowie ludzi emisji do powietrza w przypadku planowanej inwestycji:

- Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń powietrza to poziomy stężeń, które nie powinny być przekraczane w celu ochrony zdrowia ludzi i środowiska. Podstawowe zatem znaczenie ma fakt, iż nie przewiduje się wystąpienia

przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń poza terenem należącym do Inwestora [patrz: rozdz. 7.5], tj. poza granicami fermy;

- Dopuszczalne wartości stężeń średniorocznych nie zostały przekroczone w przypadku analizowanych substancji. Ponadto stężenia średnioroczne uzyskane w obliczeniach są wyraźnie, nawet wielokrotnie, niższe od wartości dopuszczalnych, także po uwzględnieniu skumulowanego oddziaływania z istniejącym stanem zanieczyszczeń w powietrzu - tło substancji [patrz: rozdz. 7.5];
- Dla części substancji częstość występujących przekroczeń wartości dopuszczalnych była równa zero. Chwilowe przekroczenia wartości odniesienia dla stężeń maksymalnych zanotowano w przypadku tlenków azotu, amoniaku oraz benzo(a)pirenu, jednak nie przekroczyły one dopuszczalnej częstości przekroczeń w roku, czyli 0,2 % w roku;
- System ogrzewania kurników funkcjonuje tylko okresowo, tj. w okresach jesienno-zimowych, i w tych okresach nie jest to emisja odbiegająca od występującej na terenach zabudowy mieszkaniowej;
- Jednocześnie w celu ogrzewania hali planowane jest wykorzystywanie urządzeń (nagrzewnice) na gaz LPG, który w procesie spalania, emituje znacznie mniej zanieczyszczeń w porównaniu do tradycyjnych paliw (węgiel, olej opałowy);
- Stężenie zanieczyszczeń powietrza poza obiektami chowu/hodowli drobiu, w otoczeniu fermy, generalnie maleje wraz z odległością od źródeł emisji, co powoduje, że w odległości kilkudziesięciu metrów prawdopodobnie nie należy już mówić o zagrożeniu, które mogłoby jednoznacznie wywołać skutki zdrowotne;
- Ponadto zanieczyszczenia powietrza występujące na fermie nie są na tyle duże, aby wywołać wysokie stężenia zanieczyszczeń już w jej najbliższym otoczeniu;
- Metan nie jest bezpośrednio normowany w kontekście jakości powietrza i zdrowia ludzi, ponieważ jego wpływ na zdrowie jest mniej bezpośredni w porównaniu do innych zanieczyszczeń. Metan cechuje niska toksyczność. Jest gazem stosunkowo nietoksycznym dla ludzi w niskich stężeniach i nie powoduje bezpośrednich skutków zdrowotnych. W zasadzie brak jest wpływu metanu na lokalne środowisko, gdyż jest gazem dobrze mieszającym się w atmosferze, co oznacza, że jego stężenie jest stosunkowo jednolite na dużych obszarach. Nie tworzy zwłaszcza lokalnych miejsc wysokich stężeń, tzw. "hotspotów", które mogłyby bezpośrednio wpływać na zdrowie ludzi.

Dodatkowo odniesiono się do wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) dotyczących norm jakości powietrza. Wytyczne WHO wskazują poziomy stężenie zanieczyszczeń, poniżej których ryzyko wystąpienia negatywnych skutków dla zdrowia ludzi jest minimalne.

Rodzaj zanieczyszczenia	Maksymalne stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie prognozowane [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Poniżej/powyżej normy
PM _{2,5}	5	0,122	Poniżej
PM ₁₀	15	0,647	Poniżej
NO ₂	10	2,353	Poniżej

W związku z dotrzymaniem norm określonych przez WHO, a przy tym znacznie niższymi prognozowanymi wielkościami niż zakładają normy, nie przewiduje się zagrożenia zdrowotnego dla ludzi w otoczeniu planowanej fermy.

7.17.4 Emisja odorów

Prowadzenie chowu drobiu powoduje emisję tzw. substancji złoonych, czyli odorów. Stanowią one mieszaninę różnych substancji, wśród których najważniejszymi w kontekście możliwego wpływu na ludzi są: amoniak, siarkowodór oraz lotne związki organiczne. Mogą one przy wysokich stężeniach i długotrwałym działaniu powodować np. drażnienie błon śluzowych oczu, nosa i gardła, bóle głowy, nudności, reakcje stresowe. Długotrwały nieprzyjemny zapach może prowadzić do problemów ze snem, obniżenia nastroju i poczucia przewlekłego zmęczenia.

Zagadnienie dotyczące wpływu odorów na ludzi zostało przedstawione w rozdziale 7.14.5, gdzie wskazano, że w przypadku analizowanych substancji obejmujących siarkowodór i amoniak, izolinie maksymalnego stężenia amoniaku $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość wskazywana jako dopuszczalna dla zabudowy wiejskiej) wykraczają jedynie nieznacznie poza granice terenu fermy i nie dochodzą do zabudowy mieszkaniowej, natomiast izolinie maksymalnego stężenia siarkowodoru $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna) nie występują poza granicami fermy drobiu. Zatem na terenach zabudowy mieszkaniowej

wej stężenia ocenianych substancji są o wiele niższe niż ich wartości dopuszczalne. W związku z tak niskimi przewidywanymi stężeniami odorów nie przewiduje się zagrożenia zdrowotnego dla ludzi.

Na fermie stosowane będą przy tym rozwiązania mające na celu obniżanie emisji odorów, mianowicie:

- Na terenie fermy poza pomieszczeniem, w którym prowadzony będzie chów, nie będzie magazynowany obornik.
- W hali stosowana będzie sucha dezynfekcja, która redukuje ilość drobnoustrojów występujących w ściółce i ogranicza jej zagniwanie, a w konsekwencji obniża emisję odorów.
- W hali stosowany będzie system suchej mgły, który między innymi powoduje neutralizację nieprzyjemnych zapachów. W takim systemie rozpylone ultradrobne krople cieczy wiążą substancje zapachowe, takie jak amoniak czy siarkowodór. Ponadto do wody można dodawać środki neutralizujące zapachy, które rozkładają lub wiążą związki odorowe.
- Strategia żywienia drobiu realizowana będzie zgodnie z BAT 3, tj. żywienie wieloetapowe, co powoduje ograniczenie całkowitych emisji azotu i w konsekwencji amoniaku wydalanego przez drób. To z kolei pośrednio przyczynia się do zmniejszenia emisji odorów.

7.17.5 Ocena oddziaływania na etapie likwidacji przedsięwzięcia

Zaprzestanie planowanej działalności oraz ewentualna likwidacja obiektów i wyposażenia nie skutkują zagrożeniem dla ludzi, zarówno ze względu na krótkotrwały charakter prac, lokalizację, jak i zakres tych prac.

7.17.6 Działania łagodzące

Ewentualne działania łagodzące negatywny wpływ na zdrowie ludzi są tożsame z przedstawionymi w odniesieniu do hałasu oraz emisji do powietrza:

- w rozdziale 7.1 nie wskazano na potrzebę ograniczania oddziaływania akustycznego planowanej fermy drobiu,
- w rozdziale 7.5 przedstawiono rozwiązania mające na celu ograniczanie uciążliwości do powietrza, w tym w odniesieniu do odorów – patrz również rozdział 9.2.7.

7.17.7 Podsumowanie

Na podstawie przewidywanych rodzajów emisji oraz ich skali/zasięgu można z dużym prawdopodobieństwem wnioskować, iż potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi nie pojawi się lub w przypadku hałasu poziom potencjalnego zagrożenia ocenia się jako niski, tj. nieistotny.

7.17.8 Napotkane trudności

Czynnikiem, który stanowi wciąż przedmiot analiz i jest źródłem niepewności oceny, jest długotrwały wpływ na zdrowie ludzi zanieczyszczeń powietrza o bardzo niskim stężeniu, czy też synergiczne oddziaływanie na człowieka kilku lub wielu zanieczyszczeń powietrza. Efekt takiego oddziaływania może być większy niż poszczególnych pojedynczych zanieczyszczeń.

Ocena skutków zdrowotnych jest procesem bardzo złożonym i trudnym ze względu na występowanie w otoczeniu wielu źródeł zanieczyszczeń do powietrza, również związanych z ruchem drogowym (komunikacyjne), obejmujących emisję niską z budynków mieszkalnych, a także wynikających z różnych działalności przemysłowych i usługowych, nawet prowadzonych wiele kilometrów dalej. Potencjalne skutki zdrowotne takich emisji mogą być znacznie większe niż tylko mogące być skutkiem planowanego przedsięwzięcia.

7.17 Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie jego likwidacji

Faza likwidacji wiąże się z zakończeniem działalności. W przypadku zabudowy możliwe jest albo jej pozostawienie w stanie, jaki będzie istniał w tym okresie, ewentualna rozbiórka zabudowy, albo też adaptacja do nowej funkcji.

Szczegółowe charakterystyki obejmujące oddziaływania, jakie mogą pojawić się na etapie likwidacji przedsięwzięcia, przedstawiono w podrozdziałach rozdziału 7, obejmujących ocenę oddziaływania w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska.

8 OPIS METOD PROGNOZOWANIA 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 ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA, WYKORZYSTANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA, EMISJI

8.1 Opis metod prognozowania

8.1.1 Założenia ogólne

Ocena oddziaływania w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska obejmuje następujący tok postępowania:

- Zbieranie i analiza danych bazowych w celu ustalenia wyjściowego stanu środowiska i kluczowych jego cech/zasobów,
- Identyfikacja i analiza poszczególnych oddziaływań, w tym skumulowanych,
- Ocena istotności oddziaływania,
- Zalecenie odpowiednich środków łagodzących,
- Ocena oddziaływań po uwzględnieniu środków łagodzących,
- Określenie rozwiązań kompensacyjnych (jeśli okażą się konieczne).

Zbieranie i analiza danych bazowych

Dane wyjściowe są gromadzone poprzez:

- analizę materiałów z różnych źródeł [patrz: rozdz. 1.3],
- bezpośrednie prace i badania terenowe,
- konsultacje: z Inwestorem, projektantami, instytucjami itd.,

Analiza materiałów wyjściowych obejmuje również materiały dotyczące planowanego przedsięwzięcia, jego zakresu, procesów, skali i inne.

Identyfikacja i analiza poszczególnych oddziaływań

Charakterystyka poszczególnych oddziaływań uwzględni kierunek oddziaływań (czy są negatywne czy też pozytywne) oraz odnosi się do następujących parametrów/kryteriów wspólnych: wielkość, zasięg przestrzenny, czas trwania i częstotliwość, odwracalność, prawdopodobieństwo wystąpienia.

Analizę oddziaływań przeprowadza się w kontekście wpływu na oceniany element środowiska, tj. z uwzględnieniem informacji zidentyfikowanych na etapie zbierania danych bazowych (np. walorów przyrodniczych lub krajobrazowych).

Potencjalne oddziaływania określa się zgodnie z podanymi w tabeli 8.1-1 kryteriami oceny.

Tabela 8.1-1 Kryteria ogólne i rodzaje oddziaływań identyfikowane podczas procesu oceny

Kryteria i rodzaje oddziaływań	Charakterystyka oddziaływań
Kierunek	
Pozytywne	Oddziaływanie polepsza stan elementu środowiska
Negatywne	Oddziaływanie pogarsza stan elementu środowiska
Zasięg przestrzenny/geograficzny	Określa obszar, jaki będzie objęty oddziaływaniem
Miejscowe	Teren przedsięwzięcia, względnie jego bezpośrednie sąsiedztwo
Lokalne	Od kilkudziesięciu metrów do ok. 1 km w otoczeniu inwestycji
Ponadlokalne	Od 1 do 5 km od terenu inwestycji lub zamykające się w skali gminy
Regionalne	Powyżej 5 km lub o zasięgu pozagminnym
Okres trwania i częstotliwość	Dotyczy okresu, przez jaki zagrożenie będzie oddziaływać lub jakie będą skutki oddziaływania
Chwilowe	Okres od kilku godzin do kilku dni

Kryteria i rodzaje oddziaływań	Charakterystyka oddziaływań
Krótkookresowe	Okres od kilku dni do kilku miesięcy (do 1 roku)
Średniookresowe	Okres od 1 do 3 lat
Długookresowe	Okres powyżej 3 lat lub do końca funkcjonowania przedsięwzięcia
Trwałe / stałe	Utrzymujące się nawet po okresie funkcjonowania przedsięwzięcia. Powodują trwałą w czasie zmianę elementu środowiska
Jednorazowe	Występuje tylko jeden raz
Powtarzalne	Występuje kilka razy lub powtarza się lub występujące w sposób ciągły
Odwracalność	Stopień odwracalności oddziaływań
Odwracalne	Zmiany dokonane w środowisku można odwrócić (np. w wyniku rekultywacji) lub element środowiska jest zdolny do powrotu do poprzedniego stanu samodzielnie
Częściowo odwracalne	Możliwe jest częściowe odwrócenia zmian dokonanych w środowisku
Nieodwracalne	Nie można odwrócić zmian dokonanych w środowisku
Wielkość	Określa jak duża część (i wartość) rozpatrywanego elementu środowiska (np. zasobu środowiska czy populacji) będzie podlegać oddziaływaniu, czy też, jaki jest stopień tego oddziaływania
Brak	Brak
Neutralne / pomijalne	Na tyle niewielkie, że nie ma znaczenia
Minimalne	Skala oddziaływania jest przykładowa i może być ustalana w przypadku każdego ocenianego elementu środowiska oddzielnie
Małe	
Średnie	
Duże	
Inne	
Bezpośrednie	Bezpośrednie oddziaływanie na element środowiska
Pośrednie	Oddziaływanie na element środowiska poprzez wpływ na inny element środowiska (np. wpływ na zdrowie ludzi poprzez zanieczyszczenie powietrza)
Wtórne	Oddziaływanie będące pochodną (powstające w następstwie) oddziaływania pierwotnego. Jest to efekt, który pojawia się jako konsekwencja wcześniejszych oddziaływań.
Skumulowane	Uwzględniające łączny wpływ wszystkich obiektów i urządzeń stanowiących przedsięwzięcie oraz ewentualnie wpływ innych źródeł zagrożeń funkcjonujących w otoczeniu (w zasięgu kumulowania się oddziaływań)
Prawdopodobieństwo wystąpienia	
Bliskie pewności	>95% szansy na wystąpienie zgodnie z przewidywaniami
Prawdopodobne	50 - 95% szansy na wystąpienie zgodnie z przewidywaniami
Mało prawdopodobne	5 - 50% szansy na wystąpienie zgodnie z przewidywaniami
Bardzo mało prawdopodobne	<5% szansy na wystąpienie zgodnie z przewidywaniami

Ocena istotności oddziaływania

Ocena istotności (znaczącego) oddziaływania jest w przypadku każdego ocenianego elementu środowiska indywidualna. Uwzględnia ona przeanalizowane na etapie analizy oddziaływań kryteria [tabela 8.1-1], przy czym w każdym przypadku mogą być również ustalone dodatkowe kryteria oceny.

W procesie oceny istotności oddziaływania uwzględniane są dwa podejścia:

- dostępność standardów środowiskowych, wytycznych, norm, wymogów prawnych, do których należy się odnieść;
- w przypadku braku powyższych ocena bazuje na doświadczeniu zespołu opracowującego raport, pracach terenowych, profesjonalnych osądach i wiedzy eksperckiej, ekspertyzach i badaniach naukowych, popartych obserwacjami porównawczymi innych przedsięwzięć tego samego rodzaju, zgromadzonych danych, literaturze dotyczącej przedstawianych problemów itp.

Zalecenie odpowiednich środków łagodzących

Po dokonaniu oceny skutków na środowisko należy podjąć wszelkie próby uniknięcia i złagodzenia przewidywanych zagrożeń, czyli wskazywane są możliwe do zastosowania działania łagodzące - w rozdziale 9 zebrano wszystkie tego typu działania jakie przewidziano w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska w podrozdziałach rozdziału 7. Zastosowanie działań łagodzących dotyczy w szczególności przypadków, dla których stwierdzono, że istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań.

W celu oszacowania skuteczności przewidywanych działań łagodzących przeprowadzana jest ocena znaczenia skutków, które nie zostaną całkowicie wyeliminowane.

Ocena oddziaływań pozostałych (rezydualnych) po uwzględnieniu środków łagodzących

Istota oddziaływań jest w tym przypadku analizowana z uwzględnieniem efektywności zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ, czyli kryterium oceny jest stopień (wielkość) uzyskanej redukcji zagrożenia.

Ostateczna ocena oddziaływania na środowisko, zwłaszcza po zastosowaniu działań łagodzących, zawiera jednoznaczne stwierdzenie, że:

- istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań,
- nie stwierdza się wystąpienia istotnych czy też znaczących negatywnych oddziaływań,
- brak jest niekorzystnych oddziaływań.

Określenie rozwiązań kompensacyjnych.

Działania mające na celu kompensowanie strat poniesionych w środowisku są wskazywane wyłącznie w przypadku, gdy negatywne oddziaływania pozostają istotne po uwzględnieniu rozwiązań minimalizujących.

8.1.2 Metodyka oceny wpływu na środowisko przyrodnicze i kulturowe

Przy prognozie i ocenie zagrożenia powodowanego projektowanym przedsięwzięciem na przyrodę, a także powierzchnię ziemi, walory krajobrazowe, środowisko kulturowe, ocenę prowadzono w następujących podstawowych krokach:

- Inwentaryzacja wartościowych (w tym chronionych) obiektów i obszarów przyrodniczych. Prowadzono ją w następujących etapach: etap 1 - zebranie danych wyjściowych z dostępnych materiałów źródłowych, [patrz również: rozdz. 2.2 i 2.3], etap 2 - przeprowadzenie własnych prac terenowych, w celu weryfikacji zgromadzonych danych oraz wykazania innych elementów środowiska przyrodniczego wymagających uwagi lub ewentualnej ochrony;
- Identyfikacja podstawowych procesów, technologii i zakresu działań związanych z planowanym przedsięwzięciem, zarówno na etapie prac budowlanych jak i w trakcie funkcjonowania oraz likwidacji;
- Konfrontacja zinwentaryzowanych walorów środowiska przyrodniczego z działaniami inwestycyjnymi, w celu identyfikacji możliwych oddziaływań na te walory/zasoby przyrody;
- Prognoza i ocena wpływu na poszczególne komponenty/elementy przyrodnicze występujące w obrębie inwestycji oraz w jej najbliższym otoczeniu narażonym na oddziaływanie, uwarunkowana wartością zinwentaryzowanych wcześniej cech środowiska oraz rodzajami oddziaływań (zgodnie z założeniami ogólnymi przedstawionymi powyżej).

Powyższe stanowią ogólne podejście do prowadzonych ocen. W przypadku stosowania bardziej szczegółowych metod oceny możliwego wpływu na poszczególne komponenty środowiska, zostały one przedstawione w rozdziałach odnoszących się do ocen oddziaływania na te komponenty – rozdział 7.6 – 7.12.

8.1.3 Metodyka oceny wpływu na środowisko powodowanego emisjami

Szczegółowy opis metod postępowania, wykorzystanych metodyk obliczeniowych zastosowanych przy określaniu oddziaływania na stan zagrożenia hałasem oraz na stan zanieczyszczenia powietrza, a także innych zastosowanych szczegółowych metodyk oceny, przedstawiono w rozdziałach 7.1 - 7.5.

8.2 Charakterystyka bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych oraz chwilowych oddziaływań na środowisko

Identyfikacja poszczególnych rodzajów oddziaływań przewidywanych w związku z realizacją przedsięwzięcia została już uwzględniona podczas prognozowania i ocen dokonywanych dla poszczególnych elementów środowiska w rozdziale 7 raportu. Zatem niniejszy rozdział ma charakter podsumowujący. Istotne jest, iż w trakcie przeprowadzonej oceny oddziaływania, nie stwierdzono ostatecznie jakichkolwiek negatywnych oddziaływań, które mogłyby powodować skutki określone jako znaczące (negatywnie istotne), co dotyczy zarówno oddziaływań na środowisko życia człowieka, jak i oddziaływań mających wpływ na środowisko przyrodnicze.

Charakterystyka oddziaływań na środowisko została przedstawiona w postaci tabeli 8.2-1, w której oprócz charakterystyki oddziaływań w postaci opisowej, wskazano ich charakter w postaci następujących symboli:

Etap przedsięwzięcia:	Etap realizacji	R
	Etap funkcjonowania	F
Rodzaj oddziaływania:	Bezpośrednie	B
	Pośrednie	P
	Wtórne	W
Czas lub skutki oddziaływania:	Krótkookresowe	K
	Średniookresowe	S
	Długookresowe	D
	Trwałe (stałe)	T
	Chwilowe	Ch

W tabeli nie wykazano oddziaływań, co do których przeprowadzona analiza wykazała, że ostatecznie nie wystąpią.

Tabela 8.2-1 Zestawienie przewidywanych negatywnych oddziaływań oraz ich charakteru

Rodzaj i źródło oddziaływania	Etap	Rodzaj	Czas /skutki
Powierzchnia ziemi			
Bezpośrednie przekształcenia terenu, w tym gleb i rzeźby, w wyniku prac ziemnych, które obejmą teren budowy.	R	B	T
Ryzyko pogorszenia jakości siedlisk (gleb) w wyniku niekontrolowanych wycieków z maszyn i urządzeń w przypadku ich awarii.	R	B	C
Krajobraz			
Pogorszenie struktury krajobrazu w wyniku zmian w pokryciu terenu. Wiąże się ono z wszelkimi pracami budowlanymi skutkującymi zmianami w zagospodarowaniu powierzchni ziemi.	R	B	T
Funkcjonowanie obiektów fermy w lokalnym krajobrazie – zakłócenie wizualne. Obiekty będą nowym składnikiem krajobrazu i będą przyczyniać się do obniżenia lokalnych walorów widokowych.	F	B	D
Szata roślinna			
Bezpośrednie niszczenie siedlisk, w tym miejsc występowania roślin, w wyniku prac budowlanych, zwłaszcza we wstępnym etapie prac ziemnych z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego.	R	B	T
Fauna			
Bezpośrednie niszczenie siedlisk fauny w wyniku prac budowlanych, zwłaszcza prac ziemnych.	R	B	T
Nieumyślne zabijanie zwierząt, które znalazły się na placu budowy, zwłaszcza podczas prowadzenia prac ziemnych z wykorzystaniem maszyn ciężkich.	R	B	K
Niepokojenie zwierząt wywołane hałasem wynikającym z prowadzonych prac budowlanych, czego skutkiem może być ewentualna zmiana rozmieszczenia pewnej liczby osobników należących do gatunków nieco bardziej wrażliwych na hałas (głównie ssaki i ptaki).	R	B	C
Niepokojenie zwierząt wywołane hałasem wynikającym z funkcjonowania zakładu, czego skutkiem może być ewentualna zmiana rozmieszczenia pewnej liczby osobników należących do gatunków nieco bardziej wrażliwych na hałas (głównie ssaki i ptaki).	F	B	D
Hałas			
Hałas nieustalony, powstający w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych, prowadzenia prac montażowych itp. Zmienność hałasu wynika z charakteru prowadzonych prac, czyli wykorzystywania zmiennych rodzajów i ilości źródeł hałasu (pojazdy, urządzenia).	R	B	K
Hałas z urządzeń i pojazdów funkcjonujących na fermie (np. wentylatory, napełnianie silosów magazynowych, praca innych urządzeń).	F	B	D
Powietrze			
Emisja niezorganizowana powstająca w wyniku pracy maszyn i urządzeń budowlanych (spalanie paliw, pylenie). Może występować w różnych miejscach (w granicach terenu objętego pracami budowlanymi), w różnym czasie i z różnym nasileniem.	R	B	K
Emisje gazów i pyłów do powietrza z urządzeń (głównie wentylatory), pojazdów (spalanie paliw) funkcjonujących na fermie, z systemu ogrzewania kurnika oraz z okresowego napełniania silosów na paszę.	F	B	D
Wystąpi emisja odorów z pomieszczeń chowu drobiu.	F	B	D

Rodzaj i źródło oddziaływania	Etap	Rodzaj	Czas /skutki
Wody powierzchniowe i podziemne			
Ograniczone ryzyko pośredniego zanieczyszczenia środowiska wodnego, tj. wód podziemnych, w przypadku nieprzewidzianego uwolnienia do gruntu zanieczyszczeń ropopochodnych z maszyn i pojazdów budowlanych.	R	P	C
Powstawanie ścieków oraz odchodów zwierząt (obornik), które ostatecznie muszą zostać właściwie zagospodarowane. Ścieki oraz odcieki z mycia hali będą magazynowane w zbiornikach wybieralnych. Z kolei obornik będzie ostatecznie wywożony poza teren fermy i nie będzie w jej obrębie magazynowany. Gospodarowanie obornikiem pozostanie w gestii jego odbiorców. <i>UWAGA: wpływ negatywny mógłby pojawić się tylko w sytuacji niewłaściwej gospodarki ściekowej oraz nawozowej, co nie będzie mieć miejsca na terenie zakładu. Za oddziaływanie uznano już sam fakt powstania ścieków, odcieków i obornika, które muszą być właściwie zagospodarowane.</i>	F	P	D
Odpady			
Bezpośrednie powstawanie odpadów w wyniku prowadzenia prac budowlanych, w tym prac rozbiórkowych.	R	B	K
Bezpośrednie powstawanie odpadów będących skutkiem działania i obsługi fermy. Będzie to płyn długookresowy, uzależniony od czasu funkcjonowania gospodarstwa. <i>UWAGA: prowadzenie prawidłowej, zgodnej z obowiązującymi wymogami prawa, gospodarki odpadami (również na etapie budowy), nie spowoduje negatywnych oddziaływań w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska w rejonie inwestycji. Niemniej samo generowanie odpadów jest formą oddziaływania bezpośredniego.</i>	F	B	D
Klimat			
Bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych (dwutlenek węgla, metan, podtlenek azotu) z obiektów chowu drobiu.	F	B	D
Zapotrzebowanie na energię elektryczną skutkuje pośrednią emisją gazów cieplarnianych związaną z produkcją energii w elektrowni.	F	P	D
Ogrzewanie kurnika spowoduje emisje gazów cieplarnianych w wyniku spalania medium grzewczego.	F	B	D
Dobra materialne i warunki życia ludzi			
Hałas powstający na terenie fermy (głównie kształtowany przez wentylatory) oraz emisja odorów mogą być odbierane jako uciążliwe dla najbliższych terenów mieszkalnych, nawet w sytuacji dotrzymania obowiązujących standardów.	F	P	D
Ludzie (zdrowie)			
Emisja hałasu pochodząca z terenu fermy w odniesieniu do najbliższych terenów mieszkalnych (mieszkańców) potencjalnie może mieć wpływ na zdrowie ludzi, ale bardzo ograniczony, zwłaszcza że obowiązujące standardy będą dotrzymane.	F	P	D

8.3 Charakterystyka oddziaływań skumulowanych - 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

Zgodnie ze stanowiskiem Burmistrza Strzelec Opolskich - postanowienie nr ROŚ.6220.9.2025 z dnia 30.06.2025 r. [patrz: ANEKS 1, zał. tekstowy nr 1], w raporcie należy uwzględnić skumulowane oddziaływanie planowanej inwestycji z istniejącymi fermami drobiu zlokalizowanymi w otoczeniu.

Z terenem planowanego przedsięwzięcia, od strony zachodniej, graniczy teren stanowiący fermę drobiu. Są to 3 obiekty inwentarskie.

Druga ferma drobiu zlokalizowana jest w odległości ok. 30 m na południowy zachód. Aktualnie trwa procedura administracyjna dotycząca uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla tej fermy obejmująca zmianę jej warunków funkcjonowania.

Z kolei w odległości ok. 230 m na północ znajduje się kolejna ferma drobiu.

Hałas

Oddziaływanie skumulowane przeanalizowano w rozdziale 7.1.9, gdzie ostatecznie oceniono, że łączne oddziaływanie akustyczne inwestycji oraz innych ferm drobiu występujących w otoczeniu, nie będzie naruszać dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Powietrze

Oszacowanie przewidywanego wpływu związanego z emisją zanieczyszczeń do powietrza, przedstawione w rozdziale 7.5, uwzględni skumulowane oddziaływanie wszelakich źródeł emisji. Jest ono wyrażone przez tło zanieczyszczeń uwzględnione w obliczeniach, przez co należy stwierdzić, że oddziaływanie skumulowane emisji do powietrza nie będzie na tyle duże, aby można było mówić o zagrożeniu istotnym, zwłaszcza dla terenów zabudowy mieszkaniowej.

8.4 Oddziaływanie przedsięwzięcia na powiązania między elementami środowiska

Zgodnie z ustawą OOS w raporcie należy uwzględnić oddziaływanie przedsięwzięcia na interakcje (wzajemne oddziaływanie) zachodzące pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska. Zidentyfikowanie i uwzględnienie takich interakcji przedstawiono w tabelach 8.4-1 i 8.4-2. Należy mieć na uwadze, że nie jest to matryca powiązań pomiędzy elementami środowiska, lecz wpływu inwestycji na interakcje występujące między elementami środowiska (np. zidentyfikowane oddziaływanie na powierzchnię ziemi może mieć również wpływ na szatę roślinną i/lub krajobraz). Interakcje takie zostały uwzględnione w ocenach przeprowadzonych w rozdziale 7.

Tabela 8.4–1 Charakterystyka oddziaływań na powiązania zachodzące pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska

I.p.	Powiązane elementy środowiska	Opis oddziaływania na powiązanie między elementami środowiska
1	Powierzchnia ziemi – woda – szata roślinna – fauna - krajobraz	<ul style="list-style-type: none"> Bezpośrednie przekształcanie gleb i rzeźby terenu spowoduje usunięcie pokrywającej teren szaty roślinnej. Bezpośrednie przekształcanie gleb i pokrywającej je roślinności to równocześnie usuwanie siedlisk fauny zasiedlającej tereny pokryte roślinnością. Konsekwencją zmian siedliskowych i florystycznych jest bezpośrednia zmiana krajobrazu w miejscu realizacji przedsięwzięcia – wpływ miejscowy na strukturę krajobrazu. Bezpośrednie przekształcanie gruntu (prace ziemne), w zależności od głębokości prac, może skutkować naruszeniem lustra wód gruntowych. Z kolei ewentualne zanieczyszczenie gruntu może pośrednio zanieczyścić również wody gruntowe.
2	Klimat akustyczny - fauna	<ul style="list-style-type: none"> Poziom hałasu determinuje występowanie części gatunków fauny, zwłaszcza ptaków. W przypadku emisji hałasu ze strony przedsięwzięcia nie wyklucza się wpływu na lokalną faunę obejmującego zmianę rozmieszczenia wrażliwych gatunków.
3	Krajobraz – ludzie	<ul style="list-style-type: none"> Postrzeganie krajobrazu przez ludzi może ulec zmianie w sytuacji pojawienia się w krajobrazie nowej zabudowy hodowlanej.
4	Hałas – ludzie – dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> Poziom hałasu może mieć bezpośredni wpływ na ludzi, nawet w sytuacji dotrzymywania dopuszczalnych norm. Dotyczy to zwłaszcza dóbr materialnych, np. niezakłóconego korzystania z własnej posesji. W tym sensie nawet niski poziom hałasu może być odbierany jako pewna uciążliwość.
5	Powietrze – klimat	<ul style="list-style-type: none"> Emisja zanieczyszczeń powietrza obejmuje również gazy cieplarniane, czyli wpływ na klimat powodowany stanem jakości powietrza. Powietrze rozumiane jako warunki wietrzne, w tym zwłaszcza ekstremalnie silne wiatry, ma wpływ na przedsięwzięcie w sytuacji, gdy może prowadzić do zagrożenia dla obiektu.
6	Powietrze – ludzie – dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> Poziom zanieczyszczenia powietrza może mieć pośredni wpływ na ludzi w kontekście zdrowotnym, nawet w sytuacji dotrzymywania dopuszczalnych standardów. W przypadku niniejszego przedsięwzięcia oceniono jednak, że emisje nie będą zagrażać ludziom w sensie zdrowotnym. Emisja odorów może wpływać na ludzi w sensie niezakłóconego korzystania z posesji mieszkalnej, co jest wpływem na dobra materialne.
7	Ludzie – dobra materialne	<ul style="list-style-type: none"> Dobra materialne są bezpośrednio związane z potrzebami ludzi. Zatem emisja hałasu i/lub zanieczyszczeń powietrza (w tym odory), a także ewentualne inne działania prowadzone na terenie obiektu, mogą przekładać się na postrzeganie przez ludzi funkcjonowania obiektu jako uciążliwe [patrz również punkt 4 i 6].

Tabela 8.4–2 Wpływ przedsięwzięcia na oddziaływania zachodzące pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska

Elementy środowiska	Powierzchnia ziemi		Szata roślinna		Fauna		Krajobraz		Hałas		Powietrze		Wody		Odpady		Klimat		Zabytki		Ludzie		Dobra materialne		Obszary chronione		Promieniowanie		
	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	ER	EF	
Powierzchnia ziemi			■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	■	■	■	■	x	■	x	x	x	x	■	x	x	x	x	x	x
Szata roślinna					■	x	■	■	x	x	x	x	■	■	x	x	■	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Fauna							x	x	■	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Krajobraz									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	■	x	■	■	x	x	x	x	x	x	x
Hałas											x	x	x	x	x	x	x	x	x	■	■	■	■	■	x	x	x	x	x
Powietrze													x	x	x	x	■	■	x	x	■	■	■	■	■	x	x	x	x
Wody																			x	■	x	x	■	x	■	x	x	x	x
Odpady																			x	x	x	x	■	x	x	x	x	x	x
Klimat																					x	x	x	x	x	x	x	x	x
Zabytki																													x
Ludzie																													■
Dobra materialne																													x
Obszary chronione																													x
Promieniowanie																													x

ER	Etap realizacji przedsięwzięcia	x	Brak oddziaływania na powiązania między elementami środowiska
EF	Etap funkcjonowania przedsięwzięcia	■	Powiązanie między elementami środowiska, w stosunku do którego zidentyfikowano możliwość wystąpienia oddziaływania
		■	Rozpatrzone powiązanie między elementami środowiska, w stosunku do którego ostatecznie wykluczono oddziaływanie

9 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE 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 KWIECIA 2004 O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM PRZEDMIOT I CELE OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI, UŻYTKOWANIA LUB LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niniejszy rozdział ma charakter podsumowujący, gdyż rozwiązania zapobiegające i eliminujące powstawanie niekorzystnych oddziaływań zostały już przedstawione (o ile wystąpiła taka konieczność) podczas oceny zagrożenia każdego z rozpatrywanych elementów środowiska [patrz: rozdział 7].

9.1 Działania mające na celu zapobieganie i zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia

9.1.1 Ochrona powierzchni ziemi

- Podczas realizacji przedsięwzięcia należy ciągle kontrolować oraz natychmiast usuwać wszelkie usterki sprzętu technicznego powodujące powstawanie niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych, zapobiegając tym samym ewentualnemu lokalnemu zanieczyszczeniu terenu. Skuteczność ochrony przed zanieczyszczeniem ropopochodnymi uzależniona będzie od stanu technicznego maszyn i pojazdów oraz zaangażowania pracowników. Dlatego też pracownicy (obsługujący maszyny i pojazdy) muszą prowadzić stały nadzór nad bieżącym wykonywaniem prac budowlanych i stanem urządzeń.
- W przypadku, gdyby grunt został zanieczyszczony substancjami ropopochodnymi z pracujących maszyn lub innymi substancjami, będzie on natychmiast usunięty i zakwalifikowany jako odpad.
- Na wypadek powstania wycieków i zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi teren prowadzenia prac należy wyposażyć w środki (sorbenty) umożliwiające zebranie ewentualnych wycieków.
- Rodzime masy ziemne wydobyte i przemieszczane podczas realizacji przedsięwzięcia należy wykorzystać na miejscu w celu zasypywania wykopów oraz niwelacji terenu w granicach działki inwestora.
- Humusową warstwę gleby należy zdjąć przed rozpoczęciem zasadniczych prac ziemnych i magazynować w osobnych przyrmach w celu późniejszego wykorzystania na miejscu.
- Teren inwestycji po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować, a zdjętą wcześniej humusową warstwę gleby wykorzystać do kształtowania wewnętrznych terenów zielonych.
- Nie należy prowadzić żadnych prac naruszających strefę Kanału Hutniczego przebiegającego od strony północnej oraz dolinę Małej Panwi rozciągającą się od strony wschodniej. Dotyczy to w szczególności: prowadzenia prac ziemnych, zakazu postoju i przejazdów ciężkiego sprzętu, deponowania odpadów budowlanych oraz przemieszczanego gruntu, czy jakichkolwiek innych działań.

9.1.2 Ochrona środowiska wodnego - wód powierzchniowych i podziemnych

- Ewentualne substancje mogące stanowić potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego należy magazynować na szczelnym podłożu, umożliwiającym zebranie ewentualnych wycieków.
- Stan techniczny urządzeń wykorzystywanych w trakcie prowadzenia robót budowlanych należy na bieżąco kontrolować pod kątem pojawienia się ewentualnych wycieków płynów technicznych.
- W przypadku wystąpienia konieczności odprowadzenia przesiąków wody gruntowej, jaka gromadzić się będzie w wykopach ziemnych, wody te odprowadzać na teren inwestora.

9.1.3 Ochrona przed odpadami

- Powstające w związku z realizacją prac budowlanych grunty należy w maksymalnym stopniu wykorzystać na terenie inwestycji w celu niwelacji i ukształtowania terenu.
- Powstające odpady budowlane magazynować należy selektywnie.

- Sposób magazynowania odpadów należy dostosować do ich rodzaju, tj. w taki sposób, aby zabezpieczyć je przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych, a grunt przed ewentualnym przedostaniem się odpadów do niego.
- Odpady niebezpieczne magazynować należy w szczelnych pojemnikach.

9.1.4 Ochrona szaty roślinnej

- Wykluczyć należy jakiegokolwiek prace i nieuzasadnione działania poza granicami działki objętej przedsięwzięciem, w tym w szczególności w obrębie zadrzewionej strefy Kanału Hutniczego oraz w obrębie zieleni wysokiej sąsiadującej z działką od strony wschodniej, w tym: prace ziemne, usuwanie drzew, przejazdy i postoje pojazdów budowlanych, deponowanie odpadów i nadmiarowych mas gruntu, zanieczyszczanie terenu w inny sposób.
- Zalecenia dotyczące ewentualnej ochrony drzew rosnących na terenie przedsięwzięcia, nie objętych wycinką, znajdujących się w zasięgu możliwych prac budowlanych:
 - Zabezpieczenie pni drzew: pnie drzew należy zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem na wysokość 2,5 – 3,0 m. Zabezpieczenie powinno polegać na wykonaniu odeskowania z materiałem izolacyjnym, przymocowanego np. za pomocą drutu, taśmy stalowej lub z tworzywa sztucznego. Możliwe jest zastosowanie innego zabezpieczenia o porównywalnej ochronie przed mechanicznym uszkodzeniem;
 - zabezpieczenie przestrzeni wokół drzew: należy unikać magazynowania materiałów budowlanych, odpadów, a także postoju pojazdów ciężkich w obrębie rzutu korony drzewa;
 - zachowanie warunków siedliskowych: nie należy doprowadzać do zmian poziomu terenu przy pniach drzew, np. poprzez usypywanie przemieszczanych mas gruntu podczas prac ziemnych.
 - prace w obrębie korzeni: prace ziemne w strefie korzeniowej powinny być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu minimalizującego ryzyko uszkodzenia korzeni. Korzenie uszkodzone należy zabezpieczać specjalnymi preparatami.
- Na usunięcie drzew przewidzianych do wycięcia zostanie uzyskane stosowne zezwolenie. Należy zaznaczyć, że wydanie zezwolenia na usunięcie drzewa lub krzewu może być uzależnione od określonych przez organ nasadzeń zastępczych lub przesadzenia drzewa lub krzewu.

9.1.5 Ochrona powietrza

Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza może być realizowane poprzez:

- przykrywanie skrzyń ładunkowych plandekami,
- magazynowanie materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem, o ile to możliwe w opakowaniach fabrycznych,
- zapobieganie zanieczyszczeniu dróg publicznych piaskiem, gliną i innym materiałem, który przewożony przez pojazdy mógłby powodować pylenie,
- ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i pojazdów na biegu jałowym,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów na terenie budowy.

9.1.6 Ochrona przed hałasem

- Prace budowlane nie będą prowadzone w godzinach nocnych.

9.2 Działania mające na celu zapobieganie i zmniejszanie szkodliwych oddziaływań na środowisko na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia

9.2.1 Ochrona powierzchni ziemi

Podstawowe rozwiązania na fermie będą następujące:

- Należy utrzymać ciągłą czystość na terenie fermy, w tym zwłaszcza w odniesieniu do obornika, który w razie ewentualnego rozsypania podczas jego załadunku i transportu, należy niezwłocznie sprzątać;
- Powstające odcieki z mycia hali kurnika będą magazynowane w szczelnych zbiornikach wybieralnych, bez możliwości zanieczyszczenia gruntu;

- W budynku inwentarskim wykonana zostanie szczelna posadzka;
- Wody opadowe wsiąkać będą w grunt w sposób naturalny, niezorganizowany, i nie będą ujmowane w systemy zbiorczego odprowadzania wód opadowych;
- Magazynowanie obornika nie będzie prowadzone na terenie fermy. Po każdym rzucie obornik będzie zbywany podmiotom zewnętrznym;
- *Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu* obliguje odbiorców nawozów naturalnych do bezpiecznego dla środowiska magazynowania oraz rolniczego wykorzystania takich nawozów.

9.2.2 Ochrona środowiska wodnego - wód powierzchniowych i podziemnych

- Posadzkę kurnika utrzymywać należy jako szczelną.
- Powstającą w procesie mycia hali ciecz odprowadzać do okresowo opróżnianych zbiorników wybieralnych.
- Mycie hali chowu prowadzić należy z wykorzystaniem czystej wody, z ewentualnym wykorzystaniem środków biodegradowalnych.
- Ewentualne magazynowanie na terenie fermy substancji chemicznych mogących niekorzystnie wpływać na jakość wód (np. środki dezynfekcyjne, leki itp.), prowadzić należy w szczelnych zbiornikach/pojemnikach, ustawionych na szczelnej posadzce.
- Do momentu wywozu obornika z terenu fermy przechowywać go wewnątrz hali chowu.

9.2.3 Ochrona przed odpadami

- Odpady niebezpieczne, w tym szczególnie odpady ciekłe, magazynować należy pod zadaszeniem, w miejscu osłoniętym od wpływu warunków atmosferycznych, na szczelnej posadzce.
- Miejsce magazynowania odpadów należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.
- Miejsce magazynowania odpadów ciekłych wyposażać należy w sorbenty umożliwiające zebranie ewentualnych wycieków.
- Odpady powstające na terenie zakładu należy gromadzić z zachowaniem segregacji, w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach i przekazywać wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym zezwolenia odpowiednich organów na gospodarowanie odpadami.

9.2.4 Ochrona klimatu

Funkcjonowanie fermy wiąże się z następującymi działaniami ograniczającymi emisje gazów cieplarnianych:

- Efektywność zużycia energii przekłada się na mniejszą emisję gazów cieplarnianych. Na terenie fermy efektywność energetyczna opiera się na następujących rozwiązaniach (BAT 8 i 16):
 - hala wyposażona w system wentylacji mechanicznej sterowanej przez komputer,
 - kurnik posiadający odpowiednią izolację ścian i sufitów,
 - do oświetlenia hali wykorzystywane oświetlenie energooszczędne.
- System komputerowego sterowania mikroklimatem, w połączeniu z efektywną wentylacją oraz odpowiednim ociepleniem kurników, oprócz efektywnego zużycia energii przyczynia się również do optymalizacji ogrzewania pomieszczeń hodowlanych, a tym samym ograniczenia nadmiernego zużycia paliwa do ogrzewania i równocześnie emisji gazów cieplarnianych.
- Pył jest nośnikiem części emisji gazowych, co powoduje, że chów/hodowla ściółkowa wiąże się z emisją takich gazów jak CH₄ i N₂O. W obniżaniu emisji zanieczyszczeń pyłowych wewnątrz kurnika znaczenie mają następujące rozwiązania (BAT 11): wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze, rozrzucanie świeżej ściółki ręcznie, stosowanie podawania paszy bez ograniczeń.
- W hali stosowana będzie sucha dezynfekcja, która redukuje ilość drobnoustrojów występujących w ściółce i ogranicza jej zagniwanie, a w konsekwencji obniża emisję metanu.

9.2.5 Ochrona szaty roślinnej

- Zaleca się przeprowadzenie zastępczych nasadzeń drzew i krzewów wzdłuż południowej granicy działki objętej przedsięwzięciem, zgodnie z warunkami przedstawionymi w rozdziale 9.2.6.

9.2.6 Ochrona krajobrazu

- Zaleca się wdrożenie działań łagodzących potencjalny wpływ wizualny przedsięwzięcia od strony południowej, tj. od strony zabudowy miejscowości Żędowice. Powinny one polegać na dokonaniu nasadzeń zieleni wysokiej i średniej wzdłuż granicy działki biegnącej przy drodze gruntowej (działka nr 127), w obrębie pasa o szerokości ok. 6,0 m, stanowiącego zgodnie z Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla wsi Żędowice teren ZP – tereny zieleni urządzonej. Nasadzenia drzew i krzewów powinny być na tyle gęste, aby możliwie jak najlepiej odizolować wizualnie teren fermy od otoczenia. Dobór gatunków powinien być dostosowany do występujących w sąsiedztwie (np.: brzoza brodawkowata, sosna zwyczajna, dąb szypułkowy), tak aby zachować spójność z otaczającym krajobrazem.

9.2.7 Ochrona powietrza

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będą budynki inwentarskie przeznaczone do chowu kur. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń z utrzymywania zwierząt na fermie stosowane będą poniższe rozwiązania:

- w produkcji, do żywienia zwierząt, stosowane będą właściwie zbilansowane pasze, których skład dostosowany będzie do wieku stada / etapu produkcji;
- kurnik wyposażony będzie w system wentylacyjny umożliwiający obniżenie temperatury pomieszczenia, a tym samym temperatury obornika;
- hala, w której prowadzony będzie chów kur, każdorazowo po zakończeniu cyklu będzie czyszczona oraz poddawana dezynfekcji;
- podczas chowu zwierząt ściółka utrzymywana będzie w stanie suchym;
- na fermie stosowane będą środki naściółkowe mające na celu dezynfekcję i osuszanie ściółki, a co za tym idzie ograniczające emisję gazów odorowych;
- odcieki z mycia hali chowu magazynowane będą w szczelnych, podziemnych zbiornikach, które systematycznie będą opróżniane;
- silosy paszowe wyposażone będą w filtry workowe minimalizujące pylenie podczas przeładunku paszy;
- na fermie wykorzystywany będzie system pojenia ograniczający rozlewanie wody na ściółkę, a tym samym ograniczający jej zagniwanie – ograniczanie odorów;
- w obrębie fermy nie będzie prowadzone magazynowanie obornika - każdorazowo po zakończeniu cyklu chowu, obornik będzie wywożony poza teren fermy – ograniczanie odorów;
- w obrębie fermy nie będzie prowadzone przetwarzanie obornika – ograniczanie odorów.

9.2.8 Ochrona przed hałasem

Nie przewiduje się realizacji celowych działań mających na celu obniżanie emisji hałasu do środowiska, ponieważ działania takie nie są konieczne, co potwierdzają przedstawione w niniejszym opracowaniu analizy [patrz: rozdz. 7.1].

9.2.9 Ochrona ludzi

Działania w tym przypadku dotyczą rozwiązań przewidzianych w odniesieniu do obniżania emisji zanieczyszczeń do powietrza, w tym odorów – patrz: rozdział 9.2.7.

9.3 Działania mające na celu kompensowanie szkodliwych oddziaływań na środowisko

Zakres przewidywanych oddziaływań wynikających z realizacji i uruchomienia planowanego przedsięwzięcia nie powoduje konieczności podejmowania działań kompensacyjnych. Poza tym wymienione w rozdziale 9.1 i 9.2 rozwiązania minimalizujące oraz eliminujące zagrożenia będą skuteczne w ochronie środowiska, co tym samym pozwala stwierdzić, że nie występuje sytuacja przeprowadzania działań kompensacyjnych.

10 OKREŚLENIE POTRZEBY USTANOWIENIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA W ROZUMIENIU PRZEPISÓW USTAWY Z DNIA 27 KWIEŃNIA 2001 – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ OKREŚLENIE GRANIC TAKIEGO OBSZARU, OGRANICZEŃ W ZAKRESIE PRZEZNACZENIA TERENU, WYMAGAŃ TECHNICZNYCH DOTYCZĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I SPOSOBÓW KORZYSTANIA Z NICH

Zgodnie z treścią art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 19 maja 2025 r., poz. 647) obszar ograniczonego użytkowania można utworzyć dla: oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej, obiektów sieci gazowej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej. W związku z tym nie istnieje formalna możliwość utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla planowanego przedsięwzięcia. Jedyną możliwością minimalizowania jakichkolwiek oddziaływań na środowisko są wyłącznie rozwiązania techniczne i technologiczne. Tylko ich zastosowanie, w przypadku każdego rodzaju oddziaływania, jest dopuszczalne i możliwe z formalnego punktu widzenia.

11 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Przeanalizowano możliwość pojawienia się konfliktów społecznych w następujących kwestiach:

- Wpływ na użytkowników (zarządzający, gospodarujący, właściciele, instytucje i firmy posiadające koncesje lub zezwolenia na użytkowanie oraz eksploatacje itp.) zasobów naturalnych środowiska;
- Pojawienie się ewentualnych protestów ze strony środowisk zajmujących się ekologią i ochroną przyrody, zwłaszcza w sytuacji oddziaływania na chronione obszary (w tym Natura 2000);
- Pojawienie się ewentualnych protestów lokalnej społeczności, w sensie zdrowia i bezpieczeństwa, a także innych uciążliwości, zwłaszcza w odniesieniu do ludzi mieszkających w pobliżu.

Gospodarujący innymi zasobami środowiska

Nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych wynikających z roszczeń właścicieli okolicznych gruntów, gdyż otaczające fermę tereny to głównie grunty rolnicze, a funkcjonowanie fermy nie ma znaczenia dla użytkowania tych terenów, gdyż nie stwarza ona zagrożenia związanego z możliwością obniżenia potencjału rolniczego gleb. Dodatkowo okoliczne grunty stanowią użytki bardzo słabej jakości użytkowej, tj., gleby klasy V i VI, przez co w przeważającym stopniu nie są obecnie użytkowane.

Inwestycja nie wiąże się z ograniczeniem użytkowania zasobów naturalnych przez innych użytkowników, co oprócz wymienionych dotyczy również:

- zasobów geologicznych – teren inwestycji nie znajduje się w zasięgu złóż geologicznych objętych eksploatacją, a zwłaszcza w obrębie terenów górniczych lub obszarów górniczych. Tym samym konfliktów z ewentualnymi podmiotami eksploatującymi złoża nie przewiduje się.

- zasobów wodnych - pobór wody do celów technologicznych realizowany będzie z wodociągu, co nie wpłynie na dostępność wody dla innych użytkowników, którzy mogą ujmować wody podziemne w okolicy. Ferma znajduje się w odległości ok. 310 m na północny-zachód od ujęcia wód podziemnych w Żędowicach (studnia głębinowa nr 5 ujęcia wodociągu gminnego). Brak poborów z ujęcia własnego wyklucza zagrożenie dla zasobów wodnych ujęcia gminnego w wyniku nakładania się poborów z dwóch ujęć. Z kolei brak zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na terenie inwestycji, wyklucza zagrożenie zanieczyszczenia wód pitnych ujmowanych w studni nr 5. Niezależnie od tego, woda w studni ujmowana jest z bardzo głębokiego poziomu utworów permu, tj. z głębokości znacznie przekraczającej 300 m. Reasumując, przedsięwzięcie nie ograniczy dostępnych zasobów i eksploatacji wód podziemnych przez innych użytkowników.

- zasobów leśnych – Zgodnie z ewidencją gruntów tereny zadrzewione Kanału Hutniczego stanowią Lasy. Nie przewiduje się, aby działanie przedsięwzięcia miało wpływ na funkcjonowanie tych siedlisk leśnych, w tym ewentualnych realizowanych w ich obrębie zabiegów gospodarki leśnej.

Zatem w rozpatrywanym zakresie konflikty z zarządcami, właścicielami czy instytucjami gospodarującymi zasobami lub posiadającymi koncesje na eksploatacje zasobów itp., nie powinny mieć miejsca lub też są mało prawdopodobne.

Organizacje ekologiczne

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w granicach form ochrony przyrody, a także, jak wykazały oceny, nie będzie na obszary chronione, w tym ostoje Natura 2000 (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Małej Panwi), negatywnie oddziaływać. Nie będzie również negatywnie oddziaływać na całą dolinę Małej Panwi, która jest cenną strukturą przyrodniczą, w tym korytarzem ekologicznym. Zatem, mimo sąsiedztwa ze wspomnianą doliną Małej Panwi, która jest obszarem chronionym i posiadającym wysokie walory przyrodnicze, można przedsięwzięcie uznać za mało konfliktowe lub bezkonfliktowe w rozpatrywanym zakresie.

Lokalna społeczność

Przy fermach chowu i hodowli zwierząt często pojawiają się konflikty z lokalną społecznością, tj. z mieszkańcami najbliższych miejscowości czy terenów mieszkaniowych. Obawy mogą dotyczyć szeregu kwestii. Nie inaczej jest w przypadku planowanego przedsięwzięcia. Już na wcześniejszym etapie jego planowania (Karta informacyjna przedsięwzięcia) lokalna społeczność wniosła szereg uwag i wyraziła sprzeciw wobec realizacji inwestycji. Obawy lokalnej społeczności (mieszkańcy Żędowic) dotyczyły następujących kwestii:

- zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych w wyniku niewłaściwego zarządzania odpadami, co stwarza zagrożenie dla ujęć wody,
- pojawiających się uciążliwych odorów dla mieszkańców,
- zanieczyszczenia środowiska emisjami do powietrza, a w konsekwencji wpływu tych emisji na zdrowie ludzi,
- zanieczyszczenia środowiska emisjami hałasu, a w konsekwencji wpływu tych emisji na zdrowie ludzi,
- zanieczyszczenia środowiska wodnego substancjami nawozowymi prowadzącymi do eutrofizacji i obniżenia bioróżnorodności,
- możliwego obniżenia wartości nieruchomości,
- zwiększenia ruchu kołowego związanego z fermą, który może być prowadzony przez tereny zabudowane,
- łącznego, tj. skumulowanego wpływu wszystkich ferm występujących w okolicy przedsięwzięcia,
- wpływu na ludzi stosowania antybiotyków.

Wymienione kwestie zostały przeanalizowane w treści raportu bądź odpowiedzi na nie stanowią wyniki ocen oddziaływania. Pozwala to stwierdzić, że niektóre z przedstawionych obaw lokalnej społeczności mogą nie mieć uzasadnienia w kontekście planowanej inwestycji.

Ferma będzie w okresie jej funkcjonowania powodować emisje zanieczyszczeń powietrza oraz emisję hałasu. Jednakże, jak wskazano w rozdziałach 7.1 i 7.5, uciążliwość przedsięwzięcia nie będzie ponadnormatywna w wymienionym zakresie, również przy uwzględnieniu wpływu skumulowanego z innymi przedsięwzięciami, tj. innymi fermami zlokalizowanymi w pobliżu. Zatem konflikty na tym tle nie będą uzasadnione w przypadku spełnienia przez fermę obowiązujących prawnie standardów. Należy jednak nadmienić, że spełnienie obowiązujących norm nie oznacza automatycznie, że oddziaływanie fermy nie będzie występować w ogóle, np. hałas o niższych poziomach będzie mieć miejsce na terenach chronionych akustycznie, a tym samym może być, i jest, źródłem konfliktów.

Zanieczyszczenie środowiska wodnego w związku z gospodarowaniem odpadami, jak przedstawiono to w rozdziale 7.2 i 7.4, nie będzie mieć miejsca. Żadne z odpadów powstających na fermie nie będą magazynowane w sposób niewłaściwy, tj. taki który stwarzałoby niebezpieczeństwo zanieczyszczenia powierzchni ziemi i wód. Brak będzie również odprowadzania jakichkolwiek ścieków i zanieczyszczeń do lokalnego środowiska, w tym do wód powierzchniowych (np. Kanał Hutniczy). Jeśli uwzględnić martwe ptaki (kury) jako odpady, tj. będą one magazynowane w urządzeniu chłodniczym do czasu ich odbioru przez uprawniony w tym zakresie podmiot, co jest niezbędne i wymagane wobec faktu, iż jest to materiał biologiczny ulegający rozkładowi. Taki sposób magazynowania sztuk padłych jest powszechny na fermach drobiu, gdyż zapobiega: zanieczyszczeniu gruntu i wód, pojawianiu się odorów i zagrożeniu bakteriologicznemu.

Jeśli chodzi o obornik to nie będzie on magazynowany na terenie fermy, tj. nie będzie przechowywany poza pomieszczeniami, w których prowadzony będzie chów. W żadnym wypadku nie będzie magazynowany bezpośrednio na gruncie, gdzie mogłoby dochodzić do zanieczyszczenia środowiska wodnego. Inwestor nie zakłada również wykorzystywania rolniczego obornika na własnych gruntach rolnych gospodarstwa, a zatem nie będzie źródłem zagrożenia w tym zakresie. Przewiduje bowiem zbywanie całości obornika podmiotom zewnętrznym. Odbiorcy obornika wykorzystujący go rolniczo do nawożenia gruntów rolnych są zobligowani do prowadzenia gospodarki nawozowej zgodnie z przepisami prawa (Ustawa o nawozach i nawożeniu, Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzą-

cymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu), tj. tak samo jak każdy inny rolnik prowadzący nawożenie gruntów rolnych, czyli jak każdy rolnik w okolicy Żędowic.

Uciążliwość zapachowa stanowi zwykle problem, który jest trudny do ograniczenia. W rozdziale 7.5 przedstawiono ocenę w kontekście emisji odorów i ich potencjalnego wpływu na najbliższą zabudowę mieszkaniową. Zgodnie z wynikami analizy uciążliwość odorową oceniono jako nieistotną, niemniej zagrożenie odorami jako takie, tj. o niższym poziomie zagrożenia niż założone normy czy wskaźniki, może mieć miejsce, przynajmniej okresowo (np. w zależności od warunków wietrznych). W tym aspekcie zatem obawy lokalnej społeczności mogą być uzasadnione. W przypadku ferm hodowlanych, ze względu na możliwe zanieczyszczenie substancjami złośliwymi, zalecane jest możliwie dalekie ich sytuowanie od terenów mieszkaniowych, co jednak nie jest całkowicie spełnione w przypadku fermy objętej przedsięwzięciem. Dlatego na fermie stosowane będą rozwiązania ograniczające emisję odorów, w tym przede wszystkim sucha dezynfekcja oraz sucha mgła [patrz: rozdz. 7.5]. Niemniej nawet stosunkowo niski poziom uciążliwości odorowej może być przez ludzi traktowany jako uciążliwość. Dlatego też kwestia występowania odorów jest czynnikiem o wysokiej konfliktowości, niezależnie od tego jaki będzie faktyczny poziom emisji, zwłaszcza że uciążliwość zapachowa nie jest w polskim prawie unormowana.

Funkcjonowanie fermy drobiu wiąże się z ruchem pojazdów, w tym ciężkich (dostawy paszy, dostawy i odbiór drobiu, wywóz obornika itp.). Średni ruch pojazdów związany z obsługą gospodarstwa to kilka pojazdów ciężkich dziennie, zwykle w okresach dostarczania i odbioru drobiu. Tym samym ruch pojazdów ciężkich nie jest intensywny. Nie jest to ruch, który powodowałby jednoznaczny wzrost natężenia przejazdów pojazdów po lokalnych drogach, a zwłaszcza taki, który skutkowałby ograniczeniem wykorzystania dróg przez lokalną społeczność. Dotyczy to przede wszystkim ul. Opolskiej, która stanowi drogę wojewódzką o nasilonym ruchu pojazdów. Ruch związany z obsługą fermy realizowany na tej drodze będzie pomijalny dla mieszkańców posesji rozmieszczonych wzdłuż tej drogi. Odrębną kwestią jest lokalna droga dojazdowa do fermy, czyli ul. Ziai, przy której znajduje się kilka posesji jednorodzinnych. Nawet przy bardzo niskim natężeniu ruchu pojazdów, zważając na fakt, iż będą to głównie pojazdy ciężkie, mogą one być traktowane przez mieszkańców jako uciążliwość i źródło konfliktów.

Sąsiedztwo fermy drobiu może być czynnikiem obniżającym wartość nieruchomości, tj. sytuacji takiej nie można wykluczyć. Jest ona uzależniona w dużym stopniu od odległości fermy od danej nieruchomości. Przyczyny obniżenia wartości nieruchomości mogą obejmować np. obawy przed uciążliwymi zapachami, obawy przed hałasem, aspekt wizualny, a nawet efekt psychologiczny, tj. już sama świadomość istnienia fermy może zniechęcać potencjalnych kupców nieruchomości. Nie można zatem jednoznacznie wykluczyć, że spadki cen nieruchomości nie będą mieć miejsca. Generalnie jednak należy zaznaczyć, że zgodnie z prawem Raport oddziaływania na środowisko powinien koncentrować się na środowisku i społeczeństwie, ale nie powinien obejmować analiz ekonomicznych, takich jak ceny nieruchomości. Raport OOS ma na celu ocenę wpływu inwestycji na środowisko, a nie na rynek nieruchomości. Kwestia oceny wpływu przedsięwzięcia na wartość nieruchomości nie powinna być analizowana w raporcie (chyba że organ administracyjny wyraźnie tego zażąda, co jednak nie nastąpiło – brak wskazania w postanowieniu Burmistrz Strzelec Opolskich nr ROŚ.6220.9.2025 z dnia 30.06.2025 r.), co nie zmienia faktu, że wpływ taki może być podnoszony w ramach konsultacji społecznych.

Stosowanie antybiotyków - Nadużywanie antybiotyków na fermach hodowlanych może mieć poważne konsekwencje dla zdrowia ludzi. Stąd niezbędne jest ścisłe przestrzeganie obowiązujących przepisów w tym zakresie. Stosowanie antybiotyków podlega ścisłym regulacjom prawnym. Mogą one być stosowane wyłącznie pod nadzorem lekarza weterynarii, po wystawieniu przez niego odpowiedniego dokumentu. Lekarz weterynarii dobiera odpowiedni preparat, ustala dawkę oraz czas trwania leczenia. Nadzór weterynaryjny jest niezbędny, aby antybiotyki były stosowane w sposób racjonalny i bezpieczny, w tym dla ludzi. Prowadzący produkcję zwierzęcą są zobowiązani do prowadzenia rejestru leczenia zwierząt, a lekarze weterynarii do sporządzania konkretnych zapisów w dokumentacji medycznej. W szczególności obowiązuje zakaz stosowania antybiotyków jako stymulatorów wzrostu oraz profilaktycznie. Antybiotyki mogą być stosowane wyłącznie w celach leczniczych. Do podstawowych obowiązków prowadzącego hodowlę drobiu należą: współpraca z lekarzem weterynarii, który nadzoruje leczenie, wdrażanie działania minimalizujących potrzebę leczenia, np.: szczepienia piskląt, dezynfekcja kurników. Reasumując, stosowanie antybiotyków na przedmiotowej fermie drobiu w sposób niekontrolowany i nieuzasadniony nie jest dopuszczalne. Należy założyć, że działalność będzie prowadzona zgodnie z obowiązującymi wymogami w tym zakresie. Nie można domniemywać, że będzie inaczej.

Podsumowanie:

- Powyższe pozwalają stwierdzić, że inwestycja jest mało konfliktowa w stosunku do wykorzystywanych zasobów środowiska, walorów przyrody i krajobrazu oraz użytkowania terenu w jej otoczeniu, tj. nie rodzi konfliktów z właścicielami, użytkownikami czy organizacjami zajmującymi się wymienionymi kwestiami lub korzystającymi z lokalnych zasobów środowiska.

- Ferma jest natomiast konfliktowa dla lokalnej społeczności, zwłaszcza że już jest źródłem konfliktów na obecnym etapie postępowania, mimo tego, że będzie, czy też musi, funkcjonować z zachowaniem obowiązujących standardów i wymaganych prawem zasad bezpieczeństwa.

12 PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART.6 UST.1 USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 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

12.1 Monitoring oddziaływania na etapie budowy

Etap realizacji przedsięwzięcia związany jest, zwłaszcza w zakresie: emisji zanieczyszczeń powietrza, emisji hałasu, emisji odpadów, emisji ścieków, a także bezpośrednich skutków siedliskowych, z oddziaływaniami ograniczonymi, przemijającymi i krótkotrwałymi, których natężenie nie powoduje zagrożeń środowiska na tyle istotnych, aby zachodziła konieczność prowadzenia monitoringu oddziaływań na tym etapie.

12.2 Monitoring oddziaływania na etapie eksploatacji lub użytkowania

Wyniki przeprowadzonych w rozdziale 7 ocen nie stwierdziły konieczności prowadzenia szczególnego monitoringu w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska na tym etapie.

Nie wyklucza to monitorowania zużywanych zasobów (np. wody), stanu technicznego poszczególnych instalacji, emitowanych substancji (np. odpadów, obornika), który to obowiązek wynika z przepisów szczegółowych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, w okresie funkcjonowania przedsięwzięcia nie ma obowiązku prowadzenia monitoringu emisji do powietrza zanieczyszczeń z żadnego z funkcjonujących źródeł emisji. Niezależnie od tego, na potrzeby ewentualnych pomiarów emisji, wynikających z przepisów odrębnych, wyznacza się stanowisko pomiarowe na emitorze nr E3 (wentylator podstawowy dachowy).

13. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI I LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie sporządzania oceny nie napotkano na poważne trudności w formułowaniu oddziaływań i skali zagrożeń w odniesieniu do powierzchni ziemi, szaty roślinnej, fauny, środowiska wodnego, zabytków oraz krajobrazu. Powstające w związku z planowanym przedsięwzięciem oddziaływania będą miały ograniczone skutki na wymienione elementy środowiska i równocześnie ograniczony zasięg, co znacząco ułatwia przeprowadzenie oceny.

W proces oceny oddziaływania przedsięwzięcia na klimat oraz wpływu zmian klimatu na przedsięwzięcie wpisana jest niepewność wynikająca ze złożoności związków przyczynowo-skutkowych i tendencji zmian klimatycznych, a także długofalowego charakteru skutków zmian klimatu. Analiza zmian klimatycznych i wpływu tych zmian na przedsięwzięcie opiera się na przyjęciu najbardziej prawdopodobnego scenariusza zmian klimatu i na tej podstawie przyjęcia prawdopodobieństwa (niepewności) wystąpienia w rejonie inwestycji danego zdarzenia klimatycznego.

Czynnikiem, który stanowi wciąż przedmiot analiz i jest źródłem niepewności oceny, jest długotrwały wpływ na zdrowie ludzi zanieczyszczeń powietrza o bardzo niskim stężeniu, czy też synergiczne oddziaływanie na człowieka kilku lub wielu zanieczyszczeń powietrza. Efekt takiego oddziaływania może być większy niż poszczególnych pojedynczych zanieczyszczeń. Ocena skutków zdrowotnych jest procesem bardzo złożonym i trudnym ze względu na występowanie w otoczeniu przedsięwzięcia wielu źródeł zanieczyszczeń do powietrza, również związanych z ruchem drogowym (komunikacyjne), obejmujących emisję niską z budynków mieszkalnych, a także wynikających z różnych działalności przemysłowych i usługowych, nawet prowadzonych wiele kilometrów dalej. Potencjalne skutki zdrowotne takich emisji mogą być znacznie większe niż tylko mogące być skutkiem planowanego przedsięwzięcia.

W trakcie sporządzania oceny wpływu planowanej inwestycji na stan jakości powietrza nie stwierdzono istotnych trudności wynikających z braków informacji lub braków technicznych. Obliczenia wykonano przy użyciu oprogramowania napisanego w celu wykonywania obliczeń zgodnie z przyjętą metodyką. Do oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń użyto ogólnodostępnych wskaźników emisji dla chowu drobiu, ze źródeł krajowych jak i zagranicznych. Jedyne ograniczenia jakie wystąpiły, to trudności polegające na pozyskaniu krajowych danych umożliwiających określenie emisji gazów odorowych. Zaznaczyć jednocześnie należy, iż w krajowym prawodawstwie brak jest regulacji dotyczących odorowości.

Na niepewność analizy akustycznej składa się wiele czynników. Począwszy od ustalenia czasu pracy poszczególnych źródeł hałasu, przez ich moc akustyczną, po niepewność metody obliczeniowej. Opracowując analizę autorzy przyjmowali założenia „in plus”, tj. czasy pracy powiększone o margines niepewności, moce akustyczne głośniejszych urządzeń (o ile koncepcja przedsięwzięcia nie zakładała zastosowania konkretnych typów urządzeń), korzystne warunki propagacji. Z tego też względu opracowana prognoza może przeszacowywać skalę oddziaływania akustycznego, albo też być reprezentatywna dla dni, w czasie których wystąpi szczególnie dużo czynności, procesów technologicznych generujących hałas. Niepewność zastosowanej metody obliczeniowej opisanej w rozdziale 7.1.6 wynosi około 3 dB, a przy dużych odległościach może wzrastać do 6 dB. Sama ocena mocy akustycznej urządzeń zgodnie z normą techniczną pozwala uzyskać niepewność rzędu 6 dB przy 95% poziomie ufności.

14 WNIOSKI

14.1 Wnioski wynikające z przeprowadzonych ocen i prognoz

Planowane przedsięwzięcie będzie polegać na budowie fermy drobiu na terenie miejscowości Żędowice, w gminie Zawadzkie, na której prowadzony będzie chów brojlerów kurzych w liczbie do 34 000, co stanowi 136 DJP. Analiza i ocena cech poszczególnych elementów środowiska i ich zagrożeń na terenie objętym oddziaływaniem przedsięwzięcia pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

1. Okres realizacji przedsięwzięcia będzie się wiązał z bezpośrednimi negatywnymi skutkami na glebę, rzeźbę oraz powierzchniowe utwory geologiczne, powodując przekształcenie powierzchni ziemi na obszarze wynoszącym około 0,93 ha. W stosunku do żadnej z objętych oceną cech środowiska, związanych z wymienionymi komponentami powierzchni ziemi nie stwierdzono, aby wystąpiła możliwość pojawienia się istotnych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięcia.
2. Ogólny wpływ przedsięwzięcia na gleby, rzeźbę terenu, powierzchniowe utwory geologiczne oraz wody gruntowe, będzie na etapie budowlanym mały, zwłaszcza że: przekształceniu ulegnie jedynie areal gleb niskiej jakości użytkowej - klasa VI, brak jest w zasięgu terenu inwestycji gleb pochodzenia organicznego, nie występują szczególne ograniczenia geomorfologiczne w obszarze przedsięwzięcia, w tym ruchy masowe oraz wartościowe i cenne formy rzeźby terenu, przekształcenia głębokościowe będą nieistotne dla powierzchniowych utworów geologicznych, a także dla wód gruntowych, nie przewiduje się zagrożenia dla zasobów surowców mineralnych.
3. W okresie funkcjonowania fermy z jej terenu nie będą odprowadzane do gruntu odchody zwierzęce lub ścieki, a także inne substancje chemiczne i zanieczyszczenia w sposób, który mógłby powodować lokalne zanieczyszczenie powierzchni ziemi, w tym wód gruntowych. Tym samym okres funkcjonowania fermy nie będzie skutkować negatywnym wpływem na środowisko gruntowo-wodne w obrębie fermy oraz poza jej granicami.
4. Przewidywany wpływ etapu realizacji przedsięwzięcia na charakter i strukturę krajobrazu oceniono na mały, zwłaszcza że ogólna struktura krajobrazu zostanie zachowana, jak i kluczowe jego walory/struktury.
5. Nie jest w jakimkolwiek stopniu zagrożona przekształceniami dolina Małej Panwi, która stanowi sąsiadujący z terenem przedsięwzięcia krajobraz priorytetowy „Dolina Małej Panwi” 3c – Leśny z przewagą siedlisk łągowych, bagiennych i olsowych (kod: 16-318.57-68).
6. Wystąpi negatywny wpływ wizualny w wyniku funkcjonowania w krajobrazie obiektów i urządzeń wchodzących w skład przedsięwzięcia, jednakże przedsięwzięcie nie wniesie do krajobrazu zakłóceń wizualnych na tyle dużych, aby można było mówić o wpływie negatywnie istotnym.
7. Analiza wpływu wizualnego na krajobraz pozwala stwierdzić, że zasięg i skala potencjalnego oddziaływania w odniesieniu do mieszkańców okolicznej zabudowy (mieszkańcy Żędowic) oraz korzystających ze szlaków komunikacyjnych będzie mały, a co najwyżej średni. W konsekwencji potencjalny wpływ wizualny ocenia się jako nieistotny.
8. Procesy budowlane nie przyczynią się do przekształcenia cennych przyrodniczo siedlisk, w tym siedlisk chronionych, nie będą negatywnie wpływać na stanowiska chronionych i zagrożonych gatunków roślin oraz grzybów, nie wpłyną na lokalnie wartościowe ekosystemy i struktury przyrodnicze.
9. Sytuacja siedliskowa, a także zasięg obszarowy skutków bezpośrednich pozwalają prognozować, że potencjalne negatywne skutki dla roślinności będą na etapie realizacji przedsięwzięcia małe. Tym samym nie stwierdza się prawdopodobieństwa wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań w odniesieniu do szaty roślinnej na tym etapie.
10. Etap funkcjonowania fermy, w wyniku uregulowania i pełnego kontrolowania gospodarki nawozami naturalnymi oraz gospodarki ściekowej, nie wiąże się z występowaniem negatywnych oddziaływań na siedliska roślinne występujące w otoczeniu fermy.
11. W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie wystąpi jakakolwiek ingerencja w siedliska cennych gatunków zwierząt, ani też bezpośrednie oddziaływanie na rzadkie gatunki. Negatywne oddziaływanie będzie dotyczyło jedynie gatunków pospolitych i licznych w kraju.

12. Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia oraz rodzaje oddziaływań powstających podczas jego realizacji, eksploatacji i likwidacji należy stwierdzić, że nie będą one źródłem istotnego negatywnego wpływu na populację zwierząt zamieszkujących teren inwestycji i jego najbliższą okolicę.
13. Nie wystąpią jakiegokolwiek, również niekorzystne, oddziaływania na obszary Natura 2000, w tym na przedmioty ochrony oraz integralność wewnętrzną obszarów. Dotyczy to również ostoi Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Małej Panwi (PLH160008). Nie przewiduje się zagrożenia dla tego obszaru Natura 2000, w tym dla siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony, także w odniesieniu do celów zadań ochronnych, a także zidentyfikowanych dla przedmiotów ochrony zagrożeń istniejących i potencjalnych.
14. Przedsięwzięcie nie będzie mieć negatywnego wpływu na funkcjonalność korytarzy ekologicznych, w tym przebiegającego w sąsiedztwie korytarza GKPdC-12 Bory Stobrowskie, a w konsekwencji nie zagraża spójności całej sieci Natura 2000.
15. Przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na obszary chronione, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody, w tym na walory przyrodnicze i krajobrazowe obszarów, jak i nie ma znaczenia dla ustanowionych w ich obrębie zakazów.
16. Nie wystąpią niekorzystne oddziaływania na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, a także zagrożenia w odniesieniu do innych, nie chronionych, lecz posiadających potencjalny walor kulturowy, obiektów.
17. Funkcjonowanie fermy drobiu nie przyczynia się do łagodzenia zmian klimatu, gdyż spowoduje emisję gazów cieplarnianych w związku z: procesem chowu drobiu, zapotrzebowaniem na energię elektryczną, spalaniem paliwa w celach grzewczych.
18. Do czynników klimatycznych stanowiących potencjalnie największe zagrożenie dla fermy, a w konsekwencji również dla środowiska, należą: fale upałów, susze, ekstremalnie silne wiatry, fale chłodu. Przyjęte jednak na fermie rozwiązania adaptacyjne pozwalają wnioskować, że inwestycja będzie w sposób wystarczający zaadaptowana do zmian klimatu, w tym do ewentualnych zjawisk ekstremalnych. Realizacja projektu nie niesie za sobą znaczącego ryzyka klimatycznego, to jest ryzyka braku lub niedostatecznego poziomu odporności na zmiany klimatu.
19. Przedsięwzięcie nie wiąże się z negatywnym wpływem na dobra materialne, lub też wpływ taki będzie mały i nieistotny, o ile w ogóle się pojawi, a dotyczyć może ewentualnego wpływu na niezakłócone korzystanie z najbliższych posesji mieszkalnych z uwagi na substancje złozone emitowane z terenu fermy, a także ze względu na możliwy poziom emitowanego hałasu oraz obsługę komunikacyjną fermy.
20. Na podstawie przewidywanych rodzajów emisji oraz ich skali/zasięgu można z dużym prawdopodobieństwem wnioskować, iż potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi nie pojawi się, lub w przypadku hałasu poziom potencjalnego zagrożenia ocenia się jako niski, tj. nieistotny.
21. Przedsięwzięcie nie wiąże się z wykorzystywaniem urządzeń stanowiących źródła pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz, których natężenie składowej elektrycznej lub magnetycznej przekroczyłoby lub osiągnęło wartości dopuszczalne. Inwestycja nie wiąże się również z wykorzystywaniem urządzeń, które mogłyby stanowić źródło ponadnormatywnego promieniowania elektromagnetycznego w zakresie fal średnich.
22. Ferma drobiu będzie źródłem emisji do powietrza substancji pochodzących z procesu chowu drobiu (amoniak, siarkowodór, pył) oraz typowych zanieczyszczeń pochodzących z energetycznego spalania paliw. Przeprowadzona analiza zanieczyszczenia powietrza wykazała, iż funkcjonowanie fermy nie będzie powodować przekroczeń stężeń odniesienia określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16 poz. 87, z dn. 03.02.2010) przez okres dłuższy niż 0,2% czasu w ciągu roku poza terenem inwestora.
23. W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wzięte zostały pod uwagę zanieczyszczenia powstające we wszystkich instalacjach emitujących zanieczyszczenia do powietrza znajdujących się na terenie fermy.
24. Na podstawie wykonanej analizy stwierdzono, iż funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia powietrza przy uwzględnieniu aktualnego stanu jakości powietrza, który określił Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Opolu, jak również oddziaływania skumulowanego z projektowaną w pobliżu fermą drobiu.
25. Stwierdzenia zawarte w punktach 23 - 25 są prawdziwe dla danych przyjętych w niniejszej dokumentacji. Zmiana któregokolwiek parametru może spowodować zmianę wielkości emisji i imisji zanieczyszczeń w otoczeniu.

26. Planowana instalacja powstanie w stosunkowo niedużej odległości od istniejącej i dodatkowo planowanej zabudowy mieszkaniowej, wymagającej ochrony przed hałasem. Instalacja będzie w okresie funkcjonowania źródłem emisji hałasu zarówno w porze dnia jak i w porze nocy.
27. Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że funkcjonowanie instalacji zgodnie z przedstawionymi założeniami nie spowoduje powstawania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych, zarówno w porze dziennej, jak i w porze nocnej.
28. Łączne oddziaływanie akustyczne planowanej instalacji oraz sąsiednich ferm drobiu, mimo, że może być formalnie uznane za skumulowane, ma ograniczony zasięg przestrzenny, mieści się w dopuszczalnych poziomach hałasu i nie będzie powodować istotnego oddziaływania na najbliższe tereny chronione.
29. Przy założeniu prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej, na zasadach o jakich mowa w przepisach szczegółowych, a także pod warunkiem podjęcia działań minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko o jakich mowa w rozdziale 9.1.2 i 9.2.2, nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na wody podziemne i powierzchniowe, a tym samym wpływu na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.
30. Przy założeniu prowadzenia prawidłowej polityki gospodarowania odpadami (magazynowanie selektywne, odbiór odpadów przez wyspecjalizowane jednostki itp.), nie przewiduje się wystąpienia niekorzystnego wpływu projektowanej inwestycji na stan środowiska zarówno na etapie realizacji, jak też na etapie eksploatacji.

14.2 Wskazania do decyzji o środowiskowych uwarunkowanych

1. Planowane przedsięwzięcie wymaga uwzględnienia działań łagodzących (eliminujących i minimalizujących) negatywny wpływ na komponenty środowiska. Działania te przedstawiono w rozdziale 9.1 oraz 9.2. Wymienione działania nie wykluczają możliwości podjęcia dodatkowych rozwiązań przez inwestora, czy też nałożenia dodatkowych obowiązków w tym zakresie przez organ.
2. Przedsięwzięcie nie jest zaliczone do grupy zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
3. Inwestycja w żaden sposób nie będzie oddziaływać transgranicznie na środowisko.
4. Ferma drobiu nie należy do instalacji, dla których niezbędne byłoby ustanawianie obszaru ograniczonego użytkowania.
5. W związku z obsadą drobiu, jaka będzie możliwa do chowu na fermie w wyniku realizacji przedsięwzięcia (mniej niż 40 000 sztuk), nie wymaga ona uzyskania pozwolenia zintegrowanego.
6. Wyniki przeprowadzonych ocen nie stwierdziły konieczności wdrażania monitoringu w odniesieniu do wpływu na poszczególne elementy środowiska.
7. Instalacja nie należy do mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, nie wydano dla niej decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu w środowisku i nie przewiduje się sytuacji, aby decyzja taka została w przewidywalnej przyszłości wydana, w związku z czym zarządzający nie jest zobowiązany do realizacji okresowych pomiarów poziomu hałasu w środowisku.
8. O ile nie istnieją wymagania realizacji okresowych pomiarów poziomu hałasu w środowisku od instalacji, to ze względu na znaczącą liczbę obiektów hodowli drobiu znajdujących się w sąsiedztwie, wskazany jest wykonanie pomiarów wstępnych poziomu hałasu. Pomiaru takie powinny zostać wykonane w okresie, kiedy występują warunki atmosferyczne, które wymuszają pracę wszystkich systemów wentylacyjnych – zarówno tych na przedmiotowej fermie, jak też na fermach w sąsiedztwie.

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Przedmiot raportu i lokalizacja przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na BUDOWIE FERMY DROBIU. Ferma znajdzie się w województwie opolskim, w gminie Zawadzkie, na gruntach miejscowości Żędowice, w granicach działki ewidencyjnej nr 103/9 (obręb: Żędowice). Na fermie prowadzony będzie chów brojlerów kurzych w 1 obiekcie inwentarskim (kurniku), w którym możliwe będzie utrzymywanie do 34 000 sztuk brojlerów, co stanowi 136 DJP.

W raporcie dokonano szczegółowego opisu planowanego przedsięwzięcia, identyfikacji i charakterystyki elementów środowiska, obszarów i obiektów objętych ochroną oraz dóbr kultury występujących w rejonie inwestycji – w zasięgu jej potencjalnego oddziaływania, a następnie przeprowadzono prognozowanie oraz ocenę potencjalnego wpływu projektowanej inwestycji na zidentyfikowane elementy środowiska, mianowicie na: klimat akustyczny, wody powierzchniowe i podziemne, elektromagnetyczne promieniowanie niejonizujące, generowanie odpadów, powierzchnię ziemi, w tym rzeźbę terenu i gleby, krajobraz (w tym krajobraz kulturowy), szatę roślinną i zwierzęta, formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000, powietrze, środowisko kulturowe, klimat, ludzi. W raporcie przedstawiono również niezbędne działania minimalizujące oddziaływania negatywne, które uznano za zbyt uciążliwe dla środowiska.

2. Zagadnienia formalno-prawne, w tym zakres raportu

Planowane przedsięwzięcie jest wymienione w §3 ust. 1 pkt 104 lit. a) Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839). Tym samym przedsięwzięcie jest zaliczane do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko. W związku z tym Inwestor wystąpił z wnioskiem do Burmistrza Zawadzkiego o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz ustalenie czy dla przedsięwzięcia istnieje potrzeba opracowania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Burmistrz Zawadzkiego wystąpił do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Opolu o wyłączenie z postępowania. W odpowiedzi Samorządowe Kolegium Odwoławcze w Opolu wyznaczyło Burmistrza Strzelec Opolskich do przeprowadzenia postępowania i wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia.

Burmistrz Strzelec Opolskich w postanowieniu nr ROŚ.6220.9.2025 z dnia 30.06.2025 r., po uwzględnieniu opinii innych organów, mianowicie: Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Opolu, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Strzelcach Opolskich, Dyrektora Zarządu Zlewni w Opolu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, nałożył obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i tym samym wykonania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Zgodnie z postanowieniem Burmistrza Strzelec Opolskich raport został opracowany w zakresie wynikającym 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 (tekst jednolity: Dz. U. z dnia 25 lipca 2024 r., poz. 1112), ze szczegółowym uwzględnieniem kwestii dodatkowych, poruszonych w stanowiskach organów opiniujących.

3. Źródła informacji i materiały wykorzystane w raporcie, w tym informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Raport sporządzony został w oparciu o zgromadzone przez zespół go opracowujący materiały i uzgodnienia, stanowiące dane wyjściowe, w szczególności pochodzące z: bezpośrednich prac terenowych, innych materiałów (tekstowych i graficznych) dotyczących terenu planowanego przedsięwzięcia, a także jego otoczenia, badań i wyników ocen wykonanych dla innych obiektów i/lub urządzeń i instalacji tożsamych z objętymi raportem.

W raporcie powołano się na obowiązujące akty prawa polskiego i unijnego, normujące zagadnienia związane bezpośrednio lub pośrednio z ochroną środowiska. Wykorzystano ponadto dokumentację związane z rozpatrywanym zagadnieniem (dotyczące technologii i warunków prowadzenia procesów), instrukcje branżowe i inne materiały, w tym

strony internetowe urzędów, organizacji ekologicznych, organizacji zawodowych. Wykorzystano również liczne mapy topograficzne oraz tematyczne w różnych skalach, a także zdjęcia satelitarne oraz geoportale internetowe.

Jeśli było to możliwe, wykorzystano informacje zawarte w dokumentach strategicznych oraz prognozach oddziaływania na środowisko wykonanych do tych dokumentów.

4. Cele środowiskowe wynikające z istotnych dla przedsięwzięcia dokumentów strategicznych

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia odniesiono się do następujących dokumentów strategicznych:

- *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* zawiera szczegółowe cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, w których znajduje się przedsięwzięcie. Ocena przeprowadzona dla inwestycji wykazała, iż ostatecznie nie ma ona istotnego negatywnego wpływu na cele środowiskowe Planu, a tym samym cele Ramowej Dyrektywy Wodnej.

- Ze względu na charakter przedsięwzięcia odniesiono się do *Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu*. Program nie zawiera celów środowiskowych. Przedstawia natomiast warunki i zasady przechowywania oraz rolniczego stosowania nawozów. Planowane przedsięwzięcie, tj. ferma, musi funkcjonować w sposób zgodny z tymi zasadami.

- *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Opolskiego* zawiera szereg celów. Planowany chów drobiu jest zbieżny z jednym z nich: wielofunkcyjne obszary wiejskie. Cel ten będzie osiąganym przez szereg działań, przy czym jednym z nich jest: rozbudowa potencjału produkcyjnego w oparciu o lokalną bazę surowców, poprzez między innymi utrzymanie i rozwój najbardziej efektywnych kierunków produkcji roślinnej i zwierzęcej.

5. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie obejmuje budowę fermy drobiu, tj. brojlerów kurzych, w następującym zakresie:

- Budowa 1 kurnika o powierzchni do 2000 m², który służyć będzie do chowu brojlerów w liczbie 34 000 sztuk,
- Wyposażenie kurnika w urządzenia i instalacje: wentylatory dachowe podstawowe oraz wentylatory ściennie wysokowydajne, nagrzewnice gazowe, urządzenia zadawania paszy oraz wody do pojenia drobiu,
- Montaż silosów paszowych – 2 szt. o poj. ok. 15 Mg każdy,
- Realizacja zbiorników wybieralnych na wody z mycia hali – 2 zbiorniki o poj. 6,0 m³ każdy,
- Montaż naziemnych zbiorników gazu LPG - 2 szt. o poj. 4,85 m³ każdy,
- Montaż podziemnego zbiornika przeciwpożarowego o poj. 100 m³,
- Montaż agregatu prądotwórczego o mocy do 60 kW,
- Realizacja terenów utwardzonych komunikacji wewnętrznej: drogi i place, w tym droga pożarowa i plac manewrowy dla pojazdu pożarniczego,
- Realizacja terenów zielonych.

Przedsięwzięcie będzie realizowane w obrębie działki 109/3 (obręb ewidencyjny: Żędowice), której powierzchnia wynosi ok. 0,929 ha. Powierzchnia ta stanowi teren objęty przedsięwzięciem.

Proces produkcyjny chowu brojlerów jest następujący:

Chów realizowany będzie w systemie ściółkowym. Na zdezynfekowaną wcześniej posadzkę rozścielana jest ściółka, po czym hala jest zasiedlana jednodniowymi piskletami. Każdy cykl chowu brojlerów trwa ok. 5 – 7 tygodni, co uzależnione jest od wagi jaką mają osiągać brojlery. Po 5 tygodniu chowu zaczynają się odstawienia, czyli przebiórka brojlerów, które już nadają się do sprzedaży. Warunki klimatyczne w hali kontrolowane będą systemem komputerowym, który steruje systemem ogrzewania oraz wentylacji i wilgotnością. System żywienia drobiu jest uwarunkowany prowadzonym chowem, a tym samym rodzaj paszy zależny od fazy rozwoju kurcząt. Pasza dostarczana będzie na teren fermy transportem samochodowym (paszowóz), a załadunek z samochodów do silosów odbywać się będzie pneumatycznie. Z silosu magazynowego pasza jest transportowana do kurnika systemem przenośników, które podają paszę do mis pokarmowych. Pojenie kurcząt realizowane będzie systemem pojenia smoczkowego (kropelkowego). Podczas każdego rzutu ma miejsce pewna ilość padłych ptaków, które muszą być magazynowane w urządzeniu chłodniczym. Będą one odbierane z terenu fermy przez odpowiedni w tym zakresie podmiot, który ostatecznie kieruje je do utylizacji jako produkt uboczny pochodzenia zwierzęcego. Po osiągnięciu przez ptaki odpowiednich parametrów wagowych chów zostaje zakończony, a brojlery są

ręcznie ładowane na pojazdy transportowe, po czym opuszczają fermę. Przed kolejnym rzutem następuje przerwa, która trwa około 2 tygodni. W tym czasie usuwany jest obornik, hale są zamiatane, myte wodą oraz dezynfekowane i wietrzone. Po tych zabiegach na posadzce rozścielana jest ściółka, która jest dezynfekowana poprzez zamgławianie. Po tych czynnościach hala jest przygotowana do przyjęcia piskląt, czyli do kolejnego rzutu.

6. Aktualny stan środowiska (uwarunkowania przyrodnicze i kulturowe)

W wyniku prac związanych z identyfikacją walorów środowiska przyrodniczego oraz kulturowego stwierdzono, iż obszar lokalizacji planowanego przedsięwzięcia cechują następujące uwarunkowania:

6.1 Rzeźba terenu

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się na plejstocenijskim tarasie nadzalewowym rzeki Mała Panew. Jest to płaska forma rzeźby terenu zbudowana z piasków i żwirów rzecznych, o niewielkich deniwelacjach (do 1 m) i małym spadku terenu (1–2%). W związku z tym nie jest to obszar zagrożony występowaniem ruchów masowych. W bezpośrednim sąsiedztwie, od strony wschodniej, a także północnej, przebiega dolina Małej Panwi, a granicę doliny od północy stanowi Kanał Huty (Hutniczy), czyli forma pochodzenia antropogenicznego. Teren przedsięwzięcia znajduje się w sąsiedztwie geostoi Małej Panwi, cennej geomorfologicznie i geologicznie w skali województwa, jednak sam teren inwestycji — położony poza współczesną doliną — nie posiada szczególnych czy cennych form rzeźby terenu.

6.2 Warunki geologiczne

Powierzchniowe utwory geologiczne reprezentowane są przez czwartorzędowe osady pochodzenia rzecznego o grubości ok. 8,0 – 12,0 m (piaski oraz żwiry), które budują taras plejstocenijski, a głębiej przez utwory wodnolodowcowe (piaski). Głębiej zalega kompleks znacznej grubości utworów triasowych: pstry piaskowiec (piaskowce, iłowce i mułowce, dolomity, margle, wapienie i gipsy), wapień muszlowy (wapienie, margle i dolomity).

Na terenie inwestycji, a także na terenach otaczających, nie występują udokumentowane lub perspektywiczne złoża surowców mineralnych.

6.3 Warunki glebowe

Na terenie planowanej inwestycji nie występują szczególnie ograniczenia glebowe. Występowanie gleb naturalnych jest częściowo ograniczone w związku z istniejącą zabudową przewidzianą do rozbiórki. Gleby zaliczane są do brunatnych wyługowanych. Brak jest gleb pochodzenia organicznego. Bonitacyjnie gleby zaliczone są do klasy VI, czyli gleb najłagodniejszych pod względem użytkowym.

6.4 Warunki wodne

Na terenie inwestycji nie występują jakiegokolwiek cieki i zbiorniki wodne. Nie jest to również teren podmokły lub narażony na występowanie powodzi. Mimo bliskiego sąsiedztwa z doliną Małej Panwi, inwestycja znajduje się w obrębie obszaru zlewniowego Kanału Hutniczego. Obszar znajduje się w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP): RW6000101181989 Kanał Hutniczy, którą cechuje zły stan wód.

W obrębie i bezpośrednim otoczeniu terenu przedsięwzięcia pierwszy poziom wód podziemnych występuje średnio na głębokości 1,0 – 2,0 m p.p.t. w miąższych piaskach i żwirach czwartorzędowych. Są to utwory przepuszczalne, w których zwierciadło wody jest swobodne. Głębsze wody podziemne związane są z utworami triasu i tworzą poziomy wodonośne wykształcone w utworach triasu środkowego i dolnego, tj. w spękanych skałach wapienia muszlowego oraz w głębszych piaskowcach pstrego piaskowca. Wody podziemne wchodzi w skład 4 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, mianowicie: 335 Zbiornik Krapkowice – Strzelce Opolskie (zbiornik w skałach triasu dolnego), 327 Zbiornik Lubliniec – Myszków (zbiornik w skałach triasu środkowego), 333 Zbiornik Opole – Zawadzkie (zbiornik w skałach triasu środkowego), 328 Dolina Kopalna rzeki Mała Panew (zbiornik w osadach czwartorzędowych doliny kopalnej). Obszar lokalizacji przedsięwzięcia znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 110. Jest to część wód, która odznacza się dobrym stanem ilościowym oraz dobrym stanem chemicznym.

6.5 Warunki klimatyczne

Teren cechują przeciętne warunki topoklimatyczne, charakterystyczne dla obszarów płaskich i słabo nachylonych, nieznacznie wyniesionych poza obniżenia dolinne. Jest to obszar odznaczający się dobrymi warunkami solarnymi i warunkami przewietrzania. Natomiast pogorszony jest układ warunków termicznych i wilgotnościowych ze względu na sąsiedztwo z doliną Małej Panwi. Możliwe są częstsze i dłużej utrzymujące się mgły i inwersje termiczne.

6.6 Szata roślinna

Teren przedsięwzięcia obejmuje siedliska antropogeniczne, częściowo zabudowane i użytkowane, z udziałem wtórnej zieleni wysokiej oraz niskiej (ruderalnej), przez co nie jest to obszar cenny pod względem florystycznym i siedliskowym, zwłaszcza mający znaczenie dla zachowania różnorodności gatunków roślin lub siedlisk gminy, jak i całej Opolszczyzny. Brak jest w obrębie terenu inwestycji chronionych zasobów przyrodniczych, tj. gatunków oraz siedlisk.

Obszarem cennym przyrodniczo jest strefa doliny Małej Panwi wraz z Kanałem Hutniczym. W obrębie doliny (za Kanałem) notowane są chronione siedliska przyrodnicze (ostoja Natura 2000 „Dolina Małej Panwi”), a także chronione gatunki roślin. Ponadto fragment doliny, w odległości jednak ok. 350 m od terenu inwestycji, stanowi regionalną ostoję florystyczną „Zawadzkie”, której podstawowym walorem jest torfowisko węglanowe. Z kolei cała dolina jest lokalną ostoją florystyczną ORN-4 Dolina Małej Panwi w Zawadzkim.

6.7 Fauna

Teren przedsięwzięcia nie ma szczególnych warunków siedliskowych dla występowania dużej różnorodności zwierząt, a także gatunków rzadkich i cennych. Możliwe jest na nim występowanie, czy też okresowe pojawianie się, gatunków pospolitych. Analiza występowania stanowisk rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt nie wykazała ich obecności na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania. Obszar przedsięwzięcia pokrywają siedliska ubogie lub skrajnie ubogie faunistycznie, szeroko rozpowszechnione w całym kraju.

6.8 Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Planowane przedsięwzięcie obejmuje teren położony poza wszelkimi obszarami objętymi ochroną. Natomiast stosunkowo blisko znajduje się:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Lasy Stobrawsko-Turawskie – obejmuje tereny w odległości ok. 330 m na wschód od terenu przedsięwzięcia.

Ponadto teren przedsięwzięcia bezpośrednio graniczy z:

- Ostoją Natura 2000 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dolina Małej Panwi” (PLH160008) – obszar rozciąga się od strony wschodniej.

6.9 Powiązania przyrodnicze

Teren przedsięwzięcia nie znajduje się w obrębie korytarzy ekologicznych wyznaczonych na terenie Polski jako łączących ostoje Natura 2000. Znajduje się natomiast w sąsiedztwie GKPdC-12 Bory Stobrawskie – jest to korytarz ekologiczny przebiegający na północ od Kanału Huty, czyli również na północ od terenu przedsięwzięcia.

6.10 Zabytki

Bezpośrednio w zasięgu oddziaływania inwestycji nie stwierdzono występowania zinwentaryzowanych obiektów zabytkowych objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

6.11 Krajobraz

Audyt krajobrazowy województwa opolskiego nie kwalifikuje krajobrazu, w którym znajduje się teren przedsięwzięcia, do priorytetowych w skali województwa. Krajobrazem takim jest natomiast dolina Małej Panwi, tj. tereny rozciągające się na północny-wschód. Rejon przedsięwzięcia stanowi natomiast obszar o wysokich walorach fizjonomicznych. Nie stanowi cennego w skali województwa krajobrazu naturalnego. Jest nim natomiast pobliska dolina Małej Panwi. Zgodnie z typologią krajobrazu inwestycja znajduje się w obrębie krajobrazu B7a – krajobrazy mozaikowe: z przewagą terenów porolnych. Typ rzeźby terenu tego krajobrazu to B – krajobraz falisty.

7. Skutki dla środowiska w przypadku braku realizacji przedsięwzięcia

Niepodejmowanie przedsięwzięcia nie wywołuje żadnych skutków środowiskowych. Powoduje jedynie utrzymanie stanu obecnego. W chwili obecnej teren inwestycji pozostaje w przewadze nieużytkowany. W południowej części działki znajduje się budynek gospodarczy, a pozostała, przeważająca część działki pokryta jest wtórną zielenią. W tym wysoką. Brak wdrożenia inwestycji prowadzić będzie do dalszego stopniowego zarastania terenu roślinnością.

8. Warianty przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie było rozpatrywane w dwóch wariantach.

Wariant 1 – wybrany do realizacji

W wariantcie zakłada się realizację wszystkich założeń, jakie przedstawiono w rozdziale 5 niniejszego streszczenia, mianowicie: budowę kurnika i wyposażenie go w stosowne urządzenia niezbędne do prowadzenia chowu, montaż 2 silosów paszowych, montaż 2 zbiorników wybieralnych na wody z mycia hali (każdy o poj. 6,0 m³), montaż 2 zbiorników gazu LPG, montaż podziemnego zbiornika przeciwpożarowego, montaż agregatu prądotwórczego, wykonanie terenów komunikacji wewnętrznej oraz terenów zielonych.

Wariant 2 - racjonalny wariant alternatywny

Wariant alternatywny obejmuje realizację przedsięwzięcia w zakresie takim samym jak w wariantcie 1, z wyjątkiem rozwiązania dotyczącego magazynowania odcieków z mycia hali. Zamiast przewidywanej w wariantcie 1 realizacji 2 zbiorników, w niniejszym wariantcie zakłada się realizację 1 większego zbiornika o pojemności ok. 12 m³.

Wariant najlepszy dla środowiska

Porównanie oddziaływania analizowanych wariantów pozwoliło wskazać, że najkorzystniejszy dla środowiska jest wariant 1, czyli proponowany przez wnioskodawcę. Wiąże się on z potencjalnie mniejszym zagrożeniem w odniesieniu do środowiska wodnego, a także na powierzchnię ziemi.

9. Porównanie technologii z wymaganiami ustawy Prawo ochrony środowiska oraz z najlepszymi dostępnymi technikami

W związku z zakładaną obsadą drobiu nie wymaga ona uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Tym samym nie występuje konieczność porównania proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT).

10. Przewidywane oddziaływania na środowisko w czasie realizacji przedsięwzięcia

Podsumowanie zidentyfikowanych oddziaływań w odniesieniu do objętych oceną elementów środowiska przedstawiono w postaci tabeli.

Tabela 1 Charakterystyka potencjalnych oddziaływań – etap realizacji przedsięwzięcia

Oceniany element środowiska	Potencjalne oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia
Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu, wody gruntowe, ziemia i zasoby geologiczne)	Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi w okresie realizacji inwestycji wniesie bezpośrednie skutki związane z prowadzeniem prac ziemnych, okresowym magazynowaniem materiałów budowlanych, poruszaniem się i postojem pojazdów oraz maszyn ciężkich. Brak jest zagrożenia dla zasobów surowców naturalnych, a także zagrożenia dla lokalnie lub ponadlokalnie cennych lub wyróżniających się formy rzeźby terenu. Brak jest zagrożenia ruchami masowymi, a ponadto w zasięgu oddziaływania nie występują gleby pochodzenia organicznego. Przekształcenia obejmą jedynie gleby o najniższej jakości użytkowej, tj. klasy VI, co będzie małym, nieistotnym wpływem.
Krajobraz	Na etapie realizacji przedsięwzięcia pojawi się niekorzystny wpływ na strukturę lokalnego krajobrazu w wyniku bezpośrednich przekształceń powierzchni ziemi. Struktura krajobrazu nie zostanie jednak obniżona w sposób istotny, gdyż realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie bezpośrednio na wartościowe elementy krajobrazu, a zwłaszcza na sąsiadujący krajobraz priorytetowy „Dolina Małej Panwi”.
Szata roślinna	Prace budowlane, zwłaszcza ziemne, związane będą z przekształceniami siedliskowymi. Jednakże teren objęty pracami nie posiada znaczącej wartości przyrodniczej, brak jest na nim chronionych oraz cennych elementów/obiektów szaty roślinnej, w tym chronionych siedlisk przyrodniczych. Nie jest to również szczególnie cenna powierzchnia zielona, tj. występujące w granicach działki objętej przedsięwzięciem zbiorowiska to roślinność pospolita, nie mająca większych, czy też szczególnych, walorów przyrodniczych. Dotyczy to również zieleni wysokiej, która fragmentarycznie zostanie uszczuplona w związku z kolizją z planowanym kurnikiem. Uszczuplenie zieleni będzie małym i nieistotnym wpływem na środowisko. Zakłada się brak zagrożenia dla lokalnie cenniejszych struktur przyrodniczych, tj.: dolina Małej Panwi, a także Kanał Hutniczy.

Oceniany element środowiska	Potencjalne oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia
Fauna	W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie wystąpi jakakolwiek ingerencja w siedliska cennych gatunków zwierząt, ani też bezpośrednie oddziaływanie na rzadkie gatunki. Negatywne oddziaływanie może dotyczyć jedynie gatunków pospolitych i licznych na terenie województwa i całego kraju. Biorąc pod uwagę skalę, zasięg i charakter oddziaływań powstających podczas realizacji przedsięwzięcia (emisja hałasu, emisja do powietrza, przekształcenia siedliskowe) należy stwierdzić, że nie będą one w sposób istotnie negatywny wpływać na populacje zwierząt występujących w rejonie przedsięwzięcia.
Obszary Natura 2000 oraz łączące je korytarze ekologiczne	Inwestycja nie wiąże się z wystąpieniem negatywnych oddziaływań mogących zagrażać obszarom Natura 2000, co dotyczy w szczególności sąsiadującego Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Dolina Małej Panwi (PLH160008). Prace budowlane nie będą zagrażać tej ostoi, jak i jej przedmiotom ochrony, którymi są siedliska przyrodnicze. Jak przeanalizowano w raporcie żadne siedlisko nie znajduje się w zasięgu zagrożenia ze strony przedsięwzięcia. Nie przewiduje się również zagrożenia dla korytarzy ekologicznych łączących ostoje Natura 2000, w tym przebiegającego w sąsiedztwie (od strony północnej) korytarza ekologicznego GKPdC Bory Stobrowskie. Inwestycja w szczególności nie ingeruje w powierzchnię korytarza.
Przyrodnicze obszary chronione	Brak jest zagrożenia w odniesieniu do przyrodniczych obszarów chronionych na tym etapie.
Zabytki	Nie wystąpią niekorzystne oddziaływania na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, gdyż w rejonie inwestycji, w zasięgu możliwego oddziaływania, zidentyfikowane zabytki nie występują.
Wody powierzchniowe i podziemne	Przedsięwzięcie nie będzie na etapie budowlanym powodować przekształcania jakichkolwiek struktur hydrograficznych (cieków, zbiorników wodnych, torfowisk i innych mokradeł). Prace ziemne mogą natomiast okresowo, na czas budowy, naruszać poziom wód gruntowych, gdyż wody te występują płytko. W okresie realizacji inwestycji występuje niewielkie ryzyko pośredniego zanieczyszczenia środowiska wodnego, tj. wód podziemnych, w przypadku nieprzewidzianego uwolnienia do gruntu zanieczyszczeń ropopochodnych z maszyn i pojazdów budowlanych. Wpływ niewielki wiąże się z faktem, iż oddziaływanie takie byłoby chwilowe i punktowe pod względem obszarowym, a także możliwe do szybkiej likwidacji (naprawa sprzętu). Na tym etapie inwestycji nie można mówić o zagrożeniu dla celów środowiskowych jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.
Odpady	Etap realizacji przedsięwzięcia spowoduje powstanie odpadów ze względu na konieczność wykonywania prac budowlanych, a także związanych z rozbiórką istniejącego budynku gospodarczego. Wszystkie odpady powinny być magazynowane selektywnie, a następnie powinny być odebrane przez wyspecjalizowany zakład (firmę), który zajmie się ich transportem i utylizacją. Z kolei wydobyta gleba i ziemia, jako grunt miejscowy, może być wykorzystana do zasypania wykopów.
Powietrze	Emisja pochodząca z czynności prowadzonych na etapie prac budowlanych, ze względu na krótkotrwały charakter, nie wpłynie w sposób istotny, zwłaszcza trwały, na pogorszenie warunków aerosanitarnych w sąsiedztwie terenu przeznaczanego pod inwestycję. Emisja zanieczyszczeń w tym okresie ma charakter emisji nieorganizowanej i może występować w różnych miejscach (w granicach terenu inwestycji) oraz w różnym czasie i z różnym nasileniem, w zależności od wykonywanych prac i używanego sprzętu, jednakże będzie na tyle niska i krótkotrwała, że nie wpłynie na pogorszenie jakości powietrza na tym etapie, zwłaszcza w stopniu, który byłby trwały i groźny dla ludzi.
Hałas	Uciążliwość akustyczna na etapie realizacji przedsięwzięcia wiąże się w głównej mierze z wykorzystywaniem maszyn i urządzeń budowlanych, w tym transportowych. Będzie to hałas nieustalony, który wynika ze zmienności prowadzonych prac i tym samym zmiennych rodzajów i ilości źródeł hałasu. Będzie to jednak oddziaływanie krótkotrwałe. Poza tym prace realizowane będą wyłącznie w ciągu dnia. Należy zaznaczyć, że poziom hałasu powodowany pracami budowlanymi nie może być porównywany ze standardami określającymi poziom hałasu od instalacji, czy też od źródeł o charakterze komunikacyjnym.

Oceniany element środowiska	Potencjalne oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia
Promieniowanie elektromagnetyczne	Projektowane przedsięwzięcie nie wymaga wprowadzania na teren budowy urządzeń lub instalacji będących źródłem pola elektromagnetycznego, które stanowiłyby zagrożenie dla ludzi, w tym które osiągałoby lub przekraczało wartości dopuszczalne. Etap realizacji przedsięwzięcia nie wiąże się również z wykorzystaniem urządzeń, które mogłyby stanowić źródło promieniowania elektromagnetycznego w zakresie fal średnich.
Klimat	Oddziaływanie na klimat na tym etapie wiąże się przede wszystkim z emisjami gazów cieplarnianych ze spalania paliw w pojazdach i maszynach budowlanych. Etap realizacji przedsięwzięcia jest na tyle mało emisyjny, że potencjalny wpływ na klimat jest na tym etapie niewielki i nieistotny. Inwestycja poza tym wymaga trwałego zajęcia dość ograniczonego terenu zielonego, czyli odpowiedzialnego za sekwestrację dwutlenku węgla.
Dobra materialne	W analizie oddziaływania w okresie realizacji przedsięwzięcia na dobra materialne odniesiono się do wpływu bezpośredniego na nieruchomości, wpływu na obiekty dziedzictwa kulturowego, a także wpływu w zakresie ewentualnej uciążliwości w korzystaniu z posesji w wyniku prac budowlanych. Ostatecznie ocenia się, że przedsięwzięcie nie będzie mieć negatywnego wpływu w rozpatrywanym zakresie lub też może w ograniczonym stopniu być uciążliwe dla ludzi mieszkających w pobliżu prowadzonych prac.
Oddziaływanie transgraniczne	Realizacja przedsięwzięcia, ze względu na małą jego skalę i znaczną odległość od granic kraju, nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.
Ludzie (zdrowie)	Etap prowadzenia prac budowlanych jest na tyle mało emisyjny (hałas, powietrze), a jednocześnie krótkotrwały, że nie stwarza zagrożenia zdrowotnego dla ludzi mieszkających, czy też stale lub okresowo przebywających na okolicznych terenach.

11. Przewidywane oddziaływania na środowisko w czasie funkcjonowania przedsięwzięcia

Tabela 2 Charakterystyka potencjalnych oddziaływań – etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Oceniany element środowiska	Potencjalne oddziaływania na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia
Powierzchnia ziemi (gleby, rzeźba terenu, wody gruntowe, ziemia i zasoby geologiczne)	Na etapie funkcjonowania inwestycji nie przewiduje się oddziaływań negatywnych na powierzchnię ziemi - brak wpływu na: warunki glebowe, rzeźbę terenu, wody gruntowe. Wynika to z całkowitego uregulowania gospodarki ściekowej, odpadami oraz gospodarki obornikiem i odciekami z mycia hal. Z terenu fermy nie będą odprowadzane do gruntu ścieki i substancje, które mogłyby powodować lokalne zanieczyszczenie środowiska glebowego oraz wód gruntowych. Jednocześnie postępowanie z obornikiem w gospodarstwie nie stwarza sytuacji negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne. Obornik będzie w całym okresie chowu utrzymywany w kurniku, a ostatecznie będzie zbywany zewnętrznym odbiorcom. W takiej sytuacji odbiorcy wykorzystujący obornik rolniczo zobowiązani są prowadzić gospodarkę nawozową zgodnie z prawem, zwłaszcza zgodnie z wymogami <i>Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu</i> .
Krajobraz	Etap funkcjonowania obejmuje wizualne oddziaływanie na krajobraz fermy, a właściwie wchodzących w jej skład obiektów. Obiekty te to przede wszystkim kurnik oraz silosy paszowe, gdyż będą wysokościenne i kubaturowe. Pozostała infrastruktura ma ograniczony wpływ wizualny. Jak oceniono ferma będzie oddziaływać wizualnie na mieszkańców Żędowic, ale będzie to wpływ nieistotny.
Szata roślinna	Etap funkcjonowania przedsięwzięcia, w wyniku uregulowania i pełnego kontrolowania gospodarki obornikiem oraz gospodarki ściekowej i odpadami, nie wiąże się z występowaniem negatywnych oddziaływań na roślinność w otoczeniu terenu fermy.
Fauna	Okres funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na lokalną faunę, lub też potencjalny wpływ, wynikający z emisji hałasu, będzie niewielki i nieistotny.

Oceniany element środowiska	Potencjalne oddziaływania na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia
Obszary Natura 2000 oraz łączące je korytarze ekologiczne	<p>Nie wystąpią niekorzystne oddziaływania na obszary Natura 2000, w tym na przedmioty ochrony (siedliska przyrodnicze) oraz integralność wewnętrzną obszaru SOOS Dolina Małej Panwi (PLH160008). Nie stwierdza się negatywnego wpływu na cele zadań ochronnych, a także w stosunku do zidentyfikowanych dla przedmiotów ochrony zagrożeń istniejących i potencjalnych.</p> <p>Przedsięwzięcie nie będzie realizowane w obrębie korytarzy ekologicznych, tym samym nie będzie zagrażać funkcjonalności korytarzy, również sąsiadującego korytarza GKPdC-12 Bory Stobrowskie. W konsekwencji inwestycja nie ma znaczenia dla spójności sieci Natura 2000.</p>
Przyrodnicze obszary chronione	Negatywnego wpływu przedsięwzięcia na obszary chronione nie przewiduje się na tym etapie.
Zabytki	Brak jest negatywnych oddziaływań z uwagi na brak zabytków w zasięgu potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia.
Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Etap funkcjonowania fermy wiąże się z emisją ścieków bytowych, odcieków z mycia hali, a także z powstawaniem obornika. Właściwy sposób gospodarki ściekowej oraz nawozami naturalnymi powinien gwarantować brak negatywnego wpływu na środowisko wodne. Wspomniane ścieki i odcieki będą gromadzone w szczelnych zbiornikach wybieralnych, bez możliwości zanieczyszczania wód. Ponadto obornik nie będzie magazynowany na terenie fermy.</p> <p>Zgodnie z wynikami przeprowadzonej oceny, przedsięwzięcie nie będzie mieć na tym etapie negatywnego wpływu na: lokalny układ hydrograficzny, warunki hydromorfologiczne cieków, elementy biotyczne cieków (fitoplankton, makrofitry, fitobentos, bezkręgowce bentosowe, ryby), jakość wód, przepływ, warunki zasilania i lokalne zasoby wód podziemnych oraz powierzchniowych. W konsekwencji nie przewiduje się negatywnego wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami dorzecza Odry, a tym samym wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej.</p>
Odpady	Wystąpi bezpośrednie powstawanie odpadów podczas działania fermy, a związane będzie z koniecznością serwisowania urządzeń i instalacji towarzyszących. Przewiduje się różnego rodzaju odpady opakowaniowe, zużyte i uszkodzone urządzenia, a także odpady metalowe i z tworzyw sztucznych. Odpady będą magazynowane w wydzielonym miejscu, z zachowaniem zasad segregacji. Miejsce będzie miało szczelną posadzkę, będzie chronione przed czynnikami klimatycznymi i przed dostępem osób nieuprawnionych. Zgromadzone odpady przekazywane będą uprawnionym zewnętrznym odbiorcom.
Powietrze	<p>Instalacja będzie źródłem bezpośredniej, długotrwałej emisji do powietrza substancji pochodzących z kilku źródeł:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chów drobiu – emisja z kurnika (głównie amoniak oraz siarkowodór, pyły), - emisja z kurnika związana ze spalaniem medium grzewczego, głównie: pyły, tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, - emisje do powietrza z pojazdów obsługujących fermę – spalanie paliw w pojazdach (pyły, tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek siarki, węglowodory), - emisje pyłów podczas napełniania silosów paszowych – oddziaływanie ograniczone. <p>Jak wynika z przeprowadzonych analiz i obliczeń, emisja zanieczyszczeń w środowisku nie będzie powodować przekroczeń stężeń odniesienia określonych w stosownym Rozporządzeniu Ministra Środowiska.</p> <p>Ferma będzie również źródłem uciążliwości zapachowej. Biorąc pod uwagę przyjęte standardy jakości powietrza w zakresie uciążliwości zapachowej, oceniono, że istotne oddziaływanie w tym zakresie nie pojawi się, gdyż nie zostaną przekroczone wartości dopuszczalne na najbliższych terenach zabudowanych. Przy tym na fermie stosowanych będzie szereg rozwiązań ograniczających jej odorowość [patrz: rozdz. 16 niniejszego streszczenia].</p>

Oceniany element środowiska	Potencjalne oddziaływania na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia
Hałas	<p>W związku z funkcjonowaniem fermy przewiduje się następujące źródła oddziaływań związanych z emisją hałasu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - urządzenia znajdujące się w kurniku, tj. wentylatory, - przeładunek paszy z paszowozów do silosów pasowych – emisja chwilowa, ale powtarzalna, - pojazdy mechaniczne obsługujące fermę (pojazdy transportowe drobiu, maszyny rolnicze, pojazdy transportowe paszy, obornika itp.), - praca agregatu prądotwórczego – tylko krótkotrwała w okresach awarii prądu, - praca innych urządzeń (np. pompy - przepompowywanie ścieków lub gazu LPG). <p>Przeprowadzone analizy wykazały, że funkcjonowanie przedsięwzięcia zgodnie z przedstawionymi założeniami nie spowoduje występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie. Dotyczy to również wpływu skumulowanego z innymi fermami znajdującymi się w otoczeniu. Wskazano ponadto, że oddziaływanie obiektu na tereny objęte ochroną przed hałasem nie wymaga wdrażania działań minimalizujących.</p>
Promieniowanie elektromagnetyczne	Brak negatywnych oddziaływań - przedsięwzięcie nie wymaga wykorzystywania urządzeń lub instalacji, będących źródłem pola elektromagnetycznego, którego natężenie składowej elektrycznej lub magnetycznej osiągałoby, a zwłaszcza przekroczyłoby, wartości dopuszczalne.
Klimat	<p>Funkcjonowanie fermy jest źródłem długotrwałej emisji gazów cieplarnianych, związanej z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utrzymywaniem wielu tysięcy sztuk drobiu w hali inwentarskiej – oddziaływanie bezpośrednie; - zapotrzebowaniem na energię elektryczną do oświetlenia oraz zasilania urządzeń elektrycznych – oddziaływanie pośrednie; - ogrzewaniem kurnika w okresach jesienno-zimowych, co powoduje emisję CO₂ w związku ze spalaniem paliwa – oddziaływanie bezpośrednie. <p>Tym samym funkcjonowanie fermy nie łagodzi zmian klimatu ze względu na bezpośrednią oraz pośrednią emisję gazów cieplarnianych.</p> <p>Działalność jest w pewnym stopniu podatna na ekstremalne zjawiska klimatyczne. Zagrożenie mogą stanowić zwłaszcza te zjawiska, które mogą powodować przerwy technologiczne lub mogą zagrażać chowanym zwierzętom. Należą do nich: fale upałów, susze, ekstremalnie silne wiatry, fale chłodu. Przyjęte jednak rozwiązania pozwalają wnioskować, że ferma będzie w sposób wystarczający zaadaptowana do zmian klimatu, w tym do ewentualnych zjawisk ekstremalnych.</p>
Dobra materialne	W analizie oddziaływania na dobra materialne odniesiono się do wpływu na: sposoby użytkowania terenu, inne rodzaje działalności gospodarczej, usługi/obiekty użyteczności publicznej (szkoły, szpitale, parki, kościoły itp.) oraz rekreacyjne, turystykę, korzystanie z posesji mieszkalnych, ruch pojazdów i dostępność komunikacji. Ostatecznie oceniono, iż przedsięwzięcie nie wiąże się z negatywnym oddziaływaniem na dobra materialne, lub też ewentualny wpływ będzie mieć miejsce, ale będzie nieistotny. Dotyczyć może wpływu na niezakłócone korzystanie z najbliższych posesji mieszkalnych z uwagi na substancje złozone emitowane z terenu fermy, a także ze względu na możliwy poziom emitowanego hałasu oraz obsługę komunikacyjną fermy.
Poważne awarie przemysłowe, katastrofy naturalne oraz budowlane	<p>Na terenie fermy nie będą magazynowane substancje niebezpieczne w ilościach kwalifikujących ją do obiektów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.</p> <p>W przypadku budynków hodowlanych potencjalne zagrożenie ewentualną katastrofą budowlaną w pewnym stopniu występuje. Potencjalne zagrożenie dotyczy również silosów paszowych. Wystąpienia katastrofy budowlanej nie można wykluczyć, jednakże ryzyko jej wystąpienia ocenia się jako małe.</p>
Oddziaływanie transgraniczne	Inwestycja nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zasięg poszczególnych przewidywanych oddziaływań będzie na tyle mały, że nie będzie mieć znaczenia w skali ponadlokalnej, wykraczającej poza bezpośredni rejon funkcjonowania przedsięwzięcia.
Ludzie (zdrowie)	Negatywny wpływ planowanego przedsięwzięcia na zdrowie ludzi mieszkających, pracujących i długotrwale przebywających na okolicznych terenach zabudowanych, z dużym prawdopodobieństwem nie powinien mieć miejsca. Jedynie w przypadku hałasu ocenia się, że potencjalny wpływ na mały, a tym samym nieistotny.

12. Przewidywane oddziaływania na środowisko w okresie likwidacji przedsięwzięcia

Likwidacja przedsięwzięcia dotyczyć może ewentualnej rozbiorczy zabudowy i innych obiektów, albo też adaptacji do nowej funkcji. Generalnie może to generować krótkookresowe oddziaływania związane z hałasem, emisjami do powietrza oraz emisją odpadów. Komponenty środowiska przyrodniczego, jak: gleba, rzeźba terenu, powierzchniowa warstwa geologiczna, fauna, flora, byłyby w ograniczonym stopniu zagrożone, zwłaszcza że teren będzie mieć charakter antropogeniczny. Zakończenie działalności, zwłaszcza ewentualna rozbiorczy zabudowy i innych obiektów i wyposażenia, wymaga usunięcia gruzu i wszelkich innych materiałów odpadowych, a także obornika.

13. Oddziaływania skumulowane - powiązania z innymi przedsięwzięciami

Na potrzeby przedsięwzięcia uwzględniono oddziaływanie skumulowane z innymi przedsięwzięciami (pobliskie obiekty hodowlane). Ostatecznie oceniono, że potencjalne oddziaływanie skumulowane nie wystąpi lub będzie nieistotne (hałas, powietrze, krajobraz).

14. Obszar ograniczonego użytkowania

Dla przedsięwzięcia nie występuje sytuacja koniecznego tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

15. Wnioski z analizy możliwych konfliktów społecznych

Potencjalną konfliktowość przedsięwzięcia rozpatrzono uwzględniając: wykorzystywanie zasobów naturalnych i prowadzenie działalności przez inne podmioty, ewentualne zaangażowanie organizacji ekologicznych, a także pojawienie się protestów lokalnej społeczności w szerokim zakresie. Ocenia się, że o ile ferma jest potencjalnie mało konfliktowa w dwóch pierwszych przypadkach, to dla lokalnej społeczności ma konfliktowy charakter. Uwidacznia się to już na obecnym etapie, gdyż przedsięwzięcie jest źródłem konfliktów społecznych w szerokim zakresie problemowym, mimo tego, że będzie funkcjonować z zachowaniem obowiązujących standardów i wymaganych prawem zasad bezpieczeństwa.

16. Działania eliminujące i minimalizujące oddziaływania negatywne

Stwierdzono możliwość podejmowania działań eliminujących potencjalne zagrożenia, a także minimalizujących te, których nie daje się całkowicie usunąć.

16.1 Etap realizacji przedsięwzięcia

Element środowiska	Działanie łagodzące
Powierzchnia ziemi	<p>Podczas realizacji przedsięwzięcia należy ciągle kontrolować oraz natychmiast usuwać wszelkie usterki sprzętu technicznego powodujące powstawanie niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych.</p> <p>W przypadku, gdyby grunt został zanieczyszczony substancjami ropopochodnymi z pracujących maszyn lub innymi substancjami, będzie on natychmiast usunięty i zakwalifikowany jako odpad.</p> <p>Na wypadek powstania wycieków i zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi teren prowadzenia prac należy wyposażyć w środki (sorbenty) umożliwiające zebranie ewentualnych wycieków.</p> <p>Rodzime masy ziemne wydobyte i przemieszczane podczas realizacji przedsięwzięcia należy wykorzystać na miejscu w celu niwelacji terenu w granicach działki inwestora.</p> <p>Na terenach o naturalnej warstwie glebowej (grunty orne) humusową warstwę gleby należy zdjąć przed rozpoczęciem zasadniczych prac ziemnych i magazynować w osobnych przymach w celu późniejszego wykorzystania na miejscu.</p> <p>Teren inwestycji po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować, a zdjętą wcześniej humusową warstwę gleby wykorzystać do kształtowania wewnętrznych terenów zielonych.</p> <p>Nie należy prowadzić żadnych prac naruszających strefę Kanału Hutniczego przebiegającego od strony północnej oraz dolinę Małej Panwi rozciągającą się od strony wschodniej. Dotyczy to w szczególności: prowadzenia prac ziemnych, zakazu postoju i przejazdów ciężkiego sprzętu, deponowania odpadów budowlanych oraz przemieszczanego gruntu, czy jakichkolwiek innych działań.</p>

Środowisko wodne	<p>Ewentualne substancje mogące stanowić potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego należy magazynować na szczelnym podłożu, umożliwiającym zebranie ewentualnych wycieków.</p> <p>Stan techniczny wykorzystywanych urządzeń budowlanych należy na bieżąco kontrolować pod kątem występowania ewentualnych wycieków.</p> <p>W przypadku wystąpienia konieczności odprowadzenia przesiąków wody gruntowej, jaka gromadzić się będzie w wykopach ziemnych, wody te odprowadzać na teren inwestora.</p>
Odpady	<p>Powstające w związku z realizacją prac budowlanych grunty należy w maksymalnym stopniu wykorzystać na terenie inwestycji w celu niwelacji i kształtowania terenu.</p> <p>Powstające odpady budowlane magazynować należy selektywnie.</p> <p>Sposób magazynowania odpadów należy dostosować do ich rodzaju, tj. w taki sposób, aby zabezpieczyć je przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych, a grunt przed ewentualnym przedostaniem się odpadów do niego.</p> <p>Odpady niebezpieczne magazynować należy w szczelnych pojemnikach.</p>
Szata roślinna	<p>Wykluczyć należy jakiegokolwiek prace i nieuzasadnione działania poza granicami działki objętej przedsięwzięciem, w tym w szczególności w obrębie zadrzewionej strefy Kanału Hutniczego oraz w obrębie zieleni wysokiej sąsiadującej z działką od strony wschodniej.</p> <p>Należy zapewnić ochronę drzew nie objętych wycinką, znajdujących się w zasięgu możliwych prac budowlanych, która powinna obejmować w szczególności ochronę pni, korzeni, a także terenu w zasięgu korony drzew.</p>
Powietrze	<p>Zapewnić następujące rozwiązania: przykrywanie skrzyń ładunkowych plandekami, magazynowanie materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem, o ile to możliwe w opakowaniach fabrycznych, zapobiegać zanieczyszczeniu dróg publicznych, ograniczać do minimum czas pracy silników spalinowych, ograniczać prędkość ruchu pojazdów na terenie budowy.</p>
Hałas	<p>Prace budowlane nie będą prowadzone w godzinach nocnych.</p>

16.2 Etap funkcjonowania przedsięwzięcia

Element środowiska	Działanie łagodzące
Powierzchnia ziemi	<p>Należy utrzymać ciągłą czystość na terenie fermy, w tym zwłaszcza w odniesieniu do obornika, który w razie ewentualnego rozsypania podczas jego załadunku i transportu, należy niezwłocznie sprzątać.</p> <p>Powstające odcieki z mycia hali kurnika będą magazynowane w szczelnych zbiornikach wybieralnych.</p> <p>W budynku inwentarskim wykonana zostanie szczelna posadzka.</p> <p>Wody opadowe wsiąkać będą w grunt w sposób naturalny, niezorganizowany, i nie będą ujmowane w systemy zbiorczego odprowadzania wód opadowych.</p> <p>Magazynowanie obornika nie będzie prowadzone na terenie fermy. Po każdym rzucie obornik będzie zbywany podmiotom zewnętrznym.</p> <p><i>Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu</i> obliuguje odbiorców nawozów naturalnych do bezpiecznego dla środowiska magazynowania oraz rolniczego wykorzystania takich nawozów.</p>
Środowisko wodne	<p>Posadzkę kurnika utrzymywać należy jako szczelną.</p> <p>Ciecz z mycia hali odprowadzać do okresowo opróżnianych zbiorników wybieralnych.</p> <p>Mycie hali chowu prowadzić należy z wykorzystaniem czystej wody, z ewentualnym wykorzystaniem środków biodegradowalnych.</p> <p>Ewentualne magazynowanie substancji chemicznych mogących niekorzystnie wpływać na jakość wód (np. środki dezynfekcyjne, leki itp.), prowadzić należy w szczelnych zbiornikach/pojemnikach, ustawionych na szczelnej posadzce.</p> <p>Do momentu wywozu obornika z terenu fermy przechowywać go wewnątrz hali chowu.</p>
Odpady	<p>Odpady niebezpieczne magazynować należy pod zadaszeniem, w miejscu osłoniętym od wpływu warunków atmosferycznych, na szczelnej posadzce.</p>

	<p>Miejsce magazynowania odpadów należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.</p> <p>Miejsce magazynowania odpadów ciekłych wyposażony należy w sorbenty umożliwiające zebranie ewentualnych wycieków.</p> <p>Odpady należy gromadzić z zachowaniem segregacji, w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach i przekazywać wyspecjalizowanym podmiotom posiadającym zezwolenia na gospodarowanie odpadami.</p>
Krajobraz	<p>Od strony południowej zaleca się dokonanie nasadzeń zieleni wysokiej i średniej w obrębie pasa o szerokości ok. 6,0 m, stanowiącego zgodnie z Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla wsi Żędowice teren ZPZ – tereny zieleni urządzonej. Nasadzenia powinny być na tyle gęste, aby możliwie jak najlepiej odizolować wizualnie teren fermy od otoczenia. Dobór gatunków powinien być dostosowany do występujących w sąsiedztwie.</p>
Szata roślinna	<p>Zalecenia jak wyżej dla krajobrazu</p>
Powietrze	<p>Stosowane będą właściwie zbilansowane pasze, których skład dostosowany będzie do wieku stada / etapu produkcji.</p> <p>Kurnik wyposażony będzie w system wentylacyjny umożliwiający obniżenie temperatury pomieszczenia, a tym samym temperatury obornika.</p> <p>Hale każdorazowo po zakończeniu cyklu chowu będzie czyszczona oraz poddawana dezynfekcji.</p> <p>Podczas chowu zwierząt ściółka utrzymywana będzie w stanie suchym.</p> <p>Stosowane będą środki naściółkowe, mające na celu dezynfekcję i osuszanie ściółki, a co za tym idzie ograniczające emisję gazów odorowych.</p> <p>Odcieki z mycia hali chowu magazynowane będą w szczelnych, podziemnych zbiornikach, które systematycznie będą opróżniane;</p> <p>Silosy paszowe wyposażone będą w filtry workowe minimalizujące pylenie podczas przeładunku paszy.</p> <p>Wykorzystywany będzie system pojenia ograniczający rozlewanie wody na ściółkę, a tym samym ograniczający jej zagniwanie.</p> <p>W obrębie fermy nie będzie prowadzone magazynowanie oraz przetwarzanie obornika.</p>
Ludzie	<p>Ograniczanie uciążliwości fermy na okolicznych mieszkańców, zwłaszcza w kontekście zdrowotnym, jest tożsame z rozwiązaniami przewidywanymi w odniesieniu do emisji do powietrza, w tym odorów.</p>

17. Działania kompensujące oddziaływania negatywne

Zakres oddziaływań wynikających z planowanego przedsięwzięcia nie będzie na tyle duży, aby wystąpiła konieczność podejmowania działań kompensacyjnych.

18. Niezbędny monitoring

18.1 Monitoring oddziaływania na etapie budowy

Nie przewiduje się monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na tym etapie.

18.2 Monitoring oddziaływania na etapie eksploatacji lub użytkowania

Wyniki przeprowadzonych ocen nie stwierdziły konieczności prowadzenia monitoringu w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska.

19. Trudności podczas sporządzania raportu i luki we współczesnej wiedzy

Nie stwierdzono specjalnych trudności przy opracowywaniu oceny wpływu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego (fauna, flora, powierzchnia ziemi, woda, krajobraz) oraz na zabytki. Poza tym ewentualne trudności ograniczono poprzez optymalne rozpoznanie warunków środowiska, w tym zwłaszcza wykorzystując zgromadzony materiał oraz prowadząc prace terenowe.

Natomiast trudności oraz luki w wiedzy dotyczą następujących kwestii:

- wpływ na zdrowie ludzi zanieczyszczeń powietrza – wpływ w sytuacjach występowania niskich stężeń zanieczyszczeń, wieloletniej ekspozycji synergii kilku lub kilkunastu zanieczyszczeń powietrza;

- odporność na zmiany klimatu - występuje niepewność wynikająca ze złożoności związków przyczynowo-skutkowych i tendencji zmian klimatycznych, a także długofalowego charakteru skutków zmian klimatu;
- hałasu - niepewność analizy akustycznej wynika z tego, iż konieczne było przyjęcie pewnych założeń, przy czym założenia te powodują, że przedstawione oddziaływanie akustyczne fermy jest zawyżone w stosunku do stanu jaki faktycznie będzie mieć miejsce. Źródłem niepewności jest również sama metoda obliczeniowa.