

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - USŁUGOWE

w spadku
NIP 781-102-07-73
REGON 639611364
e-mail: marcin@ekogeo.pl
tel. 0 604-75-14-28

Wargowo 87A
64-605 Wargowo

Rodzaj opracowania: **Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie instalacji do chowu drobiu – fermy brojlerów o obsadzie powyżej 210 DJP**

Miejscowość: Michalcza

Gmina: Klecko

Powiat: gnieźnieński

Województwo : Wielkopolskie

INWESTOR/WNIOSKODAWCA

Gospodarstwo Rolne



ADRES INSTALACJI

Obręb Michalcza

Działka nr 116/4

AUTORZY OPRACOWANIA

mgr inż. Marta Magdziarek

dr inż. Aleksander Broszkiewicz
kierujący zespołem

Spis treści

1	Opis planowanego przedsięwzięcia	7
1.1	Charakterystyka 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	7
1.2	Wskazanie wszystkich obiektów istniejących i planowanych do budowy lub montażu w ramach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia, wraz z podaniem ich parametrów technicznych i technologicznych	9
1.3	Przedstawienie bilansu poszczególnych powierzchni na terenie planowanego przedsięwzięcia, w szczególności wskazanie wielkości powierzchni zabudowy, wielkości terenów utwardzonych i biologicznie czynnych	11
1.4	Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych	11
1.5	Wskazanie zapotrzebowania na surowce oraz ilości wytwarzanych produktów w ciągu roku	12
1.6	Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z fazy realizacji i eksploatacji lub użytkowania planowanego przedsięwzięcia	12
1.7	Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	40
1.8	Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	42
1.9	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	42
2	Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko	43
2.1	Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy	43
2.2	Odniesienie lokalizacji przedsięwzięcia względem wszystkich obszarów wymienionych w art. 63 ust. 1 pkt 2 lit. a-j ustawy o. o. ś. wraz z oszacowanym wpływem przedsięwzięcia na te obszary	45
2.3	Przedstawienie informacji na temat występowania na danym terenie oraz w jego sąsiedztwie chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz z podaniem źródła danych	46
2.4	Właściwości geologiczne	46
2.5	Właściwości hydrogeologiczne	50
2.6	Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód	51
2.7	Dane meteorologiczne	55

2.8	Szorstkość terenu	59
2.9	Stan jakości powietrza	60
3	Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki	61
4	Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych.....	61
5	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	61
6	Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane.....	61
7	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.....	62
8	Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową.....	63
9	Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania wraz z uzasadnieniem ich wyboru lub odrzucenia.....	63
10	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.....	73
11	Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	74
11.1	Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na powietrze	74
11.2	Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na klimat akustyczny	95
11.3	Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na bioróżnorodność i wyjaśnienie, czy przedsięwzięcie wpłynie na utratę różnorodności gatunków, w tym gatunków, w tym gatunków chronionych na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej oraz czy wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze	105
11.4	Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz.....	105
11.5	Ocena wpływu przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze, a także przedstawienie propozycji środków ograniczających ewentualny negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze oraz krajobraz na etapie realizacji i	

	eksploatacji inwestycji.....	105
11.6	Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na dobra materialne	106
11.7	Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.....	106
11.8	Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.....	106
12	Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w art. 66 ust 1 pkt 6 i 6a ustawy o.o.ś.....	106
13	Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stale i chwilowe oddziaływania na środowisko:	106
14	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;.....	109
15	Dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko	109
16	Dla instalacji do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej, o elektrycznej mocy znamionowej nie mniejszej niż 300 MW ocenę gotowości instalacji do wychwytywania dwutlenku węgla, określoną na podstawie analizy	110
17	Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	110
17.1	Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń	110
17.2	Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii	111
17.3	Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw	111
17.4	Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów	111
17.5	Wykorzystanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej.....	111
17.6	Postęp naukowo techniczny	111
17.7	Zgodność z konkluzjami BAT	111
18	Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	129
19	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	132
20	Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.....	132
21	Przedstawienie zagadnień w formie graficznej	133
22	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	134
23	Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.....	134
24	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 .	135
25	Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.....	135
26	Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu.....	136
27	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	138
28	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.....	138
29	Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	138
	29.1 Podstawy prawne.....	138
	29.2 Inne źródła informacji zawartych w raporcie	140
30	Informacje dodatkowe załączone do raportu na załączonej płycie CD nie stanowiące części raportu mogące ułatwić ocenę oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia lub potwierdzenie informacji zawartych w raporcie	140

1 Opis planowanego przedsięwzięcia

1.1 Charakterystyka 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

Planowane przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w:

§ 2.1 punkt 51 b: Chów zwierząt innych niż norki w liczbie nie mniejszej niż 210 DJP oraz do przedsięwzięć wymienionych w punkcie 37 lit. d § 3 ust. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.).

Planowane przedsięwzięcie związane jest z budową fermy drobiu o maksymalnej obsadzie 472 DJP na działce nr 116/4 w obrębie Michalcza, gmina Klecko, powiat gnieźnieński, województwo Wielkopolskie o łącznej powierzchni ewidencyjnej 11,04 ha. Działka na której będzie realizowane przedsięwzięcie jest obecnie w większości użytkowana rolniczo i stanowią pole uprawne. Na części działki (ok. 0,5 ha) znajdują się zabudowania gospodarcze.

Dojazd do fermy będzie odbywał się z drogi powiatowej nr 190 przebiegającej między miejscowościami Klecko i Mieścisko, poprzez drogę gminną przylegającą do terenu planowanej inwestycji.

Na obszarze na którym planuje się lokalizację planowanego przedsięwzięcia oraz na obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się obszary szczególnego zagrożenia powodzią.



Ryc. 1. Lokalizacja działek na których przewiduje się lokalizację planowanego przedsięwzięcia



Ryc. 2. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na terenie działki 116/4, linia czarna wyznacza granicę działki na której realizowane będzie przedsięwzięcie, obszar zaznaczony czerwonym kreskowaniem – obszar na którym będzie realizowane planowane przedsięwzięcie, obszar zaznaczony niebieskim kreskowaniem – obszar oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

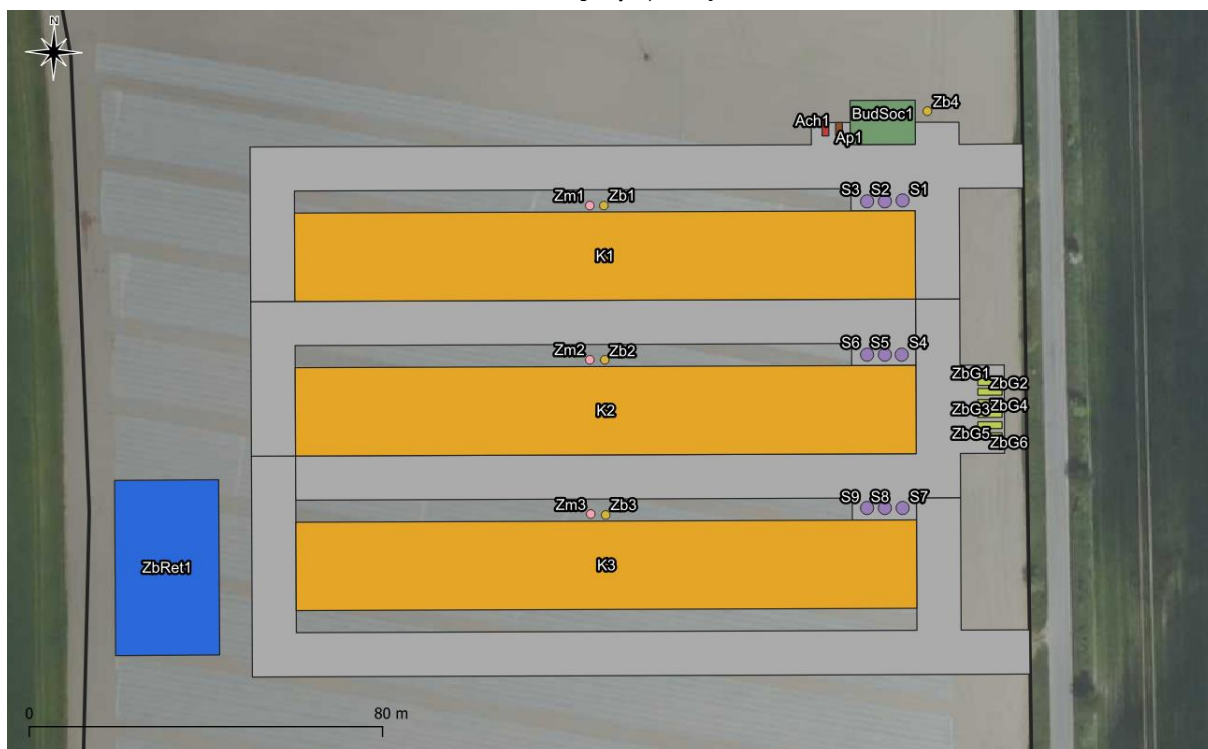
1.2 Wskazanie wszystkich obiektów istniejących i planowanych do budowy lub montażu w ramach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia, wraz z podaniem ich parametrów technicznych i technologicznych

Teren przeznaczony pod realizację planowanego przedsięwzięcia jest obecnie niezabudowany i stanowi pole uprawne. W ramach planowanego przedsięwzięcia na terenie przeznaczonym pod realizację planowanego przedsięwzięcia powstaną:

1. 3 budynki inwentarskie (kurniki) o maksymalnej powierzchni hodowlanej 140 m x 20 m (2 800 m²) każdy. Planuje się obsadzanie po 56 900 szt.. jednodniowych kurcząt (piskląt drobiu) o masie pojedynczego kurczęcia równej 0,045 kg, co daje masę 2561 kg/każdy z kurników co zgodnie z współczynnikiem przeliczeniowym zwierząt na duże jednostki przeliczeniowe (DJP) podanym w załączniku do rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (DZ.U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.) wynoszącym 1/500 kg co oznacza 5,1 DJP w każdym z kurników, przyjęto, że od 2 tygodnia chowu w kurniku znajdują się już nie pisklęta, a brojlery, przy czym z uwagi na założone upadki wynoszące w 1 tygodniu około 1,17% pozostanie 56236 sztuk brojlerów co zgodnie z przelicznikiem dla kur wynosi odpowiednio 225 DJP/kurnik czyli 675 DJP/fermę.
2. Budynek socjalno-biurowy o powierzchni max. 150 m² ogrzewany elektrycznie lub przez kocioł gazowy o mocy 100 kW
3. maksymalnie 9 silosów na paszę o ładowności maksymalnej 25 Mg każdy
4. 3 zbiorniki bezodpływowe na ścieki z mycia kurników o pojemności 10 m³ każdy oraz 4 zbiorniki na ścieki bytowe o pojemności 10 m³ każdy
5. konfiskator kontenerowy (chłodnia) na ptaki padłe
6. kontenerowy agregat prądotwórczy o mocy maksymalnie 400 kW
7. miejsca postojowe dla pojazdów osobowych
8. 6 zbiorników na gaz płynny każdy o pojemności 6400 dm³ (łącznie 38,4 m³)
9. Układ dróg wewnętrznych i placów niezbędnych do obsługi fermy o powierzchni około 8 760 m²

Ferma będzie wyposażona również w:

- instalację elektryczną zasilaną z sieci, a w przypadku przerwy w dostawie energii z agregatu prądotwórczego,
- instalację wodociągową zasilaną z sieci gminnej,
- kanalizację sanitarną na ścieki bytowe zakończoną zbiornikami bezodpływowymi,
- kanalizację technologiczną na ścieki z mycia kurników zakończoną zbiornikami bezodpływowymi,
- kanalizację deszczową na wody opadowe z dachów zakończoną zbiornikiem bezodpływowym,
- instalację gazową zasilaną gazem zgromadzonym w zbiornikach na gaz płynny,
- instalację grzewczą zasilaną gazem ciekłym spalany w kotłach lub nagrzewnicach



Ryc. 3. Lokalizacja planowanych obiektów w wariantcie wybranym do realizacji (K1 – K3 – planowane kurniki, Zm1 – Zm3 – zbiorniki na wody z mycia kurników, Zb1 – Zb4 – zbiornik na ścieki bytowe, Ap1 – agregat prądotwórczy, Ach1 – konfiskator na padlinę, ZbRet1 – zbiornik retencyjno/przeciwpożarowy, S1 – S9 – silosy paszowe, BudSoc1 – budynek socjalny, ZbG1 – ZbG6 – zbiorniki na gaz płynny).

1.3 Przedstawienie bilansu poszczególnych powierzchni na terenie planowanego przedsięwzięcia, w szczególności wskazanie wielkości powierzchni zabudowy, wielkości terenów utwardzonych i biologicznie czynnych

Obecnie 95 % powierzchni działki przeznaczonej na planowaną inwestycję stanowi obszar biologicznie czynny.

Tabela 1. Zestawienie rodzajów powierzchni na terenie przeznaczonym pod realizację planowanego przedsięwzięcia.

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [m ²]	Udział w powierzchni działki [%]
Powierzchnia zabudowy	8672	8
Powierzchnia utwardzona	8756	8
Powierzchnia biologicznie czynna	92924	84
Łączna powierzchnia planowanego przedsięwzięcia	27692	25
Łączna powierzchnia działki na której planuje się realizację przedsięwzięcia	110352	100

1.4 Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Wszystkie kurniki (3 sztuki) będą obsadzone 1 dniowymi pisklętami w ilości około 20,3 szt./m², czyli 56 900 sztuk/kurnik o powierzchni 2 800 m² co daje obsadę fermę na poziomie 170 700 sztuk jednodniowych piskląt. Cykl chowu trwał będzie maksymalnie 6 tygodni. Pisklętom w czasie trwania cyklu dostarczana będzie na bieżąco pasza (zużycie paszy wynosi 1/8 kg/kg przyrostu masy ciała) i woda (stosunek wody do paszy wynosi 1:8). Ptaki będą szczepione w celu zapobiegania występowaniu typowych chorób, szczepionki podawane będą w formie aerozolu rozpylanego nad pisklętami lub w wodzie. Dozór nad szczepieniami będzie prowadził lekarz weterynarii. Temperatura utrzymywana w kurniku zależała będzie od wieku ptaków i wynosiła będzie około 26°C w pierwszych dwóch tygodniach chowu, 23°C w kolejnych dwóch oraz 18°C w ostatnich dwóch tygodniach chowu. Na potrzeby chłodzenia wnętrza kurników w ostatnich dwóch tygodniach chowu przypadających na okres letni będzie stosowane zraszanie wodą. W związku z wymaganą temperaturą w okresie umiarkowanym źródło ogrzewania (nagrzewnice o mocy 6 kW każda – 6 sztuk w każdym obiekcie, łączna moc 1,8 MW) będą pracowały w czasie czterech pierwszych tygodni chowu, w okresie mrozów przez cały okres chowu, a w okresie letnim w dwóch pierwszych tygodniach. Po zakończeniu 5 tygodnia chowu część ptaków osiągała będzie wagę 2 kg (15 - 25%), ptaki te będą odłapywane i jako pierwsza partia będą przekazywane do uboju. Po zakończeniu 6 tygodnia do uboju przekazywana będzie reszta ptaków. Ilość ptaków padłych nie powinna przekraczać 3,5% wielkości obsady.

Po zakończeniu cyklu rozpocznie się okres czyszczenia kurników, podczas którego zostaną one przygotowywane do wstawienia nowej obsady. W pierwszej kolejności z kurników zostanie usunięty obornik, który będzie od razu ładowany na przyczepy, przyczepy będą okrywane plandekami i będzie wywożony z terenu fermy, nie planuje się magazynowania obornika na terenie fermy. Następnie wyczyszczone zostaną urządzenia do zadawania paszy i pojenia, kurnik zostanie umyty z kurzu. Po wyczyszczeniu kurnika następować będzie pierwszy etap dezynfekcji, wydezynfekowane zostaną posadzka i ściany kurnika, urządzenia do zadawania paszy i linie pojenia. Po zakończeniu pierwszego etapu dezynfekcji następować będzie ścielenie kurnika słomą, zużycie słomy wynosiło będzie 0,5 kg/sztukę/rzut. Po wyścieleniu rozpocznie się kolejny etap dezynfekcji obejmujący zamglawianie, oprysk na robaka i dezynfekcję przed wsadem kurcząt. Środki do dezynfekcji na mokro stosowane są w postaci oprysku, w procesie tym nie powstają ścieki, zawarte w preparatach substancje ulegają rozpadowi w czasie cyklu hodowlanego w związku z powyższym nie przewiduje, żeby wody z mycia kurników mogły zawierać substancje zawarte w preparacie. Etap przygotowania kurników do kolejnego wsadu wynosił będzie około 1 tygodnia, w tym czasie wentylacja kurników nie będzie załączana. Kolejny cykl rozpocznie wstawienie nowej partii kurcząt.

1.5 Wskazanie zapotrzebowania na surowce oraz ilości wytwarzanych produktów w ciągu roku

Poniżej przedstawiono zapotrzebowanie fermy na poszczególne surowce, wodę i energię oraz przewidywaną wielkość produkcji. Tok obliczeń poszczególnych wartości podanych w tabeli można sprawdzić w pliku obliczeniowym załączonym do raportu w wersji elektronicznej.

Tabela 2. Zestawienie wielkości zapotrzebowania na surowce i media

Zapotrzebowanie	Jednostka	Wielkość
Pisklęta jednodniowe	szt./rok	1280250
Pasza	Mg/rok	5425
Słoma lub pelet ze słomy do ścielenia	Mg/rok	640,125
Woda – pojenie drobiu	m ³ /rok	9765
Woda – chłodzenie kurników	m ³ /rok	2156
Woda – mycie kurników	m ³ /rok	194
Woda – cele socjalno - bytowe	m ³ /rok	98,55
Woda razem	m³/rok	12213
Słoma na potrzeby ogrzewania	m ³ /rok	546
Środki dezynfekcyjne	Mg/rok	0,70
Olej napędowy	m ³ /rok	2,9
Energia elektryczna	MWh	2471

Tabela 3. Przewidywana wielkość produkcji

Produkt powstający w instalacji	Jednostka	Wielkość
Żywiec drobiowy	Mg/rok	3014
Obornik (nawóz naturalny)	Mg/rok	2634
Zwierzęta padłe (produkt uboczny pochodzenia zwierzęcego)	Mg/rok	38
Ścieki	m ³ /rok	292

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

Rodzaje oddziaływań w fazie realizacji przedsięwzięcia

W fazie realizacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje się następujące rodzaje i ilości emisji:

Emisja hałasu do środowiska

- hałas pochodzący od środków transportu obsługujących realizację przedsięwzięcia, hałas pochodzący od środków transportu i prac budowlanych na etapie realizacji przedsięwzięcia i będzie miał charakter okresowy. Zakłada się, że ilość pojazdów ciężarowych (moc akustyczna 100 dB) wjeżdżających na teren inwestycji nie przekroczy 10 sztuk/dobę, maksymalna długość trasy przejazdu pojedynczego samochodu będzie wynosiła około 650 m, transport będzie odbywał się wyłącznie w porze dnia w związku z czym równoważny poziom mocy akustycznej pojazdu wyniesie 86,1 dB.

- hałas związany z procesami budowy (cięcie, montaż), hałas związany z pracami budowlanymi będzie zjawiskiem nieregularnym i będzie miał miejsce w przypadku konieczności docięcia elementów, dopasowania elementów, ze względu na brak danych dotyczących rodzaju i ilości źródeł hałasu, które będą miały miejsce na etapie prac budowlanych i montażowych nie można określić równoważnego poziomu dźwięku pochodzącego z terenu budowy, prace budowlane będą prowadzone wyłącznie w porze dnia w godzinach od 6:00 – 18:00.

Emisja do powietrza

- emisja ze środków transportu obsługujących budowę, emisja ze środków transportu będzie typową emisją jak ma miejsce podczas przejazdu pojazdów, w poniższej tabeli zestawiono przewidywaną emisję ze środków transportu jaka będzie miała miejsce na etapie realizacji przedsięwzięcia, przy założeniu, że transport na potrzeby budowy będzie odbywał się w ciągu 120 dni.

Tabela 4. Emisja ze środków transportu na etapie realizacji przedsięwzięcia

Emitowana substancja	Maksymalna emisja godzinowa [kg/h]	Maksymalna emisja średnioroczna [Mg/rok]
tlenek węgla	0,00416	0,000426400
tlenki azotu	0,00325	0,000215800
dwutlenek azotu	0,000975	0,000064740
pył	0,000325	0,000016640
toluen	0,0000468	0,000004160
benzen	0,0000117	0,000001040
cykloheksan	0,0000117	0,000001040
węglowodory aromatyczne	0,0001053	0,000009360
węglowodory alifatyczne	0,0004095	0,000036400
PM10	0,000325	0,000016640
PM2,5	0,000299	0,000015309

- emisja z prac budowlanych (spawanie), emisja z procesów spawalniczych będzie zależała od zużycia materiałów spawalniczych, poniżej przedstawiono zestawienie emisji jaka wystąpiłaby w czasie realizacji planowanego przedsięwzięcia z założeniem, że podczas spawania zostałoby wykorzystane 200 kg drutu SpG3S, 200 kg drutu CuSi3 i 200 kg elektrod, emisja z prac budowlanych będzie miała charakter niezorganizowany

Tabela 5. Emisja z procesów spawalniczych związanych z planowanym przedsięwzięciem na etapie jego realizacji

Emitowana substancja	[kg/h]	[Mg/rok]
Pył	0,005098523	0,004894582
Pył zawieszony PM2,5	0,001274631	0,001223645
Pył zawieszony PM10	0,004690641	0,004503015
Tlenki azotu	0,000279460	0,000268282
Dwutlenek azotu (ditlenek azotu)	0,000069865	0,000067070
Dwutlenek siarki (ditlenek siarki)	0,000004589	0,000004405
CO	0,001250947	0,001200909
Żelazo	0,002714453	0,002605875
Miedź	0,000180173	0,000172966
Mangan	0,000230193	0,000220985
Nikiel	0,000003782	0,000003631
Cynk i jego związki	0,000267891	0,000257176
Chrom - związki III i IV wartościowe	0,000028194	0,000027067
Ołów	0,000000062	0,000000059
Wanad	0,000000071	0,000000068

Emitowana substancja	[kg/h]	[Mg/rok]
Molibden	0,000000354	0,000000340
Tytan	0,000015296	0,000014684
Cyna	0,000000310	0,000000297

Wytwarzanie odpadów

- powstawanie odpadów budowlanych, tabeli poniżej przedstawiono przewidywane rodzaje i ilości odpadów związane z planowanym przedsięwzięciem, będą to odpady ujęte w grupie 17 Katalogu odpadów (Rozporządzenie Ministra Klimat z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. 2020, poz. 10)

Tabela 6. Rodzaje i ilości odpadów, których powstawanie przewiduje się na etapie realizacji przedsięwzięcia oraz przewidywany sposób postępowania z wytworzonymi odpadami

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana masa wytworzonych odpadów	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem na środowisko, przekazanie do odzysku	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R5 Utwardzanie powierzchni, budowa fundamentów, wykorzystanie jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu odpadów, jeśli jest to konieczne do ich wykorzystania, oraz z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów Prawa wodnego i Prawa budowlanego
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	2	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem na środowisko, przekazanie do odzysku	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie	R5 Utwardzanie powierzchni, budowa fundamentów, wykorzystanie jako podsypki pod posadzki na gruncie po rozkruszeniu odpadów, jeśli jest to konieczne do ich wykorzystania, oraz z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów Prawa wodnego i Prawa budowlanego

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana masa wytworzonych odpadów	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
					przetwarzania i/lub zbierania odpadów	
17 01 82	Inne niewymienione odpady	1,5	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem na środowisko, przekazanie do odzysku lub unieszkodliwiania	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych R13 Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R12 D1 Skladowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.) D9 Obróbka fizyczno-chemiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1–D12 (np.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana masa wytworzonych odpadów	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
						odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.)
17 04 07	Mieszaniny metali	0,5	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem na środowisko, przekazanie do odzysku	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali R11 Do wykonywania drobnych napraw i konserwacji.
17 04 05	Żelazo i stal	0,5	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie	Magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem na środowisko, przekazanie do odzysku	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali R11 Do wykonywania drobnych napraw i konserwacji.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana masa wytworzonych odpadów	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
			realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.		wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	4 683	Odpad będzie magazynowany na przymie w pobliżu miejsca wykonania prac niwelacyjnych	Magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem na środowisko, przekazanie do odzysku	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R5 Do utwardzania powierzchni po rozkruszeniu odpadów, jeśli jest to konieczne do ich wykorzystania, oraz z zachowaniem przepisów odrębnych, w szczególności przepisów Prawa wodnego i Prawa budowlanego
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	0,5	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy	Magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem na środowisko, przekazanie do	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych R13 Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana masa wytworzonych odpadów	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
			powstających odpadów w okresie realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	odzysku lub unieszkodliwiania		wymienionych w pozycji R1–R12 D1 Skladowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.) D9 Obróbka fizyczno-chemiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1–D12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.)
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17	1	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy	Magazynowanie odpadów w sposób zabezpieczający przed oddziaływaniem na środowisko, przekazanie do	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych R13

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana masa wytworzonych odpadów	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
	09 02 i 17 09 03		powstających odpadów w okresie realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	odzysku lub unieszkodliwiania		Magazynowanie odpadów poprzedzające którykolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R12 D1 Skladowanie w gruncie lub na powierzchni ziemi (np. składowiska itp.) D9 Obróbka fizyczno-chemiczna, niewymieniona w innej pozycji niniejszego załącznika, w wyniku której powstają ostateczne związki lub mieszaniny unieszkodliwiane za pomocą któregośkolwiek spośród procesów wymienionych w pozycjach D1–D12 (np. odparowanie, suszenie, kalcynacja itp.)

Rodzaje oddziaływań w fazie eksploatacji przedsięwzięcia

Przewiduje się następujące oddziaływania przedsięwzięcia na etapie jego eksploatacji:

Emisja hałasu

W trakcie eksploatacji fermy wystąpi emisja hałasu do środowiska. Hałas będzie emitowany w sposób ciągły przez wentylatory wyciągowe kurników oraz agregat chłodniczy oraz okresowo przez pozostałe źródła hałasu takie jak przenośniki paszowe, pojazdy obsługujące instalację. Sporadycznie będzie występowała emisja hałasu związana z uruchomieniem agregatu prądotwórczego.

W tabeli poniżej zestawiono źródła hałasu, które będą znajdowały się na terenie fermy w trakcie jej eksploatacji.

Tabela 7. Źródła hałasu, które powstaną w związku z planowanym przedsięwzięciem

Opis źródła	Ilość źródeł [moc akustyczna]	Maksymalny czas pracy w czasie doby [h]	
		Pora dnia 6:00 - 22:00	Pora nocy 22:00 - 6:00
Wentylator dachowy o wydajności 22000 m ³ /h	20 sztuk na każdym z kurników, łącznie 60 sztuk [L _w = 61 dB]	16,00	8,00
Wentylator szczytowy o wydajności 53000 m ³ /h	10 sztuk na każdym z kurników, łącznie 30 sztuk [L _w = 62 dB]	16,00	8,00
Przenośniki paszowe	3 sztuki przy każdym z kurników, łącznie 9 sztuk [L _w = 65 dB]	2,38	1,19
Agregat chłodniczy	1 sztuka przy kontenerze chłodniczym na padle sztuki [L _w = 70 dB]	16,00	8,00
Agregat prądotwórczy	1 sztuka [L _w = 98 dB]	1,00	0,00
Pojazdy osobowe - obsługa przez pracowników	2 sztuki [L _w = 94 - 97 dB]	0,01	0,00
Pojazdy ciężarowe	6 sztuk [L _w = 100 - 105 dB]	0,27	0,00
Operacja rozładunku paszy/paliwa	3 sztuki [L _w = 98 dB]	3,00	0,00

Oddziaływanie przewidywanej emisji hałasu z powyższych źródeł na środowisko zostało przedstawione w dalszej części raportu.

Emisja do powietrza

Na etapie eksploatacji fermy będzie następowała emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu, której źródłem będzie chów drobiu. Na etapie eksploatacji fermy będą emitowane substancje z procesu spalania paliw takie jak: tlenki siarki, tlenki azotu, tlenki węgla, pył oraz benzo-a-piren, w momencie uruchomienia agregatu prądotwórczego. Dodatkowo na terenie fermy będzie pojawiała się emisja związana ruchem pojazdów obsługujących instalację.

W poniższej tabeli zestawiono źródła emisji do powietrza, które będą występowały na terenie fermy w trakcie jej eksploatacji.

Tabela 8. Źródła emisji do powietrza

Źródło emisji	Emitowane substancje	Rodzaj emisji [ilość emitorów]
Chów drobiu	amoniak, siarkowodór, pył	Wentylatory dachowe - 60 sztuki, Wentylatory ściennie - 30 sztuk
Załadunek silosów paszowych	pył	Odpowietrzenia silosów - 9 sztuk
Spalanie paliw na potrzeby ogrzewania budynków inwentarskich	pył, tlenki azotu, tlenki siarki, tlenki węgla, benzo-a-piren	Odprowadzenie spalin z nagrzewnic -18 sztuki
Spalanie paliw na potrzeby produkcji energii elektrycznej	pył, tlenki azotu, tlenki siarki, tlenki węgla, węglowodory aromatyczne	Odprowadzenie spalin z agregatu prądotwórczego - 1 sztuka
Spalanie paliw na potrzeby transportu	pył, tlenki azotu, tlenki siarki, tlenki węgla, węglowodory aromatyczne, węglowodory aromatyczne, toluen, benzen, cykloheksan	Pojazdy osobowe - 2 sztuki, Pojazdy ciężkie - 6 sztuk

Oddziaływanie przewidywanej emisji do powietrza z powyższych źródeł na środowisko zostało przedstawione w dalszej części raportu.

Ścieki

Ilość ścieków bytowych wytwarzanych wyniesie maksymalnie 98,6 m³/rok. Ścieki te będą wywożone do gminnej oczyszczalni ścieków.

Ilość ścieków przemysłowych (z mycia kurników) wyniesie maksymalnie 193,5 m³/rok. Ścieki będą zbierane systemem kanalizacyjnym do dedykowanych odbiorników (zbiorniki bezodpływowe), a następnie wywożone do lokalnych oczyszczalni ścieków lub w okresie nawożenia wykorzystywane jako nawóz.

Odpady

Podczas eksploatacji instalacji do chowu drobiu poza żywcem drobiowym, który jest głównym produktem otrzymywanym w efekcie eksploatacji instalacji należy spodziewać się powstawania:

- ścieków (mycie instalacji, ścieki bytowe związane z obsługą instalacji przez pracowników)
- obornika (mieszaniny pomiotu i słomy)
- tkanki zwierzęcej w postaci zwierząt padłych lub ubitych z konieczności,
- uszkodzonych części instalacji podlegające wymianie (np. zużyte świetlówki, zużyte wentylatory),
- opakowań po środkach wykorzystywanych do dezynfekcji,
- opakowań po szczepionkach i innych materiałach weterynaryjnych,
- odpadów budowlanych powstających podczas remontów,
- odpadów komunalnych związanych z obsługą instalacji przez pracowników.

Biorąc pod uwagę zapisy Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2014 roku (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1587) odpadem nie są ścieki, obornik oraz zwierzęta padłe. Obornik i zwierzęta padłe zagospodarowywane będą zgodnie z przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1774/2002, czyli obornik powstający na fermie będzie częściowo wykorzystywany na własnych polach, a częściowo przekazywany do wykorzystania zewnętrznym podmiotom prowadzącym działalność rolniczą i posiadającym wystarczający areal do jego bezpiecznego wykorzystania zgodnie z postanowieniami ustawy o nawozach i nawożeniu lub podmiotom produkującym podłoże do uprawy pieczarek lub prowadzącym biogazownię.

Biorąc pod uwagę wskaźniki podane w zał. 6 i sposób obliczeń podany w Programie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu, przyjętego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. (Dz.U. z 2023, poz. 244) obliczono, że ilość obornika wyniesie 2474 Mg, przy czym zawartość azotu w oborniku wyniesie około 46,44 Mg. W tabeli poniżej przedstawiono dane, wyniki i szczegóły wykonanych obliczeń.

Tabela 9. Obliczenie przewidywanej ilości mogącego powstać obornika i zawartość azotu w wytworzonym oborniku

Parametr	Dane/wyniki obliczeń	Źródło informacji	Szczegóły dotyczące obliczeń
DJP/sztukę	0,0036	(Dz.U. z 2023, poz. 244).	--
Ilość sztuk	170 700	Obsada fermy w 1 dniu	Szczegóły obliczeń
Obrót stada	615	DJP*ilość sztuk	$170700 \cdot 0,0036 = 615$
Sztuki sprzedane [sztuk]	164 726	Ilość sztuk sprzedanych po 5 tygodniu + ilość sztuk sprzedanych po 6 tygodniu w każdym cyklu	$31\,104 + 131\,621 = 164\,726$
Sztuki padłe [sztuk]	5 975	Ilość sztuk padłych dla 3,5% upadków	$170\,700 \cdot 0,035 = 5\,975$
Sztuki przeklasyfikowane [sztuk]	0	Nie występują	0
Sztuki poddane ubojowi z konieczności [sztuk]	0	Nie występują	0
Stan końcowy [sztuk]	164 726	Sztuki sprzedane po 6 tygodniu po każdym cyklu	164 726
Stan początkowy [sztuk]	170 700	Obsada fermy w 1 dniu	170 700
Przelotowość (sztuki przelotowe) [sztuk]	164 726	Obliczone na podstawie wzoru pod tabelą (Dz.U. z 2023, poz. 244)	$164\,726 + 0 + ((5975 + 0)/2) + ((164\,726 - 170\,700)/2) = 164\,726$
Liczba miesięcy przebywania w grupie technologicznej [sztuk]	10,6	(ilość godzin w roku (8760) – ilość godzin w których kurniki są puste(1176)/ilość godzin w dniu (24)/średnia ilość dni w miesiącu (30)	$(8760 - 1176)/24/30 = 10,5333$ (w tabeli podano wartości zaokrąglone do całości, dokładne obliczenia zawarte są w arkuszu obliczeniowym w katalogu dotyczącym analizy rozprzestrzeniania w powietrzu w zakładce azot zgodnie z rozporządzeniem)
Stan średnioroczny [sztuk]	145 508	Obliczone na podstawie wzoru pod tabelą (Dz.U. z 2023, poz. 244)	$(164\,726 \cdot 10,6)/12 = 145\,508$
Brojlery produkcja obornika [t/rok]	0,017	(Dz.U. z 2023, poz. 244)	0,017
Ilość obornika [t/rok]	2474	Stan średnioroczny x brojlery produkcja obornika	$145\,508 \cdot 0,017 = 2474$

Zwierzęta gospodarskie przebywające w danej grupie technologicznej krócej niż rok:
$$\text{sztuki przelotowe} = \text{sztuki sprzedane} + \text{sztuki przeklasyfikowane} + [(\text{sztuki padłe} + \text{sztuki poddane ubojowi z konieczności}) / 2] + [(\text{stan końcowy} - \text{stan początkowy}) / 2]$$

Zwierzęta gospodarskie przebywające w danej grupie technologicznej krócej niż rok:
$$\text{stan średnioroczny} = (\text{przelotowość} \times \text{liczba miesięcy przebywania w grupie technologicznej}) / 12,$$

Obliczenia dotyczące niezbędnej ilości areálu do zagospodarowania rolniczego wytworzonych nawozów naturalnych z uwzględnieniem dopuszczalnej dawki azotu z nawozów naturalnych w czystym składniku wynoszącej 170 kgN/ha użytków rolnych

Obliczenie zawartości azotu w oborniku:

$$\text{Ilość azotu [kg/rok]} = \text{Ilość obornika [Mg/rok]} \times \text{zawartość azotu w oborniku [kg/Mg]} \times \text{współczynnik odliczenia koncentracji}$$

$$\text{Ilość azotu [kg/rok]} = 2\,474 \text{ [Mg/rok]} \times [24,7 \text{ kg/Mg}] \times 0,76$$

$$\text{Ilość azotu [kg/rok]} = 46\,442$$
 Obliczenie ilości niezbędnego areálu:

$$\text{Ilość niezbędnego areálu [ha]} = \text{ilość azotu [kg]} / \text{maksymalna dawka azotu [kg/ha]}$$

$$\text{Ilość niezbędnego areálu [ha]} = 118\,455 \text{ [kg]} / 170 \text{ [kg/ha]}$$

$$\text{Ilość niezbędnego areálu [ha]} = 273$$

Biorąc pod uwagę wykonane obliczenia zgodnie z programem (obliczenia przedstawione powyżej), ilość areálu niezbędnego do rolniczego wykorzystania obornika wynosi 273 ha, ilość areálu posiadanego przez wnioskodawcę wynosi ca 60 ha w związku z powyższym część obornika będzie przekazywana do zagospodarowania przez inne podmioty.

Obliczenia dotyczące ilości nawozów jaka będzie generowana przez projektowaną inwestycję w okresie zakazu rolniczego jego wykorzystania i sposobu jego zagospodarowania w tym okresie

$$\text{Ilość powstającego obornika w okresie zakazu nawożenia [Mg]} = \text{Ilość obornika powstającego w ciągu roku [Mg]} / \text{ilość pełnych rzutów w roku (ilość czyszczeń kurników w roku)} \times \text{ilość pełnych rzutów w okresie zakazu stosowania obornika}$$

$$\text{Ilość powstającego obornika w okresie zakazu nawożenia [Mg]} = 2\,474 \text{ [Mg]} / 7 \times 3$$

$$\text{Ilość powstającego obornika w okresie zakazu nawożenia [Mg]} = 1\,060 \text{ [Mg]}$$

W okresie zakazu wykorzystania nawozu będzie powstawać maksymalnie 1 060 Mg obornika, w tym okresie będzie on w całości przekazywany do zagospodarowania podmiotom zewnętrznym posiadającym możliwość jego przechowania na płycie obornikowej lub podmiotom prowadzącym działalność w zakresie pozwalającym na jego poza rolnicze wykorzystanie (np. produkcji podłoża pieczarkarskiego/biogazownia). Umowy z wyżej wymienionymi podmiotami będą zawierane przed uruchomieniem instalacji na etapie uzyskiwania pozwolenia zintegrowanego, na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowej czynności te określa się jako bezcelowe.

Inwestor przewiduje wykorzystanie technologii chowu ściółkowego. W trakcie chowu nie powstaje odciek z obornika, ponieważ obornik spod brojlerów jest suchy (zawartość suchej masy wynosi minimum 67%).

Wytwórcą odpadów w postaci zużytych świetlówek lub innych części instalacji będzie firma lub osoba wykonująca usługę konserwacji instalacji. Wytwórcą opakowań po środkach

dezynfekcyjnych będzie firma lub osoba wykonująca usługę sprzątania i dezynfekcji kurników. Wytwórcą odpadów budowlanych będzie firma lub osoba świadcząca usługi remontowe. Wytwórcami odpadów komunalnych będą pracownicy zatrudnieni na fermie. Poniżej przedstawiono przewidywane ilości odpadów oraz sposób dalszego postępowania z nimi.

Tabela 10. Rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg/rok]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
02 01 04	Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	0,4	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)
02 01 10	Odpady metalowe	0,4	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,05	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg/rok]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,03	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)
15 01 03	Opakowania z drewna	0,06	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii
15 01 04	Opakowania z metali	0,06	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,06	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg/rok]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,04	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,04	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,04	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁵⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,06	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg/rok]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,5	Nie będą magazynowane na terenie fermy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,5	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie realizacji	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg/rok]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
			przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.			
17 01 02	Gruz ceglany	0,5	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg/rok]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
17 02 01	Drewno	0,5	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg/rok]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
17 04 05	Żelazo i stal	2,0	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg/rok]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,08	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie realizacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg/rok]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,2	Odpady będą magazynowane w dedykowanym zamkniętym pojemniku z tworzywa sztucznego ustawionym w wyznaczonym miejscu	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii

Podczas likwidacji przedsięwzięcia w pierwszej kolejności rozważone będzie wykorzystanie istniejących części instalacji przez prowadzącego instalację w innym miejscu oraz w innych istniejących instalacjach w celu ograniczenia ilości powstających odpadów, w tabeli poniżej przedstawiono przewidywane możliwe ilości i rodzaje odpadów.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	3	Natychmiast po zdemontowaniu zostaną przekazane odbiorcy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	25	Natychmiast po zdemontowaniu zostaną przekazane odbiorcy	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	5	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
			likwidacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.			
17 01 02	Gruz ceglany	250	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie likwidacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych
17 02 01	Drewno	2	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
			likwidacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.			
17 04 05	Żelazo i stal	2	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie likwidacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany do odzysku przez osoby fizyczne lub jednostki niebędące przedsiębiorcami lub przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość [Mg]	Sposób i miejsca magazynowania odpadów	Zabezpieczenia stosowane w celu wyeliminowania oddziaływania na środowisko	Sposób dalszego postępowania z odpadami	Przewidywane procesy odzysku lub unieszkodliwiania
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	2	Odpady będą magazynowane w miejscu prowadzenia prac, na przymie, w kontenerze lub worku przeznaczonym na ten rodzaj odpadów w wyznaczonym do tego celu i oznakowanym miejscu. Miejsce magazynowania odpadów będzie dostosowane do masy powstających odpadów w okresie likwidacji przedsięwzięcia i częstotliwości ich odbioru.	Zapewnienie dalszego właściwego postępowania z odpadem	Odpad zostanie przekazany podmiotom posiadającym wymagane prawem decyzje w zakresie przetwarzania i/lub zbierania odpadów	R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali

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

Różnorodność biologiczna

Teren działek na których planuje się realizację przedsięwzięcia to obszar o powierzchni około 11,04 ha i w ok. 95 % stanowi teren użytkowany rolniczo – pole uprawne (R – grunty orne klasy: RIIIa – gleby orne dobre, RIIIb - gleby orne średnio dobre, RIVa - gleby orne średniej jakości, lepsze, RIVb - gleby orne średniej jakości, gorsze, RV - gleby mało żyzne, słabo urodzajne i zawodne).

Z trzech stron teren inwestycji otoczony jest polami uprawnymi. Od wschodu pola te przecięte są drogą gminną natomiast od północy oraz północnego wschodu teren graniczy z zabudowaniami wiejskimi.

Szacę roślinną, która pokrywa powierzchnię działki stanowią gatunki uprawne, którymi obsiewane jest pole, czyli :

Kukurydza (*Zea*)

Żyto (*Secale L.*)

Pszenica (*Triticum L.*)

Pszenżyto (*×Triticosecale*)

Jęczmień (*Hordeum L.*)

Owies (*Avena L.*)

(kukurydza, jęczmień, żyto, pszenica, pszenżyto)

chwasty do których zalicza się:

Wiechlina roczna (*Poa annua L.*)

Oset (*Carduus L.*)

Perz właściwy (*Elymus repens*)

Mniszek pospolity (*Taraxacum officinale*)

Babka lancetowata (*Plantago lanceolata*)

Rumian polny (*Anthemis arvensis*)

Ostrożeń lancetowaty (*Cirsium vulgare (Savi.) Ten.*)

Koniczyna biała (*Trifolium repens*)

Podbiał pospolity (*Tussilago farfara L.*)

Stokłosa miękka (*Bromus hordeaceus L.*)

Wrotycz pospolity (*Tanacetum vulgare L.*)

Tobolki polne (*Thlaspi arvense*)

Bodziszek drobny (*Geranium pusillum L.*)

Szczaw polny (*Rumex acetosella L.*)

oraz warzywa okopowe jakimi są:

pomidor (*Solanum lycopersicum L.*)

ogórek (*Cucumis sativus L.*)

dynia (*Cucurbita pepo L.*)

burak ćwikłowy (*Beta vulgaris L. subsp. vulgaris*)

Na obszarze nie zidentyfikowano występowania grzybów.

Wykorzystanie zasobów naturalnych

Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wiązała się z bezpośrednim wykorzystaniem zasobów naturalnych, zasoby te będą wykorzystywane jako woda dostarczana na potrzeby instalacji z własnego ujęcia zlokalizowanego na terenie inwestycji, paliwa wykorzystywane w środkach transportu na potrzeby obsługi instalacji oraz do wytwarzania energii (cieplnej oraz elektrycznej).

Wykorzystanie wody

Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wykorzystanie wody do prowadzenia prac budowlanych związanych z wykonaniem fundamentów pod planowane obiekty. Woda na potrzeby instalacji będzie pochodziła z przyłącza sieci wodociągowej gminnej. Inwestor posiada zapewnienie o możliwości włączenia działki na której planowana jest inwestycja do sieci wodociągowej. Zapewnienie zostało wystawione przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o w Klecku w piśmie nr 87/03/2025 r. załączonym do niniejszego raportu.

Zagospodarowanie wód opadowych

Z terenu planowanego przedsięwzięcia odprowadzane będzie rocznie około 18 166 m³ wód opadowych (obliczony jako iloczyn przewidywanej powierzchni zabudowy i średniorocznego opadu na poziomie 656 mm), wody opadowe z terenów utwardzonych będą odprowadzane w sposób nieorganizowany na tereny zielone i niezabudowane, gdzie będą w sposób naturalny retencjonowane w gruncie. Natomiast wody opadowe z powierzchni dachowych będą zbierane systemem rynien i kolektorów i następnie odprowadzane do zbiornika retencyjnego o pojemności ok. 5 689 m³.

Poniżej przedstawiono bilansu wód opadowych i roztopowych, generowanych na powierzchniach zabudowanych i utwardzonych

Zestawienie poszczególnych powierzchni na działce na której planuje się lokalizację przedsięwzięcia przedstawiono w tabeli 1 na stronie 10 niniejszego raportu, zgodnie z tabelą:

- ogólna powierzchnia działki inwestycyjnej wynosi 110 352 m²
 - powierzchnia zabudowy wyniesie około 8 672 m²
 - powierzchnia utwardzona (drogi, place manewrowe) wyniesie około 8 756 m²
- Powierzchnia zabudowana budynkami wyniesie około 8 550 m², w tym:
- kurniki około 8 400 m²
 - obiekty socjalno – biurowe około 150 m²

Tabela 10. Rodzaje nawierzchni utwardzonych i zastosowane do nich współczynniki spływu wód opadowych podano w poniższej tabeli

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [m ²]	Współczynnik spływu
Dachy budynków	8550	1
Powierzchnie utwardzone pod innymi obiektami (zbiornikami z gazem, konfiskatorem, agregatem, transformatorem, silosami)	122	0,9
Powierzchnie dróg i placów manewrowych	8756	0,9

Ilość jednostkowa wód opadowych, generowana z powierzchni utwardzonych podczas deszczu nawalnego (prawdopodobieństwo wystąpienia 20% i czas trwania 15 min.) wyniesie 680 l/s przyjmując miarodajne natężenie deszczu na poziomie 177 l/s/ha
Roczna ilość wód odprowadzanych z powierzchni utwardzonych wyniesie 10 850 m³/rok przy założeniu opadu rocznego na poziomie 656 mm.

Wykorzystanie powierzchni ziemi

Na etapie realizacji przedsięwzięcia planowane jest wykonanie niwelacji terenu i wykonanie fundamentów pod planowane budynki. Informacje o planowanym przekształceniu terenu i powierzchniach poszczególnych obiektów podano we wcześniejszej części raportu.

Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wykorzystywana będzie energia elektryczna niezbędna do zasilania urządzeń budowlanych i narzędzi wykorzystywanych podczas budowy. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia wykorzystywana będzie energia cieplna potrzebna do ogrzania budynków inwentarskich oraz energia elektryczna potrzebna do zasilania urządzeń zainstalowanych na fermie – głównie wentylatorów i przenośników paszy. Planowane zużycie energii podano we wcześniejszej części raportu.

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

Planowane przedsięwzięcie nie jest związane z przeprowadzeniem prac rozbiórkowych.

1.9 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

Poważna awaria rozumiana jest jako zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Planowane przedsięwzięcie jest związane z magazynowaniem gazu ciekłego.

W związku z powyższym należy rozważyć ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Zgodnie z załącznikiem 2 do rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016, poz. 138) ilości progowe dla łatwopalnych gazów ciekłych, kategorii 1 lub 2 (w tym gazu płynnego) wynoszą 50 Mg dla zakładu o zwiększonym ryzyku i 200 Mg dla zakładu o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej. Magazynowana ilość gazu wyniesie odpowiednio 32 % i 8 % wartości progowej. Biorąc pod uwagę określa się ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jako zwiększone.

Gaz płynny jest paliwem bezpiecznym dla środowiska wodno-gruntowego, ze względu na fakt, że w warunkach normalnych występuje w postaci gazowej, zarówno w przypadku rozszczelnienia zbiorników jak i ich wybuchu gaz zostanie w całości wyemitowany do atmosfery i nie będzie miał wpływu na środowisko gruntowo – wodne. W związku z powyższym instalacja zbiorników nie wymaga stosowania zabezpieczeń w odniesieniu do środowiska gruntowo – wodnego. Zabezpieczenie przed występowaniem sytuacji awaryjnych będzie stanowiło:

- lokalizacja zbiorników zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- napełnianie zbiorników w ilości poniżej 85% ich objętości,
- stosowanie zbiorników atestowanych,
- regularna kontrola stanu zbiorników,
- pokrycie antyrefleksyjną powłoką,
- uziemienie zbiorników

Katastrofa naturalna rozumiana jest jako zjawisko spowodowane siłami natury (np. silnymi opadami, wiatrem lub niespodziewanymi ruchami tektonicznymi – czyli ruchami powierzchni

ziemi) przyczyniającej się do znacznych szkód na terenach ich wystąpienia. Biorąc pod uwagę zakres planowanego przedsięwzięcia, położenie przedsięwzięcia poza obszarami zalewowymi, brak występowania ruchów tektonicznych ziemi na obszarze realizacji przedsięwzięcia stwierdza się, że należy rozważyć ryzyko związane z silnymi opadami i wiatrem. Zjawiska te występują na terenie całego kraju i mogą powodować znaczne szkody. Biorąc pod uwagę częstotliwość występowania tego typu zjawisk szacuje się ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej jako średnie. W celu ograniczenia ryzyka należy powierzyć projektowanie oraz wykonawstwo osobom posiadającym stosowne uprawnienia i doświadczenie w realizacji podobnych przedsięwzięć.

Katastrofa budowlana rozumiana jest jako niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. Ponieważ realizowane przedsięwzięcie wiąże się z budową obiektów budowlanych, wykonywaniem prac ziemnych i koniecznością wykorzystania rusztowań nie można wykluczyć wystąpienia katastrofy budowlanej. Biorąc pod uwagę zlecenie opracowania dokumentacji projektowej oraz prowadzenie prac budowlanych firmom posiadającym wymagane uprawnienia i doświadczenie do realizacji prac związanych z planowanym przedsięwzięciem ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej ocenia się jako niskie.

2 Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

2.1 Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korzyarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy

W obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie są zlokalizowane żadne elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ani korzyarze ekologiczne w rozumieniu tej ustawy w związku z czym należy wykluczyć możliwość oddziaływania na te elementy. Poniżej przedstawiono informację o najbliższych elementach objętych ochroną zlokalizowanych w promieniu 30 km od lokalizacji planowanego przedsięwzięcia.

1) Parki narodowe

Brak w promieniu 30 km

2) Rezerwaty przyrody

Klasztorne Modrzewie koło Dąbrówki Kościelnej – 18,81 km

Las Mieszany w Nadleśnictwie Łopuchówko – 19,77

Żywiec Dziewięciolistny – 20,39 km

3) Parki krajobrazowe

Lednicki Park Krajobrazowy – 5,91 km

Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka - otulina – 12,52 km

Park Krajobrazowy Promno - otulina – 14,96 km

4) Obszary chronionego krajobrazu

Dolina Welny i Rynna Gołaniecko-Wągrowiecka – 9,88 km

Jezior Rogowskich – 18,30 km

5) Obszary Natura 2000

Stawy Kiskowskie PLH300050 – 1,94 km

Dolina Małej Welny pod Kiszkowem PLB300006 – 4,12 km

Uroczyska Puszczy Zielonki PLH300058 – 19,15 km

Grądy w Czerniejewie PLH300049 – 22,81 km

6) Pomniki przyrody

Nalęcz, Dąb szypulkowy - *Quercus robur* – 1,81 km

Aleja Strzeszkowska, wieloobiektowy – 4,9 km

7) Stanowiska dokumentacyjne

Brak w promieniu 30 km

8) Użytki ekologiczne;

Bagno – 2,10 km

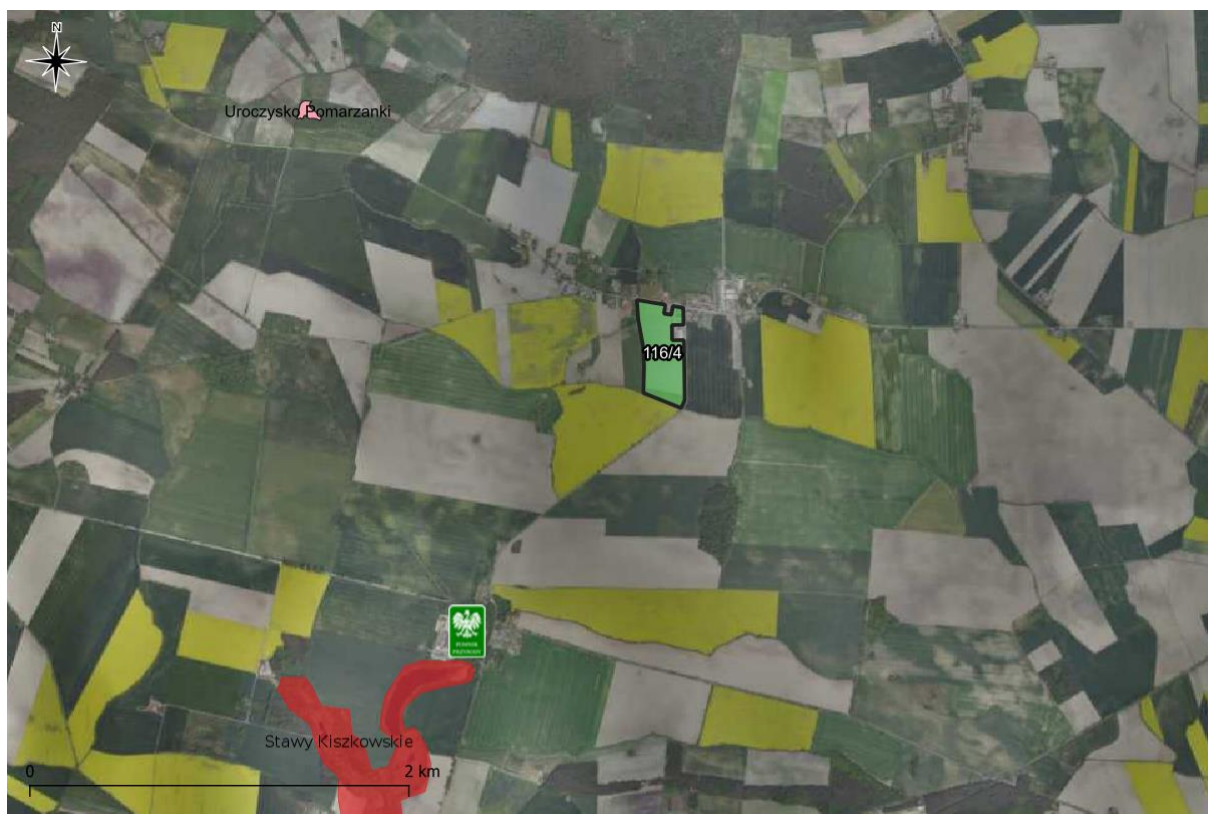
Uroczysko Pomarzanki – 2,18 km

9) Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe jezior położonych w gminie Rogowo – 14,93 km

10) Korytarze ekologiczne – obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów;

Lasy Poznańskie KPnC-24B – ok. 6,5 km na zachód



Ryc. 4. Położenie działek na których planuje się lokalizację przedsięwzięcia w stosunku do najbliższych form ochrony przyrody

2.2 Odniesienie lokalizacji przedsięwzięcia względem wszystkich obszarów wymienionych w art. 63 ust. 1 pkt 2 lit. a-j ustawy o. o. ś. wraz z oszacowanym wpływem przedsięwzięcia na te obszary

Tabela 11. Odniesienie lokalizacji przedsięwzięcia względem obszarów wymienionych w art. 63 ust. 1 pkt 2

Rodzaj obszaru	Nazwa lub opis najbliższej zlokalizowanego obszaru	Odległość lokalizacji przedsięwzięcia od obszaru	Szacowany wpływ realizacji przedsięwzięcia na obszar
a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łęgowe oraz ujścia rzek	Tereny podmokłe zlokalizowane na zachód od terenu realizacji przedsięwzięcia	Ok. 250 m	Brak wpływu
b) obszary wybrzeży i środowisko morskie	Wybrzeże Bałtyku	195 km	Brak wpływu
c) obszary górskie lub leśne,	Obszar leśny na południowy wschód i północny wschód od planowanej inwestycji	Ok. 450 m i 750 m	Brak wpływu
d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych,	Dwa ujęcia wody dla miejscowości Michalcza	385 m oraz 470 m	Brak wpływu
e) 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,	Stawy Kiszkowskie PLH300050	1,94 km	Brak wpływu
f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia,	Janowiec Wielkopolski – szkoda w środowisku, zanieczyszczenie powierzchni ziemi	Ok. 12 km	Brak wpływu
g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,	Zespół budynków gospodarczych w m. Pomarzanki	Ok. 2 km	Brak wpływu
h) gęstość zaludnienia	Gęstość zaludnienia w obrębie gminy	--	Brak wpływu

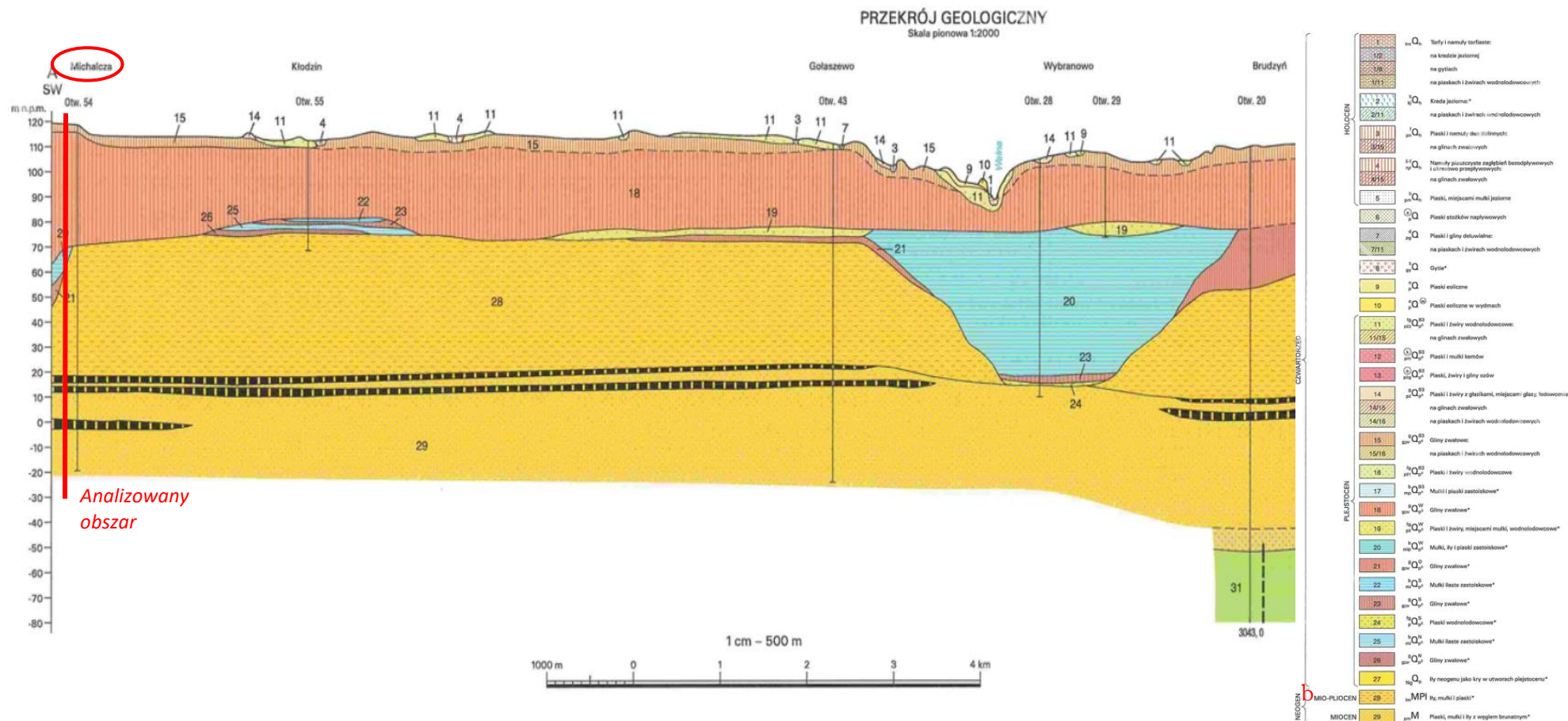
Rodzaj obszaru	Nazwa lub opis najbliższej zlokalizowanego obszaru	Odległość lokalizacji przedsięwzięcia od obszaru	Szacowany wpływ realizacji przedsięwzięcia na obszar
	Klecko wynosi 58 osób/km ²		
i) obszary przylegające do jezior lub rzek	Obszar przylegający do jeziora Kleckiego (Świniarskiego)	Ok. 7 km	Brak wpływu
j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej	Uzdrowisko Inowrocław Obszar Ochrony Uzdrawiskowej	59 km	Brak wpływu
k) złoża	Złoże Borzów (piaski i żwiry), na wschód od terenu inwestycji	Ok. 9 km	Brak wpływu

2.3 Przedstawienie informacji na temat występowania na danym terenie oraz w jego sąsiedztwie chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz z podaniem źródła danych

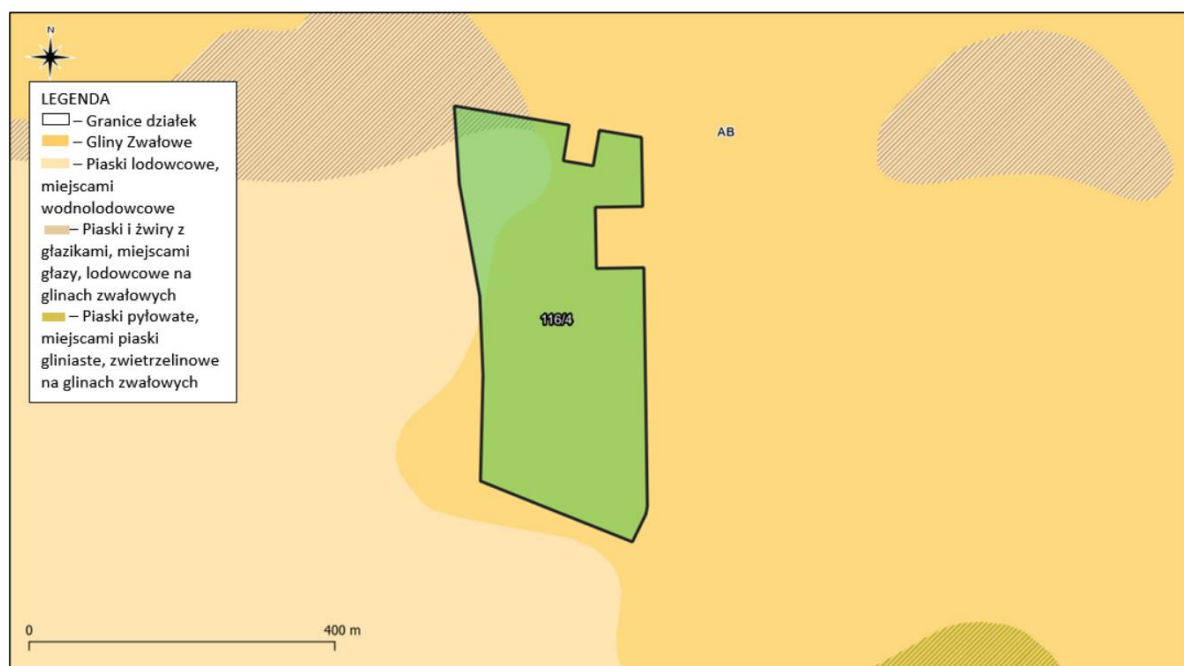
Na terenie działki, na której planuje się lokalizację przedsięwzięcia ani na obszarze jego oddziaływania nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt lub grzybów. W celu identyfikacji występowania gatunków chronionych wykorzystano dane przedstawione w serwisie <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy> oraz wizję lokalną przeprowadzoną na terenie planowanej inwestycji.

2.4 Właściwości geologiczne

Budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne omówiono na dostępnych publikacjach. Szczegółową charakterystykę budowy geologicznej utworów omawianego rejonu ilustruje przedstawiony poniżej przekrój geologiczny.



Ryc. 5. Przekrój geologiczny (planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest we wskazanym czerwoną pionową kreską miejscu przekroju)



Ryc. 6. Warunki geologiczne rejonu lokalizacji zakładu

Omawiany teren zlokalizowany jest poza dolinami jezior i rzek, na terenie zlewni rzeki Mała Welnia od jez. Gorzuchowskiego do Dopływu z Rejowca przepływającej około 7,2 km zachód. Rzędne terenu w rejonie planowanej fermy oscylują w granicach 120 - 115 m n.p.m.

Badania geologiczne i liczne wiercenia wykonane w celu zaopatrzenia ludności w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze przyczyniły się do stosunkowo dobrego rozpoznania budowy geologicznej rejonu arkusza Janowiec Wielkopolski, w którego podłożu występują utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

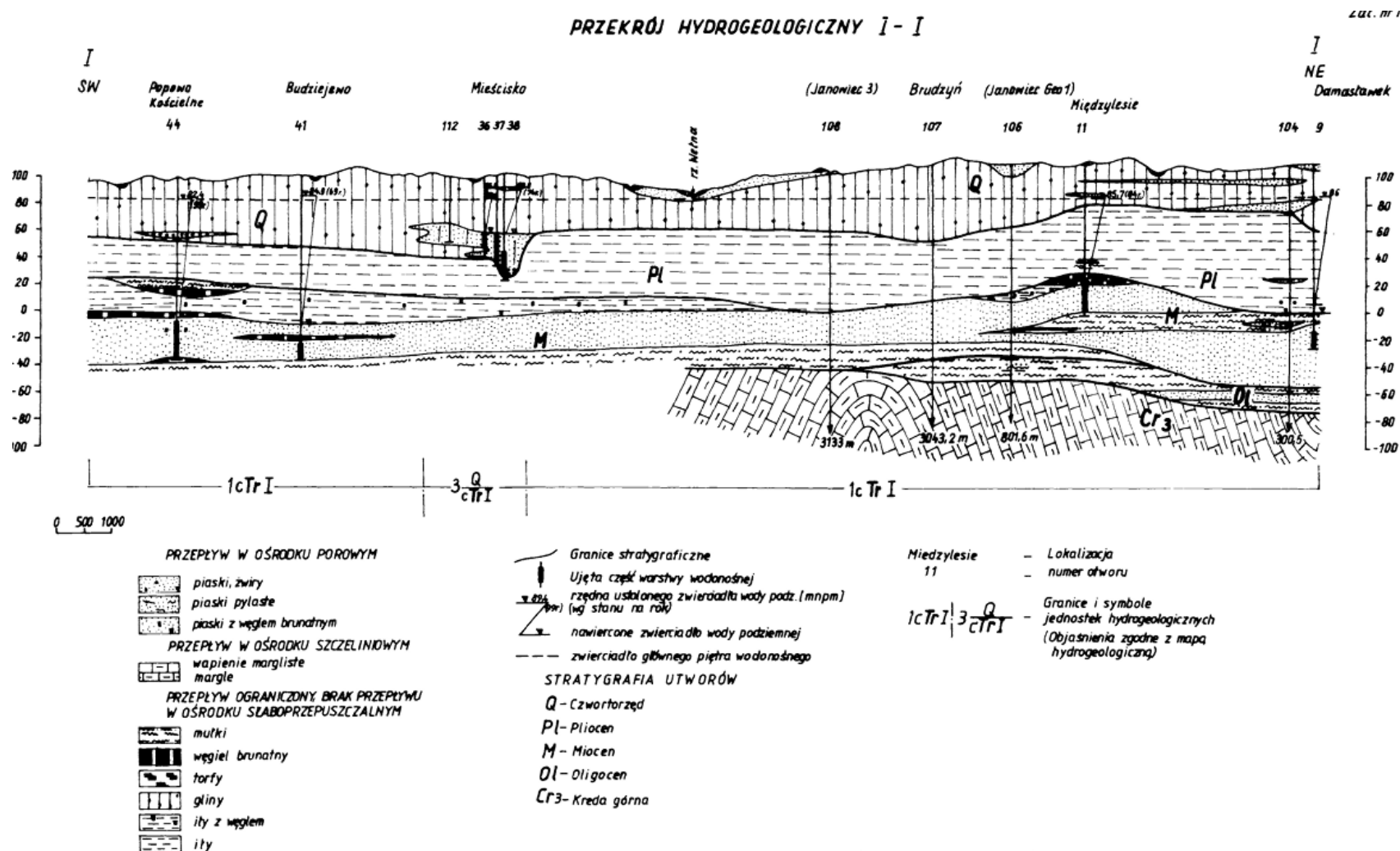
Utwory czwartorzędu bezpośrednio w podłożu fermy drobiu są reprezentowane przez gliny zwałowe zlodowacenia północnopolskiego i zlodowacenia wisły do głębokości ca 5 m. ppt a następnie w aż do głębokości ca 50 ppt przez gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego i zlodowacenia warty. Strop utworów trzeciorzędowych w rejonie Michalczy na arkuszu Janowiec Wielkopolski występuje na głębokości ca 50 m ppt (rzędna 70 m n.p.m) i jest reprezentowany w przeważającej ilości przez ropy, mulki i piaski. Na głębokości ca 19 m n.p.m (czyli ca 101 m ppt) w utworach glebowych zlokalizowano pokłady węgla brunatnego sięgające do ca 11 n.p.m (czyli ca 109 m ppt). Na tej głębokości rozpoczyna się warstwa piasków, mulków i ropy z występowaniem lokalnym węglem brunatnym.

Zgeneralizowany profil litologiczny w podłożu projektowanej fermy drobiu przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 12. Spodziewany profil litostratygraficzny obszaru inwestycji na podstawie przekroju geologicznego

Głębokość zalegania ppt	Litologia	Stratygrafia
0 – 5	Gliny zwałowe	Czwartorzęd - plejstocen, stadiał górny, zlodowacenie Wisły, zlodowacenie Północnopolskie
5 – 50	Gliny zwałowe	Czwartorzęd - plejstocen, zlodowacenie Warty, zlodowacenie Środkowopolskie
50 – 101	Iły, mulki i piaski	Neogen – Mio-pliocen
101 – 105	Węgiel brunatny	--
105 – 106	Piaski, mulki i ily z węglem brunatnym	Neogen – Miocen
106 – 109	Węgiel brunatny	--
109 – 119	Piaski, mulki i ily z węglem brunatnym	Neogen – Miocen
119 – 123	Węgiel brunatny	--
123 – 140	Piaski, mulki i ily z węglem brunatnym	Neogen – Miocen

2.5 Właściwości hydrogeologiczne



Ryc. 7. Przekrój hydrogeologiczny (planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie jednostki 1 c Tr I)

Według Mapy hydrogeologicznej Polski – arkusz Janowiec (Janowiec Wielkopolski) [396] oraz dokumentu Państwowego Instytutu Geologicznego pt. „Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 dla Arkusza Janowiec Wielkopolski (0396)” analizowany teren znajduje się w obrębie jednostki hydrogeologicznej 1 c Tr I.

Jednostka zajmuje przeważającą część arkusza blisko 276 m². Brak występowania użytkowych utworów wodonośnych w utworach czwartorzędowych. W obrębie utworów trzeciorzędowych występują dwa poziomy wodonośne: mioceni i oligoceni. Oba te utwory ze względu na powiązania hydrostrukturalne oraz hydrodynamiczne tworzą jeden wspólny zbiornik wód podziemnych zalegający pod ciągłą pokrywą ilów poznańskich oraz gliny zwałowej. Poziom mioceni występuje na całym obszarze arkusza i jest przyjmowany jako poziom ujmowany do eksploatacji pod względem warstwy wodonośnej. Głębokość występowania poziomu wodonośnego szacuje się w przedziale 78 – 120 m ppt. Na podstawie dwóch odwiertów wykonanych w miejscowości Michalcza można przyjąć że pierwsze piętro (poziom) wodonośne dla obszaru inwestycji znajduje się na głębokości 107 m ppt. natomiast zwierciadło wody na głębokości ok 30 m ppt. Miąższość bez przewarstwień słabo przepuszczalnych poziomu wodonośnego dla miejscowości Michalcza wynosi ca 28,0 m. Przewodność głównego piętra wodonośnego mieści się w zakresie 100 – 200 m²/24h natomiast współczynnik filtracji przyjmuje się dla analizowanej jednostki na poziomie 7,5 m/24h.

Na obszarze całego arkusza stwierdzono naturalną całkowitą izolację głównego trzeciorzędowego piętra wodonośnego występującego na głębokości od 78 do 120 metrów pod ciągłą pokrywą glin zwałowych i ilów poznańskich w wyniku czego stopień zagrożenia wód podziemnych określono jako bardzo niski.

Na arkuszu Janowiec Wielkopolski dominująca jest II klasa jakości wód głównego trzeciorzędowego piętra wodonośnego (parametry chemiczne wody spełniają kryteria do prostego jej uzdatniania) natomiast lokalnie w okolicach Wągrowca, Redgoszczy, Rąbczyna, Popowa Kościelnego, Miłosławic oraz Gołaszewa występuje woda w klasie jakości III ze względu na ponadnormatywne wyniki zawartości żelaza oraz manganu przy jednoczesnym występowaniu amoniaku w ilościach przekraczających 0,7 mg N/dm³ (występowanie amoniaku ma charakter geogeniczny).

Potencjalna wydajność studni na terenie jednostki wynosi 30 – 50 m³/h.

Zasoby dyspozycyjne dla całego arkusza Janowiec o powierzchni 315 km² wynoszą 211 m³/h. Jednostce 1 c Tr I przypisuje się moduł zasobów odnawialnych w wysokości 21 m³/24h*km² oraz moduł zasobów dyspozycyjnych na poziomie 16 m³/24h*km².

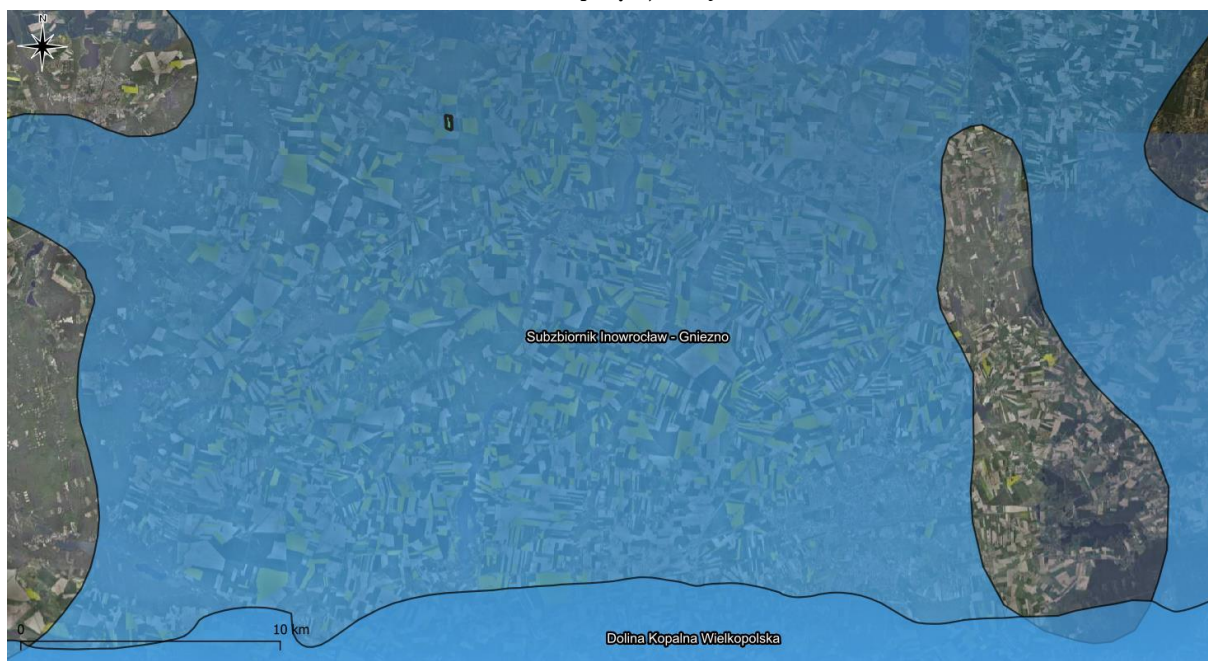
2.6 Właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

Wody powierzchniowe

Obszar na którym planuje się realizację przedsięwzięcia zlokalizowany jest na terenie zlewni JCWP – RW: Mała Welnia od jez. Gorzuchowskiego do Dopływu z Rejowca [RW600016186675]. Na poniższej rycinie przedstawiono lokalizację planowanego przedsięwzięcia w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych.

wysoczyzn oraz artezyjski w strefie doliny Noteci i Warty i występuje na głębokościach od ok. 5 m nad poziomem terenu do 30 m poniżej poziomu terenu. Zasilanie poziomu mioceńskiego następuje w wyniku przesączania się wód z poziomów czwartorzędowych oraz lokalnie przez przepływy w oknach hydrogeologicznych. Oligoceński poziom wodonośny ma nieciągłe rozprzestrzenienie. Wykształcony jest w postaci piasków drobnoziarnistych o niewielkich miąższościach, od kilku do 20 m. Poziom wykazuje kontakt hydrauliczny z poziomem mioceńskim, co powoduje istnienie zbliżonych warunków hydrogeologicznych, zarówno na obszarach zasilania, jak i drenażu. Współczynnik filtracji wynosi 2,4–4,8 m/d, a wodoprzewodność poziomu waha się od 14,4 do 72 m²/d. Wody podziemne są typu HCO₃ -SO₄ -Ca o twardości ogólnej odpowiadającej wodzie średnio twardej i twardej. Odczyn pH wód występuje głównie w granicach 7–9. Sucha pozostałość występuje w przedziale 0,0–1923,0 mg/dm³. Północna i północno-wschodnia część obszaru GZWP jest związana z występowaniem wysadowych struktur solnych: Inowrocław i Góra, w rejonie Barcin–Piechcin–Pakość, Damasławek oraz w rejonie zatopionej kopalni w Wapnie. Wody piętra neogeńsko-paleogeńskiego w większości należą do klasy II – wód dobrej jakości. Lokalnie, w SE części występują wody należące do I klasy. Zasoby dyspozycyjne GZWP nr 143 oszacowano na 92 552 m³/d, co stanowi 40,0% zasobów odnawialnych oraz 57% zasobów pochodzących z infiltracji i przesączania z warstw nadkładu uzyskanych na modelu. Aktualne zapotrzebowanie na wodę na obszarze GZWP nr 143 z utworów neogeńsko-paleogeńskich wynosi 57 895,2 m³/d, co stanowi 35,6% zasobów odnawialnych. Sumaryczna wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych wynosi 416 304 m³/d, co odpowiada 256,3% w stosunku do ustalonych zasobów odnawialnych. Na podstawie wyników badań modelowych i analizy zgromadzonych danych o wielkości aktualnej eksploatacji poszczególnych ujęć wód podziemnych, jak również ilości wód możliwych do wykorzystania wynikających z pozwoleń wodnoprawnych i decyzji zatwierdzających zasoby eksploatacyjne, można stwierdzić, że na większości obszaru zbiornika istnieje zagrożenie związane z deficytem ilości wód dostępnych do zagospodarowania. Wielkość zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych ok. 4,5-krotnie przewyższa ilość wód dostępnych do zagospodarowania w całym obszarze GZWP nr 143. Dla Subzbiornika Inowrocław–Gniezno nie wyznaczono obszaru ochronnego ze względu na niską podatność na zanieczyszczenie z powierzchni terenu warunkowaną wgłębnym usytuowaniem i dobrą izolacją utworami słabo przepuszczalnymi. Zagrożenia antropogeniczne, jakie mogą oddziaływać na GZWP nr 143, są związane ze zubożeniem zasobów w wyniku intensywnej eksploatacji oraz pogorszeniem jakości wód zbiornika (wzbudzenie ascenzyjnego dopływu wód gorszej jakości). Zagrożenie jakości wód GZWP nr 143 może wynikać z nieodpowiednich warunków funkcjonowania ujęć wód podziemnych (nieprzestrzegania ograniczeń hydrogeologicznych – nadmierna eksploatacja) mogą przyczyniać się do intensyfikowania dopływu wód o gorszej jakości ze strefy wód zasolonych i o podwyższonej barwie oraz dopływu wód zasolonych od struktur solnych.

Lokalizację działki na której planuje się realizację przedsięwzięcia na terenie GZWP przedstawiono na poniższym wycinku mapy.



Ryc. 9. Lokalizacja inwestycji na terenie GZWP

Wody podziemne – JCWPd

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 42 (kod: GW600042). Stan chemiczny i jakościowy jednolitej części wód określono jako dobry. JCWPd nr 42 znajduje się w regionie Warty i zajmuje powierzchnię 4710 km².

W części tej stwierdzono od 2 do 3 poziomów wodonośnych w tym dwa w osadach czwartorzędowych oraz jeden w osadach miocénskich. W utworach czwartorzędowych poziom gruntowy występuje w utworach piaszczysto-żwirowych sandrów, tarasów dolin rzecznych i rynien lodowcowych o zmiennej miąższości, najczęściej do 10 m, sporadycznie do 40 m. Osady wodonośne to piaski o granulacji od drobnych po różnoziarniste. Miąższość serii nawodnionej na obszarach jej występowania mieści się najczęściej w przedziale od 10 do wartości ponad 20 m. Poziom ten zasilany jest w wyniku bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych. Poziom międzyglinowy występuje lokalnie w obrębie osadów piaszczysto-żwirowych rozdzielających gliny morenowe zlodowacenia południowopolskiego od glin zlodowacenia środkowopolskiego. W obrębie utworów fluwiogłacjalnych jego miąższość nie przekracza 20 m, zwiększa się lokalnie do 40 m w strefie występowania dolin kopalnych z interglacjału wielkiego. Poziom ten jest zasilany na drodze przesączania się wód z poziomu gruntowego i bezpośredniej infiltracji opadów przez nadkład glin morenowych. Lokalnie, w utworach czwartorzędowych, na granicy z osadami neogenu występuje poziom spagowy. W układzie naturalnym poziom czwartorzędowy są drenowane przez główne rzeki tego obszaru, tj. Wartę, Welnę i Małą Welnę oraz rynny jezior. Poziom miocénski występuje na całym obszarze JCWPd, jest dobrze izolowany od powierzchni oraz pozbawiony kontaktów hydraulicznych z poziomem czwartorzędowym. Poziom ten występuje w obrębie utworów piaszczystych serii brunatnowęglowej miocenu. Stanowią go głównie piaski drobnoziarniste i pylaste o miąższości przekraczającej 30 m; najczęściej 10–20 m przy czym jej strop zalega na głębokości od 80 do 110 m. Poziom miocénski jest głównym poziomem użytkowym we wschodniej części JCWPd natomiast w części zachodniej jego znaczenie jest znacznie mniejsze i tylko sporadycznie jest wykorzystywany do zaopatrzenia ludności w wodę.



Ryc. 10. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na obszarze jednolitej części wód podziemnych

2.7 Dane meteorologiczne

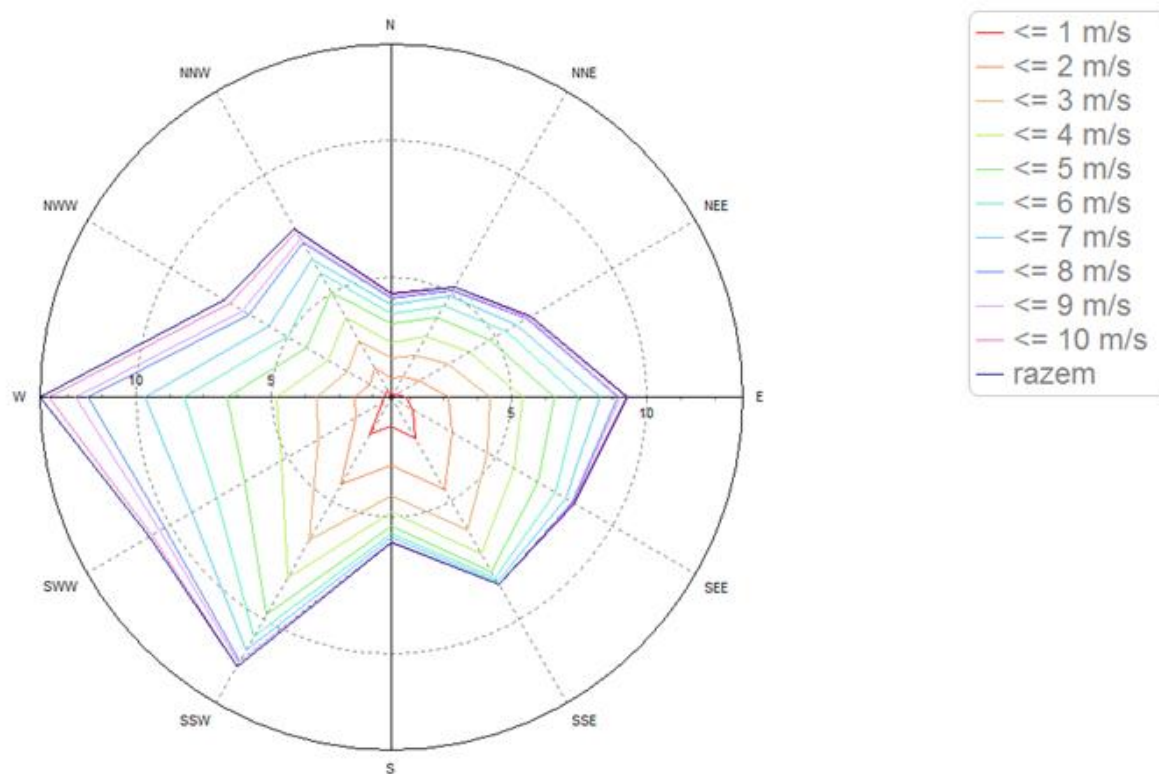
W poniższych tabelach przedstawiono charakterystykę podstawowych danych klimatycznych na podstawie danych IMGW ze stacji Poznań – Ławica.

Tabela 12. Rozkład kierunków wiatru w Poznaniu w udziale procentowym

Kierunek	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Cisza
%	5,6	7,2	11,3	12,2	8,5	16,1	19,4	13,1	6,6

Tabela 13. Częstość występowania wiatrów o określonych prędkościach w [%] w Poznaniu

Bardzo słaby	Słaby	Umiarkowany	Dość silny	Silny	Bardzo silny
0 – 2 m/s	2 – 5 m/s	5 – 7 m/s	7 – 10 m/s	10 – 15 m/s	> 15 m/s
26,8 %	42, 7 %	13,1 %	10,0 %	0,8 %	0,02 %



Ryc. 11. Róża wiatrów charakterystyczna dla terenu inwestycji

Tabela 14. Tabela meteorologiczna

Prędkość wiatru	Sytuacja meteorologiczna	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	10	3	3	0	17	3	21	3	0	0	10	3
1	2	12	17	35	35	85	39	37	10	29	31	23	14
1	3	32	53	64	85	133	101	97	37	30	42	53	41
1	4	56	67	104	134	185	185	249	120	105	67	94	42
1	5	14	16	7	30	39	32	23	12	14	14	4	7
1	6	64	65	115	151	224	120	200	92	74	82	75	59
2	1	2	7	3	5	9	2	3	2	1	1	1	2
2	2	29	39	38	41	74	38	54	39	35	26	45	20
2	3	48	59	77	98	132	89	117	78	59	36	55	46
2	4	82	85	137	142	183	159	240	134	140	74	101	77
2	5	12	11	19	30	43	28	57	24	13	15	14	8
2	6	65	94	181	168	196	111	157	65	64	48	61	49
3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
3	2	27	49	47	53	66	40	64	40	32	49	36	18
3	3	62	79	97	102	117	58	129	109	88	64	91	59
3	4	90	102	157	144	167	104	285	214	211	116	115	93
3	5	17	17	17	31	23	31	56	30	26	10	22	9
3	6	69	110	136	126	131	85	152	80	58	48	66	42
4	2	24	29	23	39	30	12	23	30	25	25	22	15
4	3	78	77	84	81	96	46	106	115	115	95	101	49
4	4	83	103	141	112	99	88	249	246	220	87	118	66
4	5	22	19	38	35	24	18	52	37	39	10	25	12
4	6	18	37	65	57	41	22	47	32	32	21	25	21
5	2	3	4	3	6	5	5	4	2	2	1	2	3
5	3	71	67	109	81	80	49	115	111	135	81	86	68
5	4	129	149	174	158	97	82	298	298	339	154	192	101
5	5	36	46	66	57	44	14	41	42	58	34	42	36
6	3	26	45	42	46	19	16	26	33	57	37	38	20
6	4	127	150	210	172	63	66	243	316	411	201	193	91
7	3	10	9	18	13	8	5	7	13	13	10	5	5
7	4	106	128	216	123	34	40	163	296	411	221	175	84
8	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
8	4	65	119	187	77	28	33	149	339	613	247	198	66
9	4	14	17	37	14	4	8	20	70	139	85	54	24
10	4	28	24	59	5	2	5	33	94	287	156	85	20
11	4	2	5	18	4	1	0	4	32	100	73	38	15

Tabela 15. Średnie miesięczne i roczne temperatury powietrza w OC w Poznaniu w latach 1951 – 1990

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ro k
średnia miesięczna	-1,9	-1,3	2,4	7,5	13,2	16,9	18,2	17,5	13,4	8,8	3,7	0,1	8,2
najwyższa	3,9	5,3	6,8	10,4	15,3	19,8	21,1	20,0	16,3	11,6	7,2	3,8	9,7
najniższa	-10,2	-10,8	-1,7	5,0	10,2	14,3	15,4	15,2	10,9	6,3	-0,3	-7,7	6,7

Tabela 16. Średnie miesięczne temperatury powietrza w Poznaniu w latach 1995-2002

rok/m-c	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	średnia
1995	-0,3	3,7	3,1	8,4	14,6	13,0	20,9	19,1	13,0	10,5	1,3	-4,4	8,7
1996	-5,2	-4,7	-0,6	8,0	12,5	16,8	15,9	18,2	10,6	9,5	5,5	-3,6	6,9
1997	-3,4	2,8	3,8	5,6	10,9	16,9	17,9	19,7	13,2	7,0	2,8	1,6	8,2
1998	1,5	4,1	3,2	10,4	14,9	17,2	17,6	16,4	13,8	8,2	-0,1	-0,2	8,9
1999	1,1	-0,5	5,1	9,6	13,5	16,3	20,3	17,9	17,0	8,5	2,8	1,6	9,4
2000	-0,3	3,2	4,1	12,1	15,8	17,0	16,1	18,3	12,7	12,0	6,4	2,2	10,0
2001	0,0	0,5	2,5	8,1	14,8	15,0	19,9	19,6	12,1	12,0	3,1	-1,7	8,8
2002	0,7	4,0	4,6	8,8	16,9	17,9	20,3	21,3	13,9	7,4	4,1	-3,7	9,4

Tabela 17. Suma opadów atmosferycznych [mm] w Poznaniu w latach 1951 – 1980

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
średnia	29	25	26	36	49	61	73	57	43	35	36	38	508
najwyższa	88	64	75	90	117	136	201	166	101	133	81	80	773
najniższa	8	4	4	9	8	7	7	11	5	0	8	4	275
max. dob.	18,9	17,8	34,8	30,0	54,8	54,1	54,1	41,5	27,9	43,5	21,8	17,1	54,8

Tabela 18. Liczba dni z opadem [mm] w Poznaniu w latach 1951 – 1990

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
>0,1	15,8	13,2	12,0	11,9	12,1	12,3	13,6	12,0	11,4	11,8	15,3	16,5	157,9
>1,0	8,0	6,9	6,4	7,4	8,3	8,5	9,9	8,8	7,2	6,8	8,4	9,5	96,1
>10,0	0,2	0,2	0,3	0,8	1,3	1,8	2,0	1,7	1,0	0,8	0,5	0,5	11,1

Tabela 19. Ilość opadów [mm] w latach 1995 – 2023 w rejonie Poznania

Rok	Suma opadów [mm]
1995	355,1
1996	588,4
1997	539,4
1998	633,7
1999	487,9
2000	630,1
2001	457,9
2002	593,7
2003	377,6
2004	538,9
2005	500,6
2006	440,1
2007	577,7
2008	551,8
2009	589,1
2010	712,9
2011	473,4
2012	670,1
2013	594,5
2014	558,1
2015	439,2
2016	606,0
2017	667,7
2018	372,5

2019	393,0
2020	492,0
2021	527,1
2022	414,6
2023	710,5

2.8 Szorstkość terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu przyjęto równy 0,1149 na podstawie obliczeń wykonanych w programie Operat FB, zgodnie z wytycznymi podanymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. (Dz. U. 16 poz. 87) w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, gdzie dla poszczególnych obszarów w promieniu $50 \cdot h_{\max} = 375$ m, w otoczeniu instalacji przyjęto wartości podane w tablicy 2.3. Zrzut obliczeń z programu oraz zagospodarowanie terenu i powierzchnię terenu o danym współczynniku aerodynamicznej szorstkości przedstawiono poniżej.



Ryc. 12. Mapa satelitarna o promieniu, dla którego obliczono szorstkość

Oblicz średnią aerodynamiczną szorstkość terenu (z0)

Dane do obliczenia z0 z powierzchni stref | Opcje | Emitory

Wybierz na mapie | Raport

Liczba powierzchni: 3

Nr	Nazwa strefy, typ pokrycia terenu	Powierzchnia m²	Szorstkość m
1	zarośla	11 478	0,40000
2	zabudowa wiejska	66 916	0,5
3	poła uprawne	363 392	0,035

Oblicz

Średnia z0

0,1149

OK | Anuluj | Pomoc

Ryc. 13. Zrzut ekranu programu obliczeniowego – obliczenie szorstkości

2.9 Stan jakości powietrza

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza dla rejonu lokalizacji zakładu na podstawie informacji podanej przez GIOŚ Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu pismem z dnia 2 stycznia 2025 roku znak DMS/PO.731.1.1484.2024 przedstawia się następująco:

1. NO_2 (nr CAS 10102-44-0) = $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2. SO_2 (nr CAS 7446-09-5) = $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
3. Pył zawieszony PM_{10} = $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$
4. Pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$ = $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$
5. Benzen (nr CAS 71-43-2) = $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$
6. Ołów (nr CAS 7439-92-1) = $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$

3 Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki

We wcześniejszych punktach raportu opisano szatę roślinną zidentyfikowaną na terenie planowanego przedsięwzięcia, na podstawie wizji lokalnej stwierdzono występowanie na obszarze objętym inwestycją:

Ptaków:

1. Wrona siwa (*Corvus corone*)
2. Pliszka siwa (*Motacilla alba*)
3. Skowronek zwyczajny (*Alauda arvensis*)

Ssaki:

1. Sarna europejska (*Capreolus capreolus*)
2. Zając szarak (*Lepus europaeus*)
3. Mysz polna (*Apodemus agrarius*)

Inwentaryzacja przyrodnicza została wykonana na podstawie jednorazowej wizji lokalnej.

4 Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych

Opisu środowiska przyrodniczego dokonano na podstawie ogólnodostępnych danych dotyczących stanu środowiska na analizowanym obszarze zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Klecko, na stronie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony środowiska i innych portalach branżowych, wszystkie dokumenty stanowiące podstawę do przedstawionego opisu zawarto w spisie źródeł stanowiących podstawę do sporządzenia raportu.

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

Na terenie planowanego przedsięwzięcia, w jego sąsiedztwie ani w bezpośrednim zasięgu oddziaływania nie znajdują się zabytki chronione, najbliższe chronione elementy stanowi zespół budynków gospodarczych w m. Pomarzanki, ok 2 km na zachód od miejsca planowanej inwestycji, następnie kościół ewangelicki w Jaroszewie około 1,7 km na północ od lokalizacji planowanego przedsięwzięcia.

6 Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

Na poniższej fotografii zamieszczono fragment krajobrazu na pokazujący teren na którym planuje się lokalizację przedsięwzięcia.



Ryc. 14. Krajobraz w którym planuje się lokalizację przedsięwzięcia

Krajobraz, w którym znajduje się obszar na którym planuje się lokalizację przedsięwzięcia należy do krajobrazu nizinnego typu kulturowego o podtypie rolniczym. Głównymi składnikami krajobrazu w którym ma zostać zlokalizowane przedsięwzięcie są pola uprawne, oraz zabudowania miejscowości Michalcza, wsi o charakterze zagrodowym.

- 7 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**

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie są zlokalizowane obiekty z którymi mogłoby kumulować się oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia. W zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia znajdują się droga między miejscowościami Pomarzany i Michalcza. Pola uprawne oraz hala magazynowa.

8 Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową

W przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia teren na którym planuje się realizację przedsięwzięcia będzie w dalszym ciągu użytkowany rolniczo. Rolnicze wykorzystanie terenu powoduje następujące oddziaływanie na stanowisko:

- okresowa emisja hałasu do środowiska podczas przygotowania pól do obsiewu oraz zbioru plonów,
- okresowa emisja do powietrza ze środków pojazdu podczas przygotowania pól do obsiewu oraz zbioru plonów,
- emisja do gleby podczas nawożenia pól.

Niepodejmowanie inwestycji nie spowoduje żadnego skutku dla środowiska w odniesieniu do stanu obecnego.

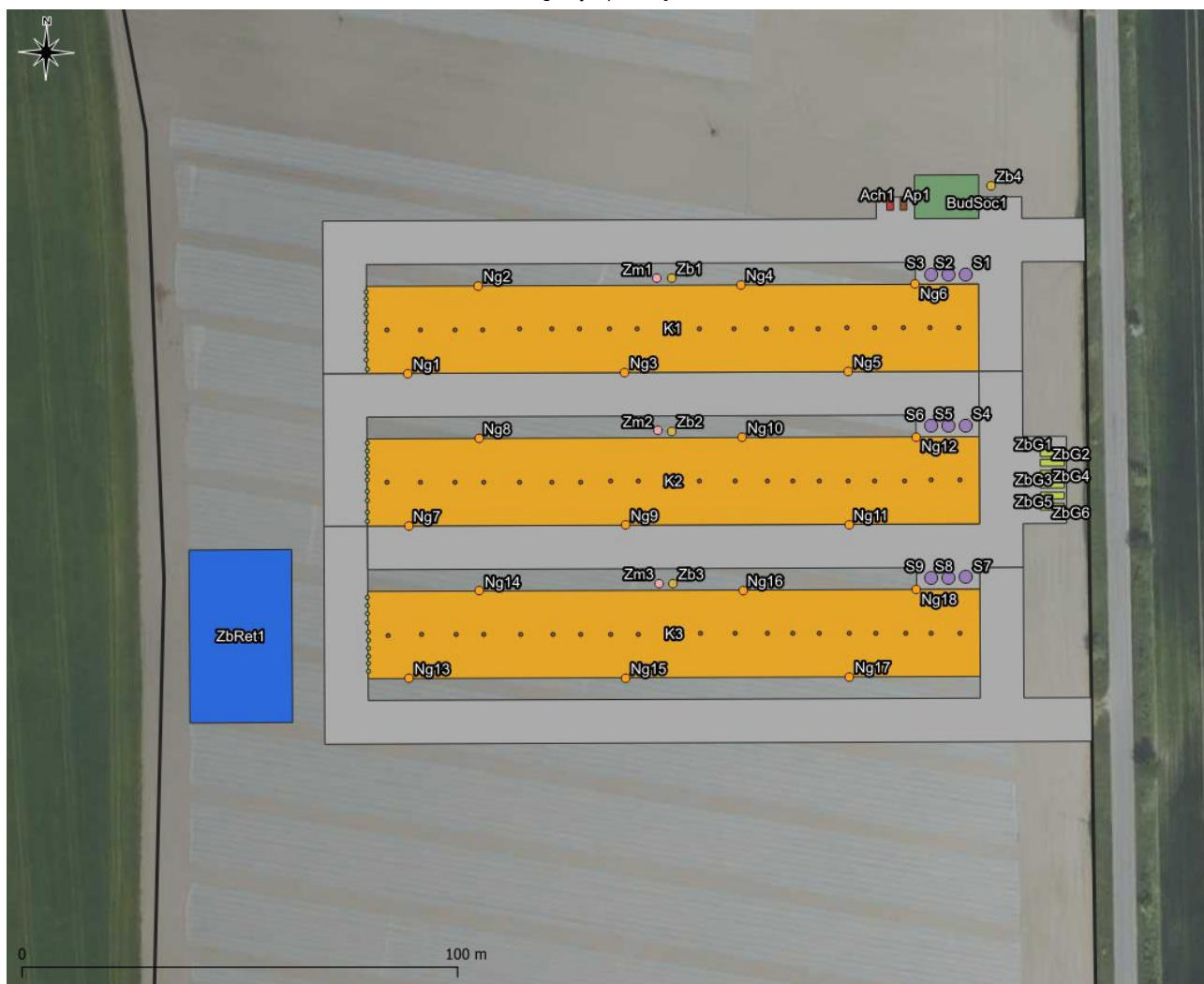
9 Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania wraz z uzasadnieniem ich wyboru lub odrzucenia

Poniżej przedstawiono warianty realizacji przedsięwzięcia z uwzględnieniem wymogów dotyczących sporządzania raportu na środowisko.

Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Wariant proponowany przez wnioskodawcę został opisany w poprzedniej części raportu. Wariant ten zakłada budowę fermy drobiu złożonej z 3 kurników o łącznej powierzchni chowu 8 0400 m² wraz z infrastrukturą towarzyszącą opisaną we wcześniejszej części wniosku.

Lokalizacja obiektów w wariantcie inwestorskim została przedstawiona na poniższej mapie:



Ryc. 15. Rozmieszczenie obiektów w wariancie inwestorskim

Wariant ten został wybrany przez inwestora ze względu na niższe oddziaływanie na środowisko.

Racjonalny wariant alternatywny

Wariant alternatywny przedsięwzięcia zakłada budowę fermy drobiu złożonej z 4 kurników o wymiarach 140 m x 20 m (2 800 m²) o łącznej powierzchni chowu 11 200 m² z infrastrukturą towarzyszącą, którą stanowiłyby:

- maksymalnie 12 silosów na paszę o ładowności maksymalnej 25 Mg każdy
- 4 zbiorniki bezodpływowych na ścieki z mycia kurników o pojemności 10 m³ każdy
- 5 zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe o pojemności 10 m³
- konfiskator kontenerowy (chłodnia) na ptaki padłe
- kontenerowy agregat prądotwórczy o mocy ok 300 kW
- miejsca postojowe dla pojazdów osobowych
- 8 zbiorników na gaz płynny każdy o pojemności 6400 dm³ (łącznie 51,2 m³)
- Zbiornik retencyjny na wody opadowe o objętości około 1 687,5 m³
- Układ dróg wewnętrznych i placów niezbędnych do obsługi fermy o powierzchni około 10 913 m²

Ferma w wariantcie alternatywnym byłaby wyposażona również w:

- instalację elektryczną zasilaną z sieci, a w przypadku przerwy w dostawie energii agregatów prądotwórczych,
- instalację wodociagową zasilaną z sieci,
- kanalizację sanitarną na ścieki bytowe zakończoną zbiornikami bezodpływowymi,

- kanalizację technologiczną na ścieki z mycia kurników zakończoną zbiornikami bezodpływowymi,
- kanalizację deszczową na wody opadowe z dachów zakończoną zbiornikiem bezodpływowym,

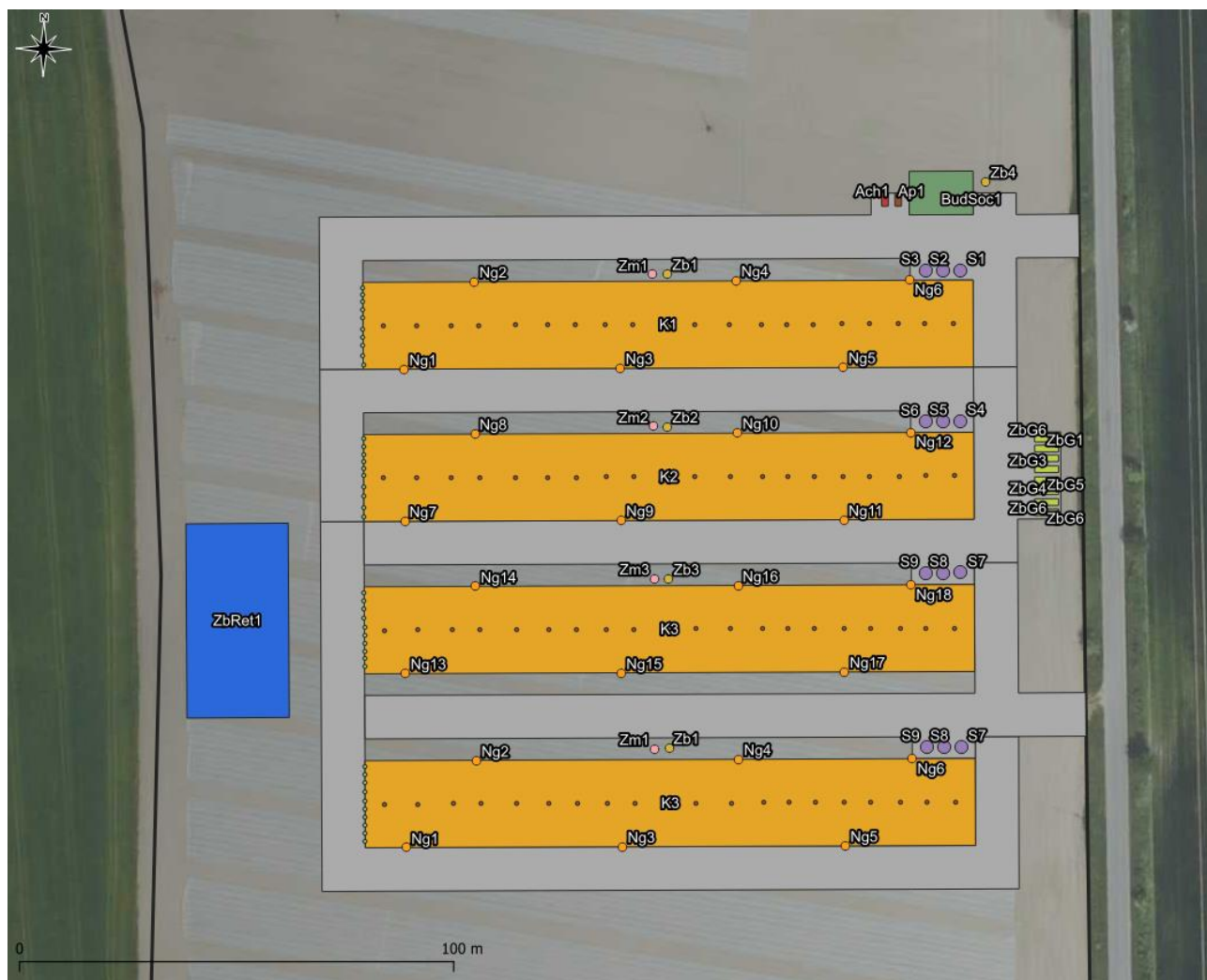
Zostałby dołożony jeden dodatkowy kurnik o wymiarach takich samych jak trzy pozostałe (z wariantu inwestorskiego). W związku z powyższym zwiększyłaby się sumaryczna powierzchnia chowu, a co za tym idzie większa obsada spowodowałoby większe oddziaływanie na środowisko.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie powierzchni w wariantie alternatywnym

Tabela 19. Zestawienie rodzajów powierzchni na terenie przeznaczonym pod realizację planowanego przedsięwzięcia.

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [m ²]	Udział w powierzchni działki [%]
Powierzchnia zabudowy	11510	10
Powierzchnia utwardzona	10913	10
Powierzchnia biologicznie czynna	87929	80
Łączna powierzchnia planowanego przedsięwzięcia	27692	25
Łączna powierzchnia działki na której planuje się realizację przedsięwzięcia	110352	100

Lokalizacja obiektów w wariantie alternatywnym została przedstawiona na poniższej mapie:



Ryc. 16. Rozmieszczenie obiektów w wariantie alternatywnym

Z uwagi na większą powierzchnię produkcyjną ferma w wariantcie alternatywnym charakteryzowałaby się on większą obsadą co powodowałoby zwiększone oddziaływanie na środowisko zarówno w zakresie wykorzystania zasobów jak i emisji do środowiska. W tabeli poniżej zestawiono zużycie surowców energii i wody dla wariantu alternatywnego wielkość emisji dla tego wariantu przedstawiono w dalszej części raportu.

Tabela 20. Zestawienie wielkości zapotrzebowania na surowce i media – wariant alternatywny

Zapotrzebowanie	Jednostka	Wielkość
Pisklęta jednodniowe	szt./rok	1707000
Pasza	Mg/rok	7234
Słoma lub pelet ze słomy	Mg/rok	853,5
Woda – pojenie drobiu	m ³ /rok	13020
Woda – chłodzenie kurników	m ³ /rok	2874
Woda – mycie kurników	m ³ /rok	194
Woda – cele socjalno - bytowe	m ³ /rok	98,55
Woda	m ³ /rok	16187
Słoma ogrzewanie	m ³ /rok	718
Środki dezynfekcyjne	Mg/rok	0,70
Olej napędowy	m ³ /rok	2,9
Energia elektryczna	MWh	3295

Tabela 21. Przewidywana wielkość produkcji – wariant alternatywny

Produkt powstający w instalacji	Jednostka	Wielkość
Żywiec drobiowy	Mg/rok	4018
Obornik (nawóz naturalny)	Mg/rok	3512
Zwierzęta padłe (produkt uboczny pochodzenia zwierzęcego)	Mg/rok	51

Emisja z agregatu prądotwórczego i kotła grzewczego byłaby identyczna jak w wariantcie wybranym przez inwestora.

Tabela 22. Źródła dźwięku – wariant alternatywny

Opis źródła	Ilość źródeł [moc akustyczna]	Maksymalny czas pracy w czasie doby [h]	
		Pora dnia 6:00 - 22:00	Pora nocy 22:00 - 6:00
Wentylator dachowy o wydajności 22000 m ³ /h	20 sztuk na każdym z kurników, łącznie 80 sztuk [L _w = 61 dB]	16,0	8,0
Wentylator szczytowy o wydajności 53000 m ³ /h	10 sztuk na każdym z kurników, łącznie 40 sztuk [L _w = 62 dB]	16,0	8,0
Przenośniki paszowe	3 sztuki przy każdym z kurników, łącznie 12 sztuk [L _w = 65dB]	2,38	1,19
Agregat chłodniczy	1 sztuka przy kontenerze chłodniczym na padle sztuki [L _w = 70 dB]	16,0	8,0
Agregat prądotwórczy	1 sztuka [L _w = 98 dB]	1	0
Pojazdy osobowe - obsługa przez pracowników	2 sztuki [L _w = 94 - 97 dB]	0,01	0
Pojazdy ciężarowe	8 sztuk [L _w = 100 - 105 dB]	0,45	0

Operacja rozładunku paszy/paliwa	4 sztuki [$L_w = 98 \text{ dB}$]	4,0	0,0
----------------------------------	------------------------------------	-----	-----

W przypadku wariantu alternatywnego zwiększy się również liczba pojazdów ciężarowych obsługujących fermę, do 8 sztuk. Emisję ze środków transportu w wariantcie alternatywnym przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Emisja ze środków transportu – wariant alternatywny

Samochody osobowe (dojazd pracowników) [TO]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego samochodu [h]	Sumaryczny czas pracy silników samochodów w roku [h]	Maksymalna liczba samochodów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km/samochód	kg/h /samochód						
tlenek węgla	2,94	0,0588	728	0,001	1	2	4,4525E-02	5,8345E-05
tlenki azotu	0,325	0,0065					4,9219E-03	6,4497E-06
dwutlenek azotu	0,0975	0,00195					1,4766E-03	1,9349E-06
pył	0,07	0,0014					1,0601E-03	1,3892E-06
węglowodory aromatyczne	0,0234	0,000468					3,5438E-04	4,6438E-07
węglowodory alifatyczne	0,01638	0,0003276					2,4807E-04	3,2507E-07
Toluen	0,0013104	0,000026208					1,9845E-05	2,6005E-08
Benzen	0,000026208	5,2416E-07					3,9691E-07	5,2011E-10
Cykloheksan	5,2416E-07	1,04832E-08					7,9381E-09	1,0402E-11
Samochody ciężarowe (dowóz paszy i paliwa do nagrzewnic) [T1]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego samochodu [h]	Sumaryczny czas pracy silników samochodów w roku [h]	Maksymalna liczba samochodów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km /samochód	kg/h /samochód						
tlenek węgla	0,64	0,0006400	505	0,05	27	2	1,9236E-02	1,7496E-05
tlenki azotu	0,5	0,0005000					1,5028E-02	1,3669E-05
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					4,5083E-03	4,1007E-06
pył	0,05	0,0000500					1,5028E-03	1,3669E-06
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					4,8690E-04	4,4287E-07
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,0000113					3,4083E-04	3,1001E-07
Toluen	0,0009072	0,0000009					2,7266E-05	2,4801E-08

Benzen	0,000018144	0,00000000					5,4533E-07	4,9602E-10
Cykloheksan	3,6288E-07	0,00000000					1,0907E-08	9,9203E-12
Samochody ciężarowe (odbiór odpadów, ścieków i zwierząt padłych) [T2]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego samochodu [h]	Sumaryczny czas pracy silników samochodów w roku [h]	Maksymalna liczba samochodów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km /samochód	kg/h /samochód						
tlenek węgla	0,64	0,0006400	114	0,05	321	1	0,00961776	0,000205146
tlenki azotu	0,5	0,0005000					0,007513875	0,00016027
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					0,002254163	4,80811E-05
pył	0,05	0,0000500					0,000751388	1,6027E-05
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					0,00024345	5,19275E-06
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,0000113					0,000170415	3,63493E-06
Toluen	0,0009072	0,0000009					1,36332E-05	2,90794E-07
Benzen	1,8144E-05	1,8144E-08					2,72663E-07	5,81588E-09
Cykloheksan	3,6288E-07	3,6288E-10					5,45327E-09	1,16318E-10
Samochody ciężarowe (dowóz kurcząt) [T3]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego samochodu [h]	Sumaryczny czas pracy silników samochodów w roku [h]	Maksymalna liczba samochodów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km /samochód	kg/h /samochód						
tlenek węgla	0,64	0,00064	43	0,05	2	1	9,6178E-03	1,4776E-06
tlenki azotu	0,5	0,0005					7,5139E-03	1,1544E-06
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					2,2542E-03	3,4631E-07
pył	0,05	0,00005					7,5139E-04	1,1544E-07
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					2,4345E-04	3,7401E-08
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,00001134					1,7041E-04	2,6181E-08

Toluen	0,0009072	9,072E-07					1,3633E-05	2,0945E-09
Benzen	0,000018144	1,8144E-08					2,7266E-07	4,1889E-11
Cykloheksan	3,6288E-07	3,6288E-10					5,4533E-09	8,3779E-13
Samochody ciężarowe (odbiór żywca) [T4]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego samochodu [h]	Sumaryczny czas pracy silników samochodów w roku [h]	Maksymalna liczba samochodów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km /samochód	kg/h /samochód						
tlenek węgla	0,64	0,00064	275	0,05	15	1	9,6178E-03	9,5057E-06
tlenki azotu	0,5	0,0005					7,5139E-03	7,4264E-06
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					2,2542E-03	2,2279E-06
pył	0,05	0,00005					7,5139E-04	7,4264E-07
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					2,4345E-04	2,4061E-07
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,00001134					1,7041E-04	1,6843E-07
Toluen	0,0009072	9,072E-07					1,3633E-05	1,3474E-08
Benzen	0,000018144	1,8144E-08					2,7266E-07	2,6949E-10
Cykloheksan	3,6288E-07	3,6288E-10					5,4533E-09	5,3898E-12
Ciągnik lub ładowarka przy obsłudze kurników [T5]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Średni czas pracy dziennie razem wszystkich pojazdów z tej kategorii [h/dzień]	Sumaryczny czas pracy silników w roku [h]	Maksymalna liczba pojazdów pracujących bez przerwy przez jedną godzinę	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km /ciągnik lub ładowarka	kg/h /ciągnik lub ładowarka						
tlenek węgla	0,64	0,00064	1	1	435	1	1,7778E-01	2,7840E-04
tlenki azotu	0,5	0,0005					1,3889E-01	2,1750E-04
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					4,1667E-02	6,5250E-05

pył	0,05	0,00005					1,3889E-02	2,1750E-05
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					4,5000E-03	7,0470E-06
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,00001134					3,1500E-03	4,9329E-06
Toluen	0,0009072	9,072E-07					2,5200E-04	3,9463E-07
Benzen	0,000018144	1,8144E-08					5,0400E-06	7,8926E-09
Cykloheksan	3,6288E-07	3,6288E-10					1,0080E-07	1,5785E-10
Pojazdy ciężkie (odbiór obornika z kurników) [T6]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego pojazdu [h]	Sumaryczny czas pracy silników pojazdów w roku [h]	Maksymalna liczba pojazdów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km /pojazd	kg/h/pojazd						
tlenek węgla	0,64	0,00064	293	0,05	16	1	9,61776E-03	1,01319E-05
tlenki azotu	0,5	0,0005					7,51388E-03	7,91556E-06
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					2,25416E-03	2,37467E-06
pył	0,05	0,00005					7,51388E-04	7,91556E-07
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					2,43450E-04	2,56464E-07
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,00001134					1,70415E-04	1,79525E-07
Toluen	0,0009072	9,072E-07					1,36332E-05	1,43620E-08
Benzen	0,000018144	1,8144E-08					2,72663E-07	2,87240E-10
Cykloheksan	3,6288E-07	3,6288E-10					5,45327E-09	5,74480E-12
Łączna emisja ze środków transportu								
tlenek węgla								0,0005805023
tlenki azotu								0,0004143850
dwutlenek azotu								0,0001243155
pył								0,0000421827
węglowodory aromatyczne								0,0000136815
węglowodory alifatyczne								0,0000095770
Toluen								0,0000007662
Benzen								0,0000000153

Cykloheksan	0,0000000003
-------------	--------------

Nie przewiduje się zwiększonej ilości odpadów powstających podczas jego eksploatacji, postępowanie z odpadami będzie identyczne jak w przypadku wariantu podstawowego wybranego przez inwestora.

Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia, jednak z punktu widzenia inwestora wariant ten jest nieracjonalny z uwagi na ograniczenie możliwości rozwoju prowadzonej działalności. W związku z powyższym za wariant najkorzystniejszy dla środowiska przyjmuje się wariant wybrany przez inwestora.

10 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.

Wariantowość przedsięwzięcia jest związana z ilością obiektów na terenie przedsięwzięcia. Realizacja każdego z wariantów jest związana z wystąpieniem tych samych oddziaływań na środowisko na etapie budowy oraz na etapie jego eksploatacji. Wielkość emisji, w wybranym wariantcie będzie niższa niż w wariantcie alternatywnym. Ilości powstających odpadów oraz wielkość emisji chwilowej podczas realizacji przedsięwzięcia została oszacowana we wcześniejszej części raportu, podobnie jak rodzaj i wielkość oddziaływania na etapie realizacji przedsięwzięcia. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zostało oszacowane jako niskie, katastrofy budowlanej lub naturalnej w związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia zostało oszacowane na średnim poziomie, co jednak nie oznacza, że zdarzenia te można wykluczyć. Do najbardziej prawdopodobnych katastrof naturalnych jakie mogłyby wystąpić na obszarze na którym ma zostać zlokalizowane przedsięwzięcie są:

- obfite opady śniegu,
- susza,
- ekstremalne mrozy,
- silne wiatry

Katastrofa naturalna o takim samym rodzaju i zasięgu oddziaływania będzie powodowała te same skutki dla środowiska bez względu na rodzaj wybranego wariantu. Katastrofa budowlana może być powiązana z wystąpieniem katastrofy naturalnej, może być spowodowana również innymi czynnikami do których należą:

- przypadkowe uszkodzenie obiektu np. przez środki transportu obsługujące instalację,
- uszkodzenie obiektu podczas eksploatacji na skutek wady powstałej podczas budowy

Skutki dla środowiska w przypadku wystąpienia katastrofy budowlanej będą analogiczne jak w przypadku katastrofy naturalnej.

Zmiany klimatu mogą powodować intensyfikację niekorzystnych zjawisk pogodowych, które z kolei stanowią przyczyny powstawania katastrof naturalnych. Jednym ze sposobów zapobiegania zmian klimatu jest utrzymywanie powierzchni biologicznie czynnych. Żaden z wariantów przedsięwzięcia nie powoduje oddziaływania transgranicznego ze względu na lokalizację przedsięwzięcia.

11 Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

Oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi i zwierzęta związane jest w głównej mierze z emisją substancji do powietrza i emisją hałasu do środowiska. W wariantcie wybranym przez inwestora oddziaływanie to będzie niższe niż w wariantcie alternatywnym. Oddziaływanie na ludzi i zwierzęta spowodowane emisją do powietrza zostało sprawdzone przez wykonanie analizy rozprzestrzeniania emitowanych substancji w powietrzu i porównanie stężeń emitowanych substancji w powietrzu z wartościami dopuszczalnymi lub wartościami odniesienia dla tych substancji w powietrzu. Oddziaływanie związane z emisją hałasu zostało sprawdzone poprzez wykonanie obliczeń poziomu dźwięku powodowanego w środowisku przez hałas pochodzący ze źródeł hałasu. Oddziaływanie na grzyby i siedliska przyrodnicze planowanego przedsięwzięcia nie ma miejsca w związku z obecnym wykorzystaniem terenu. Nie stwierdzono możliwości oddziaływania przedsięwzięcia na wody powierzchniowe w żadnym z wariantów, oddziaływanie na wody podziemne będzie miało miejsce wyłącznie w zakresie poboru wody ze środowiska.

11.1 Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na powietrze

Podstawowym źródłem emisji z terenu fermy będzie chów drobiu, w efekcie którego do atmosfery odprowadzane będą substancje takie jak amoniak, siarkowodór i pył. Ponieważ obiekty inwentarskie wymagają dostarczania energii cieplnej dodatkowym znaczącym źródłem emisji z terenu przedmiotowej instalacji będzie proces spalania paliw w efekcie, którego do atmosfery trafiały będą pyły, tlenek węgla, dwutlenek siarki i tlenki azotu. Emisja z procesu chowu drobiu odbywać się będzie przez wentylatory dachowe o wydajności 22 000 m³/h każdy zainstalowane w ilości 20 sztuk w każdym kurniku, a w okresie upalów również przez wentylatory szczytowe o wydajności 53 000 m³/h każdy, w ilości 10 sztuk w każdym kurniku. Pomijalne źródło emisji będzie stanowił proces napełniania silosów paszą, ponieważ na końcu przewodu oddechowego każdego silosu zainstalowany będzie filtr workowy, emisja odbywała się będzie przez powierzchnię filtra

i będzie miała charakter niezorganizowany (odbywa się całą powierzchnią filtra, co nie pozwala na zdefiniowanie parametrów emitora). Cykl chowu brojlerów na fermie wynosił będzie około 6 tygodni,

w ciągu roku odbywało się będzie maksymalnie 7,5 cykła chowu, a pomiędzy poszczególnymi cyklami będzie miało miejsce czyszczenie obiektów i ich przygotowanie do następnego cyklu, podczas którego emisja nie będzie występowała. Wielkość i rodzaj emisji w ciągu roku zależy od wieku zwierząt przebywających w budynku inwentarskim. Ilość amoniaku którego źródłem jest 170 700 sztuk jednodniowych piskląt (w wariantcie alternatywnym 227 600 sztuk) jest znacznie mniejsza niż emisja, której źródłem są 131 621 sztuki brojlerów w wieku 6 tygodni (w wariantcie alternatywnym 175 495 sztuk) (ilość jaka pozostaje w kurniku do odstawy po uwzględnieniu upadków na poziomie równym 3,5% obsady wyjściowej i odstawię po piątym tygodniu 20% obsady). W ciągu roku różna jest również emisja powstająca w procesie spalania gazu w nagrzewnicach zapewniających ogrzewanie kurników. Największa emisja występuje w okresie zimowym w pierwszych dniach chowu, emisja ze spalania paliw nie występuje w okresie letnim, gdy w kurniku znajdują się brojlery w wieku powyżej czterech tygodni.

Poza emisją związaną bezpośrednio z eksploatacją obiektów inwentarskich z terenu fermy będzie miała emisja związana ze spalaniem paliw w agregacie prądotwórczym podczas jego testu, który będzie przeprowadzany z częstotliwością raz na dwa tygodnie i będzie każdorazowo trwał nie dłużej niż 1 godzinę. Dodatkowe źródła emisji będą stanowiły pojazdy obsługujące instalację w przewidywanej ilości 2 sztuki pojazdów osobowych (tylko samo w wariantcie alternatywnym) oraz maksymalnie 6 sztuk pojazdów ciężkich (8 w wariantcie alternatywnym).

Ogólny tok obliczania emisji z wentylatorów wyciągowych

Aby precyzyjnie obliczyć wielkość emisji z poszczególnych wentylatorów wyciągowych najpierw obliczono emisję gazów i pyłów z danego budynku inwentarskiego dla poszczególnych tygodni w roku. W tym celu wykorzystano Microsoft Office Excel, w którym przygotowano model fermy obliczający obsadę poszczególnych budynków dla każdego tygodnia roku z uwzględnieniem harmonogramu wstawień oraz systematycznych upadków zwierząt. Emisja substancji w powyższym modelu dla poszczególnych budynków była obliczana dla każdego tygodnia w roku niezależnie, z uwzględnieniem obliczonej w modelu obsady oraz wieku brojlerów, od którego zależał przyjęty wskaźnik emisji. Wszystkie tygodnie roku, w zależności od łącznej emisji z budynków oraz czasu i zakresu pracy wentylatorów, (który zależy od temperatury zewnętrznej i wieku brojlerów), zostały pogrupowane w 19 okresach. Przyjęty model umożliwił dokładne oszacowanie emisji substancji dla poszczególnych budynków inwentarskich w kilogramach na okres, a następnie w kg/h.

W kolejnym etapie obliczono emisję z poszczególnych emitorów na danym budynku. Przyjęto, że emisja substancji z danego emitora jest zależna od tego, czy jest w danym okresie włączony oraz od jego wydajności. W związku z tym rozłożono emisję z danego budynku w danym okresie, na działające na tym budynku i w tym okresie emitory, proporcjonalnie do wydajności tych emitorów. W ostatnim etapie obliczono emisję maksymalną z danego emitora zależną od czasu jego pracy, który z kolei zależał od warunków zewnętrznych oraz wieku brojlerów w danym okresie. Więcej szczegółów dotyczących działania wentylatorów przedstawiono w dalszej części tego rozdziału. Wartość emisji rocznej dla danego emitora obliczono sumując emisję z poszczególnych okresów w roku dla tego emitora.

Szczegóły obliczania emisji z wentylatorów wyciągowych

Emisję z procesów chowu obliczono jako iloczyn zwierząt w kurniku i wartości wskaźników wyznaczonych na podstawie wskaźników literaturowych z jednoczesnym uwzględnieniem masy kurcząt.

Dla pyłu wykorzystano wskaźniki wyliczone na podstawie pomiarów przeprowadzonych na jednej z ferm drobiu z chowem brojlerów w systemie ściółkowym w województwie mazowieckim, wykonanych przez Narodową Fundację Ochrony Środowiska w grudniu 2006 r. i podany do obliczeń emisji pyłu z kurników przez Poradnik Metodyczny w Zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu (5,263 mg/h/kg). Oczywiście jest, że emisja z chowu brojlerów kurzych nie jest stała w ciągu ich życia, lecz wzrasta wraz z wiekiem i masą kurcząt. Żeby rozłożenie emisji w czasie było jak najbardziej zbliżone do rzeczywistego podzielono kurczęta na sześć grup wiekowych, zgodnie z tabelą przedstawioną poniżej i przyjętymi okresami obliczeniowymi. Na podstawie abstraktu publikacji: „Oznaczanie całkowitej emisji pyłu i frakcji PM10/PM2,5 z kurników” A. Gartner, A. Gessner, Wrzesień 2011, Gefahrstoffe Reinhaltung der Luft 71 (9): 357-361, zawartość pyłu PM10 przyjęto na poziomie 47 % pyłu całkowitego, a pyłu PM2,5 przyjęto na poziomie 15% pyłu całkowitego.

Dla amoniaku wykorzystano wskaźniki zawarte danych literaturowych IBMER O/Poznań, zawarte w Ogólnopolskim Informatorze Drobiarskim nr 7/2004 podane do obliczeń emisji amoniaku z kurników przez Poradnik Metodyczny w Zakresie PRTR. Podobnie jak w przypadku pyłu tu także uwzględniono zróżnicowanie emisji w zależności od wieku kurcząt. Dla poszczególnych grup wiekowych przyporządkowano wskaźniki emisji amoniaku w zależności od średniej masy kurcząt podanej w tabeli poniżej i jednocześnie dobrano tak, żeby łączna emisja amoniaku w ciągu roku była nie mniejsza, jak by była przy przyjęciu wskaźników IBMER z podziałem na 5 cykli chowu (6,538 mg/h/kg).

Wskaźnik emisji siarkowodoru przyjęto na poziomie 5% wartości wskaźnika dla amoniaku. Przyjęcie dla siarkowodoru 5% wartości wskaźnika dla amoniaku wynika z informacji podanych w Dokumencie Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach (BREF) dla Intensywnego

Chowu Drobiu i Świń, w którym podano, że stężenie siarkowodoru w kurniku wynosi około 1 ppm ($1,5 \text{ mg/m}^3$), natomiast stężenie amoniaku w kurniku wynosi około 40 ppm ($30,4 \text{ mg/m}^3$). Wartości wszystkich wykorzystanych wskaźników emisji związanych bezpośrednio z brojlerami przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 24. Wskaźniki wykorzystane przy obliczaniu emisji z chowu brojlerów

Wiek kurcząt	Średnia waga kurcząt [kg]	Wskaźnik emisji [kg/szt./rok]		
		Amoniak	Siarkowodór	Pył całkowity ^{*)}
1 tydzień	0,11	0,006	0,0003	0,005
2 tydzień	0,32	0,018	0,0009	0,015
3 tydzień	0,65	0,037	0,0019	0,030
4 tydzień	1,13	0,064	0,0032	0,052
5 tydzień	1,70	0,097	0,0049	0,078
6 tydzień	2,28	0,130	0,0065	0,105
*) Pył PM10 w obliczeniach rozprzestrzeniania gazów i pyłów w powietrzu przyjęto, jako 47% pyłu całkowitego, a pył PM2,5 przyjęto, jako 15% pyłu całkowitego				

Wyodrębnienie grup wiekowych pozwoliło na wyodrębnienie okresów (podokresów) w ciągu roku o emisji odpowiadającej wiekowi kurcząt, i w konsekwencji umożliwiło wykonanie dużo bardziej precyzyjnych i rzeczywistych obliczeń rozprzestrzeniania amoniaku, siarkowodoru i pyłu w powietrzu.

Jak wspomniano wcześniej, w celu precyzyjnego obliczenia rozkładu emisji i wyznaczenia maksymalnej emisji godzinowej wyodrębniono 19 okresów (podokresów). Okresy wyodrębniono nie tylko na podstawie wieku ptaków, ale także wielkości obsady oraz temperatury zewnętrznej (okres mrozów, okres umiarkowany, okres ciepły), które to czynniki wpływają na wielkość i rozkład emisji. Przyjęte okresy nie są ciągłe i każdy z nich obejmuje te tygodnie w ciągu roku, które mają zbliżone parametry emisji. Jednocześnie, parametry emisji dla danego okresu różnią się znacząco od parametrów emisji w pozostałych przyjętych okresach. Przyjęto czas mrozów – 6 tyg. w ciągu roku, czas ciepły – 12 tyg. w ciągu roku, a pozostały czas w roku przyjęto, jako czas temperatur umiarkowanych.

W tabeli poniżej przedstawiono wyodrębnione okresy (podokresy).

Tabela 25. Wyodrębnione okresy obliczeniowe (okresy pracy emitatorów)

Okres	Opis okresu	Czas trwania okresu [h]	Czas trwania okresu [dni]
Okres 1	Okres mrozów - 1 tydzień chowu	168	7
Okres 2	Okres mrozów - 2 tydzień chowu	168	7
Okres 3	Okres mrozów - 3 tydzień chowu	168	7
Okres 4	Okres mrozów - 4 tydzień chowu	168	7
Okres 5	Okres mrozów - 5 tydzień chowu	168	7
Okres 6	Okres mrozów - 6 tydzień chowu zmniejszona obsada	168	7
Okres 7	Czyszczenie budynków	1176	49
Okres 8	Okres umiarkowany - 1 tydzień chowu	840	35
Okres 9	Okres umiarkowany - 2 tydzień chowu	840	35
Okres 10	Okres umiarkowany - 3 tydzień chowu	864	36
Okres 11	Okres umiarkowany - 4 tydzień chowu	672	28
Okres 12	Okres umiarkowany - 5 tydzień chowu	672	28
Okres 13	Okres umiarkowany - 6 tydzień chowu zmniejszona obsada	672	28
Okres 14	Okres ciepły - 1 tydzień chowu	336	14
Okres 15	Okres ciepły - 2 tydzień chowu	336	14
Okres 16	Okres ciepły - 3 tydzień chowu	336	14
Okres 17	Okres ciepły - 4 tydzień chowu	336	14
Okres 18	Okres ciepły - 5 tydzień chowu	336	14
Okres 19	Okres ciepły - 6 tydzień chowu zmniejszona obsada	336	14

W budynkach inwentarskich cała emisja związana z chowem brojlerów będzie zachodziła przez zainstalowane na budynkach wentylatory wyciągowe. Parametry wentylatorów wyciągowych stanowiących emitory (miejsca wprowadzania pyłów i gazów do powietrza) przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 26. Parametry emitatorów – pogrubione dane dotyczą wariantu alternatywnego

Emitory	Wysokość emitatora / komina	Średnica wewnętrzna	Wydajność wentylatora/ przepływ gazu	Prędkość wylotowa gazów	Temperatura wylotowa gazów	Czas pracy emitatora	Typ emitatora
	[m]	[m]	[m ³ /h]	[m/s]	[K]	h/rok	
Wentylatory dachowe 20 sztuk E1/1 – E1/20 E2/1 – E2/20 E3/1 – E3/20 E4/1 – E4/20	7,5	0,81	22000	11,9	od 291 do 299	od 2016 do 7584	wentylator dachowy, otwarty
Wentylatory szczytowe 10 sztuk ES1/1 – ES1/10 ES2/1 – ES2/10 ES3/1 – ES3/10 ES4/1 – ES4/10	2,5	1,26	53000	9,4	299	2016	wentylator szczytowy
A	2,5	0,2	2397	21	573	26	komin agregatu, pionowy, otwarty
N1 - N18 N19 - N24	4	0,1	185	6,5	403	1621	komin nagrzewnicy, boczny

Tabela 27. Miejsca wprowadzania pyłów do powietrza z procesu załadunku pasz – pogrubione dane dotyczą wariantu alternatywnego

Oznaczenie miejsca emisji	Określenie lokalizacji miejsca	Czas pracy miejsca	Substancja	Uwagi
		h/rok		
S1-S9, S10-S12	Filtry na silosach o ładowności 25 Mg	23	Pył ogółem = PM10 = PM2,5	Emisja przez powierzchnię filtra

Praca wentylatorów wyciągowych ma na celu zapewnienie ptakom dobrej jakości powietrza tj. dostarczenie potrzebnej ilości tlenu oraz zapewnienie niskiego poziomu dwutlenku węgla i amoniaku. Wentylatory wyciągowe są również jednym z elementów systemu utrzymania właściwej temperatury w kurniku. Ilość pracujących wentylatorów jest zależna głównie od temperatury zewnętrznej. W okresach temperatur umiarkowanych wystarcza praca piętnastu wentylatorów dla zapewnienia właściwego poziomu tlenu oraz właściwej temperatury, dlatego w tych okresach część wentylatorów jest na stałe wyłączona. W okresach ciepłych włączane są wszystkie wentylatory, w okresie mrozów maksymalnie dziesięć wentylatorów. Włączone w danym okresie wentylatory pracują 24 godziny na dobę.

Ostatecznie, obliczona emisja gazów i pyłów z wentylatorów wyciągowych będzie zależna od wieku i obsady zwierząt w poszczególnych budynkach.

W poniższych tabelach przedstawiono maksymalną i roczną emisję z wentylatorów w zależności od temperatur zewnętrznych i wariantu.

Tabela 28. Wielkość emisji z poszczególnych wentylatorów

Emitor	Czas pracy	Substancje	Wielkość emisji okres umiarkowany 4560 h - praca 10 wentylatorów		Wielkość emisji okres upałów 2016 h - praca 20 wentylatorów dachowych szczytowych		Wielkość emisji okres mrozów 1008 h - praca 7 wentylatorów dachowych	
	[h/rok]		[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]
Wentylatory dachowe	7560	amoniak	0,04376831	0,09752271	0,01489025	0,01583538	0,06565247	0,03490981
		siarkowodór	0,00218970	0,00487900	0,00074495	0,00079223	0,00328455	0,00174652
		pył ogółem	0,03523289	0,07850444	0,01198645	0,01274726	0,05284933	0,02810191
		pył PM10	0,01655946	0,03689709	0,00563363	0,00599121	0,02483919	0,01320790
		pył PM2,5	0,00528493	0,01177567	0,00179797	0,00191209	0,00792740	0,00421529
Wentylatory szczytowe	2016	amoniak	0	0	0,03587197	0,03814886	0	0
		siarkowodór	0	0	0,00179465	0,00190856	0	0
		pył ogółem	0	0	0,02887644	0,03070931	0	0
		pył PM10	0	0	0,01357193	0,01443337	0	0
		pył PM2,5	0	0	0,00433147	0,00460640	0	0

Tabela 29. Emisja z chowu drobiu – najgorszy przypadek wariant alternatywny

Nazwa substancji	Wielkość emisji rocznej [Mg/r]	Wielkość emisji [kg/stanowisko/rok]
amoniak	10,04053958	0,044
siarkowodór	0,502321769	0,002
pył ogółem	8,082496145	0,036
pył PM10	3,798773188	0,017
pył PM2,5	1,212374422	0,005

Tabela 30. Emisja z chowu drobiu – wariant wybrany przez inwestora

Nazwa substancji	Wielkość emisji rocznej [Mg/r]	Wielkość emisji [kg/stanowisko/rok]
amoniak	7,530404683	0,044
siarkowodór	0,376741326	0,002
pył ogółem	6,061872109	0,036
pył PM10	2,849079891	0,017
pył PM2,5	0,909280816	0,005

W celu wyznaczenia emisji z nagrzewnic i kotła gazowego wyznaczono maksymalną ilość gazu jaka zostanie spalona w ciągu godziny. W tym celu skorzystano ze wzoru Rosina, który przedstawiono poniżej.

$B = (P \times 4,19) / (1,163 \times \eta \times Q_{w^r}) \times 1\,000\,000$ [kg/h] lub [m³/h], w którym:

B – maksymalne godzinowe zużycie paliwa w kg lub m³
 4,19 – współczynnik wynikający z przeliczenia kJ na kcal,
 1,163 – współczynnik wynikający z przeliczenia W na kcal/h,
 1 000 000 – współczynnik wynikający z przeliczenia MW na W
 Q_{w^r} – wartość opałowa stosowanego paliwa w kJ/kg lub kJ/m³
 (wartość opałową stosowanego paliwa przyjęto na poziomie 45 640 kJ/kg (22 591,8 MJ/m³))
 P – moc nominalna urządzenia w MW
 (nagrzewnica – moc 100 kW)
 η – sprawność urządzeń (wartość przyjęto na poziomie 0,9)

Zużycie paliwa przez pojedyncze źródło wynosi 8,8 kg/h czyli 0,02 m³/h

Emisję substancji emitowanych podczas spalania gazu obliczano ze wzoru:

$E = B \times w$ [kg/h], gdzie:

B – maksymalne zużycie paliwa (m³/h)

w – wskaźnik emisji (kg/m³)

W obliczeniach emisji z nagrzewnic i kotła gazowego skorzystano ze wskaźników KOBiZe dla paliw gazowych podanych w tabeli poniżej

Tabela 31. Wskaźniki emisji wykorzystane do określenia emisji z nagrzewnic

Emitowana substancja	Wskaźnik [kg/m ³]
Pył = PM10 = PM2,5	0,011
NO ₂	0,271
NO _x (w przeliczeniu na NO ₂)	0,904
SO ₂	0,009
CO	0,678
Benzo/a/piren	0,00000001807

Emisja roczna została obliczona ze wzoru

$ER = E \times h / 1000$ [Mg/rok], gdzie:

E – maksymalna emisja godzinowa [kg/h]

h - czas pracy nagrzewnicy w ciągu roku (1621 h)

Poniższa tabela przedstawia czas pracy nagrzewnic w zależności od okresu obliczeniowego

Tabela 32. Czas pracy nagrzewnic w kurnikach

Numer okresu	Charakterystyka okresu	Czas działania nagrzewnic [% czasu trwania okresu]	Czas działania nagrzewnic [h/dobę]	Czas działania nagrzewnic [h/okres]
Okres 1	Okres mrozów - 1 tydzień	95	23	160
Okres 2	Okres mrozów - 2 tydzień	95	23	160
Okres 3	Okres mrozów - 3 tydzień	90	22	151
Okres 4	Okres mrozów - 4 tydzień	90	22	151
Okres 5	Okres mrozów - 5 tydzień	45	11	76
Okres 6	Okres mrozów - 6 tydzień zmniejszona obsada	22,5	5	38
Okres 7	Czyszczenie budynków	0	0	0
Okres 8	Okres umiarkowany - 1 tydzień	37,5	9	315
Okres 9	Okres umiarkowany - 2 tydzień	37,5	9	315
Okres 10	Okres umiarkowany - 3 tydzień	7,5	2	65
Okres 11	Okres umiarkowany - 4 tydzień	7,5	2	50
Okres 12	Okres umiarkowany - 5 tydzień	0	0	0
Okres 13	Okres umiarkowany - 6 tydzień zmniejszona obsada	0	0	0
Okres 14	Okres ciepły - 1 tydzień	18	4	60
Okres 15	Okres ciepły - 2 tydzień	18	4	60
Okres 16	Okres ciepły - 3 tydzień	3	1	10
Okres 17	Okres ciepły - 4 tydzień	3	1	10
Okres 18	Okres ciepły - 5 tydzień	0	0	0
Okres 19	Okres ciepły - 6 tydzień zmniejszona obsada	0	0	0
Łączny czas pracy nagrzewnic w kurniku				1 621

Emisja z nagrzewnic i kotła gazowego w danym okresie została obliczona według wzoru:

$EN = ER/h \cdot h_o$ [Mg/okres]

ER –emisja roczna [Mg/rok]

h - czas pracy nagrzewnicy/kotła w ciągu roku [h/rok]

h_o - czas pracy nagrzewnicy/kotła w danym okresie [h/okres]

W celu określenia prędkości gazów na wylocie z emitora wyznaczono maksymalną objętość spalin jaka będzie powstawała podczas spalania gazu w kotle i nagrzewnicach, w tym celu skorzystano ze wzorów Rosina, podanych poniżej.

Obliczenie teoretycznej objętości powietrza potrzebnej do spalania paliwa:

$$V_p^t = 0,26 \times Q_w^r - 0,25 \left[\frac{Nm^3}{m^3} \right]$$

Obliczenie teoretycznej objętości spalin powstającej podczas spalania paliwa:

$$V_{sp}^t = 0,272 \times Q_w^r - 0,25 \left[\frac{Nm^3}{m^3} \right]$$

Obliczenie rzeczywistej objętości spalin powstającej podczas spalania paliwa:

$$V_{sp}^{rz} = V_{sp}^t + (\lambda - 1) \times V_p^t \left[\frac{Nm^3}{m^3} \right]$$

gdzie:

V_p^t – objętość teoretyczna powietrza do spalania 1 kg paliwa w warunkach normalnych

V_{sp}^t – objętość teoretyczna spalin powstających podczas spalania 1 kg paliwa w warunkach normalnych

V_{sp}^{rz} – objętość rzeczywista spalin podczas spalania paliwa w warunkach normalnych z określonym nadmiarem powietrza

Q_w^r – wartość opałowa stosowanego paliwa w MJ/m³ (22591,8 MJ/m³)

λ – współczynnik nadmiaru powietrza – do obliczeń przyjęto $\lambda = 1,2$ co oznacza, że stężenie O₂ w spalinach przyjęto na poziomie 3%

Objętość spalin, która będzie powstawała w czasie jednej godziny w warunkach normalnych została określona według następującego wzoru:

$$V_h^{spN} = V_{sp}^{rz} \times B \left[\frac{Nm^3}{h} \right]$$

gdzie:

V_h^{spN} – objętość spalin powstająca w czasie jednej godziny podczas spalania paliwa z określonym współczynnikiem nadmiaru powietrza

B – godzinowe zużycie paliwa [kg/h] lub [m³/h]

Objętość spalin która będzie powstawała w czasie jednej godziny w warunkach użytkowania została określona według następującego wzoru:

$$V_h^{spU} = V_h^{spN} \times \left(\frac{t^N + t^U}{t^N} \right) \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

gdzie:

V_h^{spU} – objętość spalin powstająca w czasie jednej godziny w warunkach użytkowania instalacji

t^N – temperatura w warunkach normalnych

t^U – temperatura w warunkach użytkowania instalacji

Prędkości na wylocie z komina obliczono wg wzoru:

$$V_E = \frac{V_h^{spU}}{F \times 3600} \left[\frac{m}{s} \right]$$

gdzie:

V_h^{spU} – objętość spalin powstająca w czasie godziny

F – pole przekroju poprzecznego komina

Tabela 33. Emisja z kotła gazowego i nagrzewnicy

Emitowana substancja	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Pył=PM10=PM2,5	0,000200	0,000325
NO ₂	0,004804	0,007788
NO _x (w przeliczeniu na NO ₂)	0,016012	0,025961
SO ₂	0,000160	0,000260
CO	0,012009	0,019471
benzo(a)piren	0,00000000032	0,00000000052

Emisję z agregatu obliczono w sposób analogiczny jak w przypadku emisji z nagrzewnicy, przy czym przyjęta sprawność agregatu to 35%, wartość opałowa oleju napędowego – 44 000 kJ/kg. Obliczone maksymalne godzinowe zużycie paliwa może wynieść 93,6 kg/h (112,7 l/h). Przyjęto czas pracy agregatu równy 60 minut podczas sprawdzeń wykonywanych z częstotliwością raz na dwa tygodnie. Łącznie 26 h/rok. Przy obliczeniach emisji skorzystano ze wskaźników EPA AP 42 dla stacjonarnych, przemysłowych silników diesla, które zestawiono w poniższej tabeli

Tabela 34. Wskaźniki emisji dla spalania oleju napędowego w agregacie

Emisja ze spalania paliwa	Wskaźnik [kg/kg]
---------------------------	------------------

Pył=PM10=PM2,5	0,0059
NO ₂	0,0250
NO _x (w przeliczeniu na NO ₂)	0,0834
SO ₂	0,0055
CO	0,0180
węglowodory aromatyczne	0,0012
węglowodory alifatyczne	0,0046
Toluen	0,0005
Benzen	0,0001
Cykloheksan	0,0001

W celu wprowadzenia obliczonej emisji rocznej do programu obliczającego rozprzestrzenianie gazów i pyłów w powietrzu dla całej fermy, emisję tą podzielono na poszczególne okresy, proporcjonalnie do czasu ich trwania. Emisję maksymalną przyjęto taką samą dla wszystkich okresów.

W celu określenia prędkości gazów na wylocie z emitora wyznaczono maksymalną objętość spalin jaka będzie powstawała podczas spalania paliwa przez agregat, w tym celu skorzystano ze wzorów Rosina, przedstawionych poniżej:

Obliczenie teoretycznej objętości powietrza potrzebnej do spalania paliwa:

$$V_p^t = 0,203 \times Q_w^r + 2 \left[\frac{Nm^3}{kg} \right]$$

Obliczenie teoretycznej objętości spalin powstającej podczas spalania paliwa:

$$V_{sp}^t = 0,265 \times Q_w^r \left[\frac{Nm^3}{kg} \right]$$

Obliczenie rzeczywistej objętości spalin powstającej podczas spalania paliwa:

$$V_{sp}^{rz} = V_{sp}^t + (\lambda - 1) \times V_p^t \left[\frac{Nm^3}{kg} \right]$$

gdzie:

V_p^t – objętość teoretyczna powietrza do spalania 1 kg paliwa w warunkach normalnych

V_{sp}^t – objętość teoretyczna spalin powstających podczas spalania 1 kg paliwa w warunkach normalnych

V_{sp}^{rz} – objętość rzeczywista spalin podczas spalania paliwa w warunkach normalnych z określonym nadmiarem powietrza

Q_w^r – wartość opałowa stosowanego paliwa w MJ/kg (44 MJ/kg)

λ – współczynnik nadmiaru powietrza – do obliczeń przyjęto $\lambda = 1,1$ co oznacza, że stężenie O₂ w spalinach przyjęto na poziomie 1%

Objętość spalin, która będzie powstawała w czasie jednej godziny w warunkach normalnych, objętość spalin która będzie powstawała w czasie jednej godziny w warunkach użytkowania oraz prędkości na wylocie z komina obliczono wg wzorów podanych dla kotła. Obliczoną wielkość emisji z agregatu przedstawiono w poniższej tabeli

Tabela 35. Wielkość emisji z agregatu

Emitowana substancja	Emisja maksymalna [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
----------------------	--------------------------	------------------------

Pył=PM10=PM2,5	0,548755	0,01426762
NO ₂	2,341943	0,06089052
NO _x (w przeliczeniu na NO ₂)	7,806477	0,202968398
SO ₂	0,513351	0,013347128
CO	1,681667	0,043723351
węglowodory aromatyczne	0,111521	0,002899549
węglowodory alifatyczne	0,433693	0,011276022
Toluen	0,049565	0,001288688
Benzen	0,012391	0,000322172
Cykloheksan	0,012391	0,000322172

Emisja godzinowa z silosów została obliczona na podstawie przewidywanego stężenia pyłu za filtrem, które wynosi 5 mg/m³ oraz maksymalnej wydajności pompy samochodu dowożącego paszę wynoszącej 36 m³/h. Roczna emisja pyłu obliczona na podstawie przewidywanej ilości paszy trafiającej do pojedynczego silosu w ciągu roku (861 m³/silos) i przewidywanego stężenia za filtrem. W tabeli poniżej przedstawiono przewidywaną emisję z pojedynczego silosu.

Tabela 36. Wielkość emisji z poszczególnych silosów

Emitowana substancja	Emisja kg/h	Emisja [Mg/rok]
Pył = PM10 = PM2,5	0,00018	0,00000431

Tabela 37. Wielkość emisji z wszystkich silosów

Emitowana substancja	Emisja [Mg/rok]	Wariant
Pył = PM10 = PM2,5	0,000039	inwestorski
Pył = PM10 = PM2,5	0,000052	alternatywny

Emisja z pojazdów związanych z obsługą planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji będzie zależała od ruchu pojazdów po terenie przewidzianym na realizację przedsięwzięcia.

Emisja z procesu spalania paliw w silnikach samochodów poruszających się po terenie zakładu została określona na podstawie europejskich standardów emisji spalin podanych w serii Dyrektyw Europejskich (https://pl.wikipedia.org/wiki/Europejski_standard_emisji_spalin). Na potrzeby obliczenia maksymalnej emisji godzinowej przyjęto wartości maksymalne, natomiast emisję średnioroczną obliczono na podstawie wskaźnika średniego. W dokumentach podano wartości dopuszczalne emisji dla pyłu, tlenku węgla, tlenków azotu, pyłu i węglowodorów. Na podstawie publikacji US-EPA (Evaporative Emissions from In-Use Vehicles: Test Fleet Expansion (CRC E-77-2b) Final Report), stwierdzono że w skład węglowodorów wchodzi: węglowodory alifatyczne do C12 w ilości około 70%, toluen w ilości około 8%, benzen w ilości około 2% oraz cykloheksan w ilości około 2%, węglowodory aromatyczne w ilości około 18%. Skład frakcyjny pyłu określono na podstawie bazy CEDAIRS zawartej w programie Operat FB, zgodnie z którą pył PM2,5 stanowi 92 %, a pył PM10 100% pyłu emitowanego przez pojazdy. Założono, że dwutlenek azotu stanowi 30% emitowanych tlenków azotu. W tabeli poniżej przedstawiono przyjęte wskaźniki emisji z pojazdów.

Tabela 38. Wskaźniki emisji przyjęte do obliczeń emisji z pojazdów

Wskaźniki przyjęte do obliczeń	Pojazdy osobowe i lekkie dostawcze (diesel lub benzyna)	Pojazdy ciężarowe (diesel)
--------------------------------	---	----------------------------

Emitowane substancje	Wskaźnik maksymalny [g/km]	Wskaźnik maksymalny [g/km]
tlenek węgla	2,940	0,640
węglowodory	0,130	0,090
tlenki azotu	0,325	0,500
pył	0,070	0,050

Na podstawie przewidywanej prędkości pojazdu na terenie zakładu wskaźniki podane w tabeli powyżej przeliczono na wskaźniki wyrażone w kg/h/pojazd. Na podstawie przewidywanej długości drogi pojazdu oraz zakładanej prędkości pojazdu obliczono czas przejazdu pojedynczego pojazdu. Na podstawie szacowanej rocznej ilości pojazdów obliczono roczny czas emisji. Na potrzeby obliczeń przyjęto, że wszystkie pojazdy wjeżdżające na teren fermy w ciągu dnia wjadą na fermę w ciągu jednej godziny. Emisja godzinowa i roczna została obliczona jako iloczyn przeliczonego wskaźnika i czasu pracy wszystkich pojazdów wjeżdżających na fermę w czasie godziny i czasie roku. Powyższe dane stanowiły podstawę do dalszych obliczeń. Dla wszystkich pojazdów przyjęto wysokość emitora równą 0,5 m, średnicę wylotu równą 0,05 m, prędkość gazów równą 1 m/s, temperaturę gazów równą 130°C i rodzaj emitora liniowy - boczny. Źródło emisji z pojazdów stanowi spalanie oleju napędowego w przypadku samochodów ciężarowych i spalanie oleju napędowego lub benzyny w przypadku samochodów osobowych. W tabeli poniżej przedstawiono wielkości emisji z wszystkich pojazdów, które będą poruszały się po terenie Zakładu po realizacji inwestycji.

Tabela 39. Wielkość emisji z pojazdów obsługujących Zakład na terenie którego przewiduje się realizację przedsięwzięcia – wariant inwestorski

Samochody osobowe (dojazd pracowników) [TO]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego samochodu [h]	Sumaryczny czas pracy silników samochodów w roku [h]	Maksymalna liczba samochodów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km/pojazd	kg/h/pojazd						
tlenek węgla	2,94	0,0588	728	0,001	1	2	0,04452467	0,0000583
tlenki azotu	0,325	0,0065					0,00492194	0,0000064
dwutlenek azotu	0,0975	0,00195					0,00147658	0,0000019
pył	0,07	0,0014					0,00106011	0,0000014
węglowodory aromatyczne	0,0234	0,000468					0,00035438	0,0000005
węglowodory alifatyczne	0,01638	0,0003276					0,00024807	0,0000003
Toluen	0,0013104	0,000026208					0,00001985	0,0000000
Benzen	0,000026208	5,2416E-07					0,00000040	0,0000000005
Cykloheksan	5,2416E-07	1,04832E-08					0,00000001	0,0000000000
Samochody ciężarowe (dowóz paszy i paliwa do nagrzewnic) [T1]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego samochodu [h]	Sumaryczny czas pracy silników samochodów w roku [h]	Maksymalna liczba samochodów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km/pojazd	kg/h/pojazd						
tlenek węgla	0,64	0,0006400	380	0,04	16	2	0,01528267	1,04651E-05
tlenki azotu	0,5	0,0005000					0,01193958	8,17583E-06
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					0,003581875	2,45275E-06
pył	0,05	0,0000500					0,00119396	8,17583E-07
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					0,00038684	2,64897E-07
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,0000113					0,00027079	1,85428E-07
Toluen	0,0009072	0,0000009					0,00002166	1,48342E-08
Benzen	0,000018144	0,0000000					0,00000043	2,96684E-10

Cykloheksan	3,6288E-07	0,0000000					0,00000001	5,93369E-12
Samochody ciężarowe (odbiór odpadów, ścieków i zwierząt padłych) [T2]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego samochodu [h]	Sumaryczny czas pracy silników samochodów w roku [h]	Maksymalna liczba samochodów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km/pojazd	kg/h/pojazd						
tlenek węgla	0,64	0,0006400	96	0,04	214	1	0,007641333	0,000137162
tlenki azotu	0,5	0,0005000					0,005969792	0,000107158
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					0,001790938	3,21473E-05
pył	0,05	0,0000500					0,000596979	1,07158E-05
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					0,000193421	3,47191E-06
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,0000113					0,000135395	2,43034E-06
Toluen	0,0009072	0,0000009					1,08316E-05	1,94427E-07
Benzen	1,8144E-05	1,8144E-08					2,16632E-07	3,88854E-09
Cykloheksan	3,6288E-07	3,6288E-10					4,33264E-09	7,77708E-11
Samochody ciężarowe (dowóz kurcząt) [T3]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego samochodu [h]	Sumaryczny czas pracy silników samochodów w roku [h]	Maksymalna liczba samochodów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km/pojazd	kg/h/pojazd						
tlenek węgla	0,64	0,00064	32	0,04	1	1	0,007641333	8,80454E-07
tlenki azotu	0,5	0,0005					0,005969792	6,87854E-07
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					0,001790938	2,06356E-07
pył	0,05	0,00005					0,000596979	6,87854E-08
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					0,000193421	2,22865E-08
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,00001134					0,000135395	1,56005E-08

Toluen	0,0009072	9,072E-07					1,08316E-05	1,24804E-09
Benzen	0,000018144	1,8144E-08					2,16632E-07	2,49609E-11
Cykloheksan	3,6288E-07	3,6288E-10					4,33264E-09	4,99217E-13
Samochody ciężarowe (odbiór żywca) [T4]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego samochodu [h]	Sumaryczny czas pracy silników samochodów w roku [h]	Maksymalna liczba samochodów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km/pojazd	kg/h/pojazd						
tlenek węgla	0,64	0,00064	206	0,04	9	1	0,007641333	5,66425E-06
tlenki azotu	0,5	0,0005					0,005969792	4,4252E-06
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					0,001790938	1,32756E-06
pył	0,05	0,00005					0,000596979	4,4252E-07
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					0,000193421	1,43376E-07
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,00001134					0,000135395	1,00363E-07
Toluen	0,0009072	9,072E-07					1,08316E-05	8,02908E-09
Benzen	0,000018144	1,8144E-08					2,16632E-07	1,60582E-10
Cykloheksan	3,6288E-07	3,6288E-10					4,33264E-09	3,21163E-12
Ciągnik lub ładowarka przy obsłudze kurników [T5]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów na Fermie	Średni czas pracy dziennie razem wszystkich pojazdów z tej kategorii [h/dzień]	Sumaryczny czas pracy silników w roku [h]	Maksymalna liczba ciągników lub ładowarek pracujących bez przerwy przez jedną godzinę	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km/pojazd	kg/h/pojazd						
tlenek węgla	0,64	0,00064	1	1	372	1	0,177777778	0,00023808
tlenki azotu	0,5	0,0005					0,138888889	0,000186
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					0,041666667	0,0000558
pył	0,05	0,00005					0,013888889	0,0000186

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie instalacji do chowu drobiu – fermy brojlerów o obsadzie powyżej 210 DJP

węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					0,0045	6,0264E-06
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,00001134					0,00315	4,21848E-06
Toluen	0,0009072	9,072E-07					0,000252	3,37478E-07
Benzen	0,000018144	1,8144E-08					0,00000504	6,74957E-09
Cykloheksan	3,6288E-07	3,6288E-10					1,008E-07	1,34991E-10
Pojazdy ciężkie (odbior obornika z kurników) [T6]								
Emitowana substancja	Wskaźnik		Liczba pojazdów /rok	Czas pracy silnika jednego pojazdu [h]	Sumaryczny czas pracy silników pojazdów w roku [h]	Maksymalna liczba pojazdów w ciągu godziny	Emisja maksymalna uśredniona dla jednej godziny [mg/s]	Emisja [Mg/rok]
	g/km/pojazd	kg/h/pojazd						
tlenek węgla	0,64	0,00064	206	0,04	9	1	0,007641333	5,67054E-06
tlenki azotu	0,5	0,0005					0,005969792	4,43011E-06
dwutlenek azotu	0,15	0,00015					0,001790938	1,32903E-06
pył	0,05	0,00005					0,000596979	4,43011E-07
węglowodory aromatyczne	0,0162	0,0000162					0,000193421	1,43536E-07
węglowodory alifatyczne	0,01134	0,00001134					0,000135395	1,00475E-07
Toluen	0,0009072	9,072E-07					1,08316E-05	8,038E-09
Benzen	0,000018144	1,8144E-08					2,16632E-07	1,6076E-10
Cykloheksan	3,6288E-07	3,6288E-10					4,33264E-09	3,2152E-12
Łączna emisja ze środków transportu								
							tlenek węgla	0,0004562672
							tlenki azotu	0,0003173264
							dwutlenek azotu	0,0000951979
							pył	0,0000324768
							węglowodory aromatyczne	0,0000105368

węglowodory alifatyczne	0,0000073757
Toluen	0,0000005901
Benzen	0,0000000118
Cykloheksan	0,0000000002

W celu sprawdzenia wpływu analizowanego przedsięwzięcia na powietrze, przeprowadzono symulacje rozprzestrzeniania się substancji emitowanych z planowanego przedsięwzięcia, dla których zostały określone dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu lub wartości odniesienia.

Obliczeń dokonano z wykorzystaniem programu komputerowego Pakiet „OPERAT FB”, w którym aktualnie obowiązujący algorytm podany w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r, w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87) dokonuje oceny uciążliwości emisji i wyznacza jej kryteria. Obliczenia przeprowadzono dla wariantu inwestorskiego, wariantu alternatywnego oraz dla oddziaływania skumulowanego.

W obliczeniach uwzględniono emisję z wszystkich źródeł, które będą znajdowały się na terenie planowanego przedsięwzięcia po jego realizacji. Wyniki obliczeń zawarte są w wydrukach i formie graficznej. Forma graficzna przedstawia rozkład maksymalnych stężeń imisyjnych dla poszczególnych substancji w postaci izolinii. Jako teren należący do wnioskodawcy przyjęto również działki będące własnością inwestora przylegające do działek na których będzie realizowane przedsięwzięcie.

W wyniku wstępnych obliczeń stwierdzono, że głównym źródłem emisji z terenu zakładu, jest kocioł na słomę, a maksymalna odległość występowania stężenia maksymalnego wynosi 196 m. Należałoby pod kątem występowania zaokrąglonych wartości odniesienia analizować obszar o promieniu 5 880 m. W tym obszarze nie występują obszary chronione ze względu na walory przyrodnicze ani tereny uzdrowiskowe, dla emitowanych substancji nie określono zaokrąglonych wartości odniesienia na tego typu obszarach.

W pierwszym etapie obliczeń, wyznaczono maksymalne stężenia wszystkich rozpatrywanych substancji uśrednione dla jednej godziny, oraz łączną emisję pyłu i porównano z poniższymi kryteriami.

$$S_{mm} \leq 0,1 D1$$

oraz

$$\sum_i S_{mm} \leq 0,1 D1$$

$$\sum_f \sum_e \bar{E}_{fe} \leq \sum_e h_e^{3,15}$$

Analizowano emisję pyłu z 96 emitorów w wariantie inwestorskim, 129 emitorów w wariantie alternatywnym i 137 emitorów w oddziaływaniu skumulowanym, suma emisji średniorocznej pyłu wynosi 203,1 mg/s w wariantie inwestorskim, 267,1 mg/s w wariantie alternatywnym i 267,5 mg/s dla oddziaływania skumulowanego i jest wyższa od $0,0667/n \cdot \sum h^{3,15}$, gdzie n – ilość emitorów, h – geometryczna wysokość emitora liczona od poziomu terenu, która wynosi 44,1 mg/s dla wariantu inwestorskiego, 38,8 mg/s dla wariantu alternatywnego, 35,5 mg/s dla oddziaływania skumulowanego, łączna emisja pyłu wynosi 6,4 Mg dla wariantu inwestorskiego, 8,4 Mg dla wariantu alternatywnego, 8,4 Mg dla oddziaływania skumulowanego i jest niższa od 10 000 [Mg] w związku z powyższym obliczono opadu pyłu.

W wyniku przeprowadzonych obliczeń dla wariantu inwestorskiego stwierdzono, że maksymalne stężenie pyłu PM10 w powietrzu wynosi $355 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza D1 ($D1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie pyłu PM-2,5 wynosi $317 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dla pyłu PM2,5 nie ustalono wartości D1, maksymalne stężenie tlenków azotu w powietrzu wynosi $4001 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dla tlenków azotu nie ustalono wartości D1, maksymalne stężenie tlenku węgla w powietrzu wynosi $878 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 30\,000 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie dwutlenku azotu w powietrzu wynosi $1200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza D1 ($D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie amoniaku wynosi $205,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza D1 ($D1 = 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie benzenu wynosi $6,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie toluenu wynosi $25,39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie węglowodorów aromatycznych wynosi $57,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$

i nie przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie cykloheksanu wynosi $6,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie węglowodorów alifatycznych wynosi $222,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie benzo-a-pirenu wynosi $0,00000556 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 0,012 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie siarkowodoru wynosi $10,28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie dwutlenku siarki wynosi $262,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

W wyniku przeprowadzonych obliczeń dla wariantu alternatywnego stwierdzono, że maksymalne stężenie pyłu PM_{10} w powietrzu wynosi $428 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $D1$ ($D1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie pyłu $\text{PM}_{2,5}$ wynosi $1200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dla pyłu $\text{PM}_{2,5}$ nie ustalono wartości $D1$, maksymalne stężenie tlenków azotu w powietrzu wynosi $4002 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dla tlenków azotu nie ustalono wartości $D1$, maksymalne stężenie tlenku węgla w powietrzu wynosi $884 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 30\ 000 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie dwutlenku azotu w powietrzu wynosi $1200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $D1$ ($D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie amoniaku wynosi $277,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $D1$ ($D1 = 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie benzenu wynosi $6,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 30 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie toluenu wynosi $25,39 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie węglowodorów aromatycznych wynosi $57,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 1000 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie cykloheksanu wynosi $6,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie węglowodorów alifatycznych wynosi $222,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 3000 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie benzo-a-pirenu wynosi $0,00000556 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 0,012 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie siarkowodoru wynosi $13,89 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), maksymalne stężenie dwutlenku siarki wynosi $262,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i przekracza $0,1 \cdot D1$ ($D1 = 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ponieważ kryteria zakresu skróconego nie zostały spełnione dla emitowanych substancji z wyjątkiem węglowodorów alifatycznych i aromatycznych oraz benzo/a/pirenu dokonano obliczeń w pełnym zakresie i sprawdzono czy w sieci receptorów w każdym punkcie spełnione są warunki: $S_{\text{mm}} \leq D1$ oraz $S_a \leq D_a - R$. Warunki te zostały spełnione dla każdej z rozpatrywanych substancji, dla każdego z rozpatrywanych wariantów i oddziaływania skumulowanego przy czym:

- w wariantcie inwestorskim i alternatywnym w odniesieniu do dwutlenku azotu za spełnienie wymagania uznano częstość przekroczeń wartości $D1$ niższą niż 0,2 % czasu w roku, która wyniosła maksymalnie 0,01 % czasu w roku.

- dla oddziaływania skumulowanego w odniesieniu dwutlenku azotu, amoniaku i siarkowodoru za spełnienie wymagania uznano częstość przekroczeń wartości $D1$ niższą niż 0,2 % czasu w roku, która wyniosła odpowiednio 0,08; 0,08 oraz 0,04 % czasu w roku.

Najbliższe budynki mieszkalne i biurowe zlokalizowane są w odległości nie mniejszej niż 10 wysokości jednego z emitorów w związku z powyższym zachodziła konieczność ich uwzględnienia w obliczeniach, poniżej przedstawiono lokalizację najbliższej zabudowy mieszkaniowej i jej odległość od najbliższego emitora oraz wysokość emitora.

Tabela 40. Dane najbliższych budynków

Oznaczenie budynku	Najbliższy emitor (wysokość w m)	Odległość od emitora [m]
Bm1	ES1/1 (2,5)	356,2
Bm2	K1(26,49)	321,4
Bm3	K1 (7,5)	204
Bm4	K1 (7,5)	210
Bm5	TO (0,5)	213,2



Ryc. 17. Rozmieszczenie najbliższej zabudowy mieszkaniowej w okolicy planowanego przedsięwzięcia

Szczegółowe wyniki wykonanych obliczeń przedstawiono w wersji elektronicznej na płycie CD (Analiza rozprzestrzeniania substancji w powietrzu). Poniżej przedstawiono zestawienia otrzymanych wyników oraz graficzne przedstawienie w postaci izolinii.

Tabela 41. Ustalenie zakresu obliczeń – wariant inwestorski

Tabela 42. Klasyfikacja grupy emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych– wariant inwestorski

Tabela 43. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem do którego wnioskodawca posiada tytuł prawny– wariant inwestorski

Tabela 44. Ustalenie zakresu obliczeń – wariant alternatywny

Tabela 45. Klasyfikacja grupy emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych – wariant alternatywny

Tabela 46. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem do którego wnioskodawca posiada tytuł prawny – wariant alternatywny

Biorąc pod uwagę przedstawione wyniki obliczeń stwierdza się, że emisja z terenu planowanego przedsięwzięcia, nie spowoduje przekroczeń wartości dopuszczalnych substancji w powietrzu w jego otoczeniu w związku z czym będzie zgodna z obowiązującymi przepisami.

Ryc. 18. Graficzne przedstawienie stężeń substancji w powietrzu – wariant inwestorski

Ryc. 19. Graficzne przedstawienie stężeń substancji w powietrzu – wariant alternatywny

11.2 Analiza oddziaływania przedsięwzięcia na klimat akustyczny

W celu sprawdzenia oddziaływania realizacji planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny, przeprowadzono analizę obliczeniową rozprzestrzeniania hałasu z wykorzystaniem programu komputerowego „LEQ Professional” napisanego przez Biuro Studiów i Projektów Ekologicznych oraz Technik Informatycznych SOFT-P z Piotrkowa Trybunalskiego. Program jest przeznaczony do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych, został on oparty o model obliczeniowy zawarty w normie PN – ISO 9613 – 2 oraz instrukcje ITB nr 308 i 338.

Analizę obliczeniową poziomu dźwięku przeprowadzono w siatce punktów wokół zakładu oraz w punktach, zlokalizowanych na granicy terenów chronionych akustycznie (tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, tereny zabudowy zagrodowej, tereny zabudowy usługowej, sportu i rekreacji). Wykonano cztery analizy a ich wyniki (mapy z zaznaczonymi izoliniami) przedstawiono w dalszej części niniejszego punktu opracowania. Ruch pojazdów uwzględniono jako zastępcze źródła punktowe dla których moc akustyczna została obliczona na podstawie: mocy wyjściowej równej 100 dB dla pojazdów ciężarowych i 94 dB dla pojazdów osobowych, długości drogi po której porusza się pojazd, prędkości pojazdu równej 20 km/h, ilości punktów zastępczych i podanego czasu odniesienia, uwzględniono również starty i hamowania pojazdów na terenie Zakładu.

W poniższej tabeli zestawiono dane dotyczące źródeł hałasu, które uwzględniono w programie obliczeniowym.

Tabela 50. Parametry źródeł hałasu przyjęte do obliczeń

Źródło hałasu	Kod źródła hałasu lub zastępczego źródła hałasu przyjęty w programie obliczeniowym	Informacje dodatkowe	L_{wA}	L_{wAeq}	L_{wAeq}	Czas operacji pojedynczego źródła hałasu lub pojedynczego zastępczego źródła hałasu (w czasie odniesienia: 8h w porze dnia i 1h w porze nocy) [h]		Łączna ilość źródeł		Ilość źródeł zastępczych	
			[dB]	Dzień [dB]	Noc [dB]	pora dnia	pora nocy	Dzień	Noc	Dzień	Noc
Wentylator dachowy o wydajności 22000 m ³ /h	Wd1-Wd60	Praca w czasie całej doby	61	61,0	61,0	8,00	1,00	60	60	60	60
Wentylator szczytowy o wydajności 53000 m ³ /h	Ws1 – Ws30	Praca w czasie całej doby	62	62,0	62,0	8,00	1,00	30	30	30	30
Przenośniki paszowe	Pp1 - Pp9	Praca w czasie całej doby (dzień-2,38 h, noc-1,19 h)	65	59,8	65,7	2,38	1,19	9	9	9	9
Agregat chłodniczy na sztuki padłe	Ach1	Praca w czasie całej doby	70	70,0	70,0	8,00	1,00	1	1	1	1
Agregat prądotwórczy	Ap1	Praca w czasie testów (dzień-1h)	98	89,0		1,00		1	0	1	0
Pojazdy osobowe – obsługa przez pracowników	TO1 - TO2	Dzień – 2 samochody, prędkość ruchu 20 km/h, długość odcinka 28 m	94	56,6		0,001		2	0	2	0
	Os1	Dzień - 2 samochody, czas trwania 5s/pojazd	97	62,5		0,003		2	0	1	0

Źródło hałasu	Kod źródła hałasu lub zastępczego źródła hałasu przyjęty w programie obliczeniowym	Informacje dodatkowe	L _{WA}	L _{WAeq}	L _{WAeq}	Czas operacji pojedynczego źródła hałasu lub pojedynczego zastępczego źródła hałasu (w czasie odniesienia: 8h w porze dnia i 1h w porze nocy) [h]		Łączna ilość źródeł		Ilość źródeł zastępczych	
			[dB]	Dzień [dB]	Noc [dB]	pora dnia	pora nocy	Dzień	Noc	Dzień	Noc
	Oh1	Dzień - 2 samochody, czas trwania 3s/pojazd	94	57,4		0,002		2	0	1	0
Pojazdy ciężarowe	TC1 - TC6	Dzień – 6 pojazdów prędkość ruchu 20 km/h, długość odcinka 860 m	100	77,3		0,043		6	0	6	0
	Cs1 - Cs3	Dzień - 6 pojazdów, czas trwania 5s/pojazd	105	70,4		0,003		6	0	3	0
	Ch1 - Ch3	Dzień - 6 pojazdów, czas trwania 3s/pojazd	100	63,2		0,002		6	0	3	0
Operacja rozładunku paszy/paliwa	Rp1 - Rp3	Praca w czasie rozładunku paszowozu/pojazdu z paliwem (dzień - 1h/pojazd)	98	89,0		1,000		3	0	3	0

Poniżej przedstawiono wyniki obliczeń poziomu dźwięku na terenach objętych ochroną akustyczną (tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, tereny zabudowy zagrodowej, tereny zabudowy usługowej, sportu i rekreacji) zlokalizowanych najbliżej planowanego przedsięwzięcia. Poziom dźwięku na terenach objętych ochroną akustyczną powodowany działalnością instalacji nie będzie przekraczał 50 dB w porze dnia i 40 dB w porze nocy, w związku z czym nie będzie przekraczał wartości dopuszczalnych na tych terenach.

Tabela 51. Wyniki analizy rozprzestrzeniania

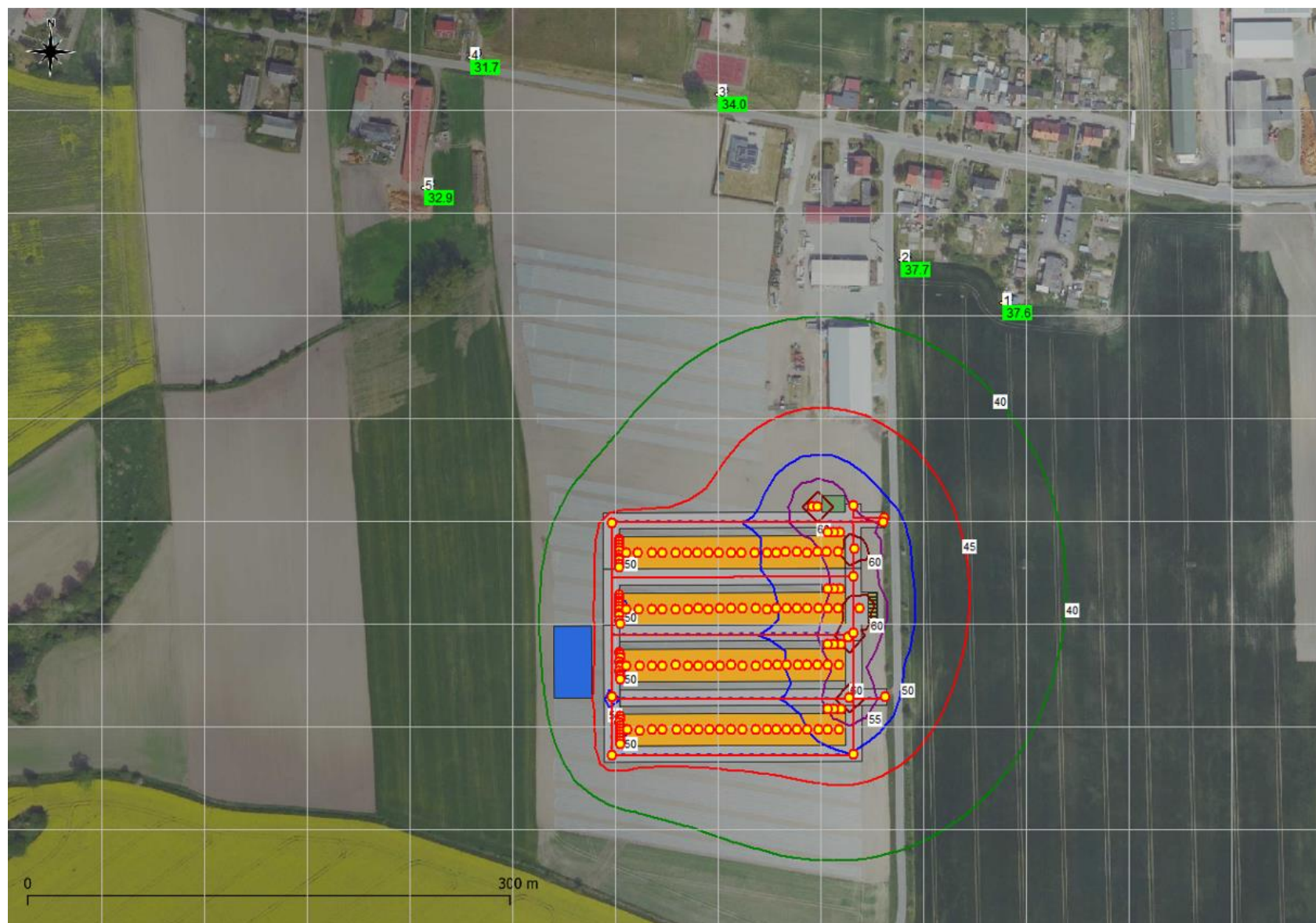
Oznaczenie obszaru ochrony akustycznej	Poziom dźwięku na podstawie obliczeń w porze dnia dB [wartość dopuszczalna dB]	Poziom dźwięku na podstawie obliczeń w porze nocy dB [wartość dopuszczalna dB]
B1	37,1 dB (variant wybrany) 37,6 dB (variant alternatywny) [55 dB]	23,4 dB (variant wybrany) 24,0 (variant alternatywny) [45 dB]
B2	37,3 dB (variant wybrany) 37,7 dB (variant alternatywny) [55 dB]	23,8 dB (variant wybrany) 24,4 dB (variant alternatywny) [45 dB]
B3	33,4 dB (variant wybrany) 34,0 dB (variant alternatywny) [55 dB]	20,7 dB (variant wybrany) 20,7 dB (variant alternatywny) [45 dB]
B4	31,1 dB (variant wybrany) 31,7 dB (variant alternatywny) [50 dB]	17,4 dB (variant wybrany) 17,1 dB (variant alternatywny) [40 dB]
B5	32,2 dB (variant wybrany) 32,9 dB (variant alternatywny) [55 dB]	21,1 dB (variant wybrany) 21,2 dB (variant alternatywny) [45 dB]



Ryc. 20. Wyniki analizy rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w porze dnia – wariant inwestorski



Ryc. 21. Wyniki analizy rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w porze nocy – wariant inwestorski



Ryc. 22. Wyniki analizy rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w porze dnia – wariant alternatywny



Ryc. 23. Wyniki analizy rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w porze nocy – wariant alternatywny

11.3 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na bioróżnorodność i wyjaśnienie, czy przedsięwzięcie wpłynie na utratę różnorodności gatunków, w tym gatunków, w tym gatunków chronionych na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej oraz czy wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na bioróżnorodność, gatunki występujące na terenie planowanego przedsięwzięcia to gatunki występujące powszechnie na terenach rolniczych, nie stwierdzono występowania gatunków chronionych na terenie przewidzianym pod realizację przedsięwzięcia. Nie przewiduje się utraty siedlisk gatunków, brak potrzeby osuszania terenu. Odprowadzenie wód opadowych z terenów utwardzonych oraz dachów w sposób nieorganizowany na tereny zielone i niezabudowane lub alternatywnie z terenów dachów do zbiornika retencyjnego pozwoli na ograniczenie spływu tych wód i będzie zapobiegało osuszaniu terenu. Nie przewiduje się również pozytywnego wpływu przedsięwzięcia na bioróżnorodność.

11.4 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi będzie ograniczone do usunięcia wierzchniej warstwy gleby na powierzchni około 1,7 ha i wykonanie fundamentów pod budynki, zbiorniki paszowe oraz wykonanie wykopów pod zbiorniki na ścieki, a także utwardzenie planowanych dróg wewnętrznych na terenie planowanego przedsięwzięcia.

Środki zapobiegawcze, które zostaną wdrożone w celu ochrony powierzchni ziemi przed zanieczyszczeniami to:

- szczelne posadzki w obiektach gospodarskich
- szczelne podjazdy na których będzie ładowany obornik
- szczelny konfiskator (chłodnia) do przechowywania padliny

Teren na którym zlokalizowane jest planowane przedsięwzięcie położony jest z dala od terenów osuwiskowych i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi, planowane przedsięwzięcie nie jest związane z prowadzeniem prac, które mogłyby spowodować powstanie tego typu obszarów. Planowane przedsięwzięcie ma zostać zrealizowane na terenie o krajobrazie rolniczym, gdzie w niedalekim sąsiedztwie znajduje się zabudowania gospodarskie wsi Michalcza, biorąc to pod uwagę należy stwierdzić że w wyniku planowanego przedsięwzięcia nie zmieni się typ ani podtyp krajobrazu na analizowanym obszarze.

11.5 Ocena wpływu przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze, a także przedstawienie propozycji środków ograniczających ewentualny negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze oraz krajobraz na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji

W obszarze realizacji oraz oddziaływania przedsięwzięcia nie zidentyfikowano przyrodniczo cennych obszarów w tym obszarów chronionych w związku z powyższym nie stwierdza się wpływu realizacji przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze.

11.6 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na dobra materialne

Realizacja przedsięwzięcia spowoduje możliwość rozwoju działalności prowadzonej przez inwestora w związku z powyższym wpłynie pozytywnie na jego dobra materialne. Biorąc pod uwagę planowane oddziaływanie na środowisko przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania tego przedsięwzięcia na dobra materialne osób trzecich. Tereny typowo rolnicze powodują, iż nie przewiduje się, że realizacja planowanego przedsięwzięcia mogłaby spowodować obniżenie wartości dóbr materialnych osób będących właścicielami sąsiednich działek.

11.7 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

W obszarze realizacji przedsięwzięcia oraz jego oddziaływania nie są zlokalizowane żadne obiekty zabytkowe w związku z powyższym wyklucza się wpływ na zabytki i krajobraz kulturowy z nimi związany.

11.8 Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

Biorąc pod uwagę odległość planowanego przedsięwzięcia od obszarów chronionych oraz zakres jego przewidywanych oddziaływań wyklucza się jego oddziaływanie na:

- parki narodowe
- rezerваты przyrody
- parki krajobrazowe
- obszary chronionego krajobrazu
- obszary Natura 2000
- pomniki przyrody
- stanowiska dokumentacyjne
- użytki ekologiczne
- zespoły – przyrodniczo krajobrazowe
- rośliny, zwierzęta i grzyby objęte ochroną gatunkową

12 **Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w art. 66 ust 1 pkt 6 i 6a ustawy o.o.ś.**

Planowany przez wnioskodawcę wariant jest wariantem, który pozwala na rozwój prowadzonej działalności, przy możliwie najniższym oddziaływaniu na środowisko, wariant najkorzystniejszy dla środowiska polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia spowodowałoby brak możliwości rozwoju. Wariant wybrany przez inwestora nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu, ponadnormatywnego hałasu na obszarach objętych ochroną przed hałasem. Z uwagi na prowadzoną działalność na danym terenie inwestor wybrał planowaną lokalizację przedsięwzięcia.

13 **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:**

Poniżej przedstawiono opis metod prognozowania, które zastosowano w celu oceny znaczących oddziaływań na środowisko

a) Oddziaływanie związane z istnieniem przedsięwzięcia,

W celu oceny oddziaływań związanych z istnieniem planowanego przedsięwzięcia w pierwszej kolejności opisano dokładnie zakres planowanego przedsięwzięcia i jego lokalizację. Lokalizację przedsięwzięcia umieszczono na mapie w programie QGIS, a następnie z wykorzystaniem dostępnych w internecie baz danych określono odległość terenu na którym planuje się realizację przedsięwzięcia od:

- obszarów objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody,
- zabytków,
- terenów mieszkaniowych i przeznaczonych na stały pobyt ludzi,

Na podstawie wyznaczonej odległości wstępnie stwierdzono możliwość oddziaływania przedsięwzięcia na te elementy środowiska.

b) Oddziaływanie związane z wykorzystywaniem zasobów środowiska

W celu określenia oddziaływania przedsięwzięcia związanego z wykorzystaniem zasobów środowiska zebrano informacje od inwestora na temat maksymalnej obsady fermy i na jej podstawie w oparciu o dostępne wskaźniki literaturowe obliczono zapotrzebowanie planowanego przedsięwzięcia na surowce i media. Moce planowanych do zainstalowania urządzeń grzewczych i agregatu stanowiły podstawę do oszacowania zużycia gazu i oleju napędowego.

c) Oddziaływanie związane z emisją

W celu prognozowania oddziaływania związanego z emisją w pierwszej kolejności wyznaczono procesy związane z planowanym przedsięwzięciem, które będą stanowiły źródło emisji. W wyniku analizy stwierdzono możliwość emisji:

- do powietrza (chów drobiu, spalanie paliw, transport),
- emisji hałasu z zainstalowanych urządzeń i pojazdów,

Emisję z procesów chowu drobiu wyznaczono na podstawie dostępnych wskaźników literaturowych podobnie jak emisję z pozostałych procesów. Na podstawie planowanego zużycia surowców i powstających produktów określono natężenie ruchu pojazdów na fermie. Wyznaczoną emisję oraz parametry emitorów wprowadzono do programu obliczeniowego i obliczono stężenie substancji w powietrzu związane ze źródłami emisji związanymi z planowanym przedsięwzięciem. W celu oceny oddziaływań skumulowanych w obliczeniach uwzględniono tło zanieczyszczeń.

W celu wyznaczenia oddziaływania związanego z hałasem obliczono moc akustyczną związaną z przejazdami pojazdów oraz przyjęto moc zainstalowanych urządzeń (wentylatory, agregat prądotwórczy, agregat chłodniczy) podaną przez inwestora, dane wprowadzono do programu obliczeniowego celem obliczenia poziomów dźwięku na najbliższych obszarach chronionych objętych ochroną przed hałasem.

Ilość odpadów, która może powstać na etapie realizacji przedsięwzięcia została ustalona na podstawie szacunków ze względu na brak danych, które mogłyby stanowić podstawę obliczeń.

Ze względu na skalę przedsięwzięcia i rodzaj oddziaływań z nim związanych nie przewiduje się znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, bezpośrednie oddziaływanie przedsięwzięcia będzie związane z emisją hałasu i emisją do powietrza, wtórne oddziaływanie na środowisko może nastąpić w efekcie opadu emitowanych substancji na powierzchnię ziemi i ich spływ do wód. Oddziaływania na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia będą miały charakter chwilowy. Oddziaływaniem stałym będzie przekształcenie powierzchni ziemi w miejscu lokalizacji przedsięwzięcia.

W tabeli poniżej przedstawiono opisy przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko z podziałem na rodzaje oddziaływania:

- bezpośrednie,

- pośrednie,
- wtórne,
- skumulowane,
- krótkoterminowe,
- średnioterminowe,
- długoterminowe,
- stale,
- chwilowe

Tabela 52. Rodzaje oddziaływań związanych z planowanym przedsięwzięciem

Rodzaj oddziaływania/ Oddziaływania związane z planowanym przedsięwzięciem	Klimat akustyczny	Powietrze	Gleba i powierzchnia ziemi	Wody powierzchniowe i podziemne	Zasoby środowiska
Oddziaływanie bezpośrednie	emisja hałasu z zainstalowanych urządzeń i środków transportu podczas realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia	emisja do powietrza ze środków transportu podczas realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia	usunięcie warstwy gleby i utwardzenie terenu podczas realizacji przedsięwzięcia	brak	zużycie wody i paliw kopalnych
Oddziaływanie pośrednie	brak	brak	opad emitowanych substancji	pobór wód	zużycie paliw kopalnych na skutek poboru energii elektrycznej
Oddziaływanie wtórne	brak	brak	oddziaływanie emitowanych substancji	brak	brak
Oddziaływanie skumulowane	brak	brak	brak	brak	brak
Oddziaływanie krótkoterminowe	Hałas podczas realizacji lub likwidacji przedsięwzięcia	Emisja podczas realizacji lub likwidacji przedsięwzięcia	Ingerencja w powierzchnię ziemi na etapie realizacji przedsięwzięcia	brak	brak
Oddziaływanie średnioterminowe	Hałas z pojazdów	Emisja z pojazdów	brak	brak	brak
Oddziaływanie długoterminowe	Hałas z wentylatorów	Emisja z procesu chowu drobiu	brak	Pobór wód	Wykorzystanie paliw kopalnych na potrzeby produkcji energii
Oddziaływanie stale	brak	brak	przekształcenie powierzchni ziemi	brak	brak

Rodzaj oddziaływania/ Oddziaływania związane z planowanym przedsięwzięciem	Klimat akustyczny	Powietrze	Gleba i powierzchnia ziemi	Wody powierzchniowe i podziemne	Zasoby środowiska
Oddziaływanie chwilowe	hałas podczas budowy	emisja podczas budowy	prace ziemne	brak	brak

- 14 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;**

W związku z tym, że wykluczono negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na elementy środowiska objęte ochroną 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 nie przewiduje się prowadzenia działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczenie lub kompensację oddziaływań na środowisko związanych z planowanym przedsięwzięciem w odniesieniu do elementów środowiska.

- 15 Dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko**

Nie dotyczy

a) określenie założeń do: – ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych, – programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego,

Nie dotyczy

b) analizę i ocenę możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków

archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;

Nie dotyczy

16 Dla instalacji do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej, o elektrycznej mocy znamionowej nie mniejszej niż 300 MW ocenę gotowości instalacji do wychwytywania dwutlenku węgla, określoną na podstawie analizy

Nie dotyczy

a) dostępności podziemnych złóż dwutlenku węgla,

Nie dotyczy

b) wykonalności technicznej i ekonomicznej sieci transportowych dwutlenku węgla;

Nie dotyczy

17 Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska

Planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji oraz powstaniem instalacji mogącej powodować znaczące zanieczyszczenie elementów środowiska, w związku z powyższym poniżej wskazano porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania oraz z wymaganiami konkluzji BAT wydanych w odniesieniu do instalacji w których prowadzi się intensywny chów zwierząt.

17.1 Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

W procesie chowu wykorzystywane będą substancje niestwarzające zagrożenia dla środowiska. W procesach czyszczenia instalacji wykorzystywane będą preparaty o znanym składzie chemicznym i właściwościach, posiadające karty charakterystyki.

17.2 Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii

Instalacja należy do instalacji dla których wydane zostały konkluzje BAT i która jest zobowiązana do ich spełniania, instalacja będzie spełniała wymogi dotyczące efektywnego wykorzystania energii, sposoby na zapewnienie spełnienia wymogów konkluzji BAT podano w dalszej części raportu.

17.3 Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

W celu zapewnienia racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw stosowane będą następujące działania:

- utrzymywanie instalacji wodociągowej w sprawności,
- kontrola szczelności instalacji,
- okresowa modernizacja lub wymiana urządzeń,
- wstępne czyszczenie na sucho i czyszczenie z wykorzystaniem myjki ciśnieniowej

17.4 Stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

W technologii produkcji nie będą powstawały odpady związane z procesem produkcyjnym z uwagi na wykorzystanie padłych zwierząt jako produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, a obornika jako nawozu zgodnie z ustawą o nawozach i nawożeniu.

Odpady, które mogą powstać na terenie instalacji nie wiążą się z technologią chowu ale z koniecznością stosowania środków dostarczanych w opakowaniach – odpady opakowaniowe oraz z naturalnym procesem zużywania się części instalacji – odpady związane z utrzymaniem instalacji w sprawności, a także odpady komunalne związane z obsługą instalacji przez pracowników. Rodzaj zasięg oraz wielkość emisji

W procesie chowu drobiu emitowane są substancje, których źródłem są procesy życiowe chowanego drobiu (amoniak, siarkowodór i pył) oraz substancje związane ze spalaniem paliw (tlenki węgla, tlenki siarki, tlenki azotu i pył, benzo-a-piren, węglowodory). Emisja z instalacji ma zasięg lokalny nie przekraczający 6000 m.

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

Technologia stosowana w instalacji jest typową technologią przemysłowego chowu drobiu.

17.6 Postęp naukowo techniczny

W instalacji stosowane są rozwiązania uwzględniające postęp naukowo techniczny.

17.7 Zgodność z konkluzjami BAT

BAT 1 System zarządzania środowiskowego (EMS)

BAT 1. W celu poprawy ogólnej efektywności środowiskowej gospodarstw w ramach BAT należy zapewniać wdrażanie i przestrzeganie systemu zarządzania środowiskowego zawierającego w sobie wszystkie następujące cechy:

1. zaangażowanie kierownictwa, w tym kadry kierowniczej wyższego szczebla;
2. określenie przez kierownictwo polityki ochrony środowiska, która obejmuje ciągłe doskonalenie efektywności środowiskowej instalacji;

3. planowanie i ustalenie niezbędnych procedur, celów i zadań w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycjami;
 4. wdrożenie procedur ze szczególnym uwzględnieniem:
 - a) struktury i odpowiedzialności;
 - b) szkoleń, podnoszenia świadomości i kompetencji;
 - c) komunikacji;
 - d) zaangażowania pracowników;
 - e) dokumentacji;
 - f) wydajnej kontroli procesu;
 - g) programów obsługi technicznej;
 - h) gotowości i reagowania na sytuacje awaryjne i reagowania;
 - i) zapewnienia zgodności z przepisami dotyczącymi środowiska;
 5. sprawdzanie efektywności i podejmowanie działań korygujących, ze szczególnym uwzględnieniem:
 6. monitorowania i pomiarów (zob. też sprawozdanie referencyjne JRC dotyczące monitorowania emisji do powietrza i wody przez instalacje IED – ROM);
 - a) działań naprawczych i zapobiegawczych;
 - b) prowadzenia zapisów;
 - c) niezależnego, (jeżeli jest to możliwe) audytu wewnętrznego lub zewnętrznego w celu określenia, czy system zarządzania środowiskowego jest zgodny z zaplanowanymi ustaleniami oraz czy jest właściwie wdrożony i utrzymywany;
 - d) przegląd systemu zarządzania środowiskowego przeprowadzony przez kadrę kierowniczą wyższego szczebla pod kątem stałej przydatności systemu, jego prawidłowości i skuteczności;
 7. podążanie za rozwojem czystszych technologii;
 8. uwzględnienie – na etapie projektowania nowego zespołu urządzeń i przez cały okres jego eksploatacji – wpływu na środowisko wynikającego z ostatecznego wycofania instalacji z eksploatacji;
 9. stosowanie sektorowej analizy porównawczej (np. sektorowy dokument referencyjny EMAS) w regularnych odstępach czasu. Szczególnie w odniesieniu do intensywnej hodowli drobiu lub świń do BAT należą następujące cechy systemu zarządzania środowiskowego:
 10. wdrożenie planu zarządzania hałasem (zob. BAT 9);
 11. wdrożenie planu zarządzania zapachami (zob. BAT 12).
- Techniczne aspekty ważne z punktu widzenia stosowania
- Zakres (np. poziom szczegółowości) oraz charakter systemu zarządzania środowiskowego (np. standaryzowany lub nie) zasadniczo odnosi się do charakteru, skali i złożoności gospodarstwa oraz do zasięgu jego oddziaływania na środowisko.

Działania które będą prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 1:

- wydanie polityki środowiskowej przez prowadzącego instalację,
- wydanie procedury zarządzania środowiskowego,
- prowadzenie monitoringu zużycia wody i energii,
- prowadzenie monitoringu zużycia surowców związanych z emisją do środowiska,
- wyznaczanie i raportowanie wielkości emisji do środowiska,
- monitorowanie wielkości hałasu na terenach chronionych,

BAT 2 Dobre gospodarowanie

Zasady dobrego gospodarowania (BAT 2) obejmują łączne zastosowanie opisanych w BAT technik a - e

a. Prawidłowe usytuowanie zespołu urządzeń/gospodarstwa i prawidłowa aranżacja przestrzeni dla działań w celu:

- ograniczenia transportu zwierząt i materiałów (w tym obornika),
- zapewnienia odpowiedniej odległości od obiektów wrażliwych wymagających ochrony,

- uwzględnienia panujących zazwyczaj warunków klimatycznych (np. wiatru, opadów atmosferycznych);
- rozważenia ewentualnego przyszłego wzrostu zdolności produkcyjnych gospodarstwa,
- zapobiegania zanieczyszczeniu wody.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 2a:

- transport obornika będzie prowadzony jednym okresie ograniczonym czasowo,
- transport zwierząt będzie ograniczony do okresu zasiedlania kurników oraz odbioru żywca
- ścieki będą gromadzone w zamkniętych szczelnych zbiornikach

b. Kształcenie i szkolenie personelu, w szczególności w odniesieniu do:

- odpowiednich przepisów, hodowli zwierząt, zdrowia i dobrostanu zwierząt, gospodarowania obornikiem, bezpieczeństwa pracowników,
- transportu i aplikacji obornika,
- planowania działań,
- planowania awaryjnego i zarządzania,
- naprawy i konserwacji urządzeń

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 2b:

- cykliczne szkolenie personelu,

c. Przygotowanie planu awaryjnego dotyczącego reagowania na nieprzewidziane emisje i zdarzenia, takie jak zanieczyszczenia wód. Może to obejmować:

- plan gospodarstwa przedstawiający systemy odwadniania oraz źródła wody/ścieków,
- plany reagowania w przypadku niektórych potencjalnych zdarzeń (jak np. pożar, wyciek gnojowicy lub zawalenie się miejsca przechowywania gnojowicy, niekontrolowany spływ wody z przyłamu obornika, wycieki oleju),
- dostępny sprzęt służący do postępowania, w przypadku zdarzenia związanego z zanieczyszczeniem gruntów (np. sprzęt do zamykania kanalizacji, budowania tam w rowach czy przegród w przypadku wycieku oleju).

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 2c:

- uzgodnienie zasad postępowania na wypadek pożaru, epidemii, przerwie w dostawie energii elektrycznej zawarte w Procedurze Zarządzania Środowiskowego zatwierdzonej przez właściciela instalacji.

d. Regularne kontrole, naprawy i utrzymanie obiektów i urządzeń, takich jak:

- obiekty do przechowywania gnojowicy – oznaki uszkodzenia, degradacji czy wycieków,
- pompy do pompowania gnojowicy, mieszałki, separatory, systemy nawadniania,
- systemy dostarczania wody i paszy,
- system wentylacji i czujniki temperatury,
- silosy i sprzęt transportowy (np. zawory, rury),
- systemy oczyszczania powietrza (np. w ramach regularnych kontroli). Może to obejmować czystość gospodarstwa i system ochrony przed szkodnikami.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 2d:

- bieżące usuwanie drobnych usterek we własnym zakresie,
- niezwłoczne zawiadomienie serwisu w przypadku awarii, której naprawa jest niemożliwa we własnym zakresie

e. Przechowywanie martwych zwierząt w taki sposób, aby zapobiec emisjom lub je zredukować

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 2e:

- przechowywanie martwych zwierząt w chłodni w wyznaczonym miejscu na terenie Fermy,
- przekazywanie martwych zwierząt specjalistycznej firmie do utylizacji

BAT 3 i BAT 4 - System żywienia, emisje azotu, fosforu

BAT 3. W celu ograniczenia całkowitych emisji azotu i w konsekwencji amoniaku wydalanego przy zaspokajaniu potrzeb żywieniowych zwierząt w ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej.

- Zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy.
- Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji.
- Dodawanie kontrolowanych ilości istotnych aminokwasów do diety ubogiej w białko. Możliwość zastosowania może być ograniczona, w przypadku, gdy niskobiałkowe pasze nie są dostępne na korzystnych ekonomicznie warunkach. W ekologicznej produkcji zwierzęcej nie stosuje się syntetycznych aminokwasów
- Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, zmniejszając całkowitą ilość wydalanego azotu.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 3:

- stosowanie pasz dostosowanych do wieku zwierząt - żywienie wieloetapowe

Przedstawienie obliczeń z zastosowaniem bilansu masy azotu w oparciu o zużycie paszy i zawartość surowego białka w diecie

Dane:

St - ilość stanowisk na fermie = 170700 [sztuk/rok]

Mo - masa obornika odebranego z fermy = 2 473 628 [kg/rok]

Ps - masa świeżego pomiotu = 5 996 301 [kg/rok]

Nobornik - zawartość azotu w oborniku = 2,47 [%]

WNPs - zawartość azotu w świeżym pomioście = 1,52 [%]

Zp - ilość paszy podana zwierzętom w ciągu roku = 5 425 166 [kg/rok]

Bp - średnia zawartość białka w podanej paszy = 20,37 [%]

NB - udział azotu w białku = 16 [%]

Obliczenia:

N wydany = N pasza - N zachowanie

Npasza = Zp · Bp · NB

Npasza = 5 425 166 [kg/rok] · 0,2037 · 0,16

Npasza = 176 817 [kg/rok]

Nzachowanie = Zp · Bp · NB · kN

kN - współczynnik retencji azotu w ptaku

kN = (Npasza - Npomiot) / Npasza

Npomiot - zawartość azotu w świeżym pomioście

Npomiot = W · Zp · WNPs [kg/rok]

W = współczynnik ilości świeżego pomiotu w stosunku do zużytej paszy

W = Ps / Zp

W = 5 996 301 [kg/rok] / 5 425 166 [kg/rok]

$$W = 1,11$$

$$N_{\text{pomiot}} = 1,11 \cdot 5\,425\,166 \text{ [kg/rok]} \cdot 0,0152$$

$$N_{\text{pomiot}} = 91\,533 \text{ [kg/rok]}$$

$$kN = (176\,817 \text{ [kg/rok]} - 91\,533 \text{ [kg/rok]}) / 176\,817 \text{ [kg/rok]}$$

$$kN = 0,48$$

$$N_{\text{zachowanie}} = 5\,425\,166 \text{ [kg/rok]} \cdot 0,2037 \cdot 0,16 \cdot 0,48$$

$$N_{\text{zachowanie}} = 84\,872 \text{ [kg/rok]}$$

$$N_{\text{wydalony}} = 176\,817 \text{ [kg/rok]} - 84\,872 \text{ [kg/rok]}$$

$$N_{\text{wydalony}} = 91\,945 \text{ [kg/rok]}$$

$$N_{\text{wydalony}} = 91\,945 \text{ [kg/rok]} / 170\,700 \text{ [sztuk]} = \mathbf{0,54 \text{ [kg/sztukę/rok]}}$$

Obliczony wskaźnik azotu wydalonego równy 0,54 kg/sztukę mieści się w zakresie wartości 0,2 – 0,6 kg/sztukę/rok podawanej w konkluzjach BAT

BAT 4. W celu ograniczenia całkowitych emisji wydalanego fosforu przy zaspokajaniu potrzeb żywieniowych zwierząt w ramach BAT należy stosować skład diety i strategię żywienia obejmujące jedną technikę lub kombinację technik przedstawionych poniżej.

- Żywienie wieloetapowe, w którym skład diety jest dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji
- Stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego fosforu (np. fitazy)
- Wykorzystywanie wysokostrawnych nieorganicznych fosforanów w celu częściowego zastąpienia konwencjonalnych źródeł fosforu w paszach

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 4:

- stosowanie pasz dostosowanych do wieku zwierząt - żywienie wieloetapowe
- stosowanie pasz zawierających oznaczoną zawartość lizyny, metioniny i fitazy

Przedstawienie obliczeń z zastosowaniem bilansu masy fosforu w oparciu o zużycie paszy i zawartość fosforu w diecie

Dane:

$$St - \text{ilość stanowisk na fermie} = 170\,700 \text{ [sztuk/rok]}$$

$$Mo - \text{masa obornika odebranego z fermy} = 2\,473\,627 \text{ [kg/rok]}$$

$$Ps - \text{masa świeżego pomiotu} = 5\,996\,301 \text{ [kg/rok]}$$

$$P_{\text{obornik}} - \text{zawartość fosforu w oborniku} = 0,7 \text{ [\%]}$$

$$WPPs - \text{zawartość fosforu w świeżym pomioście} = 0,28 \text{ [\%]}$$

$$Zp - \text{ilość paszy podana zwierzętom w ciągu roku} = 5\,425\,166 \text{ [kg/rok]}$$

$$Pp - \text{średnia zawartość fosforu w podanej paszy} = 0,498 \text{ [\%]}$$

Obliczenia:

$$P_{\text{wydalony}} = P_{\text{pasza}} - P_{\text{zachowanie}}$$

$$P_{\text{pasza}} = Zp \cdot Pp$$

$$P_{\text{pasza}} = 5\,425\,166 \text{ [kg/rok]} \cdot 0,00498$$

$$P_{\text{pasza}} = 27\,017 \text{ [kg/rok]}$$

$$P_{\text{zachowanie}} = Zp \cdot Pp \cdot kP$$

kP - współczynnik retencji fosforu w ptaku

$$kP = (P_{\text{pasza}} - P_{\text{pomiot}}) / P_{\text{pasza}}$$

Ppomiot - zawartość fosforu w świeżym pomioście

$$P_{\text{pomiot}} = W \cdot Zp \cdot WPPs \text{ [kg/rok]}$$

W = współczynnik ilości świeżego pomiotu w stosunku do zużytej paszy

$$W = Ps / Zp$$

$$W = 5\,996\,301 \text{ [kg/rok]} / 5\,425\,166 \text{ [kg/rok]}$$

$$W = 1,11$$

$$P_{\text{pomiot}} = 1,11 \cdot 5\,425\,166 \text{ [kg/rok]} \cdot 0,0028$$

Ppomiot = 16 790 [kg/rok]

kP = (27 017 [kg/rok] - 16 790 [kg/rok]) / 27 017 [kg/rok]

kP = 0,3786

Pzachowanie = 5 425 166 [kg/rok] * 0,00498 * 0,3786

Pzachowanie = 10 228 [kg/rok]

Pwydalony = 27 017 [kg/rok] - 10 228 [kg/rok]

Pwydalony = 16 790 [kg/rok]

Pwydalony = 16 790 [kg/rok] / 170 700 [sztuk] = **0,10 [kg/sztukę/rok]**

Obliczony wskaźnik fosforu wydalonego równy 0,10 kg/sztukę mięsi się w zakresie wartości 0,05 – 0,25 kg/sztukę/rok podawanej w konkluzjach BAT

BAT 5 Efektywne wykorzystanie wody

BAT 5. Aby zapewnić efektywne zużycie wody, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik

- a. Prowadzenie rejestru zużycia wody
- b. Wykrywanie źródeł wycieku wody i ich naprawa
- c. Stosowanie środków czyszczących pod wysokim ciśnieniem do czyszczenia pomieszczeń dla zwierząt i urządzeń
- d. Wybieranie i stosowanie odpowiednich urządzeń (np. poidel smoczkowych, poidel miskowych, koryt) dla konkretnych kategorii zwierząt przy jednoczesnym zapewnieniu dostępności wody (*ad libitum*)
- e. Regularne kontrolowanie i korygowanie (w razie potrzeby) kalibracji urządzeń do dystrybucji wody pitnej
- f. Ponowne wykorzystanie niezanieczyszczonej wody opadowej do czyszczenia

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 5:

- rejestrowanie zużycia wody,
- systematyczne kontrole instalacji wodociągowej i natychmiastowe usuwanie wykrytych awarii,
- stosowanie systemu czyszczenia „na sucho”, przed myciem kurników,
- stosowanie poidel kropelkowych z dostępnością wody *ad libitum*,
- systematyczna kontrola i korekta urządzeń do dystrybucji wody,

BAT 6 i BAT 7 Gospodarowanie ściekami

BAT 6. Aby ograniczyć powstawanie ścieków, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik

- a. Utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych.
- b. Ograniczanie zużycia wody
- c. Oddzielanie niezanieczyszczonej wody opadowej od strumieni ścieków wymagających oczyszczenia

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 6:

- stosowanie systemu czyszczenia „na sucho”, przed myciem kurników,
- usuwanie zanieczyszczeń pozostałych po czyszczeniu myjką wysokociśnieniową

BAT 7. Aby ograniczyć emisję do wody ze ścieków, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację: Technika (wg treści BAT 7)

- a. Odprowadzanie ścieków do specjalnego pojemnika lub miejsca przechowywania gnojowicy.
- b. Oczyszczanie ścieków
- c. Rozprowadzanie wody ściekowej, np. przy wykorzystaniu systemu nawadniania, za pomocą urządzeń takich jak zraszacz, przewoźne urządzenie nawadniające, cysterna, wtryskiwacz startowy

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 7:

- ścieki przemysłowe z mycia kurników gromadzone będą w szczelnych zbiornikach bezodpływowych,
- wykorzystanie gnojowicy – ścieków z mycia kurników do nawożenia pól

BAT 8 Efektywne wykorzystanie energii

BAT 8. Aby zapewnić efektywne zużycie energii w gospodarstwie, w ramach BAT należy stosować kombinację poniższych technik:

- a. Wysokosprawne systemy ogrzewania/chłodzenia oraz wentylacyjne
- b. Optymalizacja systemów wentylacji i ogrzewania/ chłodzenia oraz zarządzanie nimi, zwłaszcza, gdy stosowane są systemy oczyszczania powietrza.
- c. Izolacja ścian, podłóg i/lub sufitów w pomieszczeniach dla zwierząt.
- d. Wykorzystanie energooszczędnego oświetlenia. Stosowanie wymienników ciepła.
- e. Można zastosować jeden z następujących układów:
 1. powietrze – powietrze;
 2. powietrze – woda;
 3. powietrze - ziemia
- f. Wykorzystywanie pomp ciepłych w celu odzyskiwania ciepła
- g. Odzyskiwanie ciepła za pomocą ogrzewanej lub chłodzonej ściółką podłogi (system 'combideck')
- h. Stosowanie naturalnej wentylacji.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 8:

- stosowanie wentylacji mieszanej (naturalnej i mechanicznej),
- automatyczne sterowanie urządzeniami wentylacyjnymi,
- izolacja termiczna ścian i dachów,
- stosowanie energooszczędnego oświetlenia,
- pokrycie podłogi ściółką

BAT 9 i BAT 10 – Ograniczanie hałasu

BAT 9. W celu zapobiegania występowaniu emisji hałasu lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy opracować i wdrożyć plan zarządzania hałasem, jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT1), który obejmuje wszystkie następujące elementy:

1. protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy;
2. protokół monitorowania hałasu,
3. protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu;
4. program zapobiegania emisjom hałasu mający na celu np. określenie ich źródeł, monitorowanie emisji hałasu, określenie udziału poszczególnych źródeł oraz wprowadzanie środków w zakresie zapobiegania emisjom hałasu i/lub ich ograniczania;
5. przegląd historycznych przypadków wystąpienia hałasu i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 9:

- prowadzenie okresowych pomiarów hałasu z częstotliwością co dwa lata

- analiza rozprzestrzeniania hałasu nie wykazała możliwości wystąpienia przekroczeń dopuszczalnego poziomu dźwięku - BAT 9 może nie mieć zastosowania

BAT 10. W celu zapobiegania emisjom hałasu lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach technik opisanych w BAT należy stosować jedną lub kombinację technik:

- a. Zapewnienie odpowiedniej odległości między zespołem urządzeń/ gospodarstwem a obiektem wrażliwym
- b. Umiejscowienie urządzeń
- c. Środki operacyjne
- d. Urządzenia o niskim poziomie emisji hałasu
- e. Urządzenia do kontroli hałasu
- f. Redukcja hałasu

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 10:

- zaprojektowanie rozłożenia obiektów na terenie fermy zapewniające odległość między źródłami hałasu a zabudową mieszkaniową umożliwiające zminimalizowanie oddziaływania
- zamykanie drzwi w budynkach,
- unikanie wykonywania czynności generujących hałas w porze nocnej,
- odpowiednia konserwacja urządzeń,
- stosowanie cichych wentylatorów i systemów zadawania paszy,
- automatyczny system wentylacji i zadawania pasz, powodujący optymalizację czasu działania źródeł

BAT 11. Techniki ograniczania emisji pyłów

W celu zapewnienia zgodności z BAT należy wykazać zgodność z jedną z wymienionych technik lub kombinacją wymienionych technik pod warunkiem braku ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

- a. Ograniczenie wytwarzania pyłów wewnątrz budynków dla zwierząt gospodarskich. W tym celu można zastosować kombinację następujących technik:
 1. Wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze (np. długich żdźbeł słomy lub wiórów drzewnych zamiast sieczki);
 2. Rozrzucanie świeżej ściółki przy użyciu techniki o niskiej emisji pyłu (np. ręcznie);
 3. Stosowanie podawania paszy ad libitum;
4. Wykorzystywanie paszy wilgotnej, paszy granulowanej lub dodawanie surowców oleistych lub substancji wiążących w systemach stosujących paszę suchą;
5. Wyposażenie napelnianych pneumatycznie magazynów z paszą suchą w separatory pyłu;
6. Projektowanie i eksploatacja systemu wentylacji przy niskiej prędkości powietrza w pomieszczeniu. Możliwość zastosowania może być ograniczona ze względu na dobrostan zwierząt;
- b. Zmniejszenie stężenia pyłu poprzez zastosowanie w budynku jednej z następujących technik:
 1. Zamgławianie przy pomocy wody; Możliwość zastosowania może być ograniczona z uwagi na odczuwany przez zwierzęta spadek ciepła w trakcie zamgławiania, zwłaszcza w delikatnych

okresach życia zwierzęcia lub w chłodnym i wilgotnym klimacie. Możliwość zastosowania może być ograniczona w przypadku systemów wykorzystujących obornik stały pod koniec okresu chowu z powodu wysokich emisji amoniaku.

2. Rozpylanie oleju Zastosowanie wyłącznie w budynkach prowadzących chów drobiu w odniesieniu do ptaków starszych niż około 21 dni. Możliwość zastosowania w odniesieniu do prowadzących chów kur niosek może być ograniczona ze względu na ryzyko zanieczyszczenia urządzeń znajdujących się w pomieszczeniu (klatki, gniazda).

3. Jonizacja

c. Oczyszczanie powietrza wylotowego w systemie oczyszczania powietrza, takim jak:

1. Studzienka kontrolna;
2. Suchy filtr;
3. Pluczka gazowa mokra;
4. Pluczka kwaśna mokra;
5. Pluczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem);
6. Dwu lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza;
7. Filtr biologiczny

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 11:

- wykorzystanie na ściółkę słomy o dłuższych źdźbłach lub granulatu słomy,
- niestosowanie siewki,
- ręczne ścielenie,
- stosowanie pasz w systemie bez ograniczeń,
- stosowanie pasz zawierających olej roślinny,
- stosowanie wolnoobrotowych wentylatorów

BAT 12 i BAT 13 Techniki ograniczania zapachów i im zapobieganie

BAT 12. W celu zapobiegania występowaniu emisji zapachów lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy opracować, wdrożyć i regularnie poddawać przeglądowi plan zarządzania zapachami, jako część systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1), który obejmuje wszystkie następujące elementy

- i protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy;
- ii protokół monitorowania zapachów;
- iii protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia uciążliwego zapachu;
- iv program zapobiegania występowaniu zapachów i ich ograniczania mający na celu określenie ich źródeł, monitorowanie emisji zapachów (zob. BAT 26), określenie udziału poszczególnych źródeł oraz wprowadzanie środków w zakresie zapobiegania ich powstawaniu lub ograniczania ich;
- v przegląd historycznych przypadków wystąpienia zapachów i środków zaradczych oraz upowszechnianie wiedzy na ten temat.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 12:

- przygotowanie planu zarządzania zapachami

BAT 13. W celu zapewnienia realizacji zapobiegania emisjom zapachów i ich skutkom lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT wystarczy zgodność z kombinacją podanych technik (tj. co najmniej 2 techniki).

- a. Zapewnienie odpowiedniej odległości między gospodarstwem/zespołem urządzeń a obiektem wrażliwym. Może nie mieć zastosowania do istniejących gospodarstw lub zespołów urządzeń.
- b. Stosowanie pomieszczeń, w których realizuje się, co najmniej jedną z poniższych zasad:
 - utrzymywanie zwierząt i powierzchni w stanie czystym i suchym (należy np. unikać rozlewania paszy, zapobiegać wyciekom obornika w miejscach, gdzie zwierzęta leżą na częściowo rusztowych podłogach);

- ograniczanie powierzchni obornika uwalniającej emisje (należy np. stosować podesty szczelinowe z metali lub tworzyw sztucznych, kanały zmniejszające dostęp do obornika);
 - częste przerzucanie obornika do zewnętrznego (przykrytego) zbiornika;
 - obniżenie temperatury obornika (np. przez chłodzenie gnojowicy) oraz pomieszczeń;
- Obniżenie temperatury w pomieszczeniach, przepływu powietrza i jego prędkości mogą nie mieć zastosowania ze względu na kwestię dobrostanu zwierząt.
- zmniejszenie przepływu powietrza nad powierzchnią obornika i jego prędkości - utrzymywanie ściółki

w stanie suchym i w warunkach aerobowych w gospodarstwach stosujących ściółkę.

- c. Poprawa warunków odprowadzania gazów wylotowych poprzez zastosowanie jednej z następujących technik lub ich kombinacji:

- umieszczenie otworu wylotowego na większej wysokości (np. powyżej dachu, kominów, przekierowanie gazów wylotowych nad kalenicą zamiast przez niższe partie ścian); Dostosowanie linii kalenicy nie ma zastosowania do istniejących obiektów.
- zwiększenie prędkości gazów wylotowych w wentylacji pionowej;
- skuteczne umieszczanie zewnętrznych barier w celu tworzenia turbulencji w przepływie wylotowego powietrza (np. roślinność);
- stosowanie owiewników kierujących w otworach wylotowych umieszczonych w niższych partiach ścian, tak aby skierować powietrze wylotowe w stronę podłoża;
- rozpraszanie powietrza wylotowego po tej stronie budynku, która znajduje się dalej od obiektów wrażliwych;
- umiejscowienie osi kalenicy naturalnie wentylowanego budynku poprzecznie w stosunku do dominującego kierunku wiatru.

- d. Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza:
Technika ta nie może być powszechnie stosowana ze względu na wysokie koszty realizacji.

1. Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem); W przypadku istniejących zespołów urządzeń wyłącznie wówczas, gdy wykorzystuje się scentralizowany system wentylacji.
2. Filtr biologiczny; Filtr biologiczny ma zastosowanie wyłącznie do systemów chowu, w których powstaje gnojowica. W przypadku wykorzystania filtra biologicznego konieczny jest odpowiednio duży obszar na zewnątrz budynku dla zwierząt, aby umieścić tam zestawy filtrów.
3. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza.

- e. Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do przechowywania obornika:

1. Przechowywanie gnojowicy i obornika w stanie stałym pod powłoką;
2. Umieszczenie zbiornika z uwzględnieniem kierunku, w którym najczęściej wieje wiatr, oraz zastosowanie środków ograniczających prędkość wiatru w okolicy zbiornika i nad nim (np. drzewa, przeszkody naturalne);
3. Ograniczenie mieszania gnojowicy.

- f. Przetwarzanie obornika z wykorzystaniem jednej z następujących technik w celu ograniczenia emisji zapachów podczas rozrzucania nawozu (lub przed nim):

1. Rozkład tlenowy (napowietrzanie) gnojowicy;
2. Kompostowanie obornika w stanie stałym;
3. Rozkład beztlenowy.

- g. Zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do aplikacji obornika:

1. Rozlewacz pasmowy, wtryskiwacz płytki lub głęboki do rozprowadzania gnojowicy;
2. Możliwie jak najszybsza aplikacja obornika.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 13:

- zapobieganie zawilgoceniu ściółki przez stosowanie automatycznych systemów pojenia,
- system wentylacji zaprojektowany w sposób ograniczający ruch powietrza bezpośrednio nad ściółką,
- automatyczny system kontrolowania temperatury w kurnikach,

- usuwanie obornika z terenu fermy bezpośrednio po zakończeniu cyklu produkcyjnego.

BAT 14 i BAT 15 Emisje z przechowywania obornika stałego

BAT 14. W celu ograniczenia emisji amoniaku do powietrza z przechowywania obornika stałego w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację:

- a. Zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisję do objętości przyzmy obornika w stanie stałym.
- b. Przykrywanie przyzm obornika w stanie stałym. Powszechne zastosowanie, jeżeli obornik stały jest wysuszony lub wstępnie wysuszony w pomieszczeniach dla zwierząt. Może nie mieć zastosowania do niewysuszonego obornika w przypadku częstego uzupełniania przyzmy.
- c. Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym.

BAT 15. W celu zapobiegania emisjom do gleby i wody z przechowywania obornika w stanie stałym lub, jeżeli jest to niemożliwe, ich ograniczenia w ramach BAT należy stosować jedną z następujących technik lub ich kombinację z zachowaniem następującej hierarchii:

- a. Przechowywanie wysuszonego obornika w stanie stałym w pomieszczeniu gospodarczym.
- b. Wykorzystywanie konkretnego silosu do przechowywania obornika w stanie stałym.
- c. Przechowywanie obornika w stanie stałym na nieprzepuszczalnym podłożu wyposażonym w system odwadniania i ze zbiornikiem na spływającą wodę.
- d. Wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania obornika w stanie stałym w okresach, w których nie jest możliwe jego rozrzucanie.
- e. Przechowywanie obornika w przyzmach umieszczonych z dala od cieków powierzchniowych i podziemnych, które mogłyby zostać zanieczyszczone przez spływającą wodę. Zastosowanie wyłącznie do tymczasowych przyzm polowych przenoszonych, co roku.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 14 i BAT15:

- przechowywanie obornika w pomieszczeniu gospodarczym do czasu jego odbioru

BAT 19 Przetwarzanie obornika

BAT 19. Jeżeli prowadzi się przetwarzanie obornika w gospodarstwach, w celu zmniejszenia emisji azotu, fosforu, zapachu i drobnoustrojów chorobotwórczych do powietrza i wody oraz ułatwienia przechowywania obornika lub jego aplikacji w ramach BAT należy przetwarzać obornik przez zastosowanie jednej techniki lub kombinacji technik przedstawionych poniżej.

- a. Mechaniczne oddzielanie gnojowicy. Obejmuje ono np.: separator z prasą śrubową; separator z wirówką dekantacyjną; koagulacja i flokulacja; odcedzanie za pomocą sit; korzystanie z prasy filtracyjnej.
- b. Rozkład beztlenowy obornika w instalacji biogazowej.
- c. Wykorzystanie zewnętrznego tunelu do suszenia obornika.
- d. Rozkład tlenowy (napowietrzanie) gnojowicy.
- e. Nitrifikacja-denitrifikacja gnojowicy.
- f. Kompostowanie obornika stałego.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 19:

BAT 19 nie ma zastosowania - w gospodarstwie nie przewiduje się przetwarzania obornika

BAT 20 i BAT 22 Techniki aplikacji obornika

BAT 20. W celu uniknięcia lub, jeżeli nie jest to możliwe, w celu zmniejszenia emisji azotu i fosforu oraz drobnoustrojów chorobotwórczych do gleby i wody z aplikacji obornika w ramach BAT należy stosować wszystkie poniższe techniki.

- a. Ocena gruntów, które mają być nawożone obornikiem, umożliwiającą określenie ryzyka spływów, z uwzględnieniem: - rodzaju gleby, warunków w terenie i nachylenia terenu; -

- warunków klimatycznych; - systemu drenowania i nawadniania pól; - rotacji upraw; - zasobów wody i stref chronionych wody.
- b. Utrzymanie odpowiedniej odległości (pozostawienie nienawożonego pasa ziemi) pomiędzy polami, na których dokonuje się aplikacji obornika, a: 1. obszarami, na których istnieje ryzyko spływu do wód, takich jak cieki wodne, źródła, otwory po odwiertach itp.; 2. sąsiadującymi posesjami (włącznie z żywopłotami).
 - c. Unikanie aplikacji obornika, gdy ryzyko spływu może być znaczne. W szczególności obornika nie stosuje się, gdy: 1. pole jest zalane, zamrożone lub pokryte śniegiem; 2. warunki glebowe (np. nasycenie gleby wodą lub jej zagęszczenie) w połączeniu z nachyleniem pola lub systemem odwadniania są takie, że ryzyko spływu lub drenażu jest wysokie; 3. można oczekiwać, że dojdzie do spływu z uwagi na oczekiwane opady deszczu.
 - d. Dostosowanie częstotliwości aplikacji obornika w zależności od jego zawartości azotu i fosforu i przy uwzględnieniu cech gleby (np. zawartości substancji biogennej), sezonowych wymogów upraw i warunków pogodowych lub polowych, które mogłyby spowodować spływ wody.
 - e. Synchronizacja procesu aplikacji obornika z zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe roślin.
 - f. Kontrolowanie w regularnych odstępach czasu nawożonych pól w celu zidentyfikowania wszelkich oznak spływu wody i odpowiednie reagowanie w razie potrzeby.
 - g. Zapewnienie odpowiedniego dostępu do zbiornika z obornikiem oraz dążenie do tego, aby przy załadunku obornika nie dochodziło do jego wycieku.
 - h. Sprawdzenie czy urządzenia do aplikacji obornika są w dobrym stanie i ustalenie odpowiedniego tempa aplikacji.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 20:

BAT 20 i 22 nie mają zastosowania - aplikacja obornika odbywać się będzie poza gospodarstwem

BAT 22. Aby zredukować emisje amoniaku do powietrza z procesu aplikacji obornika, techniką BAT jest wprowadzenie obornika do gleby tak szybko, jak to możliwe.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 22:

Nie dotyczy - aplikacja obornika odbywa się poza gospodarstwem

BAT 23 Ocena redukcji amoniaku z całego procesu chowu

BAT 23. Aby zredukować emisje amoniaku z całego procesu chowu drobiu, w ramach BAT należy oszacować lub obliczyć zmniejszenie emisji amoniaku z całego procesu produkcji z wykorzystaniem BAT stosowanych w gospodarstwie.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 23:

W celu obliczenia emisji jak miałyby miejsce bez stosowania działań stosowanych na fermie w celu jej ograniczenia przyjęto standardowy wskaźnik emisji równy 0,08 kg/ptak/rok i obsadę 170 700 sztuk. Emisja jaka miałyby miejsce bez stosowania działań zmierzających do jej ograniczenia mogłaby wynieść 13 656 kg. Emisja wyznaczona na podstawie bilansu azotu, przy założeniu, że azot zawarty w amoniaku stanowi 20% całkowitej ilości emitowanego do powietrza azotu (różnica między zawartością azotu w świeżym pomioście i zawartością azotu w oborniku) wynosi 6 232 kg, co oznacza redukcję emisji amoniaku na poziomie 54,4%. Redukcja emisji w głównej mierze związana jest z:

- zmniejszaniem zawartości azotu w diecie z 22,2% w początkowej fazie chowu, do 19,5% w ostatniej fazie chowu, co może powodować redukcję emisji o około 27%

- utrzymywanie odpowiedniej wentylacji izolowanego kurnika, stosowanie suchej ściółki i niecieknącego systemu pojenia pozwala na otrzymanie obornika o zawartości średniej suchej masy powyżej 60%, co może powodować redukcję amoniaku o 22%
- wywożenie obornika natychmiast po zakończeniu cyklu hodowlanego może powodować redukcję emisji o około 20%

BAT 24 Monitorowanie całkowitej ilości wydalanego azotu i fosforu

BAT 24. W ramach BAT należy monitorować całkowite ilości azotu i fosforu wydane w oborniku przy użyciu jednej z następujących technik, co najmniej z częstotliwością podaną:

- a. Obliczenie z zastosowaniem bilansu masy azotu i fosforu w oparciu o spożycie paszy, zawartość surowego białka w diecie, całkowitą zawartość fosforu i produktywność zwierząt - raz w roku dla każdej kategorii zwierząt
- b. Oszacowanie w oparciu o analizę obornika z oznaczeniem całkowitej zawartości azotu i fosforu - raz w roku dla każdej kategorii zwierząt

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 24:

Całkowita ilość azotu i fosforu wydalanego w oborniku będzie monitorowana z wykorzystaniem informacji o zużytej paszy, zawartości białka i fosforu w diecie oraz masy wytworzonego obornika, zawartości suchej masy i azotu oraz fosforu w oborniku z częstotliwością raz w roku, przykładowe obliczenia przedstawiono w punkcie przedstawiającym potwierdzenie spełnienia wymagań BAT 3 i 4. Obliczenia mogą być prowadzone są w arkuszu obliczeniowym, który załączono do wniosku w formie elektronicznej na dołączonej płycie CD. Poniżej przedstawiono porównanie wielkości całkowitego azotu i fosforu wydalonego obliczonego dla fermi będącej przedmiotem wniosku z wartościami powiązanymi z BAT

Tabela 53. Porównanie wielkości całkowitego azotu i fosforu wydalonego obliczonego dla fermi będącej przedmiotem wniosku z wartościami powiązanymi z BAT

System hodowli	Rodzaj drobiu	Poziom powiązany z BAT	Poziom obliczony dla fermi objętej wnioskiem
Chów ściółkowy	brojlery	0,2 - 0,6 [kg wydalonego N/stanowisko dla zwierzęcia/rok]	0,54 [kg wydalonego N/stanowisko dla zwierzęcia/rok]
		0,05–0,25 [kg wydalonego P/stanowisko/rok]	0,10 [kg wydalonego P/stanowisko/rok]

BAT 25 Monitorowanie emisji amoniaku do powietrza

BAT 25. W ramach BAT należy monitorować emisje amoniaku do powietrza przy użyciu jednej z następujących technik, co najmniej z częstotliwością podaną poniżej.

- a. Oszacowanie z zastosowaniem bilansu masowego w oparciu o wydalenie i całkowitą zawartość azotu (lub całkowitego azotu amonowego) na każdym etapie stosowania obornika - raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.

- b. Oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia amoniaku i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu norm ISO, krajowych lub międzynarodowych standardowych metod lub innych metod zapewniających dane o równoważnej, jakości naukowej. Ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do emisji z każdego budynku dla zwierząt. Nie ma zastosowania scentralizowanych systemów oczyszczania powietrza. W takim przypadku ma zastosowanie BAT 28. Ze względu na koszty pomiarów technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania - za każdym razem, gdy zachodzą istotne zmiany, co najmniej jednego z następujących parametrów:
- a) rodzaj zwierząt utrzymywanych w gospodarstwie;
 - b) pomieszczenia dla zwierząt.
 - c. Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji - raz w roku dla każdej kategorii zwierząt.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 25:

Na fermie będą prowadzone obliczenia emisji amoniaku w ramach monitorowania emisji w oparciu

o bilans białka, dwoma sposobami:

1. Na podstawie bilansu białka wg Poradnika PRTR

Tabela 54. Obliczenia emisji amoniaku do powietrza na podstawie poradnika PRTR

$ENH_3 = [(Z_p \cdot B_p \cdot N_b \cdot k) - (P_o \cdot N_o)] \cdot X \cdot d$			
Symbol	Wielkość przyjęta do obliczeń/obliczona	Jednostka	Objaśnienie
Z _p	5 425 166	[kg/rok]	Ilość paszy zadana w roku sprawozdawczym
B _p	0,2037	--	Średnia zawartość białka w podanej paszy
N _b	0,16	--	Udział azotu w białku (0,16)
k	0,52	--	Współczynnik konwersji paszy; udział azotu usuwanego z organizmu w całkowitym azocie pobieranym z paszą, (1-współczynnik retencji)
P _o	2 473 628	[kg/rok]	Ilość obornika powstałego w danym roku sprawozdawczym
N _o	0,0247	--	Udział azotu w świeżym oborniku
X	0,2	--	Procentowy udział emisji NH ₃ w całkowitej emisji azotu z budynków inwentarskich
d	1,22	--	Współczynnik przeliczeniowy ilości azotu na ilość amoniaku
ENH ₃	7 526	[kg/rok]	Emisja amoniaku uwalnianego do powietrza
ENH ₃	0,044	[kg/ stanowisko/rok]	Wskaźnik emisji obliczony na podstawie rocznej emisji amoniaku i obsady

2. Na podstawie wytycznych dotyczących praktycznego zastosowania Konkluzji BAT w zakresie intensywnego chowu drobiu i świń

Tabela 55. Obliczenia emisji amoniaku do powietrza na podstawie poradnika dotyczącego praktycznego zastosowania konkluzji BAT

$EaNH_3 = [N_{pasza} \cdot (1 - kN) - N_{obornik}] \cdot U \cdot d$ [kg/rok]			
Skrót	Wielkość przyjęta do obliczeń/obliczona	Jednostka	Objaśnienie
N _{pasza}	176 817	kg/rok	azot pobrany w paszy

d	1,22	--	współczynnik przeliczeniowy ilości azotu na ilość amoniaku, wynoszący 1,22
kN	0,48	--	współczynnik retencji azotu w ptaku i jajku (43,1% - 50,5%)
Nobornik	61 099	kg/rok	azot zawarty w oborniku wywożonym z budynków inwentarskich (azot zawarty w świeżym pomiole - azot wyemitowany z budynku inwentarskiego)
U	0,2	--	udział emisji NH ₃ w całkowitej emisji azotu
EaNH ₃	7 526	kg/rok	Roczna emisja amoniaku emitowanego do powietrza
EaNH ₃	0,044	[kg/stanowisko/rok]	Wskaźnik emisji obliczony na podstawie rocznej emisji amoniaku i obsady

Wszystkie obliczenia zawarte są w pliku obliczeniowym znajdującym się na płycie CD dołączonej do wniosku.

BAT 26 Monitorowanie zapachu do powietrza

Emisje zapachu można monitorować:

- stosując normy EN (np. z wykorzystaniem olfaktometrii dynamicznej zgodnie z normą EN 13725 w celu określenia stężenia zapachu),
- przy stosowaniu metod alternatywnych, dla których nie są dostępne normy EN (np. pomiar/oszacowanie narażenia na zapach, oszacowanie skutków takiego narażenia), można wykorzystać normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy zapewniające uzyskiwanie danych o równorzędnej jakości naukowej. Zastosowanie BAT 26 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 26:

Nie przewiduje się uciążliwości zapachowej w związku eksploatacją planowanego przedsięwzięcia w związku z czym BAT 26 może nie mieć zastosowania.

BAT 27 Monitorowanie emisji pyłu do powietrza z każdego budynku

BAT 27. W ramach BAT należy monitorować emisje pyłu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt przy użyciu jednej z następujących technik co najmniej z częstotliwością podaną poniżej.

- a. Oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia pyłu i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej z częstotliwością raz w roku.

Ma zastosowanie wyłącznie w odniesieniu do emisji pyłu z każdego budynku dla zwierząt. Nie ma zastosowania do zespołów urządzeń z zamontowanym systemem oczyszczania powietrza. W takim przypadku ma zastosowanie BAT 28. Ze względu na koszty pomiarów technika ta może nie mieć ogólnego zastosowania.

- b. Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji z częstotliwością raz w roku.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań:

Na fermie prowadzić się będzie obliczenia emisji pyłu w ramach monitorowania emisji w systemie PRTR w oparciu o wskaźniki emisji z częstotliwością raz w roku. Obliczenia są wykonywane w oparciu o wskaźniki literaturowe IBMER O/Poznań, zawarte w Ogólnopolskim Informatorze Drobiarskim nr 7/2004. Prowadzone obliczenia uwzględniają obsadę w pierwszym dniu chowu,

ilość upadków i fakt, że 1/3 upadków ma miejsce w pierwszych 9 dniach chowu, a pozostałe są rozłożone równomiernie na kolejne tygodnie oraz zmniejszenie obsady na skutek sprzedaży części brojlerów po piątym tygodniu odchowu. W poniższej tabeli przedstawiono dane wyjściowe do obliczeń stosowane wskaźniki i wielkość oszacowanej emisji.

Dane do obliczeń:

Obsada początkowa = 170 700 sztuk./cykl

Ilość cykli = 7,5/rok.

Upadki: 3,5%

Odstawa po piątym tygodniu chowu = 20 %

Tabela 56. Obliczenia emisji pyłu na podstawie wskaźnika

Tydzień chowu	Średnia waga [kg]	Wskaźnik (kg/ptak/tydzień)	Ilość ptaków	kg/tydzień
1	0,1125	0,000095	1280250,0	122,0907
2	0,315	0,000267	1265313,8	337,8658
3	0,65	0,000551	1259339,3	693,8914
4	1,125	0,000954	1253364,8	1195,2683
5	1,7	0,001441	1247390,3	1797,5736
6	2,275	0,001928	993132,6	1915,2437
Łączna emisja [kg/rok]				6061,93
Średni wskaźnik emisji [kg/ptak/rok]				0,036

BAT 28 Monitorowanie emisji do powietrza z każdego budynku wyposażonego w system oczyszczania powietrza

BAT 28. W ramach BAT należy monitorować emisje amoniaku, pyłu i/lub zapachu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt wyposażonego w system oczyszczania powietrza przy użyciu wszystkich następujących technik, co najmniej z częstotliwością podaną poniżej.

- Weryfikacja skuteczności systemu oczyszczania powietrza za pomocą pomiaru amoniaku, zapachu i/lub pyłu w praktycznych warunkach gospodarstwa i zgodnie z określonym protokołem pomiarowym oraz przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Nie ma zastosowania, jeżeli system oczyszczania powietrza został zweryfikowany w odniesieniu do podobnego sposobu utrzymania zwierząt i warunków z częstotliwością raz po uruchomieniu instalacji
- Kontrolowanie skutecznego działania systemu oczyszczania powietrza (np. poprzez stałe rejestrowanie parametrów operacyjnych lub przy użyciu systemów alarmowych) z częstotliwością codziennie

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 28:

Nie dotyczy - żaden z budynków nie będzie wyposażony w system oczyszczania powietrza

BAT 29 Monitorowanie parametrów procesu

BAT 29. W ramach BAT należy monitorować następujące parametry procesu, co najmniej raz w roku.

- Zużycie wody. Rejestrowanie za pomocą np. odpowiednich liczników lub faktur. Główne procesy, w których używana jest woda w pomieszczeniach dla zwierząt (sprzątanie pomieszczeń, podawanie paszy itp.) mogą być monitorowane oddzielnie. Oddzielne

monitorowanie głównych procesów zużywania wody może nie mieć zastosowania do istniejących gospodarstw, w zależności od konfiguracji sieci wodociągowej.

- b. Zużycie energii elektrycznej Rejestrowanie za pomocą np. odpowiednich liczników lub faktur. Zużycie energii elektrycznej w pomieszczeniach dla zwierząt monitoruje się oddzielnie od innych zespołów urządzeń znajdujących się w gospodarstwie. Można monitorować oddzielnie główne procesy, w których zużywana jest energia elektryczna w pomieszczeniach dla zwierząt (ogrzewanie, wentylacja, oświetlenie itp.) Oddzielne monitorowanie głównych procesów zużywania energii elektrycznej może nie mieć zastosowania do istniejących gospodarstw, w zależności od konfiguracji sieci dostaw energii
- c. Zużycie paliwa. Rejestrowanie za pomocą np. odpowiednich liczników lub faktur.
- d. Liczba przybywających i ubywających zwierząt, w tym w stosownych przypadkach urodzeń i zgonów, Rejestrowanie za pomocą np. istniejących rejestrów.
- e. Spożycie paszy. Rejestrowanie za pomocą np. faktur lub istniejących rejestrów.
- f. Produkcja obornika. Rejestrowanie za pomocą np. istniejących rejestrów.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 29:

Na fermie prowadzony będzie monitoring:

- a. Zużycia wody na podstawie rejestracji odczytów poboru wody z liczników
- b. Zużycia energii elektrycznej na podstawie odczytu licznika
- c. Zużycia paliwa do zasilania nagrzewnic i agregatu
- d. Liczby przybywających zwierząt (rejestr zasiedleń) i ubywających zwierząt (rejestr upadków)
- e. Spożycia paszy na podstawie jej zakupów i zużycia
- f. Produkcji obornika na podstawie dokumentów sprzedaży

BAT 31 Emisje amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla kur niosek, hodowlanych kur brojlerów i młodych kur

BAT 31. Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla kur niosek, hodowlanych kur brojlerów i młodych kur, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

- a. Usuwanie obornika za pomocą taśmociągów (w przypadku systemów klatek wzbogaconych lub niewzbogaconych) co najmniej:
 - jedno usunięcie na tydzień z suszeniem powietrzem; lub
 - dwa usunięcia na tydzień bez suszenia powietrzem.
- b. W przypadku systemów bezklatkowych:

0. System wymuszonej wentylacji i niezbyt częste usuwanie obornika (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym) jedynie w połączeniu z dodatkowym środkiem zmniejszającym ryzyko, np.:

- osiągnięcie wysokiej zawartości masy suchej w oborniku;
- system oczyszczania powietrza.

Nie ma zastosowania w nowych zespołach urządzeń, chyba że w połączeniu z systemem oczyszczania powietrza.

- 1. Przenośnik taśmowy gnojowicy lub zgarniacz do usuwania obornika (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym). Możliwość zastosowania w istniejących zespołach urządzeń może być ograniczona z uwagi na wymóg gruntownej zmiany systemu pomieszczeń.
- 2. Wymuszone suszenie obornika za pomocą wymuszonej wentylacji aplikowanej przez rury (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym) Technika ta może być stosowana tylko w zespołach urządzeń o wystarczającej przestrzeni pod podestami szczelinowymi.

3. Suszenie obornika za pomocą wymuszonej wentylacji aplikowanej przez rury (w przypadku głębokiego ściółkowania z wydzielonym kanałem gnojowicowym). Ze względu na wysokie koszty realizacji możliwość zastosowania w istniejących zespołach urządzeń może być ograniczona.
4. Przenośniki taśmowe gnojowicy (w przypadku ptaków). Zastosowanie w odniesieniu do istniejących zespołów urządzeń zależy od szerokości kurnika.
5. Wymuszone osuszanie ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).
 - c. Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza:
 1. Pluczka kwaśna mokra;
 2. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza;
 3. Pluczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem). Może nie mieć powszechnego zastosowania ze względu na wysokie koszty realizacji. W przypadku istniejących zespołów urządzeń wyłącznie wówczas, gdy wykorzystuje się scentralizowany system wentylacji.

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 31:

Nie dotyczy - instalacja wykorzystywana jest do chowu, a nie do hodowli.

BAT 32 Emisje amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla brojlerów

BAT 32. Aby ograniczyć emisje do powietrza z każdego pomieszczenia dla brojlerów, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

- a. Wymuszone osuszanie ściółki i niewyciekowy system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).
- b. System wymuszonego osuszania ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).
- c. Naturalna wentylacja i niewyciekowy system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).
- d. Usuwanie obornika przenośnikiem taśmowym i wymuszone osuszanie powietrzem (w przypadku warstwowych systemów podłogowych).
- e. Podłoga ogrzewana i chłodzona ściółką (w przypadku systemu „combideck”).
- f. Wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza:
 1. Pluczka kwaśna mokra;
 2. Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza;
 3. Pluczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem).

Działania prowadzone w celu spełnienia wymagań BAT 32:

- wentylacja mieszana (nawiew naturalny przez otwory w ścianach kurnika, wywiew mechaniczny przez wentylatory dachowe uruchamiane automatycznie na podstawie wskazań temperatury powietrza wewnątrz kurnika)

- stosowanie niewyciekowego systemu pojenia

W poniższej tabeli zestawiono poziom emisji powiązany z BAT z poziomem obliczonym dla fermy objętej wnioskiem, sposób obliczeń, dane do obliczeń i ich wyniki przedstawiono w punkcie opisującym BAT 25.

Tabela 57. Porównanie poziomu emisji amoniaku z poziomem powiązany z BAT

Parametr	Poziom powiązany z BAT (kg NH ₃ /stanowisko dla zwierzęcia/rok)	Poziom obliczony dla fermy objętej wnioskiem (kg NH ₃ /stanowisko dla zwierzęcia/rok)
Amoniak wyrażony jako NH ₃	0,01 - 0,08	0,044

18 Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Biorąc pod uwagę przewidywany zakres oddziaływań przedsięwzięcia obejmujący:

- wykorzystanie zasobów środowiska,
- wykorzystanie energii,
- emisje hałasu,
- emisje do powietrza,
- powstawanie ścieków,

na podstawie Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Klecko na lata 2016 – 2020 z perspektywą do roku 2024, który uwzględnia dokumenty strategiczne wydane na szczeblu krajowym i europejskim, wyróżniono następujące zadania:

1. W zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza:

Cel:

- Poprawa jakości powietrza

Kierunki interwencji i zadania:

- Zwiększenie efektu ekologicznego poprzez termomodernizację budynków użyteczności publicznej
- Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Dębnicy o specjalistyczne pracownie wraz z budową sali sportowej
- Termomodernizacja budynku oświatowego przy ul. Gnieźnieńskiej 7a w Klecku wraz z montażem odnawialnych źródeł energii
- Termomodernizacja Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury w Klecku
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw
- Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii do poziomu co najmniej 15%
- Osiągnięcie 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych
- Ograniczenie emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza
- Dywersyfikacja źródeł dostaw energii i rozwój energetyki rozproszonej
- Ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy
- Wykorzystanie do produkcji energii istniejących urządzeń piętrzących

2. W zakresie klimatu i powietrza /zagrożenia hałasem

Cel:

- Poprawa jakości powietrza
- Ochrona przed hałasem

Kierunki interwencji i zadania:

- Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza poprzez modernizację transportu publicznego i budowę ścieżek rowerowych
- Ograniczenie uciążliwości hałasu drogowego poprzez rozbudowę sieci dróg rowerowych
- Poprawa stanu technicznego nawierzchni dróg w celu redukcji hałasu komunikacyjnego
- Wprowadzenie nowych nasadzeń drzew i krzewów jako bariery akustyczne

3. W zakresie gospodarowania wodami i gospodarka wodno-ściekowa

Cel:

- Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody oraz ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi

Kierunki interwencji i zadania:

- Minimalizacja ryzyka powodziowego i wystąpienia suszy poprzez tworzenie dokumentów strategicznych dla regionu wodnego Warty
- Racjonalizacja korzystania z wód
- Rozwój infrastruktury wodnej
- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców
- Modernizacja jazów na rzece Mała Węlna
- Określenie obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych
- Organizacja konkursów i warsztatów ekologicznych

Cel:

- Poprawa warunków gospodarki wodno-ściekowej

Kierunki interwencji i zadania:

- Rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków
- Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej
- Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków
- Inteligentne zarządzanie systemem wodociągowym i kanalizacyjnym

4. W zakresie gospodarki odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Cel:

- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców
- Ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów

Kierunki interwencji i zadania:

- Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy
- Selektywna zbiórka odpadów u źródła
- Budowa i rozbudowa Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)
- Zakup pojemników na odpady segregowane
- Likwidacja dzikich wysypisk śmieci
- Rekultywacja składowisk odpadów
- Zagospodarowanie odpadów organicznych i ich przetwarzanie na kompost

5. W zakresie oddziaływania na zasoby przyrodnicze

Cel:

- Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców
- Ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej

Kierunki interwencji i zadania:

- Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy
- Ochrona i pielęgnacja drzew oraz terenów zielonych
- Tworzenie i modernizacja terenów rekreacyjnych i parków
- Ochrona cennych przyrodniczo obszarów i pomników przyrody
- Rewitalizacja lasów i zalesianie gruntów niskiej klasy bonitacyjnej
- Ochrona korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej
- Działania na rzecz ochrony zagrożonych gatunków roślin i zwierząt
- Kontrola i eliminacja gatunków inwazyjnych

6. W zakresie zagrożenia poważnymi awariami

Cel:

- Zapobieganie poważnym awariom i zwiększenie bezpieczeństwa ekologicznego

Kierunki interwencji i zadania:

- Wdrożenie skutecznych systemów alarmowania o zagrożeniach
- Szkolenia służb ratowniczych w zakresie reagowania na zagrożenia środowiskowe
- Monitoring zakładów przemysłowych pod kątem ryzyka wystąpienia awarii
- Opracowanie i wdrażanie planów zarządzania kryzysowego

Nie przewiduje się zagrożenia dla osiągnięcia wyżej wymienionych zadań środowiskowych wskutek realizacji przedsięwzięcia.

Emisja związana z planowanym przedsięwzięciem nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu lub wartości odniesienia. Źródła hałasu które zostaną zainstalowane w związku z planowanym przedsięwzięciem nie spowodują przekroczeń poziomu dźwięku na terenach objętych ochroną przed hałasem.

19 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

Celem środowiskowym wynikającym z art. 56 Ustawy Prawo wodne dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Celem środowiskowym wynikającym z art. 57 Ustawy Prawo wodne dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Celem środowiskowym wynikającym z art. 59 Ustawy Prawo wodne dla jednolitych części wód podziemnych jest:

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

Celem środowiskowym dla obszarów chronionych wynikającym z art. 61 Ustawy Prawo wodne jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których te obszary chronione zostały utworzone, przepisów ustanawiających te obszary lub dotyczących tych obszarów, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych uregulowań.

Ponieważ planowane przedsięwzięcie nie jest związane z oddziaływaniem na wody powierzchniowe, ani wody podziemne nie wpływa ono na osiągnięcie powyżej wymienionych celów środowiskowych.

20 Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich

Dla planowanego przedsięwzięcia nie jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, ponieważ planowane przedsięwzięcie nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych wartości dźwięku na terenach objętych ochroną przed hałasem

21 Przedstawienie zagadnień w formie graficznej

Zagadnienia zostały przedstawione w formie kartograficznej na rycinach umieszczonych w raporcie, zgodnych z poniższym spisem

Ryc. 1. Lokalizacja działek na których przewiduje się lokalizację planowanego przedsięwzięcia	6
Ryc. 2. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na terenie działek 23/2, 23/5, 25/1 i 24/2, linia czarna wyznacza granicę działek na której realizowane będzie przedsięwzięcie, obszar zaznaczony czerwonym kreskowaniem – obszar na którym będzie realizowane planowane przedsięwzięcie, obszar zaznaczony niebieskim kreskowaniem – obszar oddziaływania planowanego przedsięwzięcia	7
Ryc. 3. Lokalizacja planowanych obiektów w wariancie wybranym do realizacji (Kurnik K4 – Kurnik K6 – planowane kurniki, Zm1 – Zm3 – zbiorniki na wody z mycia kurników, Zb1 – Zb3 – zbiornik na ścieki bytowe, Ap1 – agregat prądotwórczy, Ach1 – konfiskator na padlinę, ZbRet1 – zbiornik retencyjno/przeciw pożarowy, S1 – S9 – silosy paszowe).	9
Ryc. 4. Położenie działek na których planuje się lokalizację przedsięwzięcia w stosunku do najbliższych form ochrony przyrody	42
Ryc. 5. Przekrój geologiczny	45
Ryc. 6. Przekrój hydrogeologiczny (planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie jednostki 4 p,pog,[gl]/wm/zwwP/Q	46
Ryc. 6. Warunki geologiczne rejonu lokalizacji zakładu	47
Ryc. 7. Położenie planowanego przedsięwzięcia względem jednolitych części wód powierzchniowych	48
Ryc. 8. Lokalizacja inwestycji na terenie GZWP	50
Ryc. 9. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na obszarze jednolitej części wód podziemnych	51
Ryc. 10. Róża wiatrów charakterystyczna dla terenu inwestycji	52
Ryc. 11. Mapa satelitarna o promieniu, dla którego obliczono szorstkość	55
Ryc. 12. Zrzut ekranu programu obliczeniowego – obliczenie szorstkości	56
Ryc. 13. Krajobraz w którym planuje się lokalizację przedsięwzięcia	58
Ryc. 14. Rozmieszczenie obiektów w wariancie inwestorskim	60
Ryc. 15. Rozmieszczenie obiektów w wariancie alternatywnym	62
Ryc. 16. Rozmieszczenie najbliższej zabudowy mieszkaniowej w okolicy planowanego przedsięwzięcia	88
Ryc. 18. Graficzne przedstawienie stężeń substancji w powietrzu – wariant inwestorski	104
Ryc. 19. Graficzne przedstawienie stężeń substancji w powietrzu – wariant alternatywny	114
Ryc. 20. Graficzne przedstawienie stężeń substancji w powietrzu – oddziaływanie skumulowane	127
Ryc. 21. Wyniki analizy rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w porze dnia – wariant inwestorski	132
Ryc. 22. Wyniki analizy rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w porze nocy – wariant inwestorski	133
Ryc. 23. Wyniki analizy rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w porze dnia – wariant alternatywny	134
Ryc. 24. Wyniki analizy rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w porze nocy – wariant alternatywny	135
Ryc. 25. Wyniki analizy rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w porze dnia – oddziaływanie skumulowane	136
Ryc. 26. Wyniki analizy rozprzestrzeniania hałasu w środowisku w porze nocy – oddziaływanie skumulowane	137

22 Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiające kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

Graficzne przedstawienie przedsięwzięcia obejmuje przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej z podaną skalą mapy.

23 Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Biorąc pod uwagę definicję konfliktu społecznego jako zjawiska nieuniknionego dla wszystkich grup społecznych, który wyrasta on na gruncie nagromadzonych sprzecznych emocji, a objawia się wybuchem wrogich i antagonistycznych postaw w celu przeprowadzenia analizy możliwości wystąpienia konfliktu społecznego należy zidentyfikować grupę/grupy społeczne, których dotyczy planowane przedsięwzięcie.

Planowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie rolniczym, na którym nie ma jeszcze instalacji do chowu drobiu, powstanie nowych obiektów inwentarskich **może stanowić potencjalne źródło konfliktu**.

Planowana budowa fermy może budzić emocje negatywne prowadzące do konfliktów oraz pozytywne które nie będą skutkowały konfliktem. Negatywne emocje mogłyby być powodowane:

- przewidywaniem negatywnego oddziaływania fermy na obszary zamieszkane/użytkowane przez ludzi,
- przewidywaną utratą wartości nieruchomości zlokalizowanych w otoczeniu planowanej fermy.

Biorąc pod uwagę brak negatywnego oddziaływania fermy na obszary zamieszkane/użytkowane przez ludzi, wykluczono możliwość wystąpienia konfliktu na tym tle.

Biorąc pod uwagę lokalizację przedsięwzięcia na terenie na którym dotychczas nie była zlokalizowana żadna ferma drobiu, przewiduje się **możliwość wystąpienia konfliktu społecznego** na tle możliwości utraty wartości nieruchomości położonych w zasięgu oddziaływania fermy.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie rolniczym. Generowanie oddziaływań w zakresie:

- hałasu,
 - emisji do środowiska substancji o określonym poziomie zapachu,
 - drgań,
 - magazynowania odpadów w pobliżu zabudowy mieszkaniowej,
- są często przyczyną powstawania konfliktów społecznych.

Przewidywane oddziaływanie przedsięwzięcia nie jest związane ze znaczącym zwiększeniem poziomu hałasu, drgań ani magazynowaniem odpadów w pobliżu zabudowy mieszkaniowej. W związku z powyższym nie przewiduje się zaistnienia konfliktów społecznych w związku z planowanym przedsięwzięciem.

24 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

Biorąc pod uwagę rodzaje i zasięg oddziaływań jakie mogą wystąpić na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia nie przewiduje się prowadzenia monitoringu na tych etapach. Zgodnie z zapisami ustawy z o odpadach wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, (...) oraz sprzątania będzie podmiot, który świadczy usługę i będzie on zobowiązany do prawidłowego postępowania z odpadami. Emisja do powietrza podczas prac budowlanych będzie miała głównie charakter niezorganizowany, w przypadku którego trudne jest prowadzenie monitoringu. Emisja hałasu będzie miała charakter chwilowy, co utrudnia organizację pomiarów poziomu dźwięku w środowisku.

Monitoring planowanego przedsięwzięcia na etapie użytkowania/eksploatacji będzie obejmował prowadzenie okresowych pomiarów hałasu do środowiska i monitoringu zużycia surowców i mediów oraz informacji związanych z procesem technologicznym (wielkość obsady, wielkość upadków, ilość cykli itp.). Nie przewiduje się prowadzenia monitoringu w zakresie emisji do powietrza ze względu na fakt, że pomiary emisji na wentylatorach wyciągowych są niemożliwe do przeprowadzenia z uwagi na niespełnianie wymogów dotyczących usytuowania stanowisk do pomiarów wielkości emisji.

Prowadzący instalację nowo zbudowaną lub zmienioną w istotny sposób, z której emisja wymaga pozwolenia, jest zobowiązany do przeprowadzenia wstępnych pomiarów wielkości emisji z tej instalacji najpóźniej w ciągu 14 dni od zakończenia rozruchu instalacji lub uruchomienia urządzenia chyba, że organ właściwy do wydania pozwolenia określił w pozwoleniu inny termin. Jako pomiar rozumie się również analizy i obliczenia. W związku z powyższym za spełnienie tego obowiązku rozumie się przeprowadzenie wskazanych w raporcie analiz i obliczeń.

Nie przewiduje się monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia 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 ze względu na brak przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na te element środowiska.

25 Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport

Do trudności wynikających z niedostatków technik, luk w danych i współczesnej wiedzy jakie napotkano przygotowując raport należą:

- brak ogólnodostępnych szczegółowych map przebiegu korytarzy ekologicznych o znaczeniu lokalnym,
- brak aktualnych baz danych dotyczących poziomów mocy akustycznej pojazdów,
- brak ogólnodostępnych danych dotyczących aktualnego stanu środowiska w postaci internetowej bazy danych dotyczącej wszystkich elementów środowiska,
- brak ujednoliconej, określonej prawem metodyki oceny wpływu przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska powodujące konieczność przeprowadzenia subiektywnej oceny autora zależnej od jego doświadczenia i dostępnych informacji (nie dotyczy oddziaływania na klimat akustyczny i krajobraz)
- brak wskaźników do oszacowania oddziaływania przedsięwzięcia na etapie jego budowy i likwidacji

26 Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu

Raport dotyczy planowanego przedsięwzięcia zlokalizowanego na terenie działki nr: 116/4, w obrębie 0013 Michalcza, gmina Klecko, powiat gnieźnieński, województwo Wielkopolskie. Przedsięwzięcie polega na budowie fermy drobiu w której prowadzony będzie intensywny chów drobiu na skalę przemysłową. Przedsięwzięcie będzie realizowane na terenie stanowiącym obecnie pole uprawne. W ramach przedsięwzięcia na terenie przeznaczonym na realizację przedsięwzięcia powstaną:

- 3 kurniki, wyposażone w trzy silosy na paszę każdy, sześć nagrzewnic, jeden zbiornik na ścieki z mycia kurników oraz zbiornik na ścieki bytowe każdy, system wentylacji złożony z otworów nawiewnych i 20 wentylatorów dachowych (małych) i 10 wentylatorów szczytowych (dużych).
- budynek socjalny ze zbiornikiem na ścieki bytowe
- 6 zbiorników na gaz płynny
- agregat prądotwórczy
- konfiskator padliny
- system dróg wewnętrznych
- zbiornik retencyjny

Na etapie realizacji przedsięwzięcia następowała będzie emisja ze środków transportu oraz z procesów budowlanych na przykład ze spawaniem, w raporcie podano szacunkowe wielkości emisji. Budowa będzie związana z powstawaniem typowych odpadów budowlanych. Podczas budowy może nastąpić krótkotrwała emisja hałasu do środowiska.

Na etapie użytkowania/eksploatacji przedsięwzięcia będzie miała miejsce emisja ze środków transportu, spalania paliw na potrzeby ogrzewania i awaryjnego wytwarzania energii elektrycznej w przypadku przerwy w dostawie energii elektrycznej oraz emisja związana z procesem chowu drobiu, emisja hałasu spowodowana działaniem zainstalowanych urządzeń oraz środków transportu.

Produkt powstający w instalacji będą stanowiły odchowane brojlery, a także obornik stanowiący nawóz lub surowiec do produkcji podłoża pieczarkarskiego oraz padle zwierzęta. Przewiduje się również powstawanie odpadów w postaci opakowań po środkach dezynfekcyjnych, witaminach i szczepionkach, zużytych elementów instalacji oraz odpadów komunalnych.

W wyniku eksploatacji planowanego przedsięwzięcia będą powstawały ścieki z mycia kurników oraz ścieki bytowe. Woda będzie pobierana z wodociągu gminnego.

Teren na którym planuje się lokalizację przedsięwzięcia nie ma znaczenia dla utrzymania różnorodności gatunków i siedlisk.

Przedsięwzięcie nie wiąże się bezpośrednio z wykorzystaniem zasobów naturalnych, pośrednio wykorzystanie zasobów naturalnych będzie polegało na wykorzystaniu postaci paliw kopalnych oraz zużycia energii elektrycznej.

Wykorzystanie powierzchni ziemi przez planowane przedsięwzięcie będzie miało miejsce podczas prac budowlanych związanych z przygotowaniem fundamentów i utwardzeniem dróg wewnętrznych.

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się prac rozbiórkowych.

Ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ze względu na wykorzystywanie w trakcie eksploatacji fermy gazu płynnego zmagazynowanego w zbiornikach oszacowano jako zwiększone natomiast ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej w związku z podjęciem planowanego przedsięwzięcia zostało oszacowane jako niskie.

W obszarze realizacji planowanego przedsięwzięcia nie występują parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe ani obszary natura 2000.

W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się rzeki, ani jeziora. Obszar zlokalizowany jest na terenie zlewni "Mała Węlna od jez. Gorzuchowskiego do Dopływu z Rejowca" [RW600016186675]. Na terenie, na którym planowana jest lokalizacja przedsięwzięcia przeprowadzono wizję lokalną na potrzeby inwentaryzacji przyrodniczej, dodatkowe dane na temat bioróżnorodności biologicznej pozyskano z ogólnodostępnych baz internetowych.

Planowane przedsięwzięcie leży na terenie Głównego Zbiornika Wód podziemnych nr 143 Subzbiornik Inowrocław - Gniezno, którego opis został przedstawiony w raporcie.

Teren na którym planuje się realizację przedsięwzięcia położony jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych (JCWPd nr 42 (GW600042). Jednolitą część wód podziemnych opisano w raporcie.

W raporcie przedstawiono dane meteorologiczne dotyczące obszaru na którym planuje się lokalizację przedsięwzięcia i obliczono współczynnik szorstkości terenu. W raporcie podano stan jakości powietrza na podstawie informacji dostarczonych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

W obrębie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się zabytki objęte ochroną.

Krajobraz na terenie planowanego przedsięwzięcia zalicza się do krajobrazu kulturowego o podtypie rolniczym, krajobraz ten nie ulegnie zmianie w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Nie przewiduje się skutków dla środowiska w wyniku niepodejmowania przedsięwzięcia. Decyzja o zakazie realizacji przedsięwzięcia spowoduje brak możliwości rozwoju działalności prowadzonej przez inwestora.

Przewiduje się dwa warianty realizacji przedsięwzięcia, każdy z wariantów został opisany w raporcie, do realizacji wybrano wariant inwestorski.

Przeprowadzona ocena oddziaływania na poszczególne elementy środowiska nie wykazała znaczących różnic w oddziaływaniu poszczególnych wariantów.

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zmiany klimatu i będzie do nich przystosowane.

Przeprowadzona analiza oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na powietrze, nie wykazała przekroczeń wartości dopuszczalnych poza terenem Zakładu.

Przeprowadzona analiza akustyczna wykazała, że wartości dopuszczalne poziomu dźwięku na terenach objętych ochroną zlokalizowanych poza terenem przemysłowym nie będą przekraczane w porze dnia, ani w porze nocy. Na terenie nie obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego w związku

z powyższym w celu klasyfikacji terenu wzięto pod uwagę faktyczne zagospodarowanie terenu.

Teren na którym zlokalizowane jest planowane przedsięwzięcie znajduje się z dala od terenów osuwiskowych i zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Nie stwierdzono możliwości negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze, dobra materialne i zabytki.

Monitoring planowanego przedsięwzięcia jako część instalacji istniejącej będzie prowadzony w zakresie pomiarów emisji hałasu na etapie eksploatacji przedsięwzięcia oraz wymogów wynikających z konkluzji BAT.

W raporcie przedstawiono opis stosowanych metod które wykorzystano w ocenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

Technologia związana z planowanym przedsięwzięciem spełnia wymagania dotyczące:

- stosowania substancji o małym potencjale zagrożeń,
- efektywnego wytwarzania oraz wykorzystywania energii
- zapewnienia racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw
- stosowania technologii bezodpadowych i odzysku powstających odpadów
- ograniczania zasięgu i wielkości emisji
- jest stosowana skutecznie w skali przemysłowej
- uwzględnia postęp naukowo-techniczny

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych.

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia konfliktów społecznych w związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia.

27 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

Data sporządzenia raportu: marzec 2025

Kierujący zespołem: dr inż. Aleksander Broszkiewicz

Autorzy raportu: dr inż. Aleksander Broszkiewicz

mgr inż. Marta Magdziarek

28 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

Ja, Aleksander Broszkiewicz, podpisujący niniejszy raport jako kierujący zespołem oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a 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 2023 r. poz. 1094, 1113, 1501, 1506, 1688, 1719, 1890, 1906, 2029).

Ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, studia pierwszego stopnia na kierunku ochrona środowiska oraz studia drugiego stopnia na kierunku biotechnologia na Wydziale Chemii Spożywczej i Biotechnologii (obecnie Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności) Politechnice Łódzkiej.

Posiadam ponad 15 letnie doświadczenie w przygotowywaniu raportów o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko.

Ponad 20 krotnie byłem członkiem zespołu autorów przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięć na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

29 Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

29.1 Podstawy prawne

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094, 1113, 1501, 1506, 1688, 1719, 1890, 1906, 2029.)

2. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478, 1688, 1890, 1963, 2029)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336, 1688, 1890.)
4. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 poz. 1839)
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. (Dz. U. 2010 poz. 87) w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 54)
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014, poz. 112 tekst jednolity).
8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. – o odpadach (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587, 1597, 1688, 1852, 2029)
9. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 537, 1688.)
10. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 840, z 2023 r. poz. 951, 1688, 1904)
11. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r., poz. 138)
12. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020, poz. 10)
13. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2024 r. poz. 725)
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska, jako całości (Dz. U. 2014, poz. 1169)
15. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017, poz. 2294)
16. Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. z 2016 poz. 1757 tekst jednolity)
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. 2019 poz. 1220)
18. 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 2019 r. poz. 1311)
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 poz. 1395)
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (tj. Dz.U. z 2021, poz. 845)
21. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020, poz. 2279)
22. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 1860)
23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022, poz. 1225)

24. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2019, poz. 2448)
25. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 1706)
26. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia, i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów prezentacji (Dz. U. 2020 poz. 2405)

29.2 Inne źródła informacji zawartych w raporcie

1. Mapa z lokalizacją planowanych obiektów dostarczona przez Inwestora
2. Wizja lokalna wykonana na terenie lokalizacji przedsięwzięcia
3. Mapa Jednolitych Części Wód Podziemnych <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>
4. Pismo GIOŚ Departamentu Monitoringu Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu z dnia 02 stycznia 2025 roku znak DMS-PO.731.1.1484.2024
5. Mapa obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
6. Mapa lokalizacji zabytków <https://mapy.zabytek.gov.pl/>
7. Informacje dotyczące dopuszczalnej emisji z pojazdów
https://pl.wikipedia.org/wiki/Europejski_standard_emisji_spalin
8. Informacje na temat węglowodorów zawartych w spalinach z pojazdów US-EPA
(Evaporative Emissions from In-Use Vehicles: Test Fleet Expansion (CRC E-77-2b) Final Report)
9. US-EPA, AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources.
10. J. Kondracki, Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 2009
11. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Klecko na lata 2016 – 2020 z perspektywą do roku 2024
12. Mapy hydrogeologicznej Polski – arkusz Janowiec (Janowiec Wielkopolski) [0396]
13. Dokument Państwowego Instytutu Geologicznego pt. „Objaśnienia do mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 dla Arkusza Janowiec Wielkopolski (0396)”
14. Mapy geologicznej Polski – arkusz Janowiec (Janowiec Wielkopolski) [0396]
15. Dokument Państwowego Instytutu Geologicznego pt. „Objaśnienia do mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 dla Arkusza Janowiec Wielkopolski (0396)”
16. System Przetwarzania Danych PSH (Państwowego Instytutu Geologicznego)
<https://spd.pgi.gov.pl/PSH/Psh.html>

30 **Informacje dodatkowe załączone do raportu na załączonej płycie CD nie stanowiące części raportu mogące ułatwić ocenę oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia lub potwierdzenie informacji zawartych w raporcie**

1. Szczegółowe wyniki analizy substancji w powietrzu wraz z arkuszami obliczeniowymi wykorzystanymi do obliczeń emisji
2. Szczegółowe wyniki obliczeń hałasu w środowisku wraz z dokumentacją na podstawie której przyjęto moce akustyczne urządzeń
3. Pismo GIOŚ Departamentu Monitoringu Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Poznaniu określające tło zanieczyszczeń
4. Dokumenty na podstawie których podano informacje o budowie hydrogeologicznej
5. Zapewnienie o możliwości przyłączenia działki z inwestycją do sieci wodociągowej