

**Raport oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pn.:
„Modernizacja i rozbudowa fermy chowu drobiu
w miejscowości Biała Rawska przy
ul. Wojska Polskiego 51
w województwie łódzkim”**

Inwestor:

**Wiesława Głowa
Tresta ul. Wczasowa 20
97-213 Smardzewice**

Opracowanie:

**mgr inż. Waldemar Tułodziecki
specjalista ds. ochrony środowiska
tel. 512 294 084 email: ekotul@o2.pl**

Lipiec 2014 r.

Spis treści

1. WSTĘP	8
1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania	8
1.2. Kwalifikacja planowanego przedsięwzięcia	8
1.3. Podstawy prawne sporządzenia raportu	9
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	10
2.1. Lokalizacja oraz otoczenie	10
2.2. lokalizacja w odniesieniu do zapisów planu zagospodarowania przestrzennego gminy Biała Rawska	11
2.3. Opis planowanego przedsięwzięcia	11
2.3.1. Stan istniejący	11
2.3.2. Stan projektowany	12
2.4. Opis procesu chowu brojlerów	13
2.4.1. Technologia chowu brojlerów kurzych	13
2.4.2. Charakterystyka techniczna i stosowane technologie	14
2.4.3. Rejestr urządzeń wykorzystywanych na terenie fermy drobiu	22
2.4.4. Zużycie surowców i mediów	23
2.4.5. Odprowadzanie ścieków	24
2.5. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	24
2.5.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego	24
2.5.2. Emisja hałasu	24
2.5.3. Gospodarka odpadami	25
2.5.4. Gospodarka wodno - ściekowa	25
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	26
3.1. Położenie i rzeźba terenu	26
3.2. Budowa geologiczna	26
3.3. Wody hydrogeologiczne	26
3.4. Warunki klimatyczne	26
3.5. Formy Ochrony Przyrody	27
3.6. Obszary NATURA 2000	27
4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	28
5. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	29
6. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	29
6.1. Wariant proponowany	29

6.2.	Wariant alternatywny	29
6.3.	Uzasadnienie realizacji inwestycji w wybranym wariantcie	30
7.	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	31
7.1.	Przewidywane oddziaływanie na środowisko w fazie realizacji.....	31
7.1.1.	Oddziaływanie na zdrowie ludzi, środowisko oraz przewidywane zmiany w krajobrazie	31
7.1.2.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i środowisko wodno – gruntowe.....	31
7.1.3.	Oddziaływanie na powietrze i klimat	32
7.1.4.	Emisja hałasu	32
7.1.5.	Gospodarka odpadami	32
7.1.6.	Gospodarka wodno - ściekowa	33
7.1.7.	Ochrona powierzchni ziemi oraz terenów zielonych	33
7.2.	Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w fazie eksploatacji...	34
7.2.1.	Oddziaływanie na zdrowie ludzi, środowisko oraz przewidywane zmiany w krajobrazie	34
7.2.2.	Oddziaływanie projektowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne	35
7.2.3.	Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny	55
7.2.4.	Promieniowanie niejonizujące	63
7.2.5.	Gospodarka odpadami	64
7.2.6.	Gospodarka wodno - ściekowa	70
7.3.	Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w fazie likwidacji	79
7.3.1.	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	79
7.3.2.	Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	79
7.3.3.	Oddziaływanie w zakresie gospodarki odpadami	79
7.3.4.	Oddziaływanie na środowisko wodno - gruntowe	80
7.3.5.	Oddziaływanie transgraniczne	80
8.	UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA:	81
8.1.	Ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	81
8.2.	Powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi	81
8.3.	Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	82
8.4.	Wzajemne oddziaływanie między w/w elementami.....	82
9.	OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WRAZ Z OPISEM PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO	

PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, KRÓTKO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	83
9.1. Metody prognozowania	83
9.2. Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.....	83
9.3. Oddziaływania skumulowane.....	85
10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJE PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	91
10.1. Działania w fazie realizacji	91
10.2. Działania w fazie eksploatacji	91
11. PORÓWNANIE WYKORZYSTYWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA	92
12. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZĄ DOSTĘPNĄ TECHNIKĄ (BAT)	93
12.1. Porównanie z BREF	93
13. OCENA KONIECZNOŚCI UTWORZENIA DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	98
14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	99
15. PROPONOWANY ZAKRES MONITORINGU I SPRAWOZDAWCZOŚCI	99
15.1. Faza realizacji.....	99
15.2. Faza eksploatacji.....	99
15.2.1. Monitoring emisji do powietrza	99
15.2.2. Monitoring hałasu	100
15.2.3. Monitoring odprowadzanych ścieków	100
15.2.4. Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych	100
15.2.5. Gospodarka odpadami	100
15.2.6. Monitoring promieniowania elektromagnetycznego	101
16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	101
17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	101
18. NAZWISKO OSOBY SPORZĄDZAJĄCEJ RAPORT	106
19. DANE I MATERIAŁY WYJŚCIOWE	106

SPIS TABEL

Tabela 1.	Charakterystyka agregatu prądotwórczego	13
Tabela 2.	Charakterystyka mieszanek paszowych pełnoporcjowych dla brojlerów kurzych.....	15
Tabela 3.	Temperatura i wilgotność powietrza dla poszczególnych okresów produkcji	15
Tabela 4.	Zużycie wody przez drób na cykl chowu/rok zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń	17
Tabela 5.	Przewidywane rzeczywiste zużycie wody na fermę drobiu*	17
Tabela 6.	Zestawienie wentylacji mechanicznej kurników	20
Tabela 7.	Parametry kotłowni paliwa	21
Tabela 8.	Maksymalna teoretyczna ilość pomiotu.....	21
Tabela 9.	Wykaz urządzeń i maszyn zlokalizowanych na terenie fermy drobiu	22
Tabela 10.	Bilans masowy surowców i energii na terenie fermy drobiu w Białej Rawskiej	23
Tabela 11.	Zestawienie łączne dla fermy drobiu eksploatowanej w Białej Rawskiej	23
Tabela 12.	Odległości najbliższych form ochrony przyrody od terenu inwestycji	27
Tabela 13.	Warianty emisji z kurników do chowu brojlerów, przyjęte do obliczeń poziomów substancji w powietrzu.....	35
Tabela 14.	Emisja amoniaku (NH_3) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika	36
Tabela 15.	Emisja pyłu wg pomiarów (2006 r.) z instalacji chowu brojlerów w systemie ściółkowym	37
Tabela 16.	Wskaźniki emisji metanu i podtlenku azotu z instalacji chowu brojlerów w systemie ściółkowym	37
Tabela 17.	Emisja metanu (CH_4) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika	37
Tabela 18.	Emisja podtlenku azotu (N_2O) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika.....	37
Tabela 19.	Emisja pyłu z kurników w odniesieniu do 1 kurnika.....	38
Tabela 20.	Emisja siarkowodoru (H_2S) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika.....	38
Tabela 21.	Rodzaje i ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza	38
Tabela 22.	Wykaz emitorów kotłowni grzewczych	44
Tabela 23.	Wskaźniki emisji dla spalania paliwa.....	45
Tabela 24.	Emisja zanieczyszczeń z centralnej kotłowni.....	45
Tabela 25.	Charakterystyka techniczna agregatu prądotwórczego	46
Tabela 26.	Wykaz emitorów zespołu prądotwórczego.....	46
Tabela 27.	Emisja rzeczywista zanieczyszczeń z agregatu prądotwórczego	47
Tabela 28.	Struktura ruchu pojazdów na terenie fermy.....	47
Tabela 29.	Wskaźniki emisji ze spalania oleju napędowego	48
Tabela 30.	Emisja z transportu samochodowego - emitor E-184	48
Tabela 31.	Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %	50
Tabela 32.	Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %.....	50
Tabela 33.	Sytuacje meteorologiczne	51
Tabela 34.	Częstość występowania stanów równowagi w ciągu roku %.....	51
Tabela 35.	Poziomy dopuszczalne, wartości odniesienia i tło substancji w powietrzu	51
Tabela 36.	Klasyfikacja grup emitorów	52
Tabela 37.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów.....	52
Tabela 38.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów.....	53
Tabela 39.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów	53
Tabela 40.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów	53
Tabela 41.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów	53
Tabela 42.	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów	54
Tabela 43.	Struktura wjazdów i ruchu pojazdów na terenie zakładu	56
Tabela 44.	Zestawienie ruchomych źródeł hałasu	57
Tabela 45.	Zestawienie ruchomych zastępczych źródeł hałasu	57

Tabela 46.	Zestawienie wentylatorów	58
Tabela 47.	Zestawienie punktowych źródeł hałasu - wentylatorów.....	59
Tabela 48.	Charakterystyka agregatu prądotwórczego	59
Tabela 49.	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.....	60
Tabela 50.	Wyznaczone poziomy emisji hałasu w punktach obserwacyjnych	61
Tabela 51.	Dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.....	63
Tabela 52.	Wyszczególnienie rodzajów odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne przewidzianych do wytwarzania	65
Tabela 53.	Planowane zużycie wody na terenie fermy drobiu	71
Tabela 54.	Charakterystyka JCWP obejmujących fermę drobiu	76
Tabela 55.	Charakterystyka JCWP obejmujących fermę drobiu	77
Tabela 56.	Matryca oddziaływań na środowisko	84
Tabela 57.	Porównanie z BREF - zagadnienia ogólne.....	93
Tabela 58.	Porównanie z BREF - zarządzanie środowiskowe	94
Tabela 59.	Porównanie z BREF - zagadnienia specyficzne dla rodzaju działalności.....	96
Tabela 60.	Porównanie z BREF - wymagania dodatkowe	97

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- [1] - REGON;
- [2] - Akt notarialny;
- [3] - Wypis z MPZP
- [4] - Aktualny stan jakości powietrza dla miejscowości Biała Rawska;
- [5] - Plan zagospodarowania terenu fermy drobiu;
- [6] - Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu;
- [7] - Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na modernizacji i rozbudowie fermy chowu drobiu w miejscowości Biała Rawska przy ul. Wojska Polskiego 51 w województwie łódzkim.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na obszarze nieruchomości oznaczonej w ewidencji gruntów i budynków nr 1305/3. Budynki inwestorskie o łącznej powierzchni 14 458 m² będą funkcjonowały na terenie nieczynnej, ale istniejącej fermie drobiu.

Głównym celem sporządzanego raportu jest identyfikacja przedsięwzięcia oraz wskazanie sposobów minimalizujących bądź eliminujących ewentualne negatywne oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. W związku z powyższym, niniejszy raport wykonano zgodnie z wymogami, które powinien spełniać raport oddziaływania na środowisko, opublikowanymi w art. 66 ust. 1 ustawy z dnia 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowiska (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z 2008 r. z późniejszymi zmianami).

Inwestorem rzeczzonego przedsięwzięcia jest:

Wiesława Głowa
Tresta ul. Wczasowa 20
97 - 213 Smardzewice
gmina Tomaszów Mazowiecki

1.2. Kwalifikacja planowanego przedsięwzięcia

Zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z 2010 r.) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 817)*, przedmiotowe przedsięwzięcie zakwalifikowano, jako:

- chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych (DJP) - §2, ust. 1 pkt 51

w związku z §2 ust. 2 pkt 1:

- „Do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się również przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu przedsięwzięć realizowanych lub zrealizowanych wymienionych w ust.1, jeżeli ta rozbudowa, przebudowa lub montaż osiąga progi określone w ust. 1, o ile progi te zostały określone.”

Mając na uwadze powyższe, niniejszy raport prezentuje prace podjęte w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Opisano źródła informacji o aktualnym stanie środowiska, dane do prognozowania i oceny przyszłych oddziaływań. Wykonano analizę mającą na celu przedstawienie sposobów minimalizacji potencjalnie negatywnych skutków oraz skutki, których nie można uniknąć podczas realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięcia.

1.3. Podstawy prawne sporządzenia raportu

Opracowanie wykonano w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 21 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity z Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z 2010 r.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 817);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206 z 2001 r.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527 z 2006 r.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 235, poz. 1614 z 2008 r.);
- Rozporządzenie Ministra gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2013 r. poz. 1479);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 z 2006 r.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z Nr 16, poz. 87 z 2010 r.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 roku w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055 z 2002 r.);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70 z 2002 r.).

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Lokalizacja oraz otoczenie

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne obejmuje modernizację wszystkich 8 istniejących budynków inwentarzowych i budowę dwóch dodatkowych kurników. Po rozbudowie fermy drobiu powierzchnie kurników będą następujące:

- 4 kurniki o powierzchni 1 596,0 m² każdy;
- 4 kurniki o powierzchni 1 265,4 m² każdy;
- 1 kurnik o powierzchni 1 680,0 m²;
- 1 kurnik o powierzchni 1 332,0 m².

Każdy budynek inwentarzowy przeznaczony będzie do hodowli kurcząt - brojlerów. Dojazd na teren planowanej inwestycji odbywa się poprzez bramę wjazdową od ul. Wojska Polskiego. Teren planowanej inwestycji znajduje się w obrębie już istniejącej fermy drobiu o nr działki 1305/3 i o łącznej powierzchni 5,6436 ha. Teren całego zakładu stanowi własność Inwestora (akt notarialny stanowi załącznik do niniejszego wniosku).

Teren działki objęty planowaną inwestycją położony jest na terenie co do którego został uchwalony Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Biała Rawska. W rejonie planowanego przedsięwzięcia znajdują się tereny nieużytkowe, grunty rolne oraz droga.

Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania terenu (Uchwała nr IX/61/03 Rady Miejskiej Biała Rawska z dnia 2 lipca 2003r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru m. Biała Rawska z wyłączeniem fragmentów położonych w rejonie: ul. Ogrodowej i 15-go Grudnia, ul. Kościuszki, ul. Polnej i Narutowicza oraz Placu Wolności) teren oznaczony jest symbolem **2.15.PRz - zwierzęca produkcja rolnicza**.

Teren fermy objęty inwestycją na którym zlokalizowane będzie przedsięwzięcie graniczy:

- **od strony północnej** - z polami uprawnymi oraz łąkami;
- **od strony wschodniej** - ze stacją paliw, ulicą Wojska Polskiego, a za nią zabudowa zagrodową oraz składem węgla;
- **od strony południowej** - bezpośrednio z ulicą Wojska Polskiego, a następnie z gruntami rolnymi.
- **od strony zachodniej** - przedsięwzięcie graniczy z gruntami rolnymi.

Najbliżej położona zabudowa mieszkaniowa typu zagrodowej zlokalizowana jest od strony wschodniej w odległości około 60 m od granicy fermy.

Planowana inwestycja nie znajduje się w granicach obszarów prawnie chronionych, w tym obszaru NATURA 2000. Najbliżej położone obszary prawnie chronione zlokalizowane są w odległości około 9,40 km na północny-wschód od planowanej inwestycji (Rezerwat Grądy Osuchowskie). Najbliżej położony obszar NATURA 2000 zlokalizowany jest ok. 12 km na zachód od terenu planowanej inwestycji (Specjalne Obszary Ochrony Dolina Rawki PLH100015).

2.2. lokalizacja w odniesieniu do zapisów planu zagospodarowania przestrzennego gminy Biała Rawska

Teren działki objęty planowaną inwestycją położony jest na terenie, co do którego został uchwalony Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Biała Rawska.

Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania terenu (Uchwała nr IX/61/03 Rady Miejskiej Biała Rawska z dnia 2 lipca 2003 r.) w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru m. Biała Rawska z wyłączeniem fragmentów położonych w rejonie: ul. Ogrodowej i 15-go Grudnia, ul. Kościuszki, ul. Polnej i Narutowicza oraz Placu Wolności) teren na którym planowana jest inwestycja oznaczony jest symbolem **2.15.PRz - zwierzęca produkcja rolnicza**. Zatem planowane przedsięwzięcie jest zgodne z MPZP gminy Biała Rawska.

2.3. Opis planowanego przedsięwzięcia

Realizacja zadania inwestycyjnego, obejmuje swym zakresem rozbudowę 8 istniejących budynków inwentarskich (kurników) oraz budowę 2 nowych budynków wraz z infrastrukturą towarzyszącą, o łącznej powierzchni 14 457,6 m² (przeznaczonych do hodowli kurcząt - brojlerów) w miejscowości Biała Rawska, i ma na celu zaspokojenie wzrastających potrzeb na tego typu produkty na terenie gminy jak i całego kraju. Ponadto, realizacja przedmiotowej inwestycji, pozwoli na zwiększenie konkurencyjności, co przełoży się bezpośrednio na obniżenie cen tego typu produktów, w dobie wzrostu zapotrzebowania na tego typu dobra materialne, a także do zapewnienia odpowiedniego wzrostu gospodarczego.

2.3.1. Stan istniejący

2.3.1.1. Opis istniejącego zagospodarowania terenu

Teren Fermy Drobiu objęty w sposób bezpośredni raportem zlokalizowany jest na działce oznaczonej nr 1305/3, położonej we gminie Biała Rawska, w powiecie rawskim, woj. łódzkie o łącznej powierzchni ok. 5,6436 ha, z czego:

- powierzchnia zabudowy: 15 499 m² (27,5% powierzchni działki);
- powierzchnia utwardzona: 7 747 m² (13,7% powierzchni działki);
- powierzchnia nieutwardzona i biologicznie czynna: 33 190 m² (58,8% powierzchni działki).

W chwili obecnej na terenie działki wyróżniamy:

- ✓ 8 kurników, każdy o powierzchni 1094,4 m² ;
- ✓ silosy paszowe - przy każdym kurniku 2 szt. (łącznie 8 sztuk);
- ✓ budynek socjalno - biurowy;
- ✓ magazyn.

2.3.1.2. Istniejąca infrastruktura techniczna

Działka na terenie której planowane jest funkcjonowanie fermy drobiu, wyposażona jest w następującą infrastrukturę techniczną:

- sieć wodociągowa;
- sieć wewnętrznej kanalizacji sanitarnej zakończonej studzienką łączącą z miejską siecią kanalizacji sanitarnej;
- sieć elektroenergetyczna;

- sieć teletechniczna.

2.3.2. Stan projektowany

2.3.2.1. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Planowane przedsięwzięcie obejmuje rozbudowę ośmiu istniejących kurników oraz budowę dwóch dodatkowych budynków inwentarskich (kurników) wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Budynki inwentarzowe będą posiadały następujące powierzchnie:

- 4 kurniki o powierzchni 1 596,0 m² każdy;
- 4 kurniki o powierzchni 1 265,4 m² każdy;
- 1 kurnik o powierzchni 1 680,0 m²;
- 1 kurnik o powierzchni 1 332,0 m².

i przeznaczone będą do hodowli kurcząt - brojlerów o łącznej obsadzie 289 152 szt. (1 157 DJP) w jednym cyklu produkcyjnym. W ciągu roku przewiduje się przeprowadzenie 5,5 cykli produkcyjnych trwających po około 6-7 tygodni, z dwutygodniową przerwą pomiędzy każdym cyklem.

Rozbudowywane hale produkcyjne będą konstrukcjami murowanymi o wysokości ok 6 m z dachem wykonanym z blachy trapezowej. W halach kurników przewiduje się ogrzewanie z kotłów opalanych paliwem stałym - miałem węglowym. Woda na potrzeby produkcyjne i socjalno - bytowe dostarczana będzie studnią z ujęcia utworów czwartorzędowych.

Powstające ścieki bytowe (nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych), odprowadzane będą do wewnętrznej kanalizacji do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, następnie do lokalnej oczyszczalni ścieków.

Po etapie rozbudowy teren objęty w sposób bezpośredni raportem zlokalizowany na działce oznaczonej nr 1305/3, położonej w Biała Rawska o łącznej powierzchni ok. 5,6436 ha (56 436 m²), będzie przedstawiał się następująco:

- powierzchnia zabudowy: 15 499 m² (27,5% powierzchni działki);
- powierzchnia utwardzona: 7 747 m² (13,7% powierzchni działki);
- powierzchnia nieutwardzona i biologicznie czynna: 33 190 m² (58,8% powierzchni działki).

2.3.2.2. Projektowana infrastruktura techniczna

Realizacja planowanego przedsięwzięcia przyczyni się do rozbudowy już istniejącej infrastruktury technicznej wymienionej w pkt. 2.3.1.2. Po etapie realizacji inwestycji, teren fermy drobiu wyposażony będzie w następującą infrastrukturę teletechniczną:

- sieć wodociągowa;
- sieć wewnętrznej kanalizacji sanitarnej zakończonej studzienką łączącą z miejską siecią kanalizacji sanitarnej;
- sieć elektroenergetyczna;
- sieć teletechniczna.

Występujące uzbrojenie terenu jest wystarczające dla projektowanego zamierzenia inwestycyjnego.

2.4. Opis procesu chowu brojlerów

2.4.1. Technologia chowu brojlerów kurzych

Wielkość produkcji w omawianym gospodarstwie kształtować się będzie na poziomie 289 152 szt./cykl przy powtarzalności 5,5 cykli w roku. Maksymalna zdolność produkcyjna instalacji wyniesie zatem 1 590 336 sztuk brojlera kurzego/rok, co daje średnio 3 657 729 kg brojlera/rok przy hodowli do wagi 2 - 2,3 kg/sztukę.

W procesie produkcyjnym zużywane są następujące surowce oraz energie:

Surowce:

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

Energia:

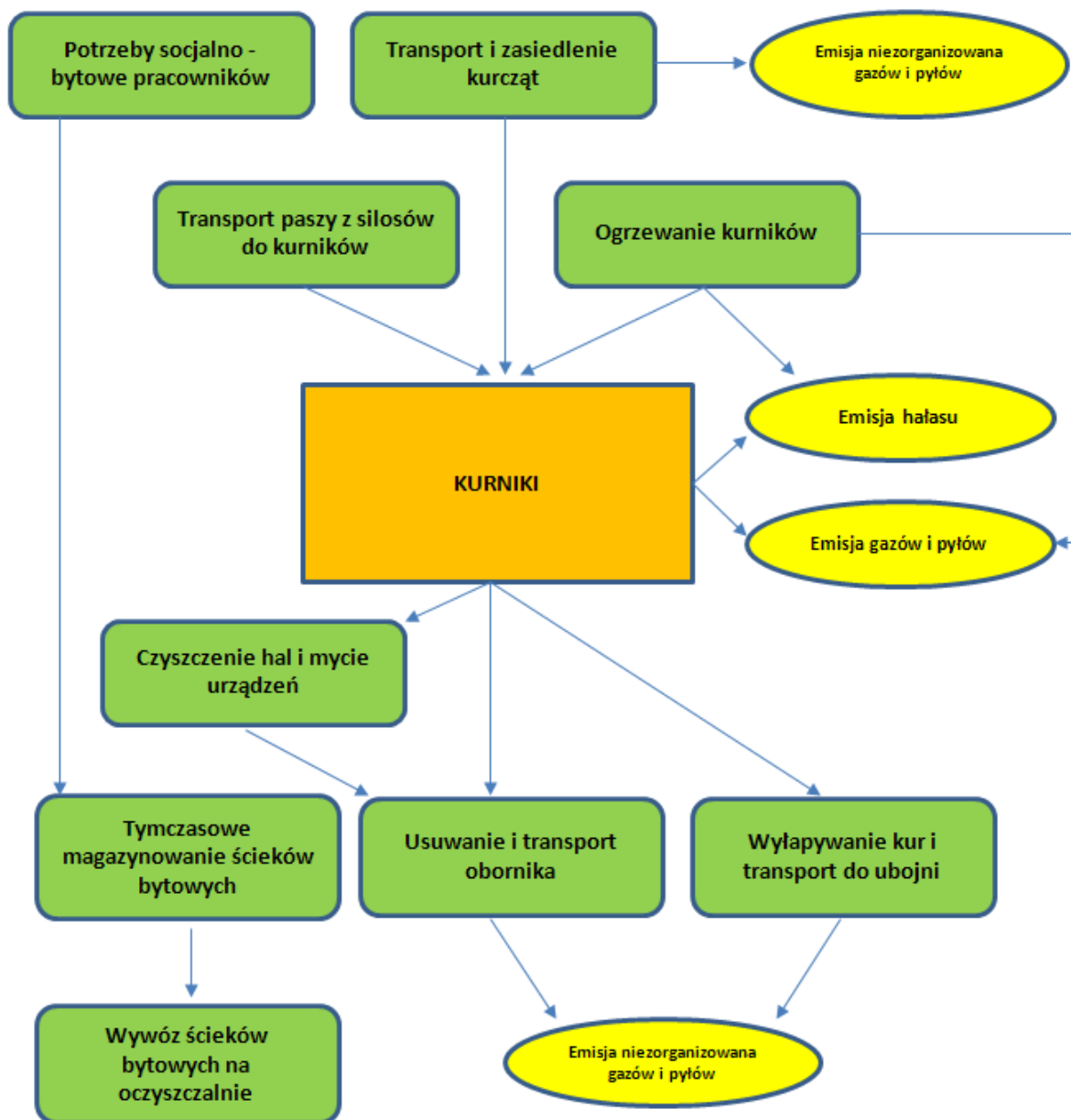
- elektryczna;
- paliwo - miał węgla kamiennego.

Tabela 1. Charakterystyka agregatu prądowórczego

			ZUŻYCIE		
			na 1 szt. brojlera kurzego/cykl	Na cykl [Mg]	Roczne
SUROWCE:	pasza	STARTER	0,5 kg	144,576	795,168 Mg
		GROWER	1,8 - 2 kg	578,304	3 180,672 Mg
		FINISHER	1,5 kg	433,728	2 385,504 Mg
	słoma		-	30,0	165 Mg
	kurczęta		-	289 152 szt.	1 590 336 szt.
ENERGIA:	elektryczna		-	-	ok. 1 000 MWh
	miał węgla kamiennego		-	-	200 Mg

* na obecnym etapie brak możliwości dokładnego określenia zużycia energii elektrycznej

Poniżej przedstawiono schemat technologiczny instalacji fermy drobiu w Biała Rawska wraz z przedstawieniem miejsc powstawania zanieczyszczeń.



Rysunek 1. Schemat działania instalacji

2.4.2. Charakterystyka techniczna i stosowane technologie

W chwili obecnej obiekt fermy nie funkcjonuje. Po etapie modernizacji i rozbudowy, planowana jest hodowla brojlera kurzego w systemie ściółkowym w 5,5 cyklach w ciągu roku. Każdorazowa obsada wynosi 289 152 szt. wysokiej jakości kurcząt brojlerów. Czas hodowli trwa około 6-7 tygodni, po czym następuje ok. dwutygodniowa przerwa technologiczna.

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

Żywienie kur brojlerów, w ramach prawidłowo zbilansowanych składników pokarmowych, wymaga odpowiedniej ilości wapnia pozostającego w optymalnym stosunku z fosforem. Mieszanki paszowe stosowane w poszczególnych okresach tuczu to:

- „**STARTER**” - pełnoporcjowa mieszanka paszowa przeznaczona dla kurcząt brojlerów od 1 do 14 dnia życia;
- „**GROWER**” - pełnoporcjowa mieszanka paszowa przeznaczona dla kurcząt brojlerów od 14 do 39 dnia życia;
- „**FINISHER**” - pełnoporcjowa mieszanka paszowa nie zawierająca kokcydystyków ani leków, podaje się ją na 7 - 10 dni przed ubojem.

Tabela 2. Charakterystyka mieszanek paszowych pełnoporcjowych dla brojlerów kurzych

KOD KONCENTRATU		R-435	R-436	R-437
UDZIAŁ W MIESZANCE		35%	35%	35%
OKRES STOSOWANIA:		0 - 14 dnia tuczu	od 15 dnia tuczu do 7 dnia przed zakończeniem	ostatnie 7 dni tuczu
NAZWA:	JEDNOSTKI	STARTER	GROWER	FINISZER
Energia met.	min. kcal	2520	2610	2600
Białko surowe	%	20-22	16-20	18-20
Ca	min. %	2,76	2,34	2,06
P - przyswajalny	%	0,65 - 0,75	0,60 - 0,70	0,57-0,67
Na	min. %	0,49	0,41	0,41
NaCl	max.%	1,29	1,07	1,07
Lizyna	min. %	2,86	2,66	2,56
Metionina	min, %	1,03	0,94	0,86
Met. + Cyst.	min. %	1,64	1,55	1,46
Tryptofan	min. %	0,51	0,49	0,47
Kokcydioastyk:		+	+	-
Stymulator wzrostu:		+	+	+
ENZYM:		+	+	+

+ Koncentrat zawiera enzym. Rodzaj i ilość dodanego enzymu jest zgodna z rejestracją MRiRW

W końcu 5 tygodnia tuczu niewielka ilość kurcząt jest oddawana do ubojni, aby zachować odpowiednie zagęszczenie brojlerów na m² powierzchni. Pozostała część stada jest sprzedawana do zakładów ubojowych w 6 - 7 tygodniu tuczu. W pomieszczeniach inwentarskich utrzymywane są ptaki w warunkach, jakie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Temperatura i wilgotność powietrza dla poszczególnych okresów produkcji

Gatunek, typ użytkowania i wiek ptaków	Pomieszczenia z dodatkowym źródłem ciepła		Pomieszczenia bez dodatkowego źródła ciepła	Optymalna wilgotność względna
	temperatura pod dodatkowym źródłem ciepła	temperatura w pomieszczeniu	temperatura w pomieszczeniu	
1	2	3	4	5
Brojlery kurze*	-	-	-	-
1 tydzień	34-30	24-20	33	70

2 tydzień	30-26	20-18	29	65
3 tydzień	26-24	20-18	25	60
4 tydzień	24-20	20-18	22	60
5 tydzień	-	20-18	20	60
6 tydzień	-	20-16	18	60
7-8 tygodni	-	20-16	16	60

Maksymalna obsada kur przy utrzymaniu w systemie podłogowym na ściółce jaka jest utrzymywana w omawianych obiektach inwentarskich wynosi 20 szt./m²:

Okresowe zatrzymania instalacji następujące po każdym cyklu produkcyjnym (6 - 7 tygodni) podyktowane są wymaganiami technologiczno - organizacyjnymi. Po usunięciu żywych ptaków z kurników następowała będzie 2 tygodniowa przerwa technologiczna, konieczna na przeprowadzenie niezbędnych napraw oraz konserwacji instalacji, w tym systemu karmienia i pojenia. Czas ten będzie potrzebny na gruntowne czyszczenie oraz dezynfekcję poszczególnych budynków gospodarczych, pozwalające na przyjęcie nowej obsady.

Technologia zatrzymania instalacji w przypadku chowu brojlerów będzie przebiegała w następujący sposób:

- demontaż i oczyszczanie linii karmideł i poidel;
- usunięciu ściółki wraz z pomiotem z budynku;
- odkurzenie instalacji elektrycznej, urządzeń wentylacyjnych, ścian, otworów nawiewowych itp.;
- czyszczenie urządzeń technologicznych - poidel oraz karmideł, sprężonym powietrzem;
- ręczne i mechaniczne usuwanie pozostałych resztek tj. ściółki, piór, paszy;
- dezynfekcję oraz dezynsekcję sprzętu technologicznego i obiektu. Wszystkie stosowane środki czyszczące opatrzone są atestami (Aldekol, Virkon itp.);
- czyszczenie na sucho i sprężonym powietrzem wnętrza budynku gospodarczego;
- czyszczenie silosów paszowych, przewodów doprowadzających paszę do kurnika, koszy zasypowych i przewodów paszowych;
- intensywne wietrzenie budynku przez włączenie wszystkich wentylatorów, otwarcie drzwi;
- przegląd i naprawa sprzętu technologicznego, wymiana zużytych części, filtrów, żarówek, linek itp., regulacja napinaczy, automatyki, wydajności urządzeń;
- nasączenie mat dezynfekujących przy wyjściu i wejściu do budynku;
- regulacja sprzętu technologicznego - karmideł, poidel, urządzeń wentylacyjnych.

Zachowanie powyższej częstotliwości konserwacji i przeglądów zapobiega potencjalnym awariom instalacji mogącym wystąpić w czasie trwania poszczególnych cykli produkcyjnych.

W procesie technologicznym są stosowane następujące systemy:

System pojenia ptaków.

Obejmuje system rur wodnych składających się na linie pojenia, przebiegających wzdłuż pomieszczenia produkcyjnego, zamocowanych za pomocą podciągów. We wszystkich

kurnikach zainstalowano po 3 rzędy poidła. Wzdłuż rur prowadzących wodę zamocowane są poidła kropelkowe o rozstawie ok. 20 - 25 cm. Zastosowanie tego typu poidła umożliwia ptakom dostęp do wody przez 24 h/dobę. Ponadto poidła wiszące nie powodują rozlewania wody. Ciśnienie wody oraz wysokość ustawienia poidła jest regulowana i dopasowana do wieku brojlerów zgodnie z instrukcjami producenta. Ciśnienie w przewodzie doprowadzającym jest na tyle duże, aby wszystkie brojlery miały dostęp do wody, również te, które korzystają z poidła umieszczonych na końcach rury. System pojenia jest regulowany tak, by można było dostosować poidło do wysokości rosnącego ptaka. Ilość wody pitnej, zużywanej na fermie zależy od kilku czynników tj.:

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

Wraz ze wzrostem temperatury otoczenia, spożycie wody przez brojlery rośnie geometrycznie. Tabela zamieszczona poniżej podaje przeciętne zużycie wody w cyklu produkcyjnym na stanowisko oraz stosunek ilości spożywanej wody do masy pokarmu.

Teoretyczne i rzeczywiste wielkości zużycia wody zazwyczaj są różne. Inwestor nie ma możliwości manewru tymi wielkościami ze względu na przyjęte założenia technologiczne, oparte na ciągłym podawaniu ptakom dostatecznej ilości wody. Oszczędności wynikać mogą jedynie z regularnego kontrolowania poidła i likwidowania ewentualnych wycieków.

Należy dodatkowo zaznaczyć, iż poidła kropelkowe wykazują mniejsze zużycie wody niż system okrągłych poidła z powodu mniejszych strat wody. Przeciętny poziom zużycia wody zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń przedstawia zamieszczona poniżej tabela.

Tabela 4. Zużycie wody przez drób na cykl chowu/rok zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń

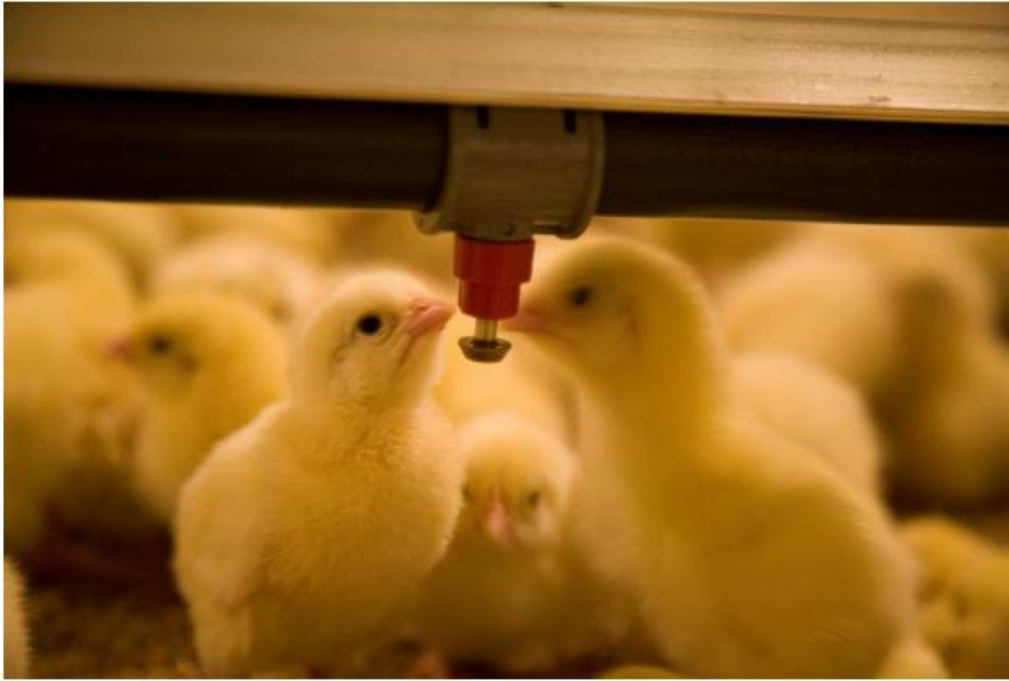
Gatunki drobiu	Średnie proporcje wody i paszy (l/kg)	Zużycie wody w cyklu produkcyjnym (l/osobnik/cykl)	Roczne zużycie wody (l/stanowisko/rok)
Brojler kurzy	1,7 - 1,9	4,5 - 11	40 - 70

Tabela 5. Przewidywane rzeczywiste zużycie wody na fermie drobiu*

Gatunki drobiu	Zużycie wody w cyklu produkcyjnym (l/osobnik/cykl)	Dobowe zużycie wody (l/osobnik/dobę)	Roczne zużycie wody (l/stanowisko/rok)
Brojler kurzy	11,3	4,5 - 11	62

* wielkości obliczone na podstawie innej fermy o tożsamym profilu działalności

Wielkości teoretyczne i rzeczywiste są porównywalne, rzeczywiste jednak znajdują się w górnych stanach wartości teoretycznych. Producent drobiu nie ma możliwości manewru tymi wielkościami ze względu na przyjęte założenie hodowlane ciągłego podawania ptakom dostatecznej ilości wody. Oszczędności wynikać mogą jedynie z ciągłego sprawdzania poidła i likwidowania ewentualnych wycieków.



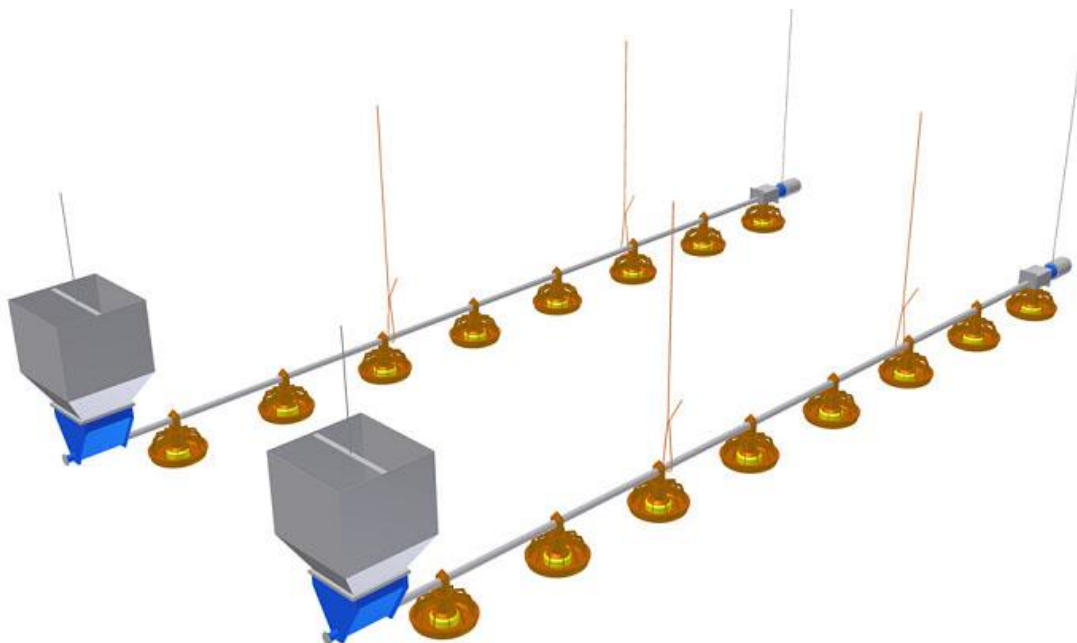
Rysunek 2. Przykład poidła smoczkowego

System karmienia ptaków

System zadawania paszy dla brojlerów będzie taki sam dla każdego kurnika. Do rozprowadzania paszy wewnątrz budynku stosowany będzie transporter z czujnikiem automatycznie podającym paszę, która przenośnikiem spiralnym doprowadzana zostanie do koszy zsykowych. Pasza gromadzona będzie w dwóch silosach znajdujących się na zewnątrz każdego kurnika (łącznie 20 silosów o ładowności 12,0 Mg każdy).

W kurnikach zamontowane są 2 rzędy karmideł okrągłych. System przesyłania paszy z silosów do wnętrza kurnika jest systemem zamkniętym i powoduje pylenia do środowiska.

Pasza na fermę dostarczana jest przez wytwórnię paszowe własnymi środkami transportu. Zасыpywanie silosów mieszanką paszową odbywa się poprzez nadciśnieniowy system tłoczny, w jaki są wyposażone wszystkie samochody dostawcze producentów pasz, która nie powoduje pylenia do środowiska.



Rysunek 3. Przykładowy system zadawania paszy z karmidłami okrągłymi dla brojlerów



Rysunek 4. Przykładowe usytuowanie silosów paszowych

System oświetlenia sztucznego

Nieznaczne spowolnienie przyrostu w pierwszej fazie odchowu może wpłynąć pozytywnie na końcowy wynik tuczu, co można regulować przez kontrolowane żywienie oraz pośrednio przez zmniejszenie ilości światła w kurnikach. W celu uzyskania wysokich przyrostów masy ciała stosuje się ciągły 23 - godzinny okres świetlny. Pozostały krótki okres ciemności od 0,5 - 1

h/dobę pozwala kurczętom przyzwyczaić się do sytuacji na wypadek braku dopływu energii elektrycznej.

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

System wentylacji mechanicznej

Automatyczne sterowniki wentylacyjne zastosowane do obsługi zespołów wentylatorów regulują ich wydajność. Czujniki temperatury optymalizują pracę wentylatorów, co powoduje zmniejszenie zużycia energii elektrycznej. Wentylatory pozwalają na utrzymanie odpowiednich warunków mikroklimatycznych i sanitarnych w pomieszczeniach produkcyjnych, zachowując dla różnych warunków atmosferycznych optymalną (dla kur) temperaturę 18°C. Stanowią one źródło emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza. W tabelach poniżej przedstawiono rodzaje wentylatorów jakie będą zastosowane w budynkach inwentarzowych na terenie istniejącej fermy drobiu w Białej Rawskiej.

Tabela 6. Zestawienie wentylacji mechanicznej kurników

Budynek	Zestawienie wentylacji mechanicznej kurników			
	Wentylacja główna		Wentylacja pomocnicza	
	typ	ilość	typ	ilość
Kurnik 1	Wentylator osiowy typ FC063-6EQ	15	AIR MASTER V130	4
Kurnik 2	Wentylator osiowy typ FC063-6EQ	15	AIR MASTER V130	4
Kurnik 3	Wentylator osiowy typu FC063-6EQ	15	AIR MASTER V130	4
Kurnik 4	Wentylator osiowy typu FC063-6EQ	15	AIR MASTER V130	4
Kurnik 5	Wentylator osiowy typu FC063-6EQ	15	AIR MASTER V130	4
Kurnik 6	Wentylator osiowy typ FC063-6EQ	13	AIR MASTER V130	4
Kurnik 7	Wentylator osiowy typ FC063-6EQ	13	AIR MASTER V130	4
Kurnik 8	Wentylator osiowy typu FC063-6EQ	13	AIR MASTER V130	4
Kurnik 9	Wentylator osiowy typu FC063-6EQ	13	AIR MASTER V130	4
Kurnik 10	Wentylator osiowy typu FC063-6EQ	13	AIR MASTER V130	4

System ogrzewania

Kurczęta w pierwszych 2 tygodniach życia są bardzo podatne na stresy związane z warunkami środowiskowymi. Temperatura ciała pisklęcia po wykluciu wynosi 39,7°C i dopiero w 3 tygodniu życia osiąga 42°C, co równa się temperaturze ciała u ptaków dorosłych. Pisklęta 1-dniowe wymagają więc wysokiej temperatury otoczenia wynoszącej 30 - 34°C. W celu utrzymania odpowiedniego klimatu (temperatury) w sezonie zimowym, obiekty kurników ogrzewane są z 2 odrębnych kotłowni grzewczych wyposażonych po jednym kotle opalonym węglem kamiennym. Kotły są niskoemisyjne i posiadają wysoką sprawność wynoszącą 85%. Opis instalacji przedstawiono w części dotyczącej powietrza - Rozdział 2. W poniższej tabeli przedstawiono parametry kotłów i stosowanego paliwa.

Tabela 7. Parametry kotłowni paliwa

Źródło/Moc	Lokalizacja/przeznaczenie	Rodzaj paliwa	Parametry paliwa		
			Wd [kJ/kg]	S [%]	Ar [%]
Kocioł KMK 700 kW + Kocioł Stalmark 150 kW	Kurnik nr 2 / ogrzewanie kurników 1-5	węgiel kamienny	25.000	0,5	12,0
Kocioł KMK 700 kW + Kocioł Stalmark 150 kW	Kurnik nr 7/ ogrzewanie kurników 6-10				

System usuwania pomiotu oraz ilość wytworzonych odpadów

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

Należy również zaznaczyć, iż zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013, poz. 21) odchody zwierząt nie są kwalifikowane jako odpad, a ich przeznaczenie klasyfikowane jest na zasadach określonych w przepisach ustawy z dnia 10 lipca 2007 r., o nawozach i nawożeniu (Dz. U. Nr 147, poz. 1033 z 2007 r. z późniejszymi zmianami).

W technologii chowu brojlera kurzego, pomiot po zakończeniu każdego cyklu produkcyjnego (co 6 - 7 tygodni) usuwany będzie z poszczególnych kurników, a następnie bezpośrednio przekazywany innym podmiotom, w celu dalszego. Inwestor nie przewiduje składowania nawozu na terenie gospodarstwa.

Maksymalne ilości odchodów, jakie mogą powstać przy zakładanej maksymalnej wielkości hodowli, oszacowane na podstawie wskaźników zawartych w poradniku „Wytyczne najlepszej dostępnej techniki BATNEEC - Chów i hodowla drobiu” wynoszą:

Tabela 8. Maksymalna teoretyczna ilość pomiotu

Rodzaj drobiu	Przeciętna waga [kg]	Ilość odchodów [l/tydzień]	Zawartość suchej masy w odchodach [%]	Zawartość azotu [kg/rodzaj drobiu/rocznie]	Zawartość fosforu [kg/rodzaj drobiu/rocznie]
Brojler	2,0	0,2	60	0,34	0,08

Maksymalna teoretyczna ilość pomiotu kurzego powstającego w wyniku chowu brojlerów, przedstawia się następująco:

Pomiot

$$289\,152 \text{ szt./cykl} \times 2 \text{ kg/szt./cykl} \times 5,5 \text{ cykli/rok} = 3\,181 \text{ Mg/rok}$$

Ściółka słomiasta

Z informacji uzyskanych od inwestora zużycie słomy jako podściółki, na analizowanej fermie wynosić będzie:

$$3,0 \text{ Mg/kurnik/cykl}$$

Zużycie ściółki słomistej w roku wyniesie:

$$30 \text{ Mg/cykl} \times 5,5 \text{ cykli} = 165 \text{ Mg/rok}$$

Ilość wyprodukowanego w ciągu roku nawozu (odchody ze ściółką słomistą) wyniesie **3 346 Mg (3 181 Mg/rok + 165 Mg/rok)**.

2.4.3. Rejestr urządzeń wykorzystywanych na terenie fermy drobiu

Poniżej przedstawiono wykaz wszystkich urządzeń i maszyn funkcjonujących na terenie fermy drobiu po etapie modernizacji i rozbudowy.

Tabela 9. Wykaz urządzeń i maszyn zlokalizowanych na terenie fermy drobiu

Lp.	Nazwa maszyny / urządzenia	Lokalizacja	Ilość [szt.]	Wydajność [m³/h] /Moc [kW]
1	Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC)	Kurnik nr 1	15	11 400
2	Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130)	Kurnik nr 1	4	35 600
3	Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC)	Kurnik nr 2	15	11 400
4	Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130)	Kurnik nr 2	4	35 600
5	Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC)	Kurnik nr 3	15	11 400
6	Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130)	Kurnik nr 3	4	35 600
7	Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC)	Kurnik nr 4	15	11 400
8	Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130)	Kurnik nr 4	4	35 600
9	Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC)	Kurnik nr 5	15	11 400
10	Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130)	Kurnik nr 5	4	35 600
11	Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC)	Kurnik nr 6	13	11 400
12	Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130)	Kurnik nr 6	4	35 600
13	Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC)	Kurnik nr 7	13	11 400
14	Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130)	Kurnik nr 7	4	35 600
15	Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC)	Kurnik nr 8	13	11 400
16	Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130)	Kurnik nr 8	4	35 600
17	Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC)	Kurnik nr 9	13	11 400
18	Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130)	Kurnik nr 9	4	35 600
19	Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC)	Kurnik nr 10	13	11 400
20	Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130)	Kurnik nr 10	4	35 600
21	Kocioł KMK 700 kW	Kurnik nr 2	1	670
22	Kocioł KMK 700 kW	Kurnik nr 7	1	670
23	Kocioł Stalmark 150 kW	Kurnik nr 2	1	300
24	Kocioł Stalmark 150 kW	Kurnik nr 7	1	300
25	Silos paszowy - pojemność 12,0 Mg	Kurnik nr 1	2	n.d.
26	Silos paszowy - pojemność 12,0 Mg	Kurnik nr 2	2	n.d.
27	Silos paszowy - pojemność 12,0 Mg	Kurnik nr 3	2	n.d.
28	Silos paszowy - pojemność 12,0 Mg	Kurnik nr 4	2	n.d.
29	Silos paszowy - pojemność 12,0 Mg	Kurnik nr 5	2	n.d.
30	Silos paszowy - pojemność 12,0 Mg	Kurnik nr 6	2	n.d.
31	Silos paszowy - pojemność 12,0 Mg	Kurnik nr 7	2	n.d.
32	Silos paszowy - pojemność 12,0 Mg	Kurnik nr 8	2	n.d.

33	Silos paszowy - pojemność 12,0 Mg	Kurnik nr 9	2	n.d.
34	Silos paszowy - pojemność 12,0 Mg	Kurnik nr 10	2	n.d.
35	Agregat prądotwórczy	Budynek	1	180,8

2.4.4. Zużycie surowców i mediów

W procesie chowu brojlera zużywane są surowce tj.: pasza, woda, słoma oraz energia elektryczna, ciepła (spalanie węgla kamiennego) oraz surowce i energia na potrzeby bytowe. Bilans masowy poszczególnych surowców i energii dla istniejącego stanu przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10. Bilans masowy surowców i energii na terenie fermy drobiu w Białej Rawskiej

BILANS MASOWY SUROWCÓW I ENERGII - CHÓW BROJLERÓW				
Surowce		Zużycie		
		sztuka/cykl [kg]	cykl [Mg]	roczne [Mg]
Pasza	STARTER	0,5	57	314
	GROWER	1,8 - 2,0	215	1 183
	FINISZER	1,5	170	935
Słoma (podściółka)		-	30	165
Woda (do pojenia)		11,3 [dm ³]	3 267 [m ³]	17 971 [m ³]
Energia			cykl	rocznie
Elektryczna		-		ok. 1 000 MWh

* na obecnym etapie brak możliwości dokładnego określenia zużycia energii elektrycznej

W celu zobrazowania zużycia wszystkich surowców wykorzystywanych na terenie Fermi Drobiu w Białej Rawskiej poniżej zamieszczono łączne zestawienie dla instalacji, z uwzględnieniem zarówno potrzeb na cele chowu brojlerów, jak i potrzeby socjalno - bytowe.

Tabela 11. Zestawienie łączne dla fermy drobiu eksploatowanej w Białej Rawskiej

Rodzaj surowca, energii itp.	Jednostka	Chów brojlerów	Potrzeby socjalne	Razem
Liczba drobiu	szt./rok	1 590 336	n.d.	1 590 336
Pasza	Mg/rok	6 361,5	n.d.	6 362
Woda (łącznie)	m ³ /rok	17 971	50	18 021
Słoma (podściółka)	Mg/rok	165	n.d.	165
Pomiot	Mg/rok	3 181	n.d.	3 181
Węgiel kamienny	Mg/rok	200		200
Energia elektryczna	Mwh/rok	-		ok. 1 000 MWh

* na obecnym etapie brak możliwości dokładnego określenia zużycia energii elektrycznej

Na potrzeby prawidłowego funkcjonowania Zakładu, wykorzystywane są następujące media:

- woda** - pobierana będzie ze studni głębinowej zużywana będzie na potrzeby chowu brojlerów (pojenie) oraz na potrzeby socjalno - bytowe zatrudnionych tam pracowników. Zużycie wody na pojenia ptactwa, cele socjalno - bytowe w ciągu roku wyniesie około 18 021 m³;

- b) **energia elektryczna** - pobierana z sieci na podstawie umowy z dostawcą energii. Średnioroczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby funkcjonowania zakładu wynosi około 1 000 MWh;
- c) **węgiel kamienny** - paliwo wykorzystywane do celów grzewczych tj. na potrzeby ogrzewania kurników oraz pomieszczeń socjalno - administracyjnych. Roczne zużycie węgla kamiennego kształtować się będzie na poziomie 200 Mg/rok.

2.4.5. Odprowadzanie ścieków

W wyniku funkcjonowania zakładu powstają następujące rodzaje ścieków:

- a) **ścieki bytowe** - ścieki z pomieszczenia szatni i części socjalnej będą odprowadzane wewnętrzną kanalizacją do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej na podstawie zawartej umowy o odprowadzanie ścieków;
- b) **ścieki technologiczne** - na terenie ферmy drobiu nie będą powstawać ścieki technologiczne;
- c) **wody deszczowe** - wody odprowadzane z utwardzonych powierzchni (wewnętrzne drogi, dachy) odprowadzane bezpośrednio do ziemi (na terenie ферmy drobiu nie istnieje kanalizacja wewnętrzna).

2.5. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

2.5.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Na etapie realizacji inwestycji (rozbudowa instalacji) źródłem oddziaływań w zakresie wpływu na stan jakości powietrza będą:

- maszyny i urządzenia wykorzystywane do prac budowlanych;
- pojazdy transportujące materiały budowlane i elementy konstrukcyjne.

Podczas prac budowlanych emisja zanieczyszczeń, której źródłem będzie spalanie paliw w silnikach pojazdów będzie miała charakter emisji punktowej oraz częściowo, rozproszonej. Emisja zanieczyszczeń powietrza występująca w związku z pracami instalacyjnymi będzie miała charakter ograniczony w czasie, jak również ograniczony w przestrzeni (drogi dojazdowe oraz teren przeznaczony na posadowienie maszyn).

Na etapie eksploatacji instalacji (po zakończeniu rozbudowy) będzie występowała emisja zanieczyszczeń powietrza, której źródłami będą istniejące jak i nowo zbudowane kurniki, instalacje energetyczne (kotły węglowe), oraz pojazdy poruszające się po terenie ферmy (emisja powodowana przez pojazdy będzie rozproszona, chwilowa i stała w odniesieniu do stałej, codziennej pracy zakładu). Analizę wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza przedstawiono w rozdziale 7.2.2.

2.5.2. Emisja hałasu

Na etapie rozbudowy ферmy drobiu o dwa nowe kurniki, nastąpi czasowa emisja hałasu związana z obecnością pracującego sprzętu budowlanego, transportującego materiały i elementy konstrukcyjne oraz w fazie wykonywania nowych nawierzchni. Natężenie hałasu osiągnie niewysokie poziomy i będzie miał charakter rozproszony i chwilowy.

Na etapie eksploatacji, przewiduje się emisję hałasu będącą efektem normalnego funkcjonowania ферmy drobiu. Będzie to emisja punktowa (praca wentylatorów itp.) jak i liniowa spowodowana przez poruszające się pojazdy osobowe. Emisja hałasu powodowana przez pojazdy będzie rozproszona, chwilowa (przyjazd i wyjazd pojazdów i praca silnika będzie

od kilku do kilkunastu sekund). Poziom dźwięku nie będzie przekraczał norm określonych w prawie ochrony środowiska dotyczących terenów otaczających. Analizę akustyczną dla planowanego przedsięwzięcia przedstawiono w rozdziale 7.2.3.

2.5.3. Gospodarka odpadami

Na etapie realizacji przedsięwzięcia należy liczyć się z powstawaniem odpadów związanych z prowadzeniem zaplanowanych prac budowlanych. Realizowane roboty budowlane będą źródłem takich odpadów jak: humus z wierzchniej warstwy gleby z terenu pod nowy obiekt, nadmiarowe masy ziemne z wykopów pod fundamenty oraz planowana sieć - jak wodociągowa czy też ciepłownicza. Również należy liczyć się z powstawaniem odpadów charakterystycznych dla niewielkiego placu budowy - jak odpady komunalne pracowników wykonujących roboty, niewielkie ilości odpadów jak metale, gruz, itp.

Na etapie eksploatacji, rodzaj powstających odpadów został omówiony szczegółowo w rozdziale 7.2. Etap likwidacji, którego inwestor oczywiście obecnie nie przewiduje, będzie związany z wygenerowaniem odpadów z rozbiórki obiektu. Miejsce powstawania, właściwości oraz dalsze postępowanie z wytworzonymi odpadami na terenie zespołu budynków na etapie eksploatacji obiektu przedstawiono w punkcie 7.2.5. niniejszego opracowania.

2.5.4. Gospodarka wodno - ściekowa

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się powstawania ścieków technologicznych. Ścieki sanitarne odprowadzane będą poprzez wewnętrzną sieć do miejskiej kanalizacji sanitarnej, na podstawie zawartej umowy z lokalnym przedsiębiorstwem wodociągów.

Powstające wody opadowe odprowadzane będą z powierzchni utwardzonych, jako naturalny spływ powierzchniowy na tereny zielone będące własnością Inwestora. Dokładną analizę gospodarki wodno - ściekowej na terenie inwestycji zawiera rozdział 7.2.6.

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

3.1. Położenie i rzeźba terenu

Ferma Drobiu, na terenie której zlokalizowana zostanie inwestycja (modernizacja ферmy i rozbudowa o dwa kurniki) znajduje się we miejscowości Biała Rawska przy ul. Wojska Polskiego 51 w województwie łódzkim. Geograficznie, teren planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest w makroregionie Wzniesień Południowo-Mazowieckich wchodzących w skład Nizin Środkowopolskich, w obrębie mezoregionu Wysoczyzny Rawskiej. Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się na terenach równinnych, z lekkim spadkiem w kierunku północnym.

3.2. Budowa geologiczna

Gmina Biała Rawska oraz jej okolice zlokalizowane są na granicy północno-wschodniej części rawsko - gielniowskiego antyklinorium środkowopolskiego i niecki mazowieckiej. Podłoże mezozoiczne tworzą tu wapienne i margliste utwory górnej jury, tylko lokalnie przykryte utworami ilastymi i piaszczystymi dolnej kredy.

Na podstawie przeprowadzonych wierceń stwierdzono, iż teren ферmy do głębokości 4,0 m pokrywa piaszczysta glina zwałowa, rdzawa. Na głębokości od 4,0 do 18,0 m warstwę stanowi glina zwałowa brunatna. Od głębokości 18,0 m przeważa warstwa piaszkowa począwszy od piasków średnioziarnistych w górnej części po piaski drobnoziarniste z pyłem jasnoszare lub szare w dolnej części.

3.3. Wody hydrogeologiczne

Teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest w rejonie w którym występują dwa zasadnicze piętra wód podziemnych: czwartorzędowe oraz jurajskie. Czwartorzędowe piętro wodonośne reprezentują dwie warstwy. Pierwsza warstwa, o zwierciadle swobodnym, związana jest w dolinach Rawki i Rylki z osadami aluwialnymi, a na wysoczyźnie z piaskami akumulacji lodowcowej. Głębokość występowania zwierciadła wody tej warstwy jest zależna od morfologii terenu.

Drugą warstwę tworzą ją drobno i średnioziarniste piaski. Zwierciadło wody tej warstwy stabilizuje się na rzędnych 140 - 145 m n.p.m. Miąższość jej jest zróżnicowana, czemu towarzyszy zmienność parametrów hydrogeologicznych. Wydajności jednostkowe wynoszą od 0,7 do 5 m³/h na depresji, a współczynnik filtracji 0,03 - 0,7 m/godz. Warstwa ta nie jest na całym obszarze izolowana od pierwszej warstwy wodonośnej.

3.4. Warunki klimatyczne

Teren planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest w klimacie Polski Środkowej, charakteryzującym się niedoborem opadów. Średnioroczna temperatura dla przedmiotowego obszaru wynosi około 7,9°C, natomiast roczna amplituda temperatur to 22,5°C. Na obszarze przeważają wiatry zachodnie oraz południowo - zachodnie. Roczna suma opadów waha się w granicach od 500 do 540 mm, tym samym obszar ten zaliczany jest do obszarów o najniższych opadach w Polsce. Niskie wartości opadów są przyczyną zagrożeń naturalnych ekosystemów oraz szeregu upraw mniej odpornych na brak wody. Rezultatem niedoboru opadów, widocznych w ostatnich latach, szczególnie w okresach letnich jest stopowienie obszarów. Wilgotność względna na obszarze Gminy wynosi średnio 79%,

z wartościami wyższymi w dolinach rzecznych co przyczynia się do powstawania lokalnych mgieł.

3.5. Formy Ochrony Przyrody

W myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr, poz. 880 z późniejszymi zmianami) poprzez formy ochrony przyrody rozumie się:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W zasięgu przewidywanego oddziaływania przedsięwzięcia inwestycyjnego (tj. w jego najbliższym sąsiedztwie) nie ma elementów przyrodniczych środowiska objętych prawną ochroną, np. parków narodowych, czy obszarów Natura 2000.

W tabeli poniżej przedstawiono relacje odległości planowanego przedsięwzięcia do występujących najbliżej w otoczeniu form ochrony przyrody (w odległości do 10 km).

Tabela 12. Odległości najbliższych form ochrony przyrody od terenu inwestycji

Forma Ochrony Przyrody	Nazwa	Odległość od terenu inwestycji [km]
Rezerваты przyrody	Grądy Osuchowskie	9,4
Obszary chronionego krajobrazu	Bolimowsko-Radziejowicki z doliną Środkowej Rawki	3,7
	Dolina Chojnatki	7,8
Pomniki przyrody	Babsk - Park I poł. XIX w. (wpis do rejestru 59/224 z dnia 27.12.1967	10,0
	Babsk - Aleja Lipowa (wpis do rejestru 1155/423 z dnia 14.06.1974 r., aneks z dnia 05.05.1980 r.	10,0
	Gołyń - Pozostałości parku krajobrazowego, II poł. XIX.) wpis do rejestru 493 z dnia 16.09.1978 r.)	7,3
	Grzymkowice - Aleja Lipowa) wpis do rejestru 540 z dnia 05.05.1980 r.)	6,5

3.6. Obszary NATURA 2000

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880) określa m.in. obszary przyrodnicze funkcjonujące pod wspólną nazwą Obszar Natura 2000. Obszar Natura 2000 obejmuje:

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

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. W najbliższej odległości od miejsca planowanej inwestycji znajduje się Specjalny Obszar Ochrony zaliczany pod obszar NATURA 2000:

PLH100015 Dolina Rawki zlokalizowany w odległości około 12,13 km na północny - zachód od terenu inwestycji) - stanowi obszar o powierzchni ok. 2 525,4 ha. Obszar ten, zajmuje głównie głęboką i szeroką dolinę rzeki Rawki powstałą w okresie zlodowacenia środkowopolskiego. Charakteryzuje się ona naturalnym, meandrującym korytem i licznymi starorzeczami.

Obszar chroniony jest ze względu na bogatą różnorodność siedlisk i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt. W dolinie występują gleby bagienne, mułowo-bagienne, torfowe i murszowe. Liczne starorzecza i zagłębienia są miejscem występowania interesującej roślinności: wodnej, bagiennej, szuwarowej i zaroślowej. Z cennych siedlisk wymienić należy zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, torfowiska, bory i lasy bagienne oraz liczne łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

Na terenie ostoi występuje ponad 540 gatunków roślin naczyniowych, a wśród nich co najmniej 27 gatunków chronionych i kilkadziesiąt rzadkich w skali krajowej lub regionalnej takich jak starodub łąkowy, widłak wroniec i wielosił błękitny. Dolina Rawki jest ważnym miejscem lęgu dla wielu ptaków, obserwować tu można błotniaki, muchołówki, jarząbka, zimorodka, bociana białego i czarnego. Gatunkami ściśle związanymi z podmokłym krajobrazem rzeki są również bóbr i wydra oraz płazy: kumak nizinny, traszka grzebieniasta.

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

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują zabytki chronione na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z 2003 r. z późniejszymi zmianami). W dalszej odległości od terenu inwestycji (powyżej 1 km) na terenie miejscowości Biała Rawska zlokalizowanych są następujące zabytki wpisane do rejestru zabytków, są to:

- **Układ urbanistyczny miasta, 1 poł. XVI** - wpis do rejestru 767 z 15.08.1986 r.;
- **Kościół par. pw. św. Wojciecha, mur., XVI, XIX** - wpis do rejestru 761/227 z dnia 27.12.1967 r.;
- **Zespół Kościoła par. p.w. św. Wojciecha** - wpis do rejestru 227/761 z 27.12.1967 r.;
- **Cmentarz przy kościele par. pw. św. Wojciecha** - wpis do rejestru 978 z dnia 16.11.1994;
- **Cmentarz żydowski, XVIII** - wpis do rejestru 966 z dnia 30.05.1994 r.;
- **Pałac, tzw. Zameczek, mur., poł. XIX** - wpis do rejestru 958/12 z dnia 25.05.1957 r.;
- **Park, w zespole pałacowym, poł. XIX** - wpis do rejestru 494 z dnia 16.09.1978 r.

5. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Rezygnacja z zamierzenia przedsięwzięcia polegającego na modernizacji i rozbudowie fermy chowu drobiu w miejscowości Biała Rawska przy ul. Wojska Polskiego 51 w województwie łódzkim utrudni dostęp produktów w sytuacji gdy zapotrzebowanie na nie wzrasta i obecnie jest bardzo duże. Istotny jest tutaj również aspekt ekonomiczny i społeczny - zaniechanie przedsięwzięcia nie zwiększy zysków Inwestora oraz nie stworzy nowych miejsc pracy. Lokalizacja inwestycji jest dogodna, ponieważ istnieją już na tym terenie budynki inwentarskie. Brak działań zmierzających do zagospodarowania terenu nie ma uzasadnienia ekonomicznego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju (o której mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska), zakładającego poprawę jakości życia, na jaką pozwala obecny rozwój cywilizacyjny, przy założeniu, że rozwój ten przebiegał będzie przy uwzględnieniu uwarunkowań środowiskowych.

6. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

6.1. Wariant proponowany

Planowane przedsięwzięcie obejmuje modernizację i rozbudowę fermy drobiu wraz z infrastrukturą towarzyszącą przeznaczonych do hodowli kurcząt - brojlerów o łącznej obsadzie 289 152 szt. (1 157 DJP) w jednym cyklu. W ciągu roku przewiduje się przeprowadzenie 5,5 cykli produkcyjnych trwających po około 6,5 tygodnia, z dwutygodniową przerwą pomiędzy każdym cyklem.

Przedmiotowe hale produkcyjne są konstrukcjami murowanymi o wysokości 6,0 m i pokryte blachą trapezową. Kurniki ogrzewane będą z dwóch centralnych kotłowni opalanych paliwem stałym - miałem węglowym. Woda na potrzeby produkcyjne i socjalno - bytowe dostarczana będzie ze studni głębinowej (inwestor uzyska stosowne pozwolenie wodnoprawne na pobór wód) i zużywana będzie na potrzeby chowu brojlerów (pojenie) oraz na potrzeby socjalno - bytowe zatrudnionych tam pracowników. Powstające ścieki bytowe (nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych), odprowadzane będą do miejskiej kanalizacji sanitarnej, a następnie do najbliższej oczyszczalni ścieków. Planowane zagospodarowanie terenu wyniesie:

- powierzchnia zabudowy: 15 499 m² (27,5% powierzchni działki);
- powierzchnia utwardzona: 7 747 m² (13,7% powierzchni działki);
- powierzchnia nieutwardzona i biologicznie czynna: 33 190 m² (58,8% powierzchni działki).

6.2. Wariant alternatywny

Racjonalny wariant alternatywny do wariantu zaproponowanego przez inwestora to tylko modernizacja 8 obiektów do hodowli drobiu, zarówno o mniejszej powierzchni, jak i mniejszej obsadzie drobiu. Kolejnymi możliwościami mogą być:

- hodowla innego rodzaju drobiu (np. indyków),
- hodowla drobiu w systemie klatkowym,
- budowa obiektów w innej lokalizacji.

Inwestycja jest w taki sposób zaprojektowana aby przynieść inwestorowi optymalny zwrot poniesionych nakładów finansowych przy jak najmniejszym oddziaływaniu na środowisko naturalne.

Lokalizacja kurników oraz wielkość fermy zostało tak dobrane, aby w najmniejszym stopniu ferma oddziaływała na tereny sąsiednie. Wentylacja kurników została tak zaprojektowana (wentylatory rozlokowane wzdłuż dłuższych ścian budynków aby nie wywiewały zanieczyszczeń w stronę zabudowy mieszkaniowej), aby w jak najmniejszym stopniu oddziaływała na tereny zabudowy mieszkaniowej.

Ponadto, w związku z faktem, iż analiza oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia nie wskazała na naruszenie standardów jakości środowiska oraz nie wykazała prawdopodobieństwa wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania na jakość życia lokalnej społeczności oraz charakter występujących tu zasobów przyrodniczych, poszukiwanie innych wariantów lokalizacyjnych wydaje się nieuzasadnione.

6.3. Uzasadnienie realizacji inwestycji w wybranym wariantcie

Metody chowu oraz wewnętrzne rozwiązania przyjęte i planowane do realizacji dla fermy drobiu w Białej Rawskiej, mieszczą się w ramach najlepszych możliwych do zastosowania i ekonomicznie uzasadnionych technologii do produkcji brojlera kurzego. W planowanym procesie produkcyjnym zastosowane zostaną nowoczesne systemy pojenia i karmienia ptaków, system oświetlenia sztucznego oraz wentylacji mechanicznej.

Przyjęte techniki produkcyjne nie odbiegają od stosowanych w innych nowoczesnych fermach oraz w pełni spełniają zalecenia zawarte w Dokumencie Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń.

Minimalizacja zużycia wody, poza stosowaniem systemu poidel kropelkowych realizowana będzie poprzez mycia pomieszczeń w technologii suchej.

W zależności od technologii kurczęta w czasie cyklu produkcyjnego karmione będą pełnoporcjowymi mieszankami paszowymi, które pozwolą na optymalne zużycie paszy na jednego ptaka. Stosowana w chowie brojlerów słoma na ściółkę, pozyskiwana będzie od rolników, a następnie po cyklu produkcyjnym wraz z pomiotem wykorzystywana jako naturalny nawóz.

Pozytywny wynik uzyskanych obliczeń, dla emisji zanieczyszczeń do powietrza, daje pewność, że emisja z instalacji nie powoduje przekraczania dopuszczalnych poziomów stężeń albo wartości odniesienia substancji w powietrzu.

Czujniki temperatury optymalizują pracę wentylatorów, co powoduje zmniejszenie zużycia energii elektrycznej. W pomieszczeniach inwentarskich zainstalowano oświetlenie o wydłużonym okresie działania i obniżonym poziomie poboru mocy.

Gospodarka odpadami będzie regulowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostosowana do wytycznych zawartych w niniejszym wniosku, dotyczącym tego zagadnienia. Przedmiotowa produkcja nie będzie wiązała się z możliwością wystąpienia poważnej awarii przemysłowej z uwagi na specyfikę prowadzonej technologii.

7. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

7.1. Przewidywane oddziaływanie na środowisko w fazie realizacji

Prace prowadzone przy rozbudowie i modernizacji Fermy Drobiu w Białej Rawskiej mogą spowodować niewielkie uciążliwości dla środowiska, wynikające z zakresu prac, sprowadzającego się do budowy czterech kurników wraz infrastrukturą techniczną.

7.1.1. Oddziaływanie na zdrowie ludzi, środowisko oraz przewidywane zmiany w krajobrazie

Ze względu na analizowany zakres robót, należy wykluczyć negatywne oddziaływanie fazy budowy nowych kurników na zdrowie okolicznych mieszkańców. Hałas, pylenie i lokalna (punktowa) emisja substancji szkodliwych (farby, lakiery, powłoki antykorozyjne, itp.) mogą być uciążliwe dla pracowników przedsiębiorstw wykonujących prace budowlano - montażowe, instalacyjne i malarskie. Uciążliwości te należy ograniczyć maksymalnie poprzez stosowanie odpowiednich zabezpieczeń wynikających z przepisów BHP i właściwej organizacji robót.

W wyniku realizacji inwestycji przekształceniu ulegnie szata roślinna zbiorowisk segetalnych chwastów gruntów nieużytków porolnych, na których wybudowane zostaną nowe kurniki. Ponadto, w wyniku realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew, krzewów ani likwidacji terenów zieleni. Jedyną uciążliwością podczas budowy obiektów będzie usunięcie warstwy humusu w związku z położeniem fundamentów.

W otoczeniu projektowanych budynków znajdują się użytki rolne w związku, z czym nie zaistnieje istotne negatywne oddziaływanie na zwierzęta (teren inwestycji zlokalizowany jest poza ważnymi szlakami migracji zwierząt).

Nie stwierdzono też, aby realizacja inwestycji stanowiła zagrożenie dla naturalnych siedlisk i/lub gatunków o znaczeniu wspólnotowym, w tym priorytetowych, zgodnie z Dyrektywami Rady: 92/43/EWG o ochronie naturalnych siedlisk oraz dziko żyjącej fauny i flory („Dyrektywa Siedliskowa”), 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków („Dyrektywa Ptasia”) - znaczne oddalenie ww. siedlisk od terenu inwestycji.

7.1.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i środowisko wodno – gruntowe

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

Preparaty wykorzystywane na budowie, a mogące zanieczyścić powierzchnię ziemi i wody gruntowe należy właściwie przechowywać i stosować.

Wpływ na wody podziemne może zaistnieć wyłącznie w przypadku awaryjnego wycieku oleju napędowego z pracujących maszyn budowlanych lub środków transportowych. Zaistnienie tego typu zdarzeń można skutecznie zapobiegać, przez zapewnienie odpowiedniego dozoru nad sprzętem w czasie jego pracy, jak też po pracy, gdy znajduje się na placu budowy.

7.1.3. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Prowadzone prace budowlane mogą stanowić źródło zanieczyszczenia powietrza w trakcie:

- wykonywania robót budowlanych - emisja pyłów z zawartością krzemionki;
- prac spawalniczych powodujących emisję pyłu, NO₂, CO;
- transportu samochodowego.

Emisje posiadać będą charakter incydentalny, występować będą wyłącznie w trakcie robót budowlanych i nie będą miały większego wpływu na stan czystości powietrza w otoczeniu przedsięwzięcia. Ilość ewentualnych zanieczyszczeń będzie niewielka z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Powstające w trakcie budowy zanieczyszczenia powietrza nie przekroczą odległości kilku metrów od miejsca wykonywania prac i nie będą przekraczały granicy terenu zajmowanego przez projektowane przedsięwzięcie, a zatem, emisja zanieczyszczeń nie będzie miała wpływu na powietrze i panujący tam klimat.

7.1.4. Emisja hałasu

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

7.1.5. Gospodarka odpadami

W trakcie budowy powstanie niewielka ilość odpadów przemysłowych, głównie w postaci odpadów betonu oraz gruzu betonowego, drutu do zbrojenia, gruntu z wykopów, odpadów elektrod spawalniczych, resztki drutu spawalniczego.

Wg obowiązującej klasyfikacji odpady te posiadają następujące kody:

- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów - kod 17 01 01;
- resztki drutu stalowego, złom stalowy - kod 17 04 05;
- resztki elektrod spawalniczych, drutu spawalniczego - kod 12 01 13;
- gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 - kod 17 05 04.

Szacowana ilość powstających odpadów na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia wyniesie:

- odpady spawalnicze (12 01 13) - do 0,1 Mg;
- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (17 01 01) - do 10,0 Mg;
- żelazo i stal (17 04 05) - do 2,0 Mg;
- gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (17 05 04) - do 100 Mg.

Zgodnie z art. 3.1 ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach, wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów jest podmiot, który świadczy usługę chyba, że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Zagospodarowanie odpadów zostanie powierzone firmie wykonującej roboty przygotowawcze, budowlane i drogowe.

Zalecenia konieczne do uwzględnienia w trakcie wykonywania robót:

- w trakcie prowadzonych prac powinna być stosowana zasada zapobiegania powstawaniu odpadów oraz ich minimalizacji, następnie ponowne wykorzystanie, a następnie dążenie do ich odzysku, później do unieszkodliwienia;
- w trakcie przygotowania inwestycji jak i w trakcie budowy należy prowadzić segregację powstających odpadów oraz rozdzielić elementy i materiały nadające się do ponownego wykorzystania. Wymagana jest dokładna segregacja i ewidencja odpadów budowlanych. Odpady metali, szkła lub tworzyw sztucznych niesklasyfikowane, jako niebezpieczne powinny być skierowane do recyklingu. Odpady betonu i gruzu, drewna, niesklasyfikowane, jako niebezpieczne mogą być oddawane uprawnionym odbiorcom do wykorzystania;
- odpady powinny być magazynowane w wydzielonym miejscu na terenie budowy i przekazywane uprawnionym odbiorcom.

7.1.6. Gospodarka wodno - ściekowa

Woda dostarczana będzie przy wykorzystaniu wodociągu ujmującego wodę ze studni wierconej zlokalizowanej na terenie fermy drobiu (inwestor uzyska pozwolenie wodnoprawne na pobór wód). W trakcie etapu budowy, w związku z pracą ekip budowlanych, będą powstawały ścieki sanitarne, stąd też, wykonawca zapewni odpowiednie zaplecze sanitarne dla pracowników, co pozwoli wyeliminować niekontrolowany zrzutów ścieków do środowiska w trakcie prowadzenia prac budowlanych.

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

Celem zminimalizowania jakiegokolwiek niebezpieczeństwa, dodatkowo należy zwrócić uwagę na to, aby:

- wykonywanie wykopów odbywało się ze szczególną ostrożnością, a roboty ziemne ograniczyły się do bezwzględnego minimum, aby uniemożliwić penetrację zanieczyszczonych wód opadowych do warstwy wodonośnej;
 - sprzęt używany do prac ziemnych i montażowych był sprawny /bez wycieków paliwa i olejów;
 - materiały użyte do budowy nie wchodziły w reakcje chemiczne, których produkty powodowałyby zanieczyszczenie wód podziemnych;
- wprowadzono zakaz wylewania olejów i innych substancji niebezpiecznych w grunt.

7.1.7. Ochrona powierzchni ziemi oraz terenów zielonych

Poza usunięciem wierzchniej warstwy humusu pod budowę budynków inwentarskich nie zachodzą żadne oddziaływania na powierzchnie ziemi i terenów zielonych. Powstałe nowe kurniki będą wykorzystywały istniejącą infrastrukturę funkcjonującej fermy drobiu.

W przypadku istniejących kurników nie zachodzi niebezpieczeństwo zagrożenia dla środowiska gruntowego i terenów zielonych. Obecne zagospodarowanie terenu, stan techniczny urządzeń oraz prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami i ściekami stanowią wystarczające zabezpieczenie dla wód gruntowych i gleby przed zanieczyszczeniami.

Oddziaływania na powierzchnię terenu będą występowały jedynie w okresie budowy. Z powierzchni około 5 702 m² zdjęta zostanie gleba, o tyle też zmniejszy się trwale powierzchnia biologicznie czynna. Obszar ten będzie bezpowrotnie zdewastowany.

Zdewastowane podczas budowy zostaną również tereny bezpośrednio przyległe, ale po zakończeniu inwestycji będą one zrekultywowane i wykorzystane m.in. pod zielenią ozdobną i izolacyjną. Niezbyt głębokie fundamentowanie nie przyczyni się natomiast do istotnych przekształceń rzeźby terenu oraz budowy geologicznej. Nie należy spodziewać się ruchów masowych ze względu na warunki rzeźby i geologii.

7.2. Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w fazie eksploatacji

7.2.1. Oddziaływanie na zdrowie ludzi, środowisko oraz przewidywane zmiany w krajobrazie

Ze względu na położenie planowanego przedsięwzięcia w odległości około 500 m od najbliższej zabudowy mieszkaniowej oraz umiejscowienie budynków inwentarskich na obszarze nieużytków, w otoczeniu użytków rolnych, nie nastąpi żadne niekorzystne oddziaływanie na warunki życia i zdrowia ludzi. Przy normalnych warunkach eksploatacji i przestrzeganiu zasad określonych w przepisach szczególnych jak i w niniejszym opracowaniu, na terenach przyległych do inwestycji nie wystąpią zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi - stężenia gazów i pyłów z wyrzutników systemu wentylacji wywiewnej nie będą przekraczać dopuszczalnych norm, (co przedstawiono poniżej na podstawie wykonanych obliczeń). Ponadto, odpady podlegać będą zorganizowanemu odbiorowi i utylizacji.

Podczas eksploatacji inwestycji nie nastąpią dalsze przekształcenia szaty roślinnej, które będą miały miejsce w trakcie realizacji inwestycji (opisane w pkt. 7.1.1). Zastosowanie nasadzeń wewnątrz zakładu oraz na jego obrzeżach może poprawić walory florystyczne.

Eksploatacja nowych kurników, jak i już istniejących będzie podlegała nadzorowi sanitarnemu. W razie wystąpienia potrzeby (np. przypadki ptasiej grypy) wdrożone zasady postępowania w sytuacjach zagrożenia sanitarnego. Technologia produkcji drobiu zakłada odcięcie procesu chowu od warunków zewnętrznych i brak możliwości kontaktu chowanej zwierzyny z dziko występującą.

Ponadto, inwestycja nie będzie znacząco oddziaływać na dziko żyjące zwierzęta ze względu na: zamknięcie procesu technologicznego, niskie zagrożenie pożarowe i wybuchowe (przy sprawnie działającej wentylacji) oraz położenie zakładu poza miejscami stałego występowania zwierzyny.

7.2.2. Oddziaływanie projektowanej inwestycji na powietrze atmosferyczne

W niniejszym rozdziale rozpatrywano emisję zanieczyszczeń z terenu inwestycji oraz przeprowadzono symulację dotyczącą wielkości emisji i wpływu emisji z całego terenu zakładu biorąc pod uwagę stan istniejący i projektowany. Poniżej w rozdziałach opisano rodzaje instalacji powodujących emisję gazów i pyłów do powietrza.

7.2.2.1. Emisja

7.2.2.1.1. Warianty funkcjonowania instalacji

Produkcja brojlerów prowadzona będzie przez cały rok, w cyklach trwających 5,5 tygodni, z przerwą pomiędzy cyklami (2 tygodnie) na przygotowanie kurników do następnej obsady. Efektywne wykorzystanie każdego z kurników do chowu brojlerów na fermie wynosić będzie ok. 70 % czasu w roku (5 544 godzin).

Na potrzeby obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu, w celu oceny wpływu obiektu na stan zanieczyszczenia powietrza, ustalono dla każdego kurnika 2 warianty funkcjonowania (w odniesieniu do wieku kurczaków i obsady w kolejnych okresach cyklu), przy czym, ze względu na dużą ilość budynków i miejsc wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, wielkość emisji określoną dla poszczególnych okresów cyklu chowu, uśredniono na cały cykl produkcyjny i rozłożono proporcjonalnie do wydajności wentylatorów na wszystkie emitory każdego kurnika. Przy sterowanych automatycznie wentylatorach w każdym kurniku, nie ma bowiem możliwości ustalenia szczegółowo czasu pracy poszczególnych wentylatorów przy określonej wydajności i co za tym idzie emisji. Takie założenie umożliwia wprowadzenie emitatorów zastępczych, co znacznie upraszcza obliczenia poziomów substancji w powietrzu bez wpływu na błąd obliczeń. W rozpatrywanym przypadku zrezygnowano z zastępowania zespołu emitatorów rzeczywistych zespołem emitatorów zastępczych z powodu niespełnienia warunku tworzenia emitatorów zastępczych - ze względu na bardzo niską wysokość emitatorów.

Ponieważ chów brojlerów będzie prowadzony w równoległych cyklach we wszystkich kurnikach, w każdym z podokresów wentylatory w poszczególnych kurnikach będą pracować w tym samym wariantcie (okresie jednoczesności pracy kolejnych grup wentylatorów). Emisja chwilowa odniesiona do 1 godziny, z każdego kurnika jako źródła emisji, będzie jednakowa w poszczególnych fazach cyklu, a ze względu na przyjęte uśrednienie emisji w poszczególnych fazach cyklu na cały cykl, będzie jednakowa w całym okresie funkcjonowania instalacji.

Tabela 13. Warianty emisji z kurników do chowu brojlerów, przyjęte do obliczeń poziomów substancji w powietrzu

Nr wariantu	Ilość emitatorów pracujących w wariantcie	Czas trwania wariantu [h/rok]
1	15 szt. - kurniki 1-5 132 szt. - kurniki nr 6-10	4 824
2	19 szt. - kurniki nr 1-5 17 szt. - kurnik 6-10	720

7.2.2.1.2. Kurniki do chowu brojlerów

Emisję substancji z budynków inwentarskich, można ustalać w oparciu o metody pomiarowe, obliczeniowe lub szacunkowo. Ponieważ obecnie brak jest uznanych i znormalizowanych metod szacowania emisji jak również metod pomiarowych emisji z instalacji do intensywnej hodowli drobiu (fakt ten jest także potwierdzony w Dokumencie Referencyjnym

o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń), do ustalenia wielkości emisji przyjęto metodę obliczeniową.

Spośród metod obliczeniowych stosowanych do określania emisji amoniaku do powietrza z instalacji do intensywnego chowu kurczaków, opartych na obliczeniach wykorzystujących dane dotyczące działalności (np.: wydajność produkcji) oraz współczynników emisji lub bilansach masy, wykorzystać można metodę bilansu białka. W metodzie tej stosunkowo dokładnie wyznaczyć można emisję NH_3 , natomiast emisję innych substancji - metanu i podtlenku azotu - określa się jako procent emisji amoniaku, na podstawie analizy typowego składu zanieczyszczeń powietrza powstających w kurnikach. Metodą tą nie można ustalić emisji pyłu.

Mając na uwadze powyższe, wielkość emisji amoniaku określono za pomocą metody bilansu białka, zawartego w opracowaniu „Poradnik metodyczny w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu” opracowanego na potrzeby Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie. Zgodnie z cytowanym opracowaniem, określenie rocznej wielkości emisji amoniaku określa się korzystając z poniższego wzoru:

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

gdzie:

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

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

$B_{p\%}$ - średnia zawartość białka w podanej paszy (waha się w przedziale 13 - 24 %), przyjęto wartość 16%,

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

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

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

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

X - procentowy udział emisji NH_3 w całkowitej emisji azotu z budynków inwentarskich (wartość podstawiona do wzoru to 11%) [-],

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

Wskaźniki emisji amoniaku, metanu i podtlenku azotu określone są dla wyodrębnionych 5 faz chowu brojlera, z uwzględnieniem obsady (ilości kurczaków w kurniku) w kolejnych fazach cyklu, w związku, z czym dla każdego obiektu ustalono 5 wariantów emisji wynikających ze zróżnicowanej emisji w poszczególnych fazach cyklu. Podane niżej wskaźniki emisji dla całego cyklu utrzymania, jako średnią ważoną względem czasu trwania kolejnych faz cyklu, przy założeniu, że cykl chowu trwa 42 dni i dla pełnej obsady, przedstawiono w zamieszczonych poniżej tabelach.

Tabela 14. Emisja amoniaku (NH_3) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika

Kurniki	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	
	kg/h	Mg/rok
Kurniki 1-4	0,1187	0,658
Kurnik 5	0,1248	0,692

Kurniki 6-9	0,0940	0,521
Kurnik 10	0,0990	0,549
Razem instalacja	-	5,957

Wielkość emisji pyłu ustalono wykorzystując wskaźniki opracowane na podstawie pomiarów emisji przeprowadzonych na fermie drobiu chowu brojlerów w systemie ściółkowym, podane w Poradniku metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu. Wskaźniki, podobnie jak w przypadku amoniaku, metanu i podtlenu azotu, określono dla 5 faz chowu.

Emisję dla metanu oraz podtlenu azotu określono na podstawie Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń. W/w dokumencie brak jest szczegółowych danych o emisji siarkowodoru, a którego stężenia w kurniku osiągają koncentrację do 1 ppm.

Tabela 15. Emisja pyłu wg pomiarów (2006 r.) z instalacji chowu brojlerów w systemie ściółkowym

Drób	Pył ogółem		Pył zawieszony PM10	
	mg/szt/h	mg/szt./cykl	mg/szt/h	mg/szt./cykl
Brojlery	5,52	1.241,8	5,35	1.204,6

Tabela 16. Wskaźniki emisji metanu i podtlenu azotu z instalacji chowu brojlerów w systemie ściółkowym

Drób	Metan	Podtlenek azotu
	kg/ptak/cykl	kg/ptak/cykl
Brojlery	0.004-0.006	0.009-0.024

Poniżej podana emisja chwilowa (godzinową) metanu, podtlenu azotu i pyłu dla cyklu chowu, określono przy dopuszczalnej maksymalnej obsadzie ptaków na metr kwadratowy powierzchni pomieszczenia inwentarskiego dla dorosłego ptaka.

Emisja roczna została ustalona dla łącznego czasu chowu w każdym z kurników 5 544 godzin (5,5 cykli 42-dniowych) oraz dla całej instalacji (10 kurników). Ponieważ obiekty inwentarskie nie są tej samej wielkości, więc emisję przedstawiono taką samą dla kurników od 1 do 4 (taka sama obsada) oraz dla kurników od 6 do 9 również o takiej samej obsadzie oraz osobno na kurników 5 i 10.

Tabela 17. Emisja metanu (CH₄) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika

Kurniki	Metan (CAS: 74-82-8)	
	kg/h	Mg/rok
Kurniki 1-4	0,1266	0,702
Kurnik 5	0,1333	0,739
Kurniki 6-9	0,1005	0,557
Kurnik 10	0,1057	0,586
Razem instalacja	-	6,361

Tabela 18. Emisja podtlenu azotu (N₂O) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika

Kurniki	Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	
	kg/h	Mg/rok
Kurniki 1-4	0,2850	1,580
Kurnik 5	0,3000	1,663

Kurniki 6-9	0,2260	1,253
Kurnik 10	0,2379	1,319
Razem instalacja	-	14,314

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

Kurniki	Pył ogółem		Pył zawieszony PM10	
	kg/h	Mg/rok	kg/h	Mg/rok
Kurniki 1-4	0,0393	0,218	0,0381	0,211
Kurnik 5	0,0413	0,229	0,0402	0,223
Kurniki 6-9	0,0312	0,173	0,0303	0,168
Kurnik 10	0,0328	0,182	0,0317	0,176
Razem instalacja	-	1,975	-	1,915

Emisję siarkowodoru obliczono, z braku innych wiarygodnych źródeł, przyjmując maksymalną koncentrację na poziomie 1 ppm w pomieszczeniu kurnika, panującą przy wymaganej minimalnej wymianie powietrza oraz występującej temperaturze 20°C.

Tabela 20. Emisja siarkowodoru (H₂S) z kurników w odniesieniu do 1 kurnika

Kurniki	Siarkowódor (CAS: 7783-06-4)	
	kg/h	Mg/rok
Kurniki 1-5	0,000313	0,00173
Kurniki 6-10	0,000291	0,00161
Razem instalacja	-	0,01670

Tabela 21. Rodzaje i ilość gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza

Nr emitora	Lokalizacja	Źródło emisji	Parametry emitora		Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji [kg/h]	Wielkość emisji [Mg/rok]
			Wysokość [m]	Średnica [m]			
Okres 1 - (czas emisji 4 824 h/rok)							
1-3, 5-7, 9-11, 13-15, 17-19 (15 emitorów)	Kurnik nr 1	Wentylator boczny - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	15x0,007913	15x0,03817
					Pył ogółem (CAS: -)	15x0,002620	15x0,01264
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	15x0,002540	15x0,01225
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	15x0,000021	15x0,00010
					Metan (CAS: 74-82-8)	15x0,008440	15x0,04071
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,019000	15x0,09166
20-22, 24-26, 28-30, 32-34, 36-38 (15 emitorów)	Kurnik nr 2	Wentylator boczny - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	15x0,007913	15x0,03817
					Pył ogółem (CAS: -)	15x0,002620	15x0,01264
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	15x0,002540	15x0,01225
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	15x0,000021	15x0,00010
					Metan (CAS: 74-82-8)	15x0,008440	15x0,04071
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,019000	15x0,09166
39-41, 43-45, 47-49, 51-53, 55-57	Kurnik nr 3	Wentylator boczny - podstawowy	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	15x0,007913	15x0,03817
					Pył ogółem (CAS: -)	15x0,002620	15x0,01264

Nr emitora	Lokalizacja	Źródło emisji	Parametry emitora		Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji [kg/h]	Wielkość emisji [Mg/rok]
			Wysokość [m]	Średnica [m]			
(15 emitorów)		(brak urządzenia ochronnego)			Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	15x0,002540	15x0,01225
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	15x0,000021	15x0,00010
					Metan (CAS: 74-82-8)	15x0,008440	15x0,04071
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,019000	15x0,09166
58-60, 62-64, 66-68, 70-72, 74-76 (15 emitorów)	Kurnik nr 4	Wentylator boczny - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	15x0,007913	15x0,03817
					Pył ogółem (CAS: -)	15x0,002620	15x0,01264
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	15x0,002540	15x0,01225
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	15x0,000021	15x0,00010
					Metan (CAS: 74-82-8)	15x0,008440	15x0,04071
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,019000	15x0,09166
77-79, 81-83, 85-87, 89-91, 93-95 (15 emitorów)	Kurnik nr 5	Wentylator boczny - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,7	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	15x0,008320	15x0,04014
					Pył ogółem (CAS: -)	15x0,002753	15x0,01328
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	15x0,002680	15x0,01293
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	15x0,000021	15x0,00010
					Metan (CAS: 74-82-8)	15x0,008887	15x0,04287
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,020000	15x0,09648
96-97, 99-101, 103-105, 107-109, 111-112 (13 emitorów)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,5	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	13x0,007231	13x0,03488
					Pył ogółem (CAS: -)	13x0,002400	13x0,01158
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	13x0,002331	13x0,01124
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	13x0,000022	13x0,00011
					Metan (CAS: 74-82-8)	13x0,007731	13x0,03729
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	13x0,017385	13x0,08386
113-114, 116-118, 120-122, 124-126, 128-129 (13 emitorów)	Kurnik nr 7	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	13x0,007231	13x0,03488
					Pył ogółem (CAS: -)	13x0,002400	13x0,01158
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	13x0,002331	13x0,01124
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	13x0,000022	13x0,00011
					Metan (CAS: 74-82-8)	13x0,007731	13x0,03729
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	13x0,017385	13x0,08386
130-131, 133-135, 137-139, 141-143, 145-146 (13 emitorów)	Kurnik nr 8	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	13x0,007231	13x0,03488
					Pył ogółem (CAS: -)	13x0,002400	13x0,01158
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	13x0,002331	13x0,01124
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	13x0,000022	13x0,00011
					Metan (CAS: 74-82-8)	13x0,007731	13x0,03729

Nr emitora	Lokalizacja	Źródło emisji	Parametry emitora		Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji [kg/h]	Wielkość emisji [Mg/rok]
			Wysokość [m]	Średnica [m]			
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	13x0,017385	13x0,08386
147-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162-163 (13 emitorów)	Kurnik nr 9	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	13x0,007231	13x0,03488
					Pył ogółem (CAS: -)	13x0,002400	13x0,01158
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	13x0,002331	13x0,01124
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	13x0,000022	13x0,00011
					Metan (CAS: 74-82-8)	13x0,007731	13x0,03729
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	13x0,017385	13x0,08386
164-16, 167-169, 171-173, 175-177, 179-180 (13 emitorów)	Kurnik nr 10	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,7	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	13x0,007615	13x0,03674
					Pył ogółem (CAS: -)	13x0,002523	13x0,01217
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	13x0,002438	13x0,01176
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	13x0,000022	13x0,00011
					Metan (CAS: 74-82-8)	13x0,008131	13x0,03922
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	13x0,001830	13x0,08828
Okres 2 - letni wysokich temperatur (czas emisji 720 h/rok)							
1-3, 5-7, 9-11, 13-15, 17-19 (15 emitorów)	Kurnik nr 1	Wentylator boczny - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	15x0,006247	15x0,00450
					Pył ogółem (CAS: -)	15x0,002068	15x0,00149
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	15x0,002005	15x0,00144
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	15x0,000016	15x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	15x0,006663	15x0,00480
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,015000	15x0,01080
4, 8, 12, 16 (4 emitory)	Kurnik nr 1	Wentylator boczny - szczytowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	1,30	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	4x0,006247	4x0,00450
					Pył ogółem (CAS: -)	4x0,002068	4x0,00149
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	4x0,002005	4x0,00144
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	4x0,000016	4x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	4x0,006663	4x0,00480
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	4x0,015000	4x0,01080
20-22, 24-26, 28-30, 32-34, 36-38 (15 emitorów)	Kurnik nr 2	Wentylator boczny - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	15x0,006247	15x0,00450
					Pył ogółem (CAS: -)	15x0,002068	15x0,00149
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	15x0,002005	15x0,00144
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	15x0,000016	15x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	15x0,006663	15x0,00480
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,015000	15x0,01080
23, 27, 31, 35 (4 emitory)	Kurnik nr 2	Wentylator	1,6	1,30	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	4x0,006247	4x0,00450

Nr emitora	Lokalizacja	Źródło emisji	Parametry emitora		Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji [kg/h]	Wielkość emisji [Mg/rok]
			Wysokość [m]	Średnica [m]			
		boczny - szczytowy (brak urządzenia ochronnego)			Pył ogółem (CAS: -)	4x0,002068	4x0,00149
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	4x0,002005	4x0,00144
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	4x0,000016	4x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	4x0,006663	4x0,00480
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	4x0,015000	4x0,01080
39-41, 43-45, 47-49, 51-53, 55-57 (15 emitorów)	Kurnik nr 3	Wentylator boczny - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	15x0,006247	15x0,00450
					Pył ogółem (CAS: -)	15x0,002068	15x0,00149
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	15x0,002005	15x0,00144
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	15x0,000016	15x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	15x0,006663	15x0,00480
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,015000	15x0,01080
42, 46, 50, 54 (4 emitory)	Kurnik nr 3	Wentylator boczny - szczytowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	1,30	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	4x0,006247	4x0,00450
					Pył ogółem (CAS: -)	4x0,002068	4x0,00149
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	4x0,002005	4x0,00144
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	4x0,000016	4x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	4x0,006663	4x0,00480
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	4x0,015000	4x0,01080
58-60, 62-64, 66-68, 70-72, 74-76 (15 emitorów)	Kurnik nr 4	Wentylator boczny - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	15x0,006247	15x0,00450
					Pył ogółem (CAS: -)	15x0,002068	15x0,00149
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	15x0,002005	15x0,00144
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	15x0,000016	15x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	15x0,006663	15x0,00480
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,015000	15x0,01080
61, 65, 69, 73 (4 emitory)	Kurnik nr 4	Wentylator boczny - szczytowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	1,30	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	4x0,006247	4x0,00450
					Pył ogółem (CAS: -)	4x0,002068	4x0,00149
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	4x0,002005	4x0,00144
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	4x0,000016	4x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	4x0,006663	4x0,00480
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	4x0,015000	4x0,01080
77-79, 81-83, 85-87, 89-91, 93-95 (15 emitorów)	Kurnik nr 5	Wentylator boczny - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,7	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	15x0,006568	15x0,00473
					Pył ogółem (CAS: -)	15x0,002174	15x0,00157
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	15x0,002116	15x0,00152
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	15x0,000016	15x0,00001

Nr emitora	Lokalizacja	Źródło emisji	Parametry emitora		Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji [kg/h]	Wielkość emisji [Mg/rok]
			Wysokość [m]	Średnica [m]			
					Metan (CAS: 74-82-8)	15x0,007016	15x0,00505
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,015789	15x0,01137
80, 84, 88, 92 (4 emitory)	Kurnik nr 5	Wentylator boczny - szczytowy (brak urządzenia ochronnego)	1,7	1,30	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	4x0,006568	4x0,00473
					Pył ogółem (CAS: -)	4x0,002174	4x0,00157
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	4x0,002116	4x0,00152
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	4x0,000016	4x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	4x0,007016	4x0,00505
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	15x0,015789	15x0,01137
96-97, 99-101, 103-105, 107-109, 111-112 (13 emitorów)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	13x0,005529	13x0,00398
					Pył ogółem (CAS: -)	13x0,001835	13x0,00132
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	13x0,001782	13x0,00128
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	13x0,000017	13x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	13x0,005912	13x0,00426
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	13x0,013294	13x0,00957
98, 102, 106, 110 (4 emitory)	Kurnik nr 6	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	1,3	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	4x0,005529	4x0,00398
					Pył ogółem (CAS: -)	4x0,001835	4x0,00132
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	4x0,001782	4x0,00128
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	4x0,000017	4x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	4x0,005912	4x0,00426
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	4x0,013294	4x0,00957
113-114, 116-118, 120-122, 124-126, 128-129 (13 emitorów)	Kurnik nr 7	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	13x0,005529	13x0,00398
					Pył ogółem (CAS: -)	13x0,001835	13x0,00132
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	13x0,001782	13x0,00128
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	13x0,000017	13x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	13x0,005912	13x0,00426
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	13x0,013294	13x0,00957
115, 119, 123, 127 (4 emitory)	Kurnik nr 7	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	1,30	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	4x0,005529	4x0,00398
					Pył ogółem (CAS: -)	4x0,001835	4x0,00132
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	4x0,001782	4x0,00128
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	4x0,000017	4x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	4x0,005912	4x0,00426
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	4x0,013294	4x0,00957
130-131, 133-135, 137-139,	Kurnik nr 8	Wentylator	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	13x0,005529	13x0,00398

Nr emitora	Lokalizacja	Źródło emisji	Parametry emitora		Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji [kg/h]	Wielkość emisji [Mg/rok]
			Wysokość [m]	Średnica [m]			
141-143, 145-146 (13 emitorów)		dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)			Pył ogółem (CAS: -)	13x0,001835	13x0,00132
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	13x0,001782	13x0,00128
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	13x0,000017	13x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	13x0,005912	13x0,00426
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	13x0,013294	13x0,00957
132, 136, 140, 144 (4 emitory)	Kurnik nr 8	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	1,30	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	4x0,005529	4x0,00398
					Pył ogółem (CAS: -)	4x0,001835	4x0,00132
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	4x0,001782	4x0,00128
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	4x0,000017	4x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	4x0,005912	4x0,00426
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	4x0,013294	4x0,00957
147-148, 150-152, 154-156, 158-160, 162-163 (13 emitorów)	Kurnik nr 9	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	13x0,005529	13x0,00398
					Pył ogółem (CAS: -)	13x0,001835	13x0,00132
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	13x0,001782	13x0,00128
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	13x0,000017	13x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	13x0,005912	13x0,00426
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	13x0,013294	13x0,00957
149, 153, 157, 161 (4 emitory)	Kurnik nr 9	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,6	1,30	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	4x0,005529	4x0,00398
					Pył ogółem (CAS: -)	4x0,001835	4x0,00132
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	4x0,001782	4x0,00128
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	4x0,000017	4x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	4x0,005912	4x0,00426
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	4x0,013294	4x0,00957
164-16, 167-169, 171-173, 175-177, 179-180 (13 emitorów)	Kurnik nr 10	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,7	0,63	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	13x0,005824	13x0,00419
					Pył ogółem (CAS: -)	13x0,001929	13x0,00139
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	13x0,001865	13x0,00134
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	13x0,000017	13x0,00001
					Metan (CAS: 74-82-8)	13x0,006218	13x0,00448
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	13x0,013994	13x0,01008
166, 170, 174, 178 (4 emitory)	Kurnik nr 10	Wentylator dachowy - podstawowy (brak urządzenia ochronnego)	1,7	1,30	Amoniak (CAS: 7664-41-7)	4x0,005824	4x0,00419
					Pył ogółem (CAS: -)	4x0,001929	4x0,00139
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	4x0,001865	4x0,00134
					Siarkowodór (CAS: 7783-06-4)	4x0,000017	4x0,00001

Nr emitora	Lokalizacja	Źródło emisji	Parametry emitora		Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji [kg/h]	Wielkość emisji [Mg/rok]
			Wysokość [m]	Średnica [m]			
					Metan (CAS: 74-82-8)	4x0,006218	4x0,00448
					Podtlenek azotu (CAS: 10024-97-2)	4x0,013994	4x0,01008

7.2.2.1.3. Instalacje pomocnicze

7.2.2.1.3.1. Kotłownia grzewcza

Utrzymywanie brojlerów wymaga ogrzewania pomieszczenia kurnika w okresie grzewczym, szczególnie w okresie pierwszych faz cyklu chowu, kiedy kurnik obsadzony jest kilkudniowymi kurczętami. Kurniki zlokalizowane na fermie drobiu ogrzewane będą z dwóch kotłowni grzewczych zlokalizowanych w zachodniej części fermy drobiu (kurniki 2 i 7), wyposażonych po 2 kotły o całkowitej mocy cieplnej 1,7 MW (2 Kotły KMK 700 kW + 2 kotły Stalmark 150 kW). Ciepło do kurników będzie dostarczane z kotłowni za pomocą sieci cieplnych. Zainstalowane kotły na terenie fermy drobiu charakteryzują się średnią wydajnością rzędu 85%.

Kotły opalane będą węglem kamiennym o następujących parametrach (wartości średnie):

- wartość opałowa: 25,0 MJ/kg
- zawartość siarki całkowitej: 0,5 %
- zawartość popiołu: 12,0 %

Tabela 22. Wykaz emitorów kotłowni grzewczych

Symbol emitora	Źródło emisji	Parametry emitora			Prędkość wylotu gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]
		Wysokość [m]	Średnica [m]	Wylot		
E-181	Kotłownia dla kurników 1 - 5	7,0	0,80 x 0,80	pionowy otwarty	3,05	423
E-182	Kotłownia dla kurników 6 - 7	7,0	0,80 x 0,80	pionowy otwarty	3,05	423

Zużycie paliwa na cele grzewcze jest zależne od warunków atmosferycznych panujących w okresie zimowym. Przewiduje się, że maksymalne zużycie paliwa wyniesie ok. 20 Mg/rok dla jednego kurnika, łącznie do 200 Mg/rok dla wszystkich obiektów.

Na podstawie danych uzyskanych od inwestora przyjęto, iż kotły na potrzeby ogrzewania kurników pracować będą wyłącznie w sezonie zimowym (2.520 h) oraz w sezonach wiosennych i jesiennych (1.176 h). Łączny czas pracy kotłów wynosić będzie około 3.696 h (kotły nie będą pracować w trakcie II okresu tj. okresu najwyższych temperatur).

Charakterystyka kotłowni na terenie fermy drobiu w miejscowości Biała Rawska:

- roczne zużycie paliwa: do 200 Mg/rok;
- czas pracy kotłowni: ok. 3 696 h/rok;
- średnioroczna sprawność: 85%;
- zużycie godzinowe paliwa: max. 54,1 kg/h;
- roczna produkcja ciepła w paliwie: 5 000 GJ/rok;
- zawartość ciepła w paliwie: max. 1,35 GJ/h.

Typowymi substancjami powstającymi w procesach spalania paliw są: dwutlenek siarki (powstający w wyniku utleniania siarki organicznej zawartej w paliwach), tlenki azotu (powstają w wyniku utleniania azotu zawartego w substancjach organicznych i nieorganicznych obecnych w paliwach oraz w wyniku utleniania azotu atmosferycznego, tzw. tlenki wtórne, termiczne), tlenek węgla (powstający w wyniku niezupełnego spalania), pył (paliwa, szczególnie paliwa stałe, ale również i oleje opałowe zawierają pewne ilości części mineralnych, które się nie spalają i są unoszone z paleniska), sadza.

W przypadku pyłu wskaźniki emisji określono w oparciu o wskaźniki emisji zawarte w opracowaniu „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook 2007 - Group 2: Non-industrial combustion plants; Chapter B216”, oraz na podstawie maksymalnej przewidywanej produkcji ciepła w okresie godzinowym oraz rocznym. Natomiast emisję pyłu PM_{2,5} określono na podstawie danych EPA (Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska (www.epa.gov)). Maksymalną emisję godzinową i roczną przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 23. Wskaźniki emisji dla spalanego paliwa

Substancja	Współczynnik emisji zanieczyszczeń [kg/Mg]
SO ₂	16 * s
NO ₂	1,5
CO	45
Substancja	Współczynnik emisji pyłu PM10 [g/GJ]
PM10	60,0
Substancja	Współczynnik emisji pyłu PM2,5 [g/GJ]
PM2,5	26,0

Tabela 24. Emisja zanieczyszczeń z centralnej kotłowni

Nr emitora	Lokalizacja	Źródło emisji	Parametry emitora		Substancja zanieczyszczająca	Wielkość emisji [kg/h]	Wielkość emisji [Mg/rok]
			Wysokość [m]	Średnica [m]			
Okres 1 - (czas emisji 3 696 h/rok)							
E-181	Ferma drobiu	Kotłownia (kocioł KMK 700 kW + kocioł Stalmark 150 kW)	7,0	0,80x0,80	dwutlenek siarki (CAS: 7446-09-5)	0,21645	0,800
					dwutlenek azotu (CAS: 10102-44-0)	0,04058	0,150
					tlenek węgla (CAS: 630-08-0)	1,21753	4,500
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	0,04058	0,150
					Pył zawieszony PM2,5 (CAS: - , 3193)	0,01759	0,065
E-182	Ferma drobiu	Kotłownia (kocioł KMK 700 kW + kocioł Stalmark 150 kW)	7,0	0,80x0,80	dwutlenek siarki (CAS: 7446-09-5)	0,21645	0,800
					dwutlenek azotu (CAS: 10102-44-0)	0,04058	0,150
					tlenek węgla (CAS: 630-08-0)	1,21753	4,500
					Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	0,04058	0,150
					Pył zawieszony PM2,5 (CAS: - , 3193)	0,01759	0,065

7.2.2.1.3.2. Zespół prądotwórczy

Celem zapewnienia ciągłości funkcjonowania fermy drobiu, na terenie instalacji zainstalowany został agregat prądotwórczy typu VOLVO PENTA, wykorzystywany w przypadku wystąpienia przerw w dostawie energii elektrycznej w sieci, awarii sieci itp. Agregat prądotwórczy zainstalowany będzie w wydzielonym pomieszczeniu w budynku stacji energetycznej. Pomieszczenie jest zabezpieczone przed nadmierną emisją hałasu emitowanego przez pracujący agregat. Charakterystykę techniczną agregatu oraz emitorów przedstawiono w tabelach poniżej.

Tabela 25. Charakterystyka techniczna agregatu prądotwórczego

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Parametr
1	Typ agregatu	-	Volvo Penta
2	Moc maksymalna	kW	181
3	Moc znamionowa	kW	162
4	Częstotliwość	Hz	50
5	Pojemność zbiornika paliwa	l	200
6	Zużycie paliwa (przy obciążeniu 100%)	l/h	46,5
7	Zużycie paliwa (przy obciążeniu 75%)	l/h	34,6
8	Czas pracy w I wariantcie	h	11
9	Czas pracy w II wariantcie	h	1
10	Paliwo	Olej napędowy	

Tabela 26. Wykaz emitorów zespołu prądotwórczego

Nr emitora	Źródło emisji	Parametry emitora			Prędkość wylotu gazów	Temperatura gazów
		Wysokość [m]	Średnica [m]	Wylot	[m/s]	[K]
E-183	Agregat prądotwórczy	3,5	0,15	poziomy	0	733

Jednostkowe zużycie oleju napędowego, przy mocy 75% i pracy ciągłej (P.R.P.) wynosi wg informacji producenta 34,6 l/h. Dane uzyskane od inwestora, potwierdzają niską awaryjność sieci energetycznej w rejonie występowania fermy drobiu. Stąd też przyjęto, iż łączny czas pracy agregatu prądotwórczego w roku nie przekroczy 12 h (średnio 1 h/miesiąc). Przy przyjętym założeniu, zużycie oleju napędowego wyniesie maksymalnie ok. 415,2 litrów/rok, co daje ok. 353 kg oleju napędowego/rok. Olej napędowy magazynowany będzie w zbiorniku o pojemności 200 litrów, w który „fabrycznie” jest wyposażony agregat. Dostawy paliwa realizowane będą w miarę potrzeb przez dostawców lub przez eksploatującego urządzenie ze stacji paliw za pomocą kanistrów/zbiorników przeznaczonych do przewożenia paliwa.

Zasadnicza część zanieczyszczeń z procesów spalania paliw w silnikach spalinowych jest emitowana do powietrza w spalinach. Typowymi substancjami powstającymi w procesach spalania paliw w silnikach spalinowych są: tlenki azotu (NO_x) powstające w wyniku utleniania azotu zawartego w substancjach organicznych i nieorganicznych obecnych w paliwach oraz głównie w wyniku utleniania azotu atmosferycznego (tzw. tlenki wtórne, termiczne), tlenek węgla (CO) powstające w wyniku niepełnego spalania, pył (dym), dwutlenek siarki (SO_2) powstający w wyniku utleniania siarki zawartej w paliwach i dwutlenek węgla (CO_2) powstający w wyniku utleniania węgla zawartego w paliwie - jest gazem cieplarnianym.

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

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

Wskaźniki emisji pyłu PM_{2,5} (przyjęto na podstawie wskaźników opracowanych przez EPA (Amerykańska Agencja Ochrony Środowiska) i wykorzystywanych w programie „OPERAT” firmy PRO-EKO. Obliczone wielkości emisji przedstawia poniższa tabela.

Tabela 27. Emisja rzeczywista zanieczyszczeń z agregatu prądotwórczego

Zanieczyszczenie	Wielkość emisji zanieczyszczeń					
	I wariant		II wariant		Łączna emisja (agregatu w ciągu roku)	
	Maksymalna [kg/h]	Roczna [Mg/rok]	Maksymalna [kg/h]	Roczna [Mg/rok]	Maksymalna [kg/h]	Roczna [Mg/rok]
dwutlenek siarki (CAS: 7446-09-5)	0,13167	0,00145	0,13167	0,00013	0,13167	0,00158
dwutlenek azotu (CAS: 10102-44-0)	0,17333	0,00173	0,17333	0,00035	0,17333	0,00208
tlenek węgla (CAS: 630-08-0)	0,01417	0,00016	0,01417	0,00001	0,01417	0,00017
Pył zawieszony PM10 (CAS: -)	0,03500	0,00038	0,03500	0,00004	0,03500	0,00042
Pył zawieszony PM2,5 (CAS: -, 3193)	0,03500	0,00038	0,03500	0,00004	0,03500	0,00042

7.2.2.1.3.3. Emisja niezorganizowana

Jedynym rodzajem emisji niezorganizowanej z terenu fermy stanowi emisja komunikacyjna związana z poruszającymi się po terenie zakładu pojazdami, głównie samochodami ciężarowymi dostarczającymi paszę oraz odbierającymi pomiot, odpady oraz ptaki.

Przyjęto, że ruch pojazdów po terenie przedsięwzięcia charakteryzować się będzie niskim natężeniem (w przedziale maksymalnie do 7 pojazdów dziennie). Wynika stąd niewielka ilość emitowanych z tego źródła substancji, która nie będzie wywierać istotnego wpływu na stan zanieczyszczenia powietrza.

Tabela 28. Struktura ruchu pojazdów na terenie fermy

Transport	Ilość przejazdów na cykl	Ilość przejazdów w ciągu doby (tylko pora dnia)
Kury przywóz/wywóz	5 transportów/cykl	1
Pasza	20 dostaw/ cykl	1
Słoma	5 transportów/cykl	1
Ścieki (wywóz)	2 transporty/cykl	1
Pomiot (wywóz)	40 transportów/cykl	1
Padlina (wywóz)	1 transport/tydzień	1
Odpady (wywóz)	1 transport/tydzień	1

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

Tabela 29. Wskaźniki emisji ze spalania oleju napędowego

Wskaźnik emisji	Samochody ciężarowe	
	g/kg ON	g/km/poj
CO	6,73	1,41
NO ₂	32,99	6,93
Pył = PM ₁₀	0,86	0,18
PM _{2,5}	0,80	0,17
SO ₂ (UE/2009)	0,10	0,02
Gęstość paliwa	0,840 kg/dm ³	
Średnie zużycie paliwa	25,0 dm ³ /100 km	
Średnie zużycie paliwa	21,0 kg/100 km	

Tabela 30. Emisja z transportu samochodowego - emitor E-184

Samochód ciężarowy		
Zakładane natężenie ruchu	7 sam./d	
Łączna droga przejazdu	400 m (dojazd/powrót)	
Średnia prędkość przejazdu	10 km/h	
Łączna droga przejazdu w ciągu roku	200 km/rok	
Wyliczone emisje	kg/h	Mg/rok
CO	0,001128	0,000282
NO ₂	0,005544	0,001386
Pył = PM ₁₀	0,000144	0,000036
PM _{2,5}	0,000136	0,000033
SO ₂	0,000016	0,000004

7.2.2.2. Imisja

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

Do obliczeń ustalających zakres wymaganych obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu ujęto wszystkie źródła zanieczyszczeń (instalacja IPPC, kotłownia, agregat

prądotwórczy). Szczegółowe dane przyjęte do obliczeń, jak: parametry meteorologiczne, współczynnik szorstkości terenu, parametry i wielkość emisji w poszczególnych wariantach i podokresach, okresy obliczeniowe, parametry i lokalizację emitatorów jak też analiza wyników obliczeń dyspersji zanieczyszczeń zawarta jest w dalszej, obliczeniowej części wniosku.

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

- | | | | |
|------------------|--------|------------------|---------|
| - początek osi X | = -100 | - początek osi Y | = - 100 |
| - koniec osi X | = 450 | - koniec osi Y | = 450 |
| - skok na osi X | = 25 | - skok na osi Y | = 25 |

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

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

Wstępne obliczenia ustalające zakres wymaganych obliczeń poziomów stężeń substancji w powietrzu, wykonane dla emisji maksymalnej i ze wszystkich źródeł na terenie zakładu, wchodzących w skład instalacji IPPC wykazały, że pełny zakres obliczeń wymagany jest dla pyłu PM_{10} , dwutlenku siarki, amoniaku i siarkowodoru (zakresem rozszerzonym nie objęto substancji w postaci tlenków węgla i dwutlenków azotu ze względu na spełnienie warunku $S_{mm} < 0,1D_1$). Dla ww. zanieczyszczeń przeprowadzono obliczenia zgodnie z zakresem pełnym z jednoczesnym sprawdzeniem warunków $S_{mm} \leq D_1$ oraz $S_a \leq D_a - R$.

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

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

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

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

W rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, formami ochrony przyrody są obszary wymienione w art. 6 ust. 1 ustawy, tj. parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo - krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W promieniu 0,90 km od obiektu (przyjmując, że najwyższym miejscem wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza jest emitor kotłowni grzewczej), nie występują obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.

Podobnie w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza nie występują miejscowości będące uzdrowiskami w rozumieniu ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych, która zastąpiła z dniem 2 października 2005 r. ustawę z dnia 17 czerwca 1966 r. o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym (Dz. U. Nr 23, poz. 150, z późniejszymi zmianami).

7.2.2.2.2. Określenie aerodynamicznej szorstkości terenu

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu $z_0 = 0,5$ przyjęto wg tabeli 4 „Wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 ”, podanej w metodyce referencyjnej modelowania poziomów substancji w powietrzu, w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

7.2.2.2.3. Analiza warunków meteorologicznych i klimatycznych

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

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

Tabela 31. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
4,62	3,74	5,97	11,49	11,53	7,61	10,05	9,54	11,56	10,84	8,59	4,46

Tabela 32. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
17,65	16,84	16,25	12,67	10,56	8,43	7,00	5,38	3,78	0,79	0,66

Róża wiatrów wykorzystana do obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu charakteryzuje się największym udziałem wiatru o niewielkiej prędkości (1-3 m/s) wiejącym z kierunków południowych - zachodnich, tj.: południowo - zachodniego, południowo - wschodniego oraz zachodniego (ESE, SSE, SSW, WSW, W = 54,17 %).

7.2.2.2.4. Stany równowagi atmosferycznej

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

Tabela 33. Sytuacje meteorologiczne

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

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

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

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

Tabela 34. Częstość występowania stanów równowagi w ciągu roku %

Posterunek	Klasa równowagi					
	I	II	III	IV	V	VI
Łódź	1,0	6,6	18,7	54,8	4,8	14,1

Na omawianym obszarze występuje korzystny układ stanów równowagi atmosfery. Przeważają stany równowagi IV (54,8%) i III (18,7%).

7.2.2.2.5. Aktualny stan jakości powietrza

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

Do obliczeń poziomów substancji w powietrzu przyjęto wartości tła podane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi dla miejscowości Biała Rawska gmina Biała Rawska (załącznik). Wartości tła przyjęte do obliczeń podano w tabeli poniżej.

Tabela 35. Poziomy dopuszczalne, wartości odniesienia i tło substancji w powietrzu

Lp.	Nazwa substancji	Jednostka	Poziomy dopuszczalne, wartości odniesienia i tło zanieczyszczeń		
			D1 (godzina)	Da (rok)	R (tło)
1	amoniak	µg/m ³	400	50	5

2	dwutlenek siarki	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	350	20	8
3	dwutlenek azotu	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	200	40	20
4	tlenek węgla	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	30 000	-	500
5	pył zawieszony PM_{10}	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	280	40	24
6	pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	25	18
7	siarkowodór	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	20	5	0,5
8	opad pyłu	$\text{g}/(\text{m}^2 \text{ rok})$	OP = 200		Rp=20

7.2.2.2.6. Wyniki obliczeń stanu jakości powietrza i ich graficzne przedstawienie

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

Obejmuje ona substancje, dla których wymagany jest pełny zakres obliczeń i których emisja powoduje przekraczanie 10 % dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu albo 10 % wartości odniesienia. Zgodnie z zaprezentowaną poniżej klasyfikacją grup emitatorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych, do pełnego zakresu obliczeń kwalifikuje się pył PM_{10} , pył $\text{PM}_{2,5}$, dwutlenku siarki, dwutlenek azotu, siarkowodór i amoniak. Pełnym zakresem nie objęto natomiast tlenków węgla (stężenie poniżej 10% D_1).

Liczba emitatorów podlegających klasyfikacji: 184

Tabela 36. Klasyfikacja grup emitatorów

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM_{10}	11748	280	TAK	$\text{Smm} > \text{D}_1$
dwutlenek siarki	1398	350	TAK	$\text{Smm} > \text{D}_1$
tlenek węgla	892	30000	-	$\text{Smm} < 0.1 \cdot \text{D}_1$
amoniak	71947	400	TAK	$\text{Smm} > \text{D}_1$
siarkowodór	201,4	20	TAK	$\text{Smm} > \text{D}_1$
dwutlenek azotu	2897	200	TAK	$\text{Smm} > \text{D}_1$
pył zawieszony $\text{PM}_{2,5}$	191,2		TAK	bez oceny - brak D_1

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

Tabela 37. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM_{10} w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	60,3	200	325	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,612	225	200	6	1	WSW
Częstość przekroczeń $\text{D}_1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM_{10} występuje w punkcie o współrzędnych $X = 200$ $Y = 325$ m i wynosi $60,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 225$

Y = 200 m, wynosi 2,612 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$) = 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 38. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	107,7	25	150	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,310	25	275	6	1	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 350 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 25 Y = 150 m i wynosi 107,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 25 Y = 275 m, wynosi 1,310 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$) = 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 39. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	365,1	200	325	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	15,772	225	200	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 200 Y = 325 m i wynosi 365,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 225 Y = 200 m, wynosi 15,772 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$) = 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 40. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,97	200	325	6	1	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0421	225	200	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1= 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 200 Y = 325 m i wynosi 0,97 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 225 Y = 200 m, wynosi 0,0421 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$) = 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 41. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku azotu w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	146,3	25	150	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,250	25	275	6	1	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 25$ $Y = 150$ m i wynosi $146,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 25$ $Y = 275$ m, wynosi $0,250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$) = $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 42. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	14,368	25	150	6	1	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0534	25	275	6	1	SSE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 25$ $Y = 150$ m i wynosi $14,368 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 25$ $Y = 275$ m, wynosi $0,0534 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$) = $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Analizowano emisję pyłu z 183 emitatorów.

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 0,654$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = $70,3 > 0,654$ [mg/s]

Łączna emisja roczna = $2,216 < 10\,000$ [Mg]

Należy obliczyć opad pyłu.

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń $\max(x_{mm}) = 58,3$ [m].

7.2.2.3. Wnioski

- z przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z zakładu, nie wystąpią poza terenem zakładu przekroczenia dopuszczalnych norm;
- obliczenia stężeń średniorocznych wykonane na poziomie terenu wykazują, że dla przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z zakładu, nie wystąpią poza terenem zakładu przekroczenia dopuszczalnych norm D_a ;
- w ramach instalacji brak źródeł, dla których wymagane byłoby ustalenie standardów emisyjnych - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. z 2011 r. Nr 95, poz. 558).

7.2.3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny

Niniejsze opracowanie zawiera analizę oddziaływania na klimat akustyczny sporządzony dla potrzeb raportu oddziaływania na środowisko dla fermy drobiu w miejscowości Biała Rawska. Poniżej zawarte będą wszystkie elementy wymagane przy opracowaniu części akustycznej raportu:

- omówienie warunków emisji hałasu instalacji z opisem źródeł;
- miejsce powstania z podziałem na typy;
- poziom mocy akustycznej;
- rozkładem czasu ich pracy (dla ew. wariantów pracy instalacji);
- opis stosowanych metod, technologii lub innych rozwiązań ograniczenia lub minimalizacji emisji hałasu źródeł występujących na terenie instalacji;
- określenie rodzaju terenów, na które oddziałuje hałas emitowany z terenu zakładu.

7.2.3.1. Metodyka obliczeń

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

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

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

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

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

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

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

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

Na podstawie obliczeń równoważnego poziomu dźwięku w siatce punktów obserwacji program obliczeniowy wykreśla krzywą równego poziomu dźwięku o zadanej wartości. Krzywą

tą odwzorowuje się bezpośrednio w załączniku na mapie. Obrazuje ona prognozowany zasięg oddziaływania hałasu emitowanego do środowiska w trakcie eksploatacji obiektu. Dla zadanych, indywidualnych punktów obserwacji zlokalizowanych dowolnie obok zabudowań mieszkaniowych i charakterystycznych punktów terenowych, na granicy działki użytkownika, wykonuje się obliczenia i wyznacza dla nich histogramy poziomu dźwięku „A”.

7.2.3.2. Omówienie warunków emisji hałasu z instalacji z opisem źródeł

Źródła emisji hałasu związane z działalnością odchowu drobiu, w zależności od typu oraz miejsca powstania można podzielić na następujące grupy:

- transportu:
 - transportu samochodowego (dowóz paszy, przywóz/wywóz kur, odbiór odpadów produkcyjnych, dowóz paliw, odbiór ścieków bytowych, odbiór pomiotu),
- urządzeń technologicznych fermy:
 - wentylacja obiektów kubaturowych;
 - agregat prądotwórczy.

7.2.3.3. Ruchome źródła hałasu

Transport samochodowy (zewnętrzny) wykorzystywany będzie do:

- dowozu paszy dla obsady kurników;
- dostawy/odbioru kur;
- dostawy czynników energetycznych dla instalacji pomocniczych;
- odbioru ścieków przemysłowych oraz bytowych;
- odbioru odpadów.

Tabela 43. Struktura wjazdów i ruchu pojazdów na terenie zakładu

Transport	Ilość przejazdów na cykl	Ilość przejazdów w ciągu doby (tylko pora dnia)
Kury przywóz/wywóz	5 transportów/cykl	1
Pasza	20 dostaw/ cykl	1
Słoma	5 transportów/cykl	1
Ścieki (wywóz)	2 transporty/cykl	1
Pomiot (wywóz)	40 transportów/cykl	1
Padlina (wywóz)	1 transport/tydzień	1
Odpady (wywóz)	1 transport/tydzień	1

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

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

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

gdzie:

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

n_p - natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji;

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

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

Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 44. Zestawienie ruchomych źródeł hałasu

Wyszczególnienie	Rodzaj ruchu	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB]
Samochody ciężarowe (pojazdy o masie powyżej 3,5 t)	jednostajnie przyspieszony	100,8
	jednostajnie opóźniony	94,0
	ze stałą prędkością	96,5

Dla założonych proporcji (20% czasu dla ruchu przyspieszonego, 40% dla ruchu ze stałą prędkością, 40% dla ruchu opóźnionego) wyliczona średnia ważona wartość poziomu mocy akustycznej wynosi dla:

- samochodu ciężarowego $L_{WA,śr} = 96,36$ dB.

Przyjęto ruch po wewnętrznych drogach zakładowych ze średnią prędkością 20 km/h.

Hałas powodowany ruchem samochodów ciężarowych zasymulowano ruchomymi źródłami dźwięku o czasie emisji hałasu odpowiadającym założonej średniej prędkości jazdy i założonej trasie dojazdowej. Pory nocnej dla transportu nie rozpatruje się.

Tabela 45. Zestawienie ruchomych zastępczych źródeł hałasu

Ozn.	Ilość przejazdów w ciągu 8h pory dziennej [szt.]	Typ	Długość odcinka [m]	Czas działania źródła w ciągu 8h pory dziennej [s]	Moc akustyczna [dB (A)]	Równoważna moc akustyczna [dB (A)]
r	7	sam. cięż.	400	504	96,36	78,8

7.2.3.4. Obiekty produkcyjne

W analizie akustycznej uwzględniono tylko te obiekty, które stanowią istotne, z punktu widzenia ochrony środowiska przed hałasem, źródła hałasu. Na terenie fermy zlokalizowanych będzie 10 kurników, w których prowadzony będzie odchów brojlerów. Są to obiekty kubaturowe, w których brak jest istotnych źródeł hałasu - systemy podawania paszy i wody nie są znaczącym źródłem w stosunku do hałasu spowodowanego przez ptaki ($L_{Aeq}=88$ dB, $L_{Cpeak}=106$ dB). Ze względu na to, że powierzchnia okien oraz czerpni powietrza świeżego obiektów hodowlanych nie przekracza 2% powierzchni ścian, w dalszej analizie nie uwzględniono ich jako znaczącego źródła hałasu.

7.2.3.5. Punktowe źródła hałasu

7.2.3.5.1. Wentylacja obiektów produkcyjnych

Temperatura w kurnikach jest w sposób ciągły monitorowana. Urządzenia pracują w układzie automatyki (załączanie wentylatorów sekcyjne), a równocześnie każdy z nich ma możliwość pracy w układzie regulacji falownikowej prędkości obrotowej, zachowując dla różnych okresów chowu i różnych warunków atmosferycznych optymalną temperaturę dla określonego cyklu produkcji. Wentylację wyciągową główną obiektów produkcyjnych stanowią wentylatory boczne i dachowe (ściennie - rozłokowane równomiernie wzdłuż jednej ze ścian każdego budynku, i dachowe) Poziom mocy akustycznej przyjęto wg danych katalogowych producenta (Dane katalogowe wentylatorów).

- Wentylator osiowy Big Dutchman (seria FC) - 77,9 dB
- Wentylator osiowy Big Dutchman AIR MASTER (seria V130) - 88,0 dB

Tabela 46. Zestawienie wentylatorów

Nr kurnika	Typ wentylatora	Sposób zabudowy	Liczba wentylatorów	Maksymalny czas pracy	
				Pora dnia [h]	Pora nocy [h]
1	Big Dutchman (seria FC)	boczne	15	16	8
	Big Dutchman AIR MASTER	boczne szczytowe	4	16	0
2	Big Dutchman (seria FC)	boczne	15	16	8
	Big Dutchman AIR MASTER	boczne szczytowe	4	16	0
3	Big Dutchman (seria FC)	boczne	15	16	8
	Big Dutchman AIR MASTER	boczne szczytowe	4	16	0
4	Big Dutchman (seria FC)	boczne	15	16	8
	Big Dutchman AIR MASTER	boczne szczytowe	4	16	0
5	Big Dutchman (seria FC)	boczne	15	16	8
	Big Dutchman AIR MASTER	boczne szczytowe	4	16	0
6	Big Dutchman (seria FC)	boczne	13	16	8
	Big Dutchman AIR MASTER	boczne szczytowe	4	16	0
7	Big Dutchman (seria FC)	boczne	13	16	8
	Big Dutchman AIR MASTER	boczne szczytowe	4	16	0
8	Big Dutchman (seria FC)	boczne	13	16	8
	Big Dutchman AIR MASTER	boczne szczytowe	4	16	0
9	Big Dutchman (seria FC)	boczne	13	16	8
	Big Dutchman AIR MASTER	boczne szczytowe	4	16	0
10	Big Dutchman (seria FC)	boczne	13	16	8
	Big Dutchman AIR MASTER	boczne szczytowe	4	16	0

Tabela 47. Zestawienie punktowych źródeł hałasu - wentylatorów

Oznaczenie	Charakterystyka źródła hałasu	Ilość [szt.]	Wysokość [m.n.p.t.]	Parametry akustyczne źródła hałasu			
				Pora dnia		Pora nocy	
				T	L _{WA}	T	L _{WA}
				[h]	[dB]	[h]	[dB]
w1-w19 (kurnik nr 1)	Big Dutchman (seria FC)	15	1,5	8	77,9	1	77,9
	Big Dutchman AIR MASTER	4	1,5	8	88,0	0	0
W20-w38 (kurnik nr 2)	Big Dutchman (seria FC)	15	1,5	8	77,9	1	77,9
	Big Dutchman AIR MASTER	4	1,5	8	88,0	0	0
W39-w57 (kurnik nr 3)	Big Dutchman (seria FC)	15	1,5	8	77,9	1	77,9
	Big Dutchman AIR MASTER	4	1,5	8	88,0	0	0
W58-w76 (kurnik nr 4)	Big Dutchman (seria FC)	15	1,5	8	77,9	1	77,9
	Big Dutchman AIR MASTER	4	1,5	8	88,0	0	0
W77-w95 (kurnik nr 5)	Big Dutchman (seria FC)	15	1,5	8	77,9	1	77,9
	Big Dutchman AIR MASTER	4	1,5	8	88,0	0	0
W96-w112 (kurnik nr 6)	Big Dutchman (seria FC)	13	1,5	8	77,9	1	77,9
	Big Dutchman AIR MASTER	4	1,5	8	88,0	0	0
w113-w129 (kurnik nr 7)	Big Dutchman (seria FC)	13	1,5	8	77,9	1	77,9
	Big Dutchman AIR MASTER	4	1,5	8	88,0	0	0
w130-w146 (kurnik nr 8)	Big Dutchman (seria FC)	13	1,5	8	77,9	1	77,9
	Big Dutchman AIR MASTER	4	1,5	8	88,0	0	0
w147-w163 (kurnik nr 9)	Big Dutchman (seria FC)	13	1,5	8	77,9	1	77,9
	Big Dutchman AIR MASTER	4	1,5	8	88,0	0	0
w164-w180 (kurnik nr 10)	Big Dutchman (seria FC)	13	1,5	8	77,9	1	77,9
	Big Dutchman AIR MASTER	4	1,5	8	88,0	0	0

7.2.3.5.2. Urządzenia pomocnicze - agregat prądotwórczy

W sytuacji awaryjnej (zanik zasilania) załącza się agregat prądotwórczy zlokalizowany obok budynku socjalnego. Parametry techniczne agregatu przedstawiono w punkcie 7.2.2.1.3.2. Zespół prądotwórczy. Parametry akustyczne urządzenia przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 48. Charakterystyka agregatu prądotwórczego

Charakterystyka źródła hałasu	Ilość [szt.]	Wysokość [m.n.p.t.]	Parametry akustyczne źródła hałasu			
			Pora dnia		Pora nocy	
			T	L _{WA}	T	L _{WA}
			[h]	[dB]	[h]	[dB]
Agregat prądotwórczy	1	1,0	8	51,0	1	70,0

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

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 poz.

1109) dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych przedstawia poniższa tabela.

Tabela 49. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

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

Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania terenu (Uchwała nr IX/61/03 Rady Miejskiej Biała Rawska z dnia 2 lipca 2003r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru m. Biała Rawska z wyłączeniem fragmentów położonych w rejonie: ul. Ogrodowej i 15-go Grudnia, ul. Kościuszki, ul. Polnej i Narutowicza oraz Placu Wolności) teren oznaczony jest symbolem **2.15.PRz –zwierzęca produkcja rolnicza**. Najbliżej położone tereny podlegają pod ochronę akustyczną to tereny zabudowy z funkcją mieszkaniowo-usługową

Dla terenów usytuowanych w potencjalnym zasięgu oddziaływania akustycznego inwestycji dopuszczalne poziomy hałasu wynoszą:

- 55 dB dla pory dnia i 45 dB dla pory nocy.

7.2.3.7. Omówienie wyników prognozy oddziaływania akustycznego

W obliczeniach przyjęto jednoczesną pracę wszystkich źródeł hałasu, tj. sytuację zasiedlenia wszystkich kurników jednocześnie oraz przeprowadzenie w przeciągu 8 godzin wszystkich operacji związanych z dostawą paszy, odbiorem pomiotu, odpadów.

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

Obliczenia zostały wykonane w siatce obliczeniowej o rozpiętości 320 x 360 m. Wysokość punktów obliczeniowych siatki przyjęto na wysokości 4,0 m.

Dodatkowo wykonano obliczenia również w 2 punktach obserwacyjnych na wysokości 4 m zlokalizowanych przy granicy terenów podlegających ochronie akustycznej. Zbiorcze zestawienie wyników obliczeń w punktach obserwacyjnych dla pory dziennej i nocnej zostało przedstawione w tabeli poniżej.

Tabela 50. Wyznaczone poziomy emisji hałasu w punktach obserwacyjnych

Nr pkt.	Opis	Poziom imisji dB, A	Poziom dopuszczalny dB, A	Uwagi
Pora dnia				
1	Punkt zlokalizowany od północno wschodniej strony fermy	42,1	55	Dopuszczalny poziom emisji hałasu nie został przekroczony
2	Punkt zlokalizowany od wschodniej strony fermy	43,6	55	Dopuszczalny poziom emisji hałasu na działce nie został przekroczony
Pora nocy				
1	Punkt zlokalizowany od północno wschodniej strony fermy	38,2	45	Dopuszczalny poziom emisji hałasu nie został przekroczony
2	Punkt zlokalizowany od wschodniej strony fermy	39,6	45	Dopuszczalny poziom emisji hałasu nie został przekroczony

7.2.3.8. Wielkość emisji hałasu w sytuacjach odbiegających od normalnych

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

7.2.3.9. Podsumowanie i wnioski

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

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

1. Emisja hałasu z terenu fermy nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.
2. Ferma nie powoduje pogorszenia stanu klimatu akustycznego w swoim otoczeniu, ani zagrożenia zdrowia lub życia ludzi.

Emisja hałasu z przedmiotowego terenu nie powoduje istotnych skutków dla poszczególnych elementów środowiska.

7.2.3.10. Metody ochrony przed hałasem

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

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

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

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

Warunki pracy instalacji nie spowodują pogorszenia własności klimatu akustycznego - potwierdziły to wyniki symulacji komputerowych. Nowy właściciel instalacji, w ramach modernizacji obiektu wprowadził nowe, cichobieżne wentylatory. Zastosowana automatyka optymalizuje warunki pracy wentylacji, dostosowując ich wydajność do warunków środowiskowych.

Zgodnie z zasadą na prowadzącym instalację ciąży również obowiązek wykazania, że stosowana technologia spełnia wymagania najlepszej dostępnej techniki (best available technique - BAT), a ich eksploatacja nie może powodować pogorszenia jakości środowiska oraz przekraczania tzw. *granicznych wielkości emisyjnych*.

Istniejący dokument - „Integrated Pollution and Control Reference Document on Best Available Techniques for Intensive Rearing of Poultry and Pigs, July 2003” w rozdziale 3.3.7 definiuje istotne źródła hałasu występujące na terenie obiektów hodowli drobiu. Ze względu na to, że w wyżej wymienionym dokumencie, tabl. 3.43 nie ujęto wszystkich źródeł, które zostały wytypowane w niniejszej analizie charakterystyczne dla niniejszej instalacji.

Zgodnie z zaleceniami ujętymi w dokumencie BAT redukcję hałasu dla obiektów hodowlanych można uzyskać poprzez:

- nieuciążliwą akustycznie lokalizację obiektu;
- wykorzystanie naturalnych ekranów terenu;
- stosowanie niskoemisyjnych urządzeń;
- regularne wykonywanie pomiarów akustycznych.

Ze względu na to, że jednym z istotnych źródeł hałasu jest wentylacja mechaniczna, dokument BAT zaleca:

- zastąpienie jej wentylacją naturalną, tak aby w porze letniej występowało wymiana od 5 do 12 m³, a zimą od 0,5 do 0,6 m³ (dla ptaka);
- stosowanie zespołów wentylatorów pracujących w układzie automatyki z regulowaną prędkością obrotową;
- wyposażenie wentylatorów w elementy biernej ochrony akustycznej (tłumiki, osłony).

Wszystkie te działania mają doprowadzić do tego, aby poziom emisji hałasu w środowisku, w porze nocy przekraczał o 3 dB poziom tła akustycznego (w dokumencie referencyjnym jest to wartość 30 dB).

W przypadku fermy „w najniekorzystniejszych warunkach pracy obiektów produkcyjnych poziom na granicy terenów normowanych akustycznie nie przekracza wartości dopuszczalnych.

7.2.4. Promieniowanie niejonizujące

Dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego według polskiego prawa podaje Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883) oraz określa szczegółowe zasady ochrony ludzi i środowiska przed:

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

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

Tabela 51. Dopuszczalne poziomy promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego

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

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

7.2.5. Gospodarka odpadami

Zgodnie ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21) wytwórca odpadów niebezpiecznych powyżej 1 Mg/rok lub odpadów innych niż niebezpieczne powyżej 5.000 Mg/rok, które powstają w związku z eksploatacją instalacji, jest obowiązany do uzyskania pozwolenia na ich wytwarzanie. W pozwoleniu uwzględnia się wszystkie wytwarzane odpady w danym miejscu przez danego wytwórcę.

7.2.5.1. Rodzaj, wielkość i źródła powstawania odpadów na terenie fermy

Na terenie fermy drobiu mogą powstać, następujące odpady produkcyjne oraz odpady komunalne (klasyfikację podano według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów Dz. U. Nr 112, poz. 1206).

Odpady niebezpieczne:

- opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone - kod 15 01 10;
- zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 - kod 16 02 13.

Odpady inne niż niebezpieczne:

- odchody zwierzęce - kod 02 01 06;
- Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04) - kod 10 01 01;
- opakowania z papieru i tektury - kod 15 01 01;
- opakowania z tworzyw sztucznych - kod 15 01 02;

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

Tabela 52. Wyszczególnienie rodzajów odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne przewidzianych do wytwarzania

Lp.	RODZAJE ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW			GOSPODARKA ODPADAMI			
	Nazwa odpadu	Kod odpadu	Sumaryczna roczna masa odpadów wytwarzanych [Mg/rok]	Źródła wytwarzania/ charakterystyka	Sposób i miejsce magazynowania odpadów	Rodzaj prowadzonej ewidencji zakładowej	Sposób zagospodarowania odpadów
1	Odchody zwierzęce	02 01 06	2100	Odpad stanowi pomiot kurzy: czysty - odbierany bezpośrednio spod klatek i systemu bez klatkowego oraz wymieszany ze ściółką (obornik)	W systemie ściółkowym zużyta ściółka wymieszana z odchodami odbierana jest po zakończeniu każdego cyklu odchowu tj. co 6-7 tygodni. Jest ona ładowana bezpośrednio na samochody odbiorcy	Karta ewidencji odpadu Karta przekazania odpadu	Odzysk odpadu prowadzony przez odbiorcę polega na wytwarzaniu z pomiotu kurzego podłoża do produkcji pieczarek. R10- Obróbka na powierzchni ziemi przynosząca korzyści dla rolnictwa lub poprawę stanu środowiska
2	Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04)	10 01 01	35,0	Odpad pochodzi ze spalania węgla kamiennego w kotłowni zlokalizowanej na terenie fermy	Gromadzone w sposób uporządkowany W kotłowni lub na zewnątrz w zamkniętym kontenerze	Karta ewidencji odpadu Karta przekazania odpadu	Przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w celu dalszego Wykorzystania odpadu R12- Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11
3	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,05	Pomieszczenia socjalno -biurowe i inwentarzowe - odpadowe opakowania papierowe i tekturowe	Zbierane selektywnie w worku lub w pojemniku i gromadzone przy kontenerze na odpady komunalne	Karta ewidencji odpadu Karta przekazania odpadu	Przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w celu dalszego wykorzystania lub zlecenie firmie zbierającej odpady komunalne R12-Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11

4	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,8	Teren całego obiektu, pomieszczenia socjalno-biurowe - odpady z tworzyw sztucznych np. uszkodzone worki, skrzynki i kanistry, folia opakowaniowa, taśmy plastikowe a także po żywności i napojach (socjalne)	Zbierane selektywnie w worku lub w pojemniku i gromadzone przy kontenerze na odpady komunalne	Karta ewidencji odpadu Karta przekazania odpadu	Przekazywane wyspecjalizowanym firmom posiadającym stosowne zezwolenia w celu dalszego wykorzystania lub zlecenie firmie zbierającej odpady komunalne R12-Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11
5	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,8	Odpady pochodzące z remontów kurników, instalacji i innych obiektów budowlanych (opakowania po farbach, lakierach, rozpuszczalnikach). Opakowania metalowe, szklane i z tworzyw sztucznych zawierające resztki rozpuszczalników organicznych. Skład fizyko-chemiczny rozpuszczalników nie jest objęty normami i w związku z tym zależy od producenta. Najczęściej stosowana jest mieszanina toluenu i acetonu, ponadto niektórzy producenci stosują ksylen, etylobenzen, octan metylu, octan etylu, alkohole i inne dodatki. Stan skupienia stały	Magazynowane w pojemnikach przystosowanych do przechowywania tego rodzaju odpadów, na utwardzonym podłożu, w wyznaczonym miejscu na terenie budynku magazynowego.	Karta ewidencji odpadu Karta przekazania odpadu	Okresowo przekazywane do unieszkodliwiania wyspecjalizowanej firmie posiadającej wymagane prawem zezwolenia na zbieranie i transport tego typu odpadów niebezpiecznych R12-Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11
6	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	0,2	Obiekty budowlane (kurniki, budynek administracyjno - socjalny i inne) - odpady stanowią zużyte lampy fluorescencyjne, urządzenia elektroniczne itp. Zużyte lampy fluorescencyjne zawierające rtęć, argon i pozostałe niebezpieczne substancje zawarte w urządzeniach elektronicznych. Stan skupienia stały, zawierają szkło, części metalowe i pył fluorescencyjny.	Magazynowane w pojemnikach przystosowanych do przechowywania tego rodzaju odpadów, na utwardzonym podłożu, w wyznaczonym miejscu na terenie budynku magazynowego.	Karta ewidencji odpadu Karta przekazania odpadu	Okresowo przekazywane do firm posiadającym odpowiednie zezwolenia w procesie odzysku. R4- Recykling lub odzysk metali i związków metali lub R12-Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1–R11

* Odpady niebezpieczne

7.2.5.2. Sposoby zagospodarowania odpadów

Sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi na terenie fermy drobiu:

- opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne) (15 01 10*) magazynowane są w oddzielnym, szczelnym pojemniku znajdującym się w budynku magazynu następnie przekazywane są do unieszkodliwienia firmie posiadającej stosowne zezwolenia;
- zużyte lampy fluorescencyjne oraz inne zawierające rtęć (16 02 13*) przechowywane są oddzielnie w pojemniku znajdującym się w budynku magazynu i okresowo przekazywane do unieszkodliwiania wyspecjalizowanej firmie posiadającej wymagane prawem zezwolenie na zbieranie i transport tego typu odpadów niebezpiecznych.

Powstające odpady inne niż niebezpieczne gromadzone będą oddzielnie według wyszczególnionych rodzajów selektywnie gromadzone będą:

- w workach lub w pojemnikach przeznaczonych do prowadzenia selektywnej zbiorki papieru: opakowania z papieru i tektury (15 01 01);
- w workach lub w pojemnikach przeznaczonych do prowadzenia selektywnej zbiórki tworzyw sztucznych: opakowania z tworzyw sztucznych (15 01 02) w sposób uporządkowany na placu przy budynku warsztatu;
- żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (10 01 01) gromadzone są w kotłowni lub na zewnątrz w zamykanym kontenerze.

Pojazdy wykorzystywane do transportu surowców, nawozu (pomiotu) oraz przywozu i wywozu kur, będą stanowiły własność podmiotów zewnętrznych. Postępowanie ze ściółką oraz z pomiotem, będzie podlegało wywozowi przez firmę zewnętrzną. Powyższe czynności łącznie z transportem i unieszkodliwianiem powstałych odpadów przeprowadzane będą przez podmiot posiadający stosowne zezwolenia.

Transport wytworzonych odpadów prowadzony będzie pojazdami innych posiadaczy odpadów posiadających stosowne zezwolenia. Powstające na terenie fermy odpady nie będą poddawane odzyskowi. Odzysk prowadzony będzie przez firmy posiadającą stosowne instalacje oraz aktualne zezwolenie.

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

7.2.5.3. Sposoby zapobiegania odpadów lub ograniczenia ilości i negatywnego oddziaływania na środowisko.

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

Wolny rynek wymusza na wszystkich producentach obniżanie kosztów produkcji, a tym samym unikanie powstawania nadmiernej ilości odpadów.

Znaczne ograniczanie ilości powstających odpadów można osiągnąć poprzez lepsze nimi gospodarowanie. Istotne jest, aby pracownicy byli świadomi kwestii związanych z odpadami nauczani ich unikać.

Masę powstających na terenie fermy drobiu w Białej Rawskiej odpadów zmniejsza się poprzez:

- ✓ racjonalne i oszczędne zużycie surowców, materiałów pomocniczych (np. opakowań), paliw i energii;
- ✓ utrzymywanie w sprawności maszyn i urządzeń oraz dobrego stanu budynków poprzez planowanie i przeprowadzanie okresowych ich remontów lub modernizacji;
- ✓ regularne kontrolowanie funkcjonowania maszyn i urządzeń na poszczególnych stanowiskach pracy, w celu wyeliminowania uszkodzeń prowadzących do powstawania niezamierzonych emisji odpadów;
- ✓ systematyczne sprawdzanie szczelności układów i zbiorników, w których stosowane są oleje i płyny w celu zapobiegania ich wyciekom itd.;
- ✓ właściwą eksploatację instalacji, urządzeń technologicznych oraz urządzeń chroniących środowisko;
- ✓ segregację wytwarzanych odpadów w celu ich dalszego zagospodarowania i gospodarowanie nimi zgodnie z zasadami postępowania z odpadami - przeznaczanie odpadów w pierwszej kolejności do powtórnego przetworzenia, w dalszej kolejności unieszkodliwiania, a do składowania kierowanie jedynie takich odpadów, które nie stanowią cennego surowca wtórnego;
- ✓ zastosowanie we wszystkich obiektach fermy drobiu energooszczędnych lamp o wydłużonym czasie działania;
- ✓ stosowanie urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz środków transportu wysokiej jakości mało podatnych na awarie lub uszkodzenia;
- ✓ systematyczne prowadzenie ewidencji odpadów.

Na terenie fermy drobiu do ograniczania negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko przyczynia się również przypisanie odpowiedzialności za gospodarkę odpadami w danym obszarze instalacji poszczególnym pracownikom, nadzorującym pracę w tych obszarach oraz szkolenie wszystkich pracowników w zakresie postępowania z odpadami.

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

7.2.5.4. Wielkość i źródła powstawania albo miejsca emisji odpadów w warunkach odbiegających od normalnych, w szczególności takich jak: rozruch, awaria, wyłączenia

Specyfika procesu produkcyjnego omawianej Fermy nie przewiduje pracy w warunkach odbiegających od normalnych. Warunki takie jak: rozruch i włączenia poszczególnych instalacji, stanowiły będą etap ciągu technologicznego i nie należy ich traktować jako odbiegających od normalnych.

Przedmiotowa instalacja nie jest zagrożona wystąpieniem awarii, w rozumieniu Prawa ochrony środowiska. W wyniku natomiast wystąpienia np. choroby zakaźnej wśród drobiu zastosowanie mają przepisy weterynaryjne. Informacje dotyczące pomoru ptaków opisane zostały w Rozdziale 7 niniejszego opracowania.

7.2.5.5. Proponowane procedury monitorowania

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

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

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

Monitorowanie przedmiotowej instalacji polega na utrzymaniu takiej sprawności urządzeń stanowiących wyposażenie kurników, która pozwala znacząco ograniczyć potencjalne ilości wytwarzanych odpadów. Minimalizację ewentualnych wycieków wody. Optymalnie racjonalne dozowanie surowców tj. pasza, woda w poszczególnych okresach brojlerów. Utrzymywanie odpowiedniego mikroklimatu w kurnikach, w cyklu produkcyjnym, zapewni odpowiednią kondycję drobiu, a jednocześnie zminimalizuje podatność na choroby i tym samym ilość wytwarzanych odpadów.

Wielkość emisji odpadów jest monitorowana poprzez bieżące prowadzenie ewidencji ilościowej i jakościowej powstających odpadów, zgodnie z istniejącym porządkiem prawnym. Posiadacz odpadów tj. Ferma drobiu w Białej Rawskiej, zgodnie z art. 66 ustawy o odpadach, obowiązany jest do prowadzenia ich ewidencji z zastosowaniem następujących dokumentów:

- 1) karty ewidencji odpadu, prowadzonej dla każdego rodzaju odpadu odrębnie,
- 2) karty przekazania odpadu.

Wytwórca odpadów zobowiązany jest do przechowywania dokumentów sporządzonych na potrzeby ewidencji przez okres 5 lat, licząc od końca roku kalendarzowego, w którym sporządzono te dokumenty i zobowiązany jest je okazywać na żądanie organów przeprowadzających kontrolę.

Jednocześnie, zgodnie z art. 76 ustawy o odpadach, posiadacz odpadów prowadzący ich ewidencję jest obowiązany sporządzić i przedłożyć marszałkowi województwa zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów i sposobach gospodarowania nimi w terminie do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy. Aktualny wzór zestawienia określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach (Dz. U. Nr 249, poz. 1674).

7.2.6. Gospodarka wodno - ściekowa

Na potrzeby planowanej inwestycji przewiduje się zapotrzebowanie w wodę na cele przemysłowego chowu brojlerów (pojenie drobiu) oraz cele socjalno - bytowe. W trakcie eksploatacji fermy drobiu powstawać będą ścieki bytowe (z pomieszczeń socjalnych i administracyjnych) oraz ścieki opadowe i roztopowe. Nie przewiduje się powstawania ścieków technologicznych.

Woda na potrzeby socjalno - bytowe oraz przemysłowe pobierana będzie z własnego ujęcia wody. Inwestor przed uruchomieniem instalacji wystąpi z wnioskiem do właściwych organów celem uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na pobór wód podziemnych).

7.2.6.1. Zapotrzebowanie na wodę

Jak już wcześniej wspomniano, woda zużywana na terenie fermy drobiu wykorzystywana będzie na potrzeby socjalno - bytowe jak również do przemysłowego tuczu brojlerów. Poniżej przedstawiono przewidywane zużycie wody z podziałem na poszczególne strumienie po etapie modernizacji i rozbudowy fermy o dwa dodatkowe kurniki.

7.2.6.1.1. Cele socjalno - bytowe

Przewidywaną ilość wody wykorzystywanej na cele socjalno - bytowe w czasie funkcjonowania fermy drobiu obliczono przyjmując przeciętne jednostkowe wielkości zużycia wody zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70 z 2002 r.).

Na potrzeby określenia zużycia wody przyjęto następujące założenia:

- ✓ łączne zatrudnienie - 3 pracowników w tym:
 - 1 pracownik umysłowy;
 - 2 pracowników fizycznych.
- ✓ zużycie wody dla pracowników fizycznych - 60 dm³/os.;
- ✓ zużycie wody dla pracowników umysłowych - 15 dm³/os.;
- ✓ współczynnik nierównomierności dobowej N_d - 1,2;
- ✓ współczynnik nierównomierności godzinowej N_h - 2,0.

zatem:

a) średniodobowe zużycie wody:

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = (15 \times 1) + (60 \times 2) = 135 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 0,135 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

b) maksymalne godzinowe zużycie wody:

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

$$Q_{\text{max.h}} = 14 \text{ dm}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{h}$$

c) roczne zużycie wody:

$$Q_{\text{roczne}} = 50 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Roczne zapotrzebowanie w wodę na potrzeby funkcjonowania zakładu wyniesie około 77 m³

7.2.6.1.2. Cele przemysłowe (pojenie drobiu)

Głównym strumieniem zużycia wody na terenie fermy drobiu w miejscowości Biała Rawska będzie zużycie przemysłowe na potrzeby tuczu brojlerów w ilości 289 152 sztuk w jednym cyklu.

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

Jednakże, na potrzeby określenia wielkości zużycia wody w trakcie przemysłowego tuczu brojlerów przyjęto rzeczywiste zużycie wody występujące na innej fermy drobiu o tożsamym profilu działalności, które wynosi 11,3 l/osobnika/cykl.

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

a) roczne zużycie wody:

$$Q_{\text{roczne}} = 11,3 \text{ l/osobnik/cykl} \times 289\,152 \text{ osobników} \times 5,5 \text{ cykli} = 17\,971 \text{ m}^3/\text{rok}$$

b) średniodobowe zużycie wody:

$$Q_{\text{śr. dobowe}} = 67 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

c) maksymalne godzinowe zużycie wody:

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

$$Q_{\text{max.h}} = 7 \text{ m}^3/\text{h}$$

7.2.6.1.3. Podsumowanie

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

Tabela 53. Planowane zużycie wody na terenie fermy drobiu

Cele	Max zużycie godzinowe [m ³ /h]	Max zużycie dobowe [m ³ /d]	Max zużycie roczne [m ³ /rok]
	Planowane	Planowane	Planowane
Socjalno - bytowe	0,01	0,14	50
Przemysłowe (tucz brojlerów kurzych)	7,00	67,00	17 971
Razem	7,01	67,14	18 021

7.2.6.2. Gospodarka ściekowa

Eksplatacja instalacji - ferma drobiu związana będzie z powstawaniem ścieków bytowych pracowników obsługujących fermę, a także wód opadowych i roztopowych. Poszczególne strumienie ścieków przedstawiono w dalszej części opracowania. Nie przewiduje się powstawania ścieków technologicznych.

7.2.6.2.1. Ścieki bytowe

W wyniku funkcjonowania przedmiotowej fermy drobiu, powstawać będą ścieki bytowe w częściach socjalno - sanitarnych (szatnie i umywalnie) oraz w części administracyjnej. Ilość ścieków powstających można przyjąć, jako 90 % ilości pobieranej wody na cele socjalno - bytowe tj. 77 m³ (zgodnie z pkt. 7.2.6.1.1.). W związku z powyższym ilość powstających ścieków wynosi:

$$Q_{\text{śr.dobowe śc.}} = 90\% \times 0,14 \text{ m}^3/\text{dobę} = 0,13 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

natomiast, roczna ilość ścieków wynosi:

$$Q_{\text{roczne śc.}} = 365 \times 0,13 \text{ m}^3 = 47 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Przewidziane do powstawania ścieki socjalne związane będą głównie z potrzebami utrzymania higieny osobistej po skończonej pracy. Ścieki te będą odprowadzane do miejskiej kanalizacji sanitarnej na podstawie zawartej umowy o odprowadzanie ścieków.

7.2.6.2.2. Ścieki technologiczne

W chwili obecnej jak i po realizacji inwestycji nie przewiduje się powstawania ścieków technologicznych. Na terenie fermy drobiu, stosowany będzie suchy system czyszczenia, mycia i dezynfekcji kurników. Poszczególne etapy ww. procesów przedstawiono poniżej:

- usunięciu ściółki wraz z pomiotem z budynku;
- odkurzenie instalacji elektrycznej, urządzeń wentylacyjnych, ścian, otworów nawiewowych itp.;
- czyszczenie urządzeń technologicznych - poidel oraz karmideł, sprężonym powietrzem;
- ręczne i mechaniczne usuwanie pozostałych resztek tj. ściółki, piór, paszy;
- dezynfekcja oraz dezynsekcja sprzętu technologicznego i obiektu. Wszystkie stosowane środki czyszczące opatrzone są atestami (Aldekol, Virkon itp.);
- czyszczenie na sucho i sprężonym powietrzem wnętrza budynku gospodarczego;
- czyszczenie silosów paszowych, przewodów doprowadzających paszę do kurnika, koszy zasypowych i przewodów paszowych;
- intensywne wietrzenie budynku przez włączenie wszystkich wentylatorów, otwarcie drzwi;
- nasączenie mat dezynfekujących przy wyjściu i wejściu do budynku.

7.2.6.2.3. Wody opadowe i roztopowe

Teren fermy drobiu jest terenem nieskanalizowanym, gdzie powstające wody odprowadzane będą bezpośrednio na tereny zielone. Fragment drogi, z której odprowadzane będą wody opadowe będzie to wyłącznie droga wewnątrz zakładowa oraz chodniki łączące bezpośrednio drogę z poszczególnymi budynkami.

Zgodnie z art. 9 pkt 14 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku - „Prawo wodne” (tekst jednolity: Dz. U. Nr 239 z 2005 r., poz. 2019 z późniejszymi zmianami) wody opadowe

i roztopowe pochodzą z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni, w szczególności z miast, postów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów.

Zgodnie z § 19 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami), ujęte w szczelne systemy kanalizacyjne wody opadowe i roztopowe z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, centrów miast itd., oraz parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha wprowadzane do wód lub do ziemi wymagają oczyszczania w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l/(s x ha), w taki sposób aby na odpływie do odbiornika zawartość zawiesin ogólnych była nie większa niż 100 mg/l, a węglowodorów ropopochodnych nie większa niż 15 mg/l.

Zgodnie z § 19 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami), wody opadowe lub roztopowe z dachów budynków oraz powierzchni innych niż wymienione w § 19 ust. 1 tego rozporządzenia mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Wobec powyższego, Inwestor przedsięwzięcia nie jest zobowiązany do wykonania systemu kanalizacji deszczowej do zorganizowanego zbierania i odprowadzania wód opadowych i roztopowych do środowiska. Dopuszcza się powierzchniowe odprowadzanie wód opadowych i roztopowych.

Reasumując, należy stwierdzić, iż niewielka powierzchnia terenów utwardzonych fermy drobiu, w szczególności fragment wewnętrznej drogi zakładowej (małe natężenie ruchu samochodowego) oraz sposób jej wykorzystania nie wpłynie w sposób negatywny na jakość odprowadzanych wód opadowych do ziemi, a tym samym spełniać będą wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami) tj. zawartości zanieczyszczeń nie przekraczają:

- zawiesina ogólna - 100 mg/dm³;
- substancje ropopochodne - 15 mg/dm³.

Pozostałe wody opadowe pochodzące z pozostałych powierzchni utwardzonych tj. dachów budynków (pomieszczenia socjalne, budynki inwentarzowe, magazyn) oraz utwardzonych chodników (ubita ziemia), odprowadzane będą w sposób niezorganizowany do pasów zieleni znajdujących się na działce. Powierzchnia terenów zielonych na terenie objętym niniejszym raportem wyniesie 33 190 m².

Dla przedmiotowej fermy przyjmuje się, że stężenia powyższych zanieczyszczeń w wodach opadowych nie będą przekraczać podanych wartości normatywnych, ze względu na to, iż odprowadzane wody opadowe pochodzą głównie z powierzchni dachów, a obszar lokalizacji omawianej instalacji nie należy do terenów zanieczyszczonych - przemysłowych, z niewielką liczbą przemieszczających się po nim pojazdów. Zgodnie natomiast z § 19 ust 2 ww. rozporządzenia wody opadowe z terenów nienarażonych na zanieczyszczenie nie wymagają

oczyszczania. Teren nieruchomości w przeważającej części nie jest utwardzony. Również powierzchnie komunikacji wewnętrznej nie posiadają trwałego utwardzenia i są przesiąkliwe.

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

Do obliczenia maksymalnego spływu wód opadowych posłużono się poniższym wzorem:

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

gdzie:

Q - natężenie odpływu wód deszczowych;

q - natężenie deszczu miarodajnego.

Natężenie deszczu miarodajnego wyliczono ze wzoru (wzór Błaszczyka):

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

gdzie:

H - normalny opad roczny, $H = 540 \text{ mm}$;

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

t_{mm} - czas trwania deszczu, $t = 10 \text{ min}$;

$$\text{stąd: } q = 119,3 \text{ [dm}^3 \text{/s} \cdot \text{ha]}$$

Ilość powstających ścieków opadowych i roztopowych

W wyniku funkcjonowania przedmiotowej instalacji powstają ścieki opadowe i roztopowe pochodzące z następujących powierzchni:

- powierzchnia dachów - **15 499 m²**;
- powierzchnia terenów zielonych - **33 190 m²**;
- powierzchnia terenów utwardzonych - **7 747 m²**.

Ilość ścieków opadowych obliczono korzystając z poniższego wzoru:

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

gdzie:

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

F - powierzchnia odwadniania [ha]:

- dla powierzchni dachów - 1,5499 ha;
- dla powierzchni utwardzonych - 0,7747 ha;

Ψ - współczynnik spływu powierzchniowego [-]:

- dla powierzchni dachów $\Psi = 0,90$

- dla powierzchni utwardzonych $\Psi = 0,85$

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

q - natężenie miarodajne opadu [$\text{dm}^3/\text{s} * \text{ha}$]:

a) wody z powierzchni dachów:

$$Q_1 = 1,5499 \times 0,90 \times 1 \times 119,3 [\text{dm}^3/\text{s}] \Rightarrow Q_1 = 166,4 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

b) wody opadowe z powierzchni nieutwardzonych (tłuczeń):

$$Q_2 = 0,7747 \times 0,85 \times 1 \times 119,3 [\text{dm}^3/\text{s}] \Rightarrow Q_2 = 78,6 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Całkowita ilość ścieków opadowych $\Sigma Q_{\text{max}} = 245,0 [\text{l/s}] = 0,2450 [\text{m}^3/\text{s}]$

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

$$V = \alpha * H * F_s * 10 [\text{m}^3/\text{rok}]$$

gdzie:

V - roczna objętość ścieków opadowych [m^3/rok];

H - roczna wysokość opadów [mm/rok];

F_s - powierzchnia terenów szczytowych [ha];

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

$$V = 0,9 * 540 * 2,3246 * 10 = 11\,298 [\text{m}^3/\text{rok}]$$

7.2.6.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe

Powstające ścieki bytowe odprowadzane będą wewnętrzną kanalizacją do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej (na podstawie zawartej umowy o odprowadzanie ścieków), a następnie na lokalną oczyszczalnię ścieków. Nie przewiduje się powstawania ścieków technologicznych. W związku z powyższym wyklucza się negatywne oddziaływanie przedmiotowej fermy na wody powierzchniowe.

7.2.6.4. Oddziaływanie na wody podziemne

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

7.2.6.5. Jednolite części wód powierzchniowych

Teren planowanego przedsięwzięcia - rozbudowa Fermy Drobiu w miejscowości Biała Rawska wchodzi w skład Jednolitej Części Wód Powierzchniowych **PLRW200017272669** o nazwie **Białka**. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę JCWP Białka, na podstawie Planu Zagospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły - załącznik nr 2 (Monitor Polski Nr 49, poz. 549 z 2011 r.).

Tabela 54. Charakterystyka JCWP obejmujących fermę drobiu

JCWP		Lokalizacja				Typ JCW	Status	Ocena stanu	Ocena nie osiągnięcia celów środowiskowych
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód	Region wodny	Nazwa dorzecza	RZGW				
PLRW200017272669	Biała	SW1823	Środkowej Wisły	Wisła	Warszawa	Potok nizinny piaszczysty /471	Naturalna część wód	zły	niezagrożona

Źródło: Plan Gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, 2011

Analizując rodzaj oraz zakres planowanego przedsięwzięcia, należy stwierdzić, iż realizacja planowanej inwestycji polegającej na modernizacji i rozbudowie ферmy drobiu w miejscowości Biała Rawska nie wiąże się z ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych przedstawionych w „Planie gospodarowania wodami dorzecza Wisły”.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze Wisły głównymi cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oparto na:

- wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych;
- wartościach wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu JCWP

Celami środowiskowymi dla obszaru dorzecza są:

- niepogarszanie stanu wód,
- osiągnięcie dobrego stanu wody: dobry stan chemiczny i ekologiczny wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych,
- spełnienie wymagań specjalnych, ujętych w prawie unijnym i polskim, w odniesieniu do obszarów chronionych,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczenie zrzutu tych substancji.

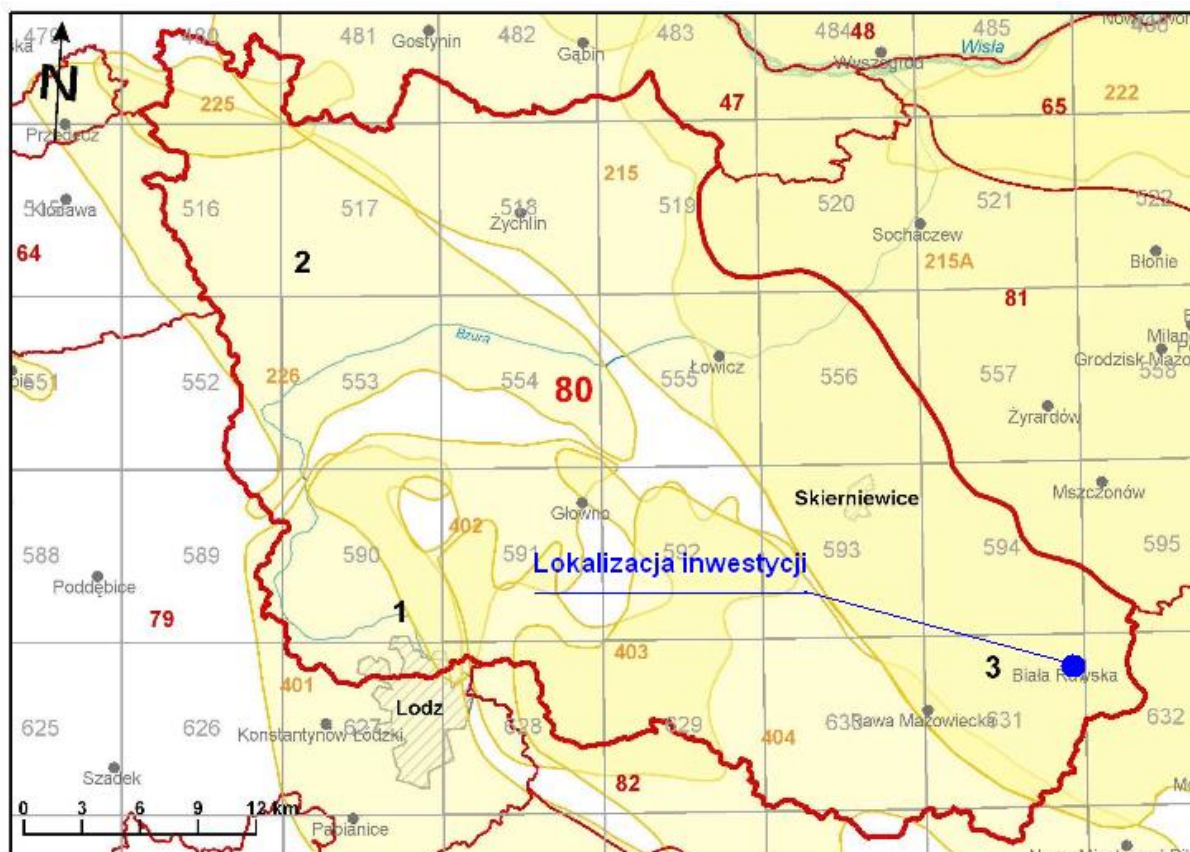
Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla wód powierzchniowych będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód - co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

7.2.6.6. Jednolite części wód podziemnych

Na terenie gminy Biała Rawska w obrębie której planowana jest realizacja inwestycji wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych oraz trzeciorzędowych. Gmina Biała

Rawska położona jest w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215A - **Subniecka Warszawska**. Jest to zbiornik obejmujący wody o charakterze porowym występujące w utworach kredy dolnej (Cr1), a jego powierzchnia wynosi 51 000 km². Szacunkowe zasoby dyspozycyjne całego zbiornika wynoszą 145 tys. m³/d. Średnia głębokość ujęć wód podziemnych w obrębie całego GZWP mieści się w przedziale ok. 180 m.

Teren na którym zlokalizowana jest przedmiotowa ferma drobiu wchodzi w skład Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) **PLGW230080** o numerze **80**. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę JCWPd **80**, na podstawie Planu Zagospodarowania wodami na obszarze Dorzecza Wisły - załącznik nr 2 (Monitor Polski Nr 49, poz. 549 z 2011 r.).



Rys. nr 6. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle JCWPd (źródło: <http://psh.gov.pl>)

Tabela 55. Charakterystyka JCWP obejmujących fermę drobiu

Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)		Lokalizacja			Ocena stanu		Ocena nieosiągnięcia celów środowiskowych
Europejski kod JCWPd	Nazwa JCWP	Region wodny	Nazwa dorzecza	RZGW	ilościowego	chemicznego	
PLGW230080	80	Środkowej Wisły	Wisła	Warszawa	zły	dobry	zagrożony

Źródło: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

Analizując rodzaj oraz zakres planowanego przedsięwzięcia, należy stwierdzić, iż realizacja planowanej inwestycji polegającej na rozbudowie fermy drobiu w miejscowości Biała Rawska nie wiąże się z ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych przedstawionych w „Planie gospodarowania wodami dorzecza Wisły”.

Do głównych celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami dorzecza Wisły należą:

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

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Zamierzone wprowadzanie wód opadowych i roztopowych do ziemi nie narusza ustaleń zatwierdzonego planu gospodarowania wód na obszarze dorzecza Wisły.

Realizacja inwestycji, poprzez brak wpływu na stan biologiczny i fizyko - chemiczny wód, nie wiąże się z ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami dorzecza Wisły”. (M.P. 2011 r. nr 49 poz. 549), w związku z czym brak jest przesłanek, o których mowa w art. 81 ust. 3 *ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami)*.

7.2.6.7. Podsumowanie

Przyjęte rozwiązania dla projektowanej inwestycji nie będą stwarzać w stosunku do środowiska gruntowo - wodnego zagrożenia ściekami bytowymi oraz wodami opadowymi.

Przedstawione rozwiązania gospodarki wodno - ściekowej dla rzeczonoego przedsięwzięcia spełniają wymogi w zakresie ujmowania i zagospodarowywania ścieków bytowych oraz ujmowania i odprowadzania ścieków opadowych.

7.3. Ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w fazie likwidacji

Inwestor nie planuje likwidacji przedmiotowego przedsięwzięcia. W przypadku wystąpienia okoliczności skutkujących koniecznością jej fizycznej likwidacji, wykonana ona zostanie zgodnie z prawem budowlanym (m.in. opracowania dokumentacji technicznej), wymaganiami ochrony środowiska (w szczególności w odniesieniu do gospodarki odpadami), także rewitalizacji terenu po zlikwidowaniu instalacji. Rozbiórka instalacji w zakresie gospodarki odpadami powinna uwzględniać:

- segregację wytwarzanych odpadów;
- bezpieczne, czasowe magazynowanie posegregowanych odpadów z ustaleniami sposobu i miejsc ich magazynowania;
- odzysk odpadów.

W okresie realizacji ewentualnej fizycznej likwidacji przedmiotowych inwestycji, występować będą uciążliwości dla środowiska, w takich jego elementach jak: powietrze atmosferyczne, hałas, odpady oraz środowisko gruntowo - wodne.

7.3.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w czasie trwania prac likwidacyjnych instalacji oraz maszyn, będzie proces rozbiórkowy i związana z nim emisja pyłu, praca silników urządzeń budowlanych, sprzętu oraz samochodów transportowych.

W celu ochrony powietrza atmosferycznego i zabezpieczenia go przed nadmierną emisją zanieczyszczeń, niezbędne będzie opracowanie odpowiedniego harmonogramu prac rozbiórkowych, a także odpowiednie zabezpieczanie miejsc, mogących przyczyniać się do nadmiernej emisji (np. miejsc czasowego magazynowania gruzu przed wywiezieniem), a także na bieżąco i systematycznie przeprowadzanie prac porządkowych.

Wykonawca prac zobowiązany będzie do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na środowisko (w dobrym stanie technicznym).

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego na etapie likwidacji będzie miała charakter nieorganizowany, o niedużym zasięgu i będzie ponadto występować okresowo.

7.3.2. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Emisja hałasu w trakcie przeprowadzania prac rozbiórkowych związana będzie z pracą typowych maszyn wykorzystywanych do tego celu, a także samochodów ciężarowych, związanych z odbieraniem i transportem maszyn, urządzeń oraz odpadów.

Maszyny i urządzenia oraz samochody ciężarowe, wykorzystywane w trakcie rozbiórki, charakteryzują się wysokim poziomem mocy akustycznej i emitują hałas o dużym natężeniu, jednak będzie on miał charakter zróżnicowany pod względem natężenia oraz będzie okresowy. Prace rozbiórkowe będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej.

7.3.3. Oddziaływanie w zakresie gospodarki odpadami

W fazie likwidacji powstawać będą głównie odpady budowlane z grupy 17 - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów Dz. U. Nr 112, poz. 1206). Ponadto, nie wyklucza się powstania odpadów gleby i ziemi.

Obowiązek zagospodarowania powstałych podczas rozbiórki odpadów, spoczywać będzie na wykonawcy robót. Wykonawca robót zobowiązany będzie do selektywnego

magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów, z uwzględnieniem zasad postępowania z nimi, zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Wytworzone odpady powinny być tymczasowo magazynowane na terenie inwestycji w wyznaczonych miejscach. Odpady magazynowane będą w stalowych kontenerach, beczkach i pojemnikach, odpornych na działanie substancji w odpadach. Kontenery zostaną ustawione na utwardzonych, betonowych podłożach, co będzie stanowiło barierę przed migracją zanieczyszczeń do gruntu lub wody. Miejsce tymczasowego magazynowania będzie wydzielone, zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz przed działaniem czynników atmosferycznych. Po wykonaniu fizycznej likwidacji obiektu zostanie wykonana niwelacja terenu, ewentualna wymiana wierzchniej warstwy gruntu.

7.3.4. Oddziaływanie na środowisko wodno - gruntowe

Podczas prac rozbiórkowych, związanych z likwidacją omawianej inwestycji, nie przewiduje się powstawania ścieków, które mogłyby zanieczyścić wody powierzchniowe lub podziemne. Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami wyeliminuje ryzyko zanieczyszczenia środowiska gruntowo - wodnego. Wykonawca prac rozbiórkowych zobowiązany będzie do używania sprzętu do wykonania robót utrzymywanego w dobrym stanie technicznym. Na terenie inwestycji nie będą podejmowane prace serwisowo - remontowe eksploatowanej floty, jak np. wymiana oleju.

7.3.5. Oddziaływanie transgraniczne

Ze względu na znaczną odległość do granicy Państwa nie zachodzi możliwość transgranicznego oddziaływania dla planowanego przedsięwzięcia.

8. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA:

8.1. Ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Projektowane przedsięwzięcie polegające na modernizacji oraz budowie dwóch nowych budynków inwentarzowych posiada korzystną lokalizację z punktu widzenia ochrony ludności przed uciążliwościami.

Generalnie oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia będzie niewielkie i swoim zasięgiem nie będzie obejmować terenów sąsiadujących z inwestycją. Na terenie przedsięwzięcia i w jego najbliższym sąsiedztwie nie występują żadne elementy zarówno świata roślinnego jak i zwierzęcego podlegające ochronie prawnej. Nie zajdzie potrzeba usuwania z omawianego terenu drzew i krzewów, nie dojdzie również do usuwania i niszczenia naturalnych ostoi i miejsc bytowania dzikich zwierząt.

W fazie eksploatacji zakładu ewentualne negatywne oddziaływania na zwierzęta i rośliny będą nieznaczne, ograniczone w zasadzie do bezpośredniego otoczenia zakładu. Oddziaływana te polegać będą przede wszystkim na emisji zanieczyszczeń powietrza, które mogą osiadać na okolicznej roślinności (głównie o charakterze ruderalnym). Teren zakładu będzie ogrodzony, co uniemożliwia dostęp zwierząt oraz istotnie ogranicza oddziaływania zakładu na faunę.

Realizacja inwestycji nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na naturalne siedliska i gatunki o znaczeniu wspólnotowym, w tym priorytetowych zgodnie z Dyrektywami Rady: 92/43/EWG o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory („Dyrektywa Siedliskowa”) oraz 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków („Dyrektywa Ptasia”) oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczania obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94 poz. 795).

Inwestycję ocenia się jako możliwą do realizacji bez potrzeby podejmowania działań kompensacyjnych lub zamiennych.

8.2. Powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Teren fermy drobiu charakteryzuje się brakiem stromych zboczy lub skarp. Jest to teren płaski, niemal bez zróżnicowania wysokości. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi zasadniczo będzie miało miejsce w fazie realizacji (ewentualnie likwidacji) przedsięwzięcia i będzie związane przede wszystkim z trwałym przekształceniem powierzchni działki przeznaczonej pod budowę dwóch budynków inwentarzowych i położenia instalacji podziemnych. Przewiduje się brak negatywnego oddziaływania zabudowy na stabilność podłoża gruntowego, ani tym bardziej zagrożenie powstawania ruchów masowych ziemi.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi w fazie eksploatacji obiektu może się wiązać z koniecznością ewentualnych napraw nawierzchni utwardzonych albo podziemnych instalacji sieciowych, a rzadziej fundamentów obiektów budowlanych. W razie konieczności wykonania tego typu napraw możliwe jest wykonanie odkrywek, niewielkich wykopów. Ułożenie fundamentów i instalacji na typowych, niewielkich głębokościach ogranicza ingerencję w środowisko gruntowe. Nie przewiduje się przemieszczania dużych mas ziemnych, a

ewentualne oddziaływania na powierzchnię terenu będą krótkotrwałe. Ocenia się zatem, że w fazie eksploatacji nie wystąpią znaczące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi. Z uwagi na rodzaj oraz sposób prowadzonej działalności w trakcie eksploatacji planowana inwestycja nie będzie oddziaływała niekorzystnie na powierzchnię ziemi jak też nie będzie powodowała ruchów masowych ziemi.

8.3. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Ze względu na brak na terenie inwestycji jakichkolwiek obiektów, które stanowiłyby dobro materialne nie przewiduje się w tym zakresie negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia w fazie eksploatacji. Bezpośrednio na obszarze planowanej inwestycji, jak również w jej najbliższym otoczeniu (do 1 km) nie występują żadne obiekty, które stanowiłyby dobra kultury, a w szczególności obiekty wpisane do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, objęte ochroną ustawową.

8.4. Wzajemne oddziaływanie między w/w elementami

Emisja zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza jak też emisja hałasu z planowanego przedsięwzięcia, nie będą powodowały przekroczeń dopuszczalnych standardów emisyjnych.

Obliczenia stężeń średniorocznych wykonane na poziomie terenu wykazują, że dla przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z zakładu, nie wystąpią poza terenem zakładu przekroczenia dopuszczalnych norm Da.

Emisja hałasu z terenu planowanej inwestycji nie powoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie.

Omawiana inwestycja nie stanowi żadnego zagrożenia dla środowiska pod względem PEM.

Ścieki bytowe, opadowe i roztopowe z przedmiotowej działki będą odprowadzane na podstawie stosownego zezwolenia, zatem również nie będą one wywierały negatywnego wpływu na świat roślin i zwierząt. Skład i ilość odprowadzanych ścieków opadowych i roztopowych nie wpłynę negatywnie na wody powierzchniowe.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdza się, że nie będzie zachodziło zjawisko wzajemnego oddziaływania między w/w elementami.

Jak wynika z niniejszego raportu możliwe jest wykonanie przedmiotowej inwestycji bez powstania zagrożeń dla przyrody, krajobrazu, ludzi oraz środowiska naturalnego w jej otoczeniu. W opinii autorów raportu słuszną jest realizacja inwestycji wg opisywanego w raporcie wariantu.

9. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WRAZ Z OPISEM PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, KRÓTKO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

9.1. Metody prognozowania

Podczas opracowywania niniejszego raportu zastosowano wachlarz metod badawczych i prognostycznych powszechnie stosowanych przez specjalistów opracowujących oceny oddziaływania na środowisko. Do zastosowanych metod należą:

- obserwacje i badania terenowe,
- analizy kartograficzne i fotointerpretacyjne;
- pozyskiwanie informacji i danych ze źródeł specjalistycznych (dane literaturowe, dane o środowisku udostępnione przez instytucje, wiadomości pozyskane z serwisów informacyjnych, itp.);
- analizy zapisów obowiązujących aktów prawa krajowego oraz lokalnego (odpowiednich do przedstawianych w raporcie zagadnień), a także zapisów pozwoleń/uzgodnień i innych dokumentów posiadanych przez Inwestora
- analogie środowiskowe (na podstawie założenia o stałości praw przyrody);
- metody indukcyjno-opisowe (od analiz szczegółowych po uogólniające syntezy);
- modelowanie matematyczne.

Szczegółowy opis metod prognozowania został opisany w odpowiednich rozdziałach niniejszego raportu. Przykładowe zastosowane w raporcie metody:

1. Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń wykonano wykorzystując program komputerowy OPERAT-2000 opracowany zgodnie z Załącznikiem nr 3 Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu „Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu”, tzn. korzystający z matematycznego modelu dyfuzji Pasquille’a zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.
2. Poziom emisji hałasu do środowiska został wyznaczony na podstawie obliczeń programem komputerowym SON2 (firmy Zakład Usług Obliczeniowych "Eko-Soft" z siedzibą w Łodzi), symulującym propagację fal akustycznych w oparciu o normę ISO 9613-2.

9.2. Przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Planowane przedsięwzięcie będzie potencjalnym źródłem negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego, powodując:

- lokalne pogorszenie klimatu aerosanitarne;
- lokalne pogorszenie klimatu akustycznego;

- powstawanie ścieków opadowych, sanitarnych, które muszą być odpowiednio odprowadzone;
- generowanie odpadów, które muszą być odpowiednio zagospodarowane;
- wpływ na środowisko gruntowe spowodowany przede wszystkim przekształceniem terenu;
- wpływ na krajobraz spowodowany zmianą istniejącego sposobu zagospodarowania i wykorzystywania terenu, istnieniem obiektów kubaturowych;
- wykorzystaniem pewnej ilości zasobów naturalnych lub innych surowców (materiałów budowlanych, wody, energii, gazu, paliw).

W odpowiednich rozdziałach Raportu przedstawiono (w formie opisowej lub obliczeniowej) skalę możliwych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko. W miarę możliwości podano jak najbardziej dokładne dane charakteryzujące działalność planowanego zakładu, w szczególności czas trwania oddziaływań pochodzących od poszczególnych elementów inwestycji (np. czas pracy urządzeń powodujących emisje hałasu, zanieczyszczeń powietrza itd.). Poniżej, w formie tabelarycznej, przedstawiono podsumowanie możliwych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska, uwzględniające ich charakter oraz czas trwania. Zestawienie obejmuje oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, krótko- i długoterminowe, stałe i chwilowe.

Tabela 56. Matryca oddziaływań na środowisko

Lp.	Składnik środowiska	Oddziaływanie na środowisko wynikające z:		
		Istnienia przedsięwzięcia	Wykorzystania zasobów środowiska	Emisji
1	ludzie	bz dt	-	-
2	flora i fauna	pś st	-	-
3	gleba (zajęcie powierzchni)	bz dt	-	-
4	woda	pś ch	ch	-
5	ścieki, wody opadowe	pś ch	-	ch
6	powietrze	bz dt	-	srt
7	klimat akustyczny	bz dt	-	srt
8	odpady	pś dt	-	srt
9	dobro materialne	-	-	-
10	dobro kultury	-	-	-
11	krajobraz	dt st	-	-
Rodzaj oddziaływania			Oznaczenie w modelu	
bezpośrednie			bz	
pośrednie			pś	
wtórne			wt	
krótkoterminowe			kt	
skumulowane			sk	
średnioterminowe			srt	
długoterminowe			dt	
stałe			st	
chwilowe			ch	

Jak wykazano w odpowiednich rozdziałach niniejszego opracowania zarówno oddziaływanie krótkoterminowe (np. hałas przy realizacji inwestycji) i długoterminowe (emisje związane z funkcjonowaniem przedsięwzięcia) nie spowodują przekroczenia standardów jakości środowiska. Dopuszczalne poziomy oddziaływań oraz normy w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, ścieków, jakie obowiązują poza terenem inwestycji, będą dotrzymane.

Gospodarka wodno-ściekowa oraz zaopatrzenie zakładu w paliwa i inne czynniki energetyczne będzie prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz w uzgodnieniu z dostawcami (odbiorcami) tych mediów. Gospodarka odpadami (zarówno na terenie przedsięwzięcia, jak i ich emisja na zewnątrz) będzie uregulowana, prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.3. Oddziaływania skumulowane

W związku z tym, że w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia istnieją lub mogą powstać w przyszłości inne zakłady produkcyjne lub usługowe, występować będzie zjawisko kumulowania oddziaływań na środowisko. Polega ono na tym, że poszczególne rodzaje oddziaływań, jakie wygenerują projektowane budynki inwentarzowe, będą sumować się z tego samego rodzaju oddziaływaniami generowanymi przez inne zakłady, które już funkcjonują w sąsiedztwie oraz przez zakłady, które w tym rejonie powstaną w przyszłości.

Etap eksploatacji

Przewidywana skala oddziaływań na środowisko, jakie będą powodowane przez nowe kurniki w trakcie jego przyszłego funkcjonowania, została omówiona i przedstawiona w odpowiednich rozdziałach niniejszego opracowania. Prognozowane wielkości niektórych rodzajów oddziaływań (np. zanieczyszczenia powietrza, hałas, natężenie ruchu pojazdów) zostały przedstawione w formie analiz obliczeniowych wraz z istniejącymi już kurnikami.

Kumulacja (sumowanie) poszczególnych rodzajów oddziaływań została uwzględniona poprzez uwzględnienie w obliczeniach rozprzestrzeniania poszczególnych rodzajów zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery i hałasu ze wszystkich budynków inwentarzowych.

Analiza ta jednak nie uwzględnia możliwej kumulacji poszczególnych rodzajów prognozowanych oddziaływań powodowanych przez projektowane przedsięwzięcie z tego samego rodzaju oddziaływaniami, jakie mogą być powodowane przez inne inwestycje, które dopiero są w zamierzeniach właścicieli lub dzierżawców nieruchomości znajdujących się w bezpośrednim otoczeniu gospodarstwa.

Ze względu na bliskość stacji paliw wykonano analizę kumulowania się hałasu. Emisję zanieczyszczeń pominięto ponieważ substancje emitowane przez stację paliw (w głównej mierze węglowodory alifatyczne) znacznie różnią się od substancji emitowanych do powietrza z terenu fermy. Na podstawie doświadczenia z wykonywanych raportów oddziaływania z terenu stacji paliw przyjęto następujące dane do obliczeń hałasu:

Do obliczeń przyjęto następujące dane:

- średnia prędkość jazdy na odcinku - 20 km/h;

Pora dnia

- 20 pojazdów na 1 h o masie do 3,5 t.,
- 4 pojazdy na 1 h o masie powyżej 3,5 t,

- 160 pojazdów o masie do 3,5 t. w porze dziennej, w czasie obserwacji T - 28 800 s
- 32 pojazdy o masie powyżej 3,5 t w porze dziennej, w czasie obserwacji T - 28 800 s

Pora nocy

- 7 pojazdów na 1 h o masie do 3,5 t.,
- 1 pojazd na 1 h o masie powyżej 3,5 t,
- 7 pojazdów o masie do 3,5 t. w porze nocnej, w czasie obserwacji T - 3600 s
- 1 pojazd o masie powyżej 3,5 t w porze nocnej, w czasie obserwacji T - 3600 s

Czas przejazdu jednego pojazdu na odcinku 95 m - 17,1 s.

Przyjmując powyższe dane, to równoważny poziom mocy akustycznej całego źródła ruchomego na terenie stacji paliw:

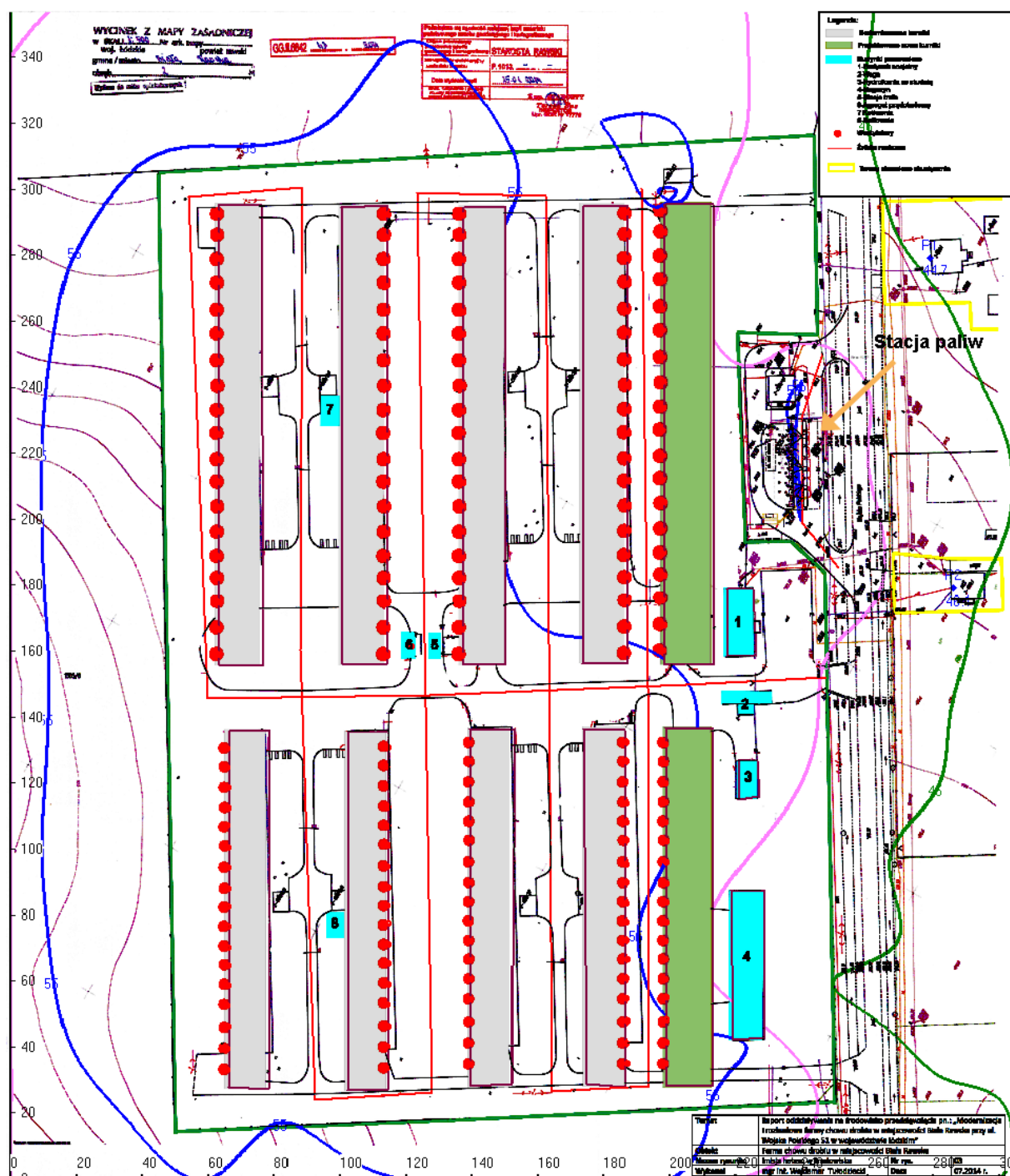
- w porze dnia będzie wynosić:

$$L_{A_{Weq}} = 10 \log \frac{1}{28800} (160 * 17,1 * 10^{0,1 \times 81,7} + 32 * 17,1 * 10^{0,1 \times 96,4}) = 79,84 dB$$

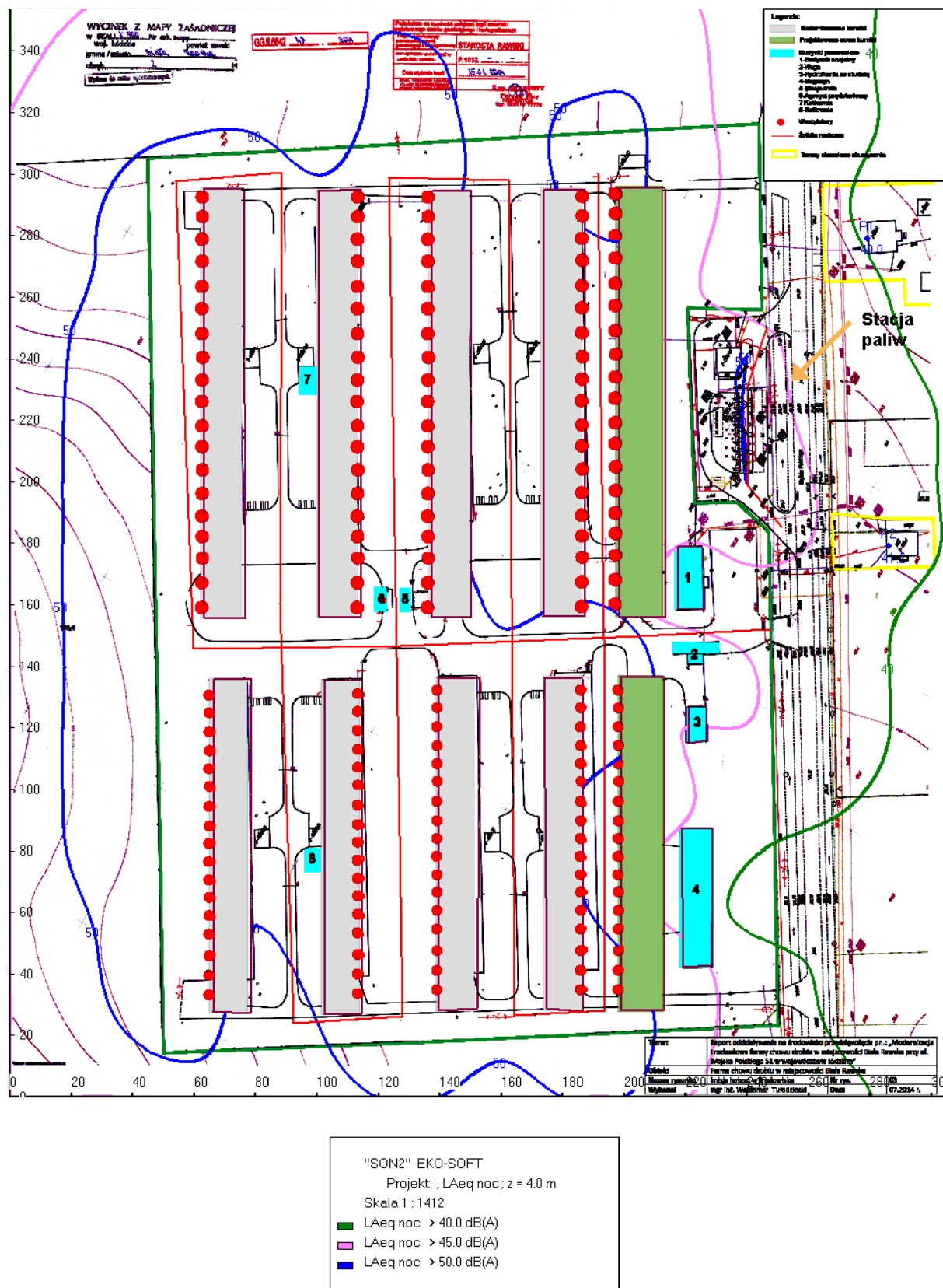
- w porze nocy będzie wynosić :

$$L_{A_{Weq}} = 10 \log \frac{1}{3600} (7 * 17,1 * 10^{0,1 \times 81,7} + 1 * 17,1 * 10^{0,1 \times 96,4}) = 74,06 dB$$

Poniżej na rysunku przedstawiono wyniki analizy akustycznej skumulowanego oddziaływania.



■ LAeq dzień > 55.0 dB(A)



LAeq , pory dnia i nocy						
Nr punktu	Współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
324	279.4	278.5	4.0	0.0	42.1	38.2
325	285.8	179.4	4.0	0.0	43.6	39.6

LAeq , dzień: wartość największa występuje w punkcie (60,240,4.0) i wynosi 71.5 dB(A)
 LAeq , noc: wartość największa występuje w punkcie (120,100,4.0) i wynosi 66.9 dB(A)

Koniec obliczeń

Rys. nr 9. Wyniki obliczeń w punktach kontrolnych hałasu skumulowanego

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, iż nie będzie następowało kumulowanie się hałasu w rejonie inwestycji.

Etap realizacji lub likwidacji

Największe sumaryczne wielkości oddziaływań wystąpią w trakcie eksploatacji zakładu ze względu na to, że oddziaływania związane z jego funkcjonowaniem (np. hałas, zanieczyszczenia powietrza,) będą znacznie większe niż te, których można się spodziewać w trakcie realizacji, albo ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia. Jedynie takie wskaźniki oddziaływań jak wielkość zużycia różnego rodzaju surowców i materiałów budowlanych albo ilość generowanych odpadów mogą być większe w trakcie realizacji przedsięwzięcia i jego ewentualnej likwidacji, niż w trakcie jego funkcjonowania.

Oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w trakcie jego realizacji lub ewentualnej likwidacji zostały omówione w odpowiednich rozdziałach niniejszego opracowania. W trakcie realizacji (lub ewentualnej likwidacji) zakładu skala oddziaływań będzie stosunkowo nieznaczna (np. hałas, zanieczyszczenia powietrza, natężenie ruchu pojazdów i urządzeń budowlanych) w porównaniu z oddziaływaniami powstającymi w trakcie funkcjonowania zakładu. Oddziaływania te będą stosunkowo krótkotrwałe - zależnie od czasu trwania poszczególnych etapów realizacji/likwidacji przedsięwzięcia - oraz odwracalne, zanikające po zakończeniu etapu realizacji/likwidacji. Oddziaływaniem nieodwracalnym będzie np. trwałe przekształcenie terenu.

Dość znaczne oddziaływania na środowisko w trakcie realizacji albo likwidacji przedsięwzięcia (większe niż w fazie eksploatacji zakładu) stanowić będą:

- zużycie materiałów, surowców, wody, paliw, energii lub innych zasobów naturalnych koniecznych do budowy zakładu;
- generowanie różnego rodzaju odpadów (przede wszystkim budowlanych), szczególnie w fazie likwidacji zakładu.

Z uwagi na brak danych dotyczących zużycia różnego rodzaju surowców i materiałów budowlanych oraz dotyczących ilości generowanych odpadów przez inne zakłady

funkcjonujące w otoczeniu, analiza oddziaływań skumulowanych w fazie realizacji oraz w fazie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia jest niemożliwa.

Należy zaznaczyć, że oddziaływania skumulowane na etapie realizacji mogą wystąpić wyłącznie wówczas, gdy oba przedsięwzięcia będą realizowane równocześnie.

10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJE PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

10.1. Działania w fazie realizacji

W fazie realizacji przedsięwzięcia podejmowane będą następujące działania mające na celu ograniczanie negatywnego oddziaływania na środowisko:

- odpady powstające na etapie prac budowlanych będą okresowo magazynowane i zagospodarowane przez wykonawców zgodnie z obowiązującymi przepisami;

zastosowane przy montażu i spawaniu elektronarzędzi, nie powodujących powstawania nadmiernego natężenia hałasu.

10.2. Działania w fazie eksploatacji

Na etapie eksploatacji, planuje się następujące działania mające na celu zapobieganie lub kompensowanie szkodliwych oddziaływań na środowisko:

- wykonywanie okresowych kontroli stanu technicznego maszyn i urządzeń pracujących na terenie zakładu, co pozwoli w maksymalnym stopniu ograniczyć negatywne oddziaływanie na powietrze atmosferyczne;
- postępowanie z odpadami wytwarzanymi na etapie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji przedsięwzięcia w sposób zgodny z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21);
- prowadzenie ewidencji rodzaju i ilości gazów wprowadzanych do powietrza, a także naliczanie i wnoszenie opłat za korzystanie ze środowiska;

po zakończeniu eksploatacji zakładu przeprowadzenie badań kontrolnych stanu środowiska gruntowo - wodnego oraz wykonanie przeglądu ekologicznego zakładu.

11. PORÓWNANIE WYKORZYSTYWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA ART. 143 USTAWY PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA

Art. 143 ustawy Prawo Ochrony Środowiska stwierdza:

„Technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

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

Rozwiązania technologiczne zastosowane w rozpatrywanej inwestycji zapewniają efektywne wykorzystanie i wytwarzanie energii oraz racjonalne zużycie wody, surowców i paliw.

Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji zapewnia bezpieczeństwo dla środowiska wodno - gruntowego.

Eksploatacja instalacji nie spowoduje przekroczeń stężeń dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym (standardów jakości środowiska).

Odpady wytwarzane w wyniku eksploatacji instalacji magazynowane będą w sposób niezagrażający środowisku.

Inwestycja będzie wiązała się z użyciem technologii szeroko stosowanych na świecie w ramach obsługi ferm drobiu i środków transportu z wykorzystaniem wiedzy i postępu technicznego.

Rozpatrywana inwestycja spełnia założenia Art. 143 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

12. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZĄ DOSTĘPNĄ TECHNIKĄ (BAT)

Stosowana, na terenie Fermi Drobiu w Białej Rawskiej technologia chowu brojlerów, zgodna będzie z wymogami określonymi w art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska, uwzględniając jednocześnie zagadnienia wymienione w art. 207 ust. 1 ww. ustawy.

Skrót BAT (z ang. „the best available technique”) oznacza najlepszą dostępną technikę nie generującą nadmiernych kosztów. Dana technika powinna być najlepsza pod względem zapobiegania zanieczyszczeniom oraz dostępna, co oznacza, że inwestor będzie w stanie ją zastosować na terenie swojego zakładu. Pojęcie technika jest tu rozumiane jako technologia i jej wykorzystanie, włączając w to szkolenia, serwis itp. Termin ten zakłada osiągnięcie równowagi pomiędzy korzyściami środowiskowymi, a wydatkami finansowymi. BAT oznacza ponadto wybór optymalnego sposobu ochrony środowiska jako całości, poprzez stosowanie przyjaznych dla środowiska technologii produkcji oraz sposobu prowadzenia działań związanych z produkcją, w tym również zaopatrzenia w surowce i ich magazynowania, nadzorowania i ewidencjonowania.

12.1. Porównanie z BREF

W opracowywaniu niniejszego rozdziału wykorzystano Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń (opracowanie wydane przez Ministerstwo Środowiska Warszawa 2005 rok).

Dla poprawy ogólnej jakości środowiska przy intensywnym chowie drobiu, BAT zaleca:

Tabela 57. Porównanie z BREF - zagadnienia ogólne

A. ZAGADNIENIA OGÓLNE		
	Zapis BREF	Stan istniejący
1	2	3
BA1	Opracowanie oraz wdrożenie programów edukacyjnych i szkoleniowych dla pracowników gospodarstw	Obsługa fermy będzie obeznana z systemami produkcji polegającymi na intensywnym chowie brojlera kurzego oraz właściwie przeszkolona do prawidłowego zarządzania fermą. Zgodnie z art. 12a ustawy o ochronie zwierząt (tekst jedn. Dz. U. 2003 Nr 106, poz 1002 ze zm.) posiadacz kurnika, w którym są utrzymywane kurczęta brojlery (...) sprawuje samodzielnie opiekę nad kurczętami brojlerami lub zapewnia sprawowanie tej opieki przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Dodatkowym atutem jest doświadczenie właściciela fermy nabyte w związku z długoletnim funkcjonowaniem w tej branży oraz prowadzeniem innej fermy drobiu (chów brojlera) o zbliżonej obsadzie oraz tożsamym profilu działalności. Pracownicy, którzy będą zatrudniani na fermie na okres stały zostaną przeszkoleni w celu lepszego identyfikowania się z powierzonymi im zadaniami. Okresowo zatrudniani pracownicy również zostaną przeszkoleni w zakresie niezbędnym. Zgodnie z art. 12 c w/w ustawy posiadacz kurnika lub opiekunowie przekazują osobom wykonującym czynności związane z utrzymaniem kurcząt brojlerów informacje i instrukcje dotyczące ich utrzymania, wyłapywania, załadunku i uśmiercania
BA2	Przechowywanie zapisów zużycia wody i energii, ilości paszy, odpadów i aplikacji do gleby nawozów organicznych i nieorganicznych	Na terenie fermy będzie prowadzone rzetelne, a co za tym idzie regularne monitorowanie zużycia wody, energii (energia elektryczna, paliwo), ilości paszy, słomy oraz powstających odpadów, w tym padliny, w celu lepszego zarządzania instalacją oraz minimalizowania oddziaływania na środowisko.

BA3	Posiadanie procedury awaryjnej stosowanej przy niezaplanowanej emisji i innych zdarzeniach	Właściciel sporządzi plan działania dostosowując warunki fermy do potencjalnych zagrożeń, które mogą mieć miejsce w czasie jej eksploatacji. W przypadku np. pożaru niezbędne będzie stworzenie planu fermy z naniesionymi ujęciami wody i systemem drenażu oraz z góry ustalonym planem przebiegu akcji. Plan ten będzie również zawierał numery telefonów służb ds. zagrożeń, np. do PSP.
BA4	Wprowadzenie programu napraw i utrzymania zapewniającego, że struktury i wyposażenie są w dobrym stanie, a pomieszczenia utrzymane są w czystości	Wszystkie urządzenia wchodzące w skład instalacji IPPC będą poddawane cyklicznym konserwacjom i naprawom. Po każdym cyklu produkcyjnym pomieszczenia inwentarskie będą gruntownie czyszczone oraz dezynfekowane. Utrzymaniu czystości podlegać będzie zarówno wyposażenie kurników (brojlery) wraz z wszystkimi urządzeniami jak i obszar wokół budynków. W tym okresie przewiduje się bieżące naprawy systemu pojenia oraz karmienia, a także konserwacje elementów, które będą tego wymagały, w celu sprawnego działania instalacji w czasie trwania cyklu. Pomieszczenia w okresie zasiedlenia będą spełniać wszystkie potrzebne wymagania higieniczne. Bieżącymi naprawami i konserwacjami objęte zostaną również instalacje pomocnicze tj. kotły grzewcze oraz zespół prądotwórczy. Na fermie przewiduje się również zabezpieczenie w postaci części zamiennych, tak aby rutynowe konserwacje i drobne naprawy mogły być szybko wykonywane. Naprawy specjalistyczne będą zlecane firmom zewnętrznym.
BA5	Planowanie we właściwy sposób czynności takich jak dostarczanie materiałów i zagospodarowanie produktów i odpadów	Dostawy paszy, słomy oraz transport związany z zasiedlaniem i ubojem drobiu i materiałów odpadowych z gospodarstwa odbywać się będzie w sposób płynny, w ściśle określonym czasie i podyktowany będzie cyklicznością produkcji. Czynności oraz działania będą z góry planowane, co niewątpliwie pozwoli na pracę bez zakłóceń. Pasza dostarczana będzie transportem zewnętrznym, w zależności od zapotrzebowania i bezpośrednio przeładowywana do silosów paszy. Żywe ptaki po cyklu produkcyjnym będą chwymane i transportem zewnętrznym przekazywane do ubojni. Zarówno zasiedlanie jak i opróżnianie wszystkich kurników (brojlery) nie będzie jednoczesne, ale będzie przeprowadzane w przewidywalnym terminie jednego tygodnia. Odbiór pomiotu realizowany będzie na podstawie wcześniej podpisanej umowy, po każdym cyklu produkcyjnym (brojlery), transportem zewnętrznym.
BA6	Planowanie właściwego zadawania nawozów organicznych na polach	Inwestor nie będzie wykorzystywał pomiotu dla własnych potrzeb, ale po każdym cyklu produkcyjnym przekaze go innym podmiotom, w celu dalszego wykorzystania, na podstawie zawartych umów na odbiór pomiotu.

Tabela 58. Porównanie z BREF - zarządzanie środowiskowe

B. ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE		
	Zapis BREF	Stan istniejący
1	2	3
BB1	Techniki żywieniowe Zasadą BAT jest żywienie zwierząt następującymi po sobie fazami z niższą zawartością białka surowego oraz całkowitą zawartością fosforu. Te diety wymagają uzupełnienia przez: - dostarczanie aminokwasów z odpowiednich dodatków żywieniowych i/lub aminokwasów przemysłowych; - dostarczenie wysokosprawnego fosforu nieorganicznego i/lub fitazy w celu dostarczenia odpowiedniej ilości strawnego fosforu.	Żywienie drobiu odbywa się w systemie trzyfazowym, w oparciu o specjalistyczne mieszanki pasz, właściwie dobrane oraz zbilansowane w celu zapewnienia ptakom pełnowartościowego pożywienia, a także ograniczania ilości azotu i fosforu w wytwarzanych odchodach. Techniki żywieniowe stosowane do redukcji wydalenia azotu - dieta drobiu została zbilansowana dodatkami aminokwasów, (jest to dieta o niskiej zawartości białek) tj. lizyna, metionina i tryptofan - skład mieszanek paszowych pełnoporcjowych dla brojlerów zamieszczono w tabeli 2. Techniki żywieniowe stosowane do redukcji wydalenia fosforu - stosowanie w żywieniu fosforu przyswajalnego

		pozwała dostarczać wystarczającą ilość strawnego fosforu, co przekłada się na prawidłowy rozwój ptaków. Pozostałe dodatki paszowe - stosowanie enzymów i stymulatorów wzrostu pozwala zredukować zużycie paszy, przy zachowaniu takich samych współczynników przyrostów.
BB2	Emisje do powietrza z budynków dla drobiu Zasadą BAT (brojlery) jest: - naturalnie wentylowany budynek z całkowicie ścieloną podłogą i wyposażony w niewyciekowe systemy pojenia; - dobrze izolowany budynek z wentylacją mechaniczną i w pełni ścieloną podłogą, wyposażony w niewyciekowe systemy pojenia.	System utrzymania brojlerów stosowany na przedmiotowej fermie to dobrze izolowane budynki z wentylacją mechaniczną i w pełni ścieloną podłogą, wyposażone w niewyciekowe systemy pojenia.
BB3	Techniki efektywnego zużycia wody Zasadą BAT jest: - czyszczenie pomieszczeń i wyposażenia dla zwierząt przy użyciu wysokociśnieniowych myjek po każdym cyklu produkcyjnym (ważne jest aby znaleźć równowagę między czystością i możliwie niskim zużyciem wody); - przeprowadzanie regularnych kalibracji instalacji wody pitnej, przeciwdziałając jej rozlewaniu; - zachowywanie rejestrów zużycia wody; - wykrywanie i naprawa przecieków.	Efektywne zużycie wody na terenie fermy realizowane będzie poprzez zastosowanie poidel kropelkowych wraz z regularnym kalibrowaniem instalacji wody pitnej, co będzie zapobiegało jej wylewaniu. Lokalizowanie potencjalnych przecieków oraz ich naprawianie, oraz poprzez prowadzenie dziennika zużycia wody, co pozwoli określić jej rzeczywisty pobór.
BB4	Techniki efektywnego zużycia energii Zasadą BAT jest: - izolacja budynków w regionach z niskimi temperaturami (wartość $U = 0,4 \text{ W/m}^2/\text{°K}$ lub więcej); - optymalizacja projektu systemu wentylacji w każdym budynku dla zapewnienia właściwej kontroli temperatury i osiągnięcia minimalnej wymiany powietrza w zimie; - unikanie oporów w systemach wentylacyjnych przez częste kontrolowanie i czyszczenie kanałów i wentylatorów; - stosowanie oświetlenia nisko-energetycznego.	W kurnikach zastosowano wentylację, sterowaną automatycznie, zaprogramowaną dla każdego kurnika oraz oświetlenie o wydłużonym okresie działania i obniżonym poziomie poboru mocy, co maksymalnie pozwoli ograniczyć zużycie energii elektrycznej. Planuje się przeprowadzanie częstych kontroli oraz czyszczenia kanałów i wentylatorów w celu unikania oporów w systemach wentylacyjnych. Zakłada się regularne prowadzenie rejestru odczytów zużycia energii elektrycznej.
BB5	Magazynowanie odchodów, przetwarzanie odchodów w gospodarstwie. Zasadą BAT jest: - przechowywanie wysuszonego nawozu w budynkach z nienasiąkającą podłogą i dostateczną wentylacją (w przypadku konieczności przechowywania pomiotu na fermie); - umiejscowienie przyzmy z dala od wrażliwych odbiorców tj. sąsiedzi, cieki wodne do których odcieki mogą się przedostać (dla tymczasowego przechowywania pomiotu na polu); - projektowanie urządzeń magazynujących nawóz od drobiu z wystarczającą pojemnością, aby mogły przechować nawóz aż do momentu obróbki czy aplikacji na polu.	Pomiot nie będzie składowany na fermie, ale przekazywany innym podmiotom, w celu dalszego zagospodarowania.

Tabela 59. Porównanie z BREF - zagadnienia specyficzne dla rodzaju działalności

C. ZAGADNIENIA SPECYFICZNE DLA RODZAJU DZIAŁALNOŚCI		
	Zapis BREF	Stan istniejący
1	2	3
BC1	Techniki redukcji emisji z budynków dla drobiu Emisje te można zmniejszyć poprzez: - zmniejszanie ilości odchodów; - zmianę ich składu; - usuwanie ich z pomieszczeń i gromadzenie ich gdzie indziej; - natychmiastowe użycie do nawożenia pól; - redukcja emisji NH₃ przez wysuszanie zapobiegając ucieczce azotu z odchodów i w ten sposób utrzymane jest stężenie N w odchodach.	Unikanie zawilgocenia ściółki w intensywnym chowie brojlerów, pozwoli zminimalizować emisję amoniaku. W celu minimalizowania zamakania ściółki budynki inwentarskie, wyposażono w pełni niewyciekowe systemy pojenia. Pomiot usuwany jest z kurników po każdym cyklu technologicznym i przekazywany innym podmiotom do bezpośredniego rolniczego wykorzystania.
BC2	Techniki redukcji odoru Dane sugerują, że niskobiałkowe diety zmniejszają emisje zarówno amoniaku jak i odorów. Stężenie odoru można zmniejszyć na kilka różnych sposobów, włączając w to: - dobre gospodarowanie; - magazynowanie nawozu na zewnątrz pod przykryciem; - unikanie opływania powietrza nad pryzmą nawozu. Ze względu na odory opracowano terminy i techniki aplikacji na polach. Stosuje się także dodatkowe techniki, by zmniejszyć odory w pobliżu fermy, gdzie zastosowany jest system utrzymania z wentylacją mechaniczną.	Lokalizacja fermy gwarantuje, że odory nie będą stanowiły uciążliwości dla osób trzecich. Stosownie niskobiałkowych diet zmniejsza emisję amoniaku oraz odorów. Pomiot nie będzie magazynowany na terenie gospodarstwa, ponieważ po każdym cyklu, przekazywany innym podmiotom w celu dalszego zagospodarowania. W celu utrzymania w budynku kurnika warunków klimatycznych i wymagań ptaków, system utrzymania będzie wyposażony w wentylację wymuszoną.
BC3	Magazynowanie paszy Magazynowanie suchych substancji może powodować emisję pyłu, jednak: - regularna kontrola i konserwacja silosów oraz urządzeń transportujących takich jak zawory czy rury może temu zapobiec; - wdmuchiwanie suchej paszy do zamkniętych silosów minimalizuje problemy z pyłem; - całkowite opróżnianie silosów co kilka miesięcy pozwala przeprowadzić kontrolę i zapobiec jakiegokolwiek biologicznej aktywności w paszy (jest to szczególnie ważne w lecie, aby zapobiegać pogorszeniu jakości paszy i rozwijaniu się związków odorowych).	Przeładunek paszy ze zbiornika samochodowego do szczelnych silosów magazynowych wyposażonych jedynie w odpowietrznik, z wylotem wyprowadzonym do podstawy zbiornika i z zamontowanym króćcem umożliwiającym napięcie worka zbierającego ew. granulatu paszy porywany podczas przeładunku, nie będzie wykazywał znaczącej emisji pyłów do środowiska. Ponadto planuje się przeprowadzanie regularnych kontroli i konserwacji silosów oraz urządzeń transportujących takich jak zawory czy rury, w celu zapobiegania emisji pyłu do środowiska.
BC4	Techniki redukcji emisji hałasu obejmują: - nieuciążliwą akustycznie lokalizację obiektu w stosunku do terenów normowanych akustycznie; - lokalizację stacjonarnych źródeł hałasu oraz wewnętrznych dróg technologicznych w znacznej odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej; - wykorzystanie naturalnych ekranów terenu; - stosowanie niskoemisyjnych urządzeń; - regularne wykonywanie pomiarów akustycznych. Ze względu na to, że jednym z istotnych źródeł hałasu jest wentylacja mechaniczna, dokument BAT zaleca: - stosowanie zespołów wentylatorów pracujących w układzie automatyki z regulowaną prędkością obrotową; - wyposażenie wentylatorów w elementy biernej ochrony akustycznej (tłumiki, osłony);	Lokalizacja kurników w znacznej odległości od obiektów mieszkalnych pozwoli zgodnie z BREF zredukować hałas. Dodatkowo zastosowane w budynkach wentylatory charakteryzują się obniżonym poziomem emisji hałasu, ponieważ w ramach modernizacji obiektów wprowadzono nowe, cichobieżne wentylatory. Zastosowana automatyka optymalizuje warunki pracy wentylacji dostosowując ich wydajność do warunków środowiskowych, tak więc warunki pracy instalacji objętej wnioskiem IPPC nie spowodują pogorszenia własności klimatu akustycznego.

	- zastąpienie jej wentylacją naturalną, tak aby w porze letniej występowało wymiana od 5 do 12 m³, a zimą od 0,5 do 0,6 m³ (dla ptaka).	
BC5	Obróbka pozostałości płynnych (zagospodarowywanie zużytej wody) - zużycie wody i akumulację wody odpadowej może być znacząco zredukowane poprzez szerokie stosowanie metod czyszczenia na sucho z późniejszym użyciem myjek ciśnieniowych; - tylko dopuszczenie do stosowania atestowanych środków czyszczących i - środków dezynfekcyjnych może ograniczyć szkodliwość wody odpadowej; - zużyta woda z domostw i sanitacji może być odprowadzana poprzez lokalny system kanalizacyjny lub gromadzona i następnie wywożona lub też obrabiana - inaczej (np. w oczyszczalni opartej na specjalnych roślinach) i następnie odprowadzana do wód powierzchniowych; - niezanieczyszczonej wodzie opadowej z dachów i dróg można, jako regułę, umożliwić lokalnie przenikanie do systemu drenażu bądź kanałów melioracyjnych; - należy rozważyć wszelkie możliwości dla powtórnego użycia wody (takie jak mycie), włączając gromadzenie i wydzielone przechowywanie.	Na terenie fermy nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych - Inwestor przewiduje stosowanie metod czyszczenia kurników w technologii suchej. Powstające na terenie fermy ścieki bytowe odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej miasta, z którym inwestor podpisze stosowną umowę. Wody opadowe i roztopowe z terenu instalacji z części terenów utwardzonych i dachów odprowadzane będą bezpośrednio do ziemi. Pozostała część wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych i dachów (traktowane jako wody umownie "czyste") odprowadzane będą bezpośrednio na tereny zielone zlokalizowane na terenie co do którego inwestor posiada tytuł prawny.
BC6	Techniki obróbki pozostałości stałych W tej kwestii przeanalizowano następujące opcje dotyczące fermy: - powtórne użycie pozostałości (dotyczy opakowań wielokrotnego użycia bądź napełniania); - kompostowanie pozostałości (możliwość kompostowania na farmie pozostałości innych niż odchody wydają się bardzo ograniczone); najwięcej możliwości dotyczy wtórnych opakowań kartonowych); - odzysk energii (dotyczy nowo zainstalowanych palników olejowych, ale inne materiały mogą być wykorzystane wraz z nowo rozwijanymi technologiami odzysku energii).	Prawidłowe postępowania z odpadami gwarantuje zmniejszenie emisji do środowiska. Odpady na terenie fermy będą poddawane segregacji. Wszystkie odpady będą zbierane i czasowo magazynowane w miejscach do tego przeznaczonych, w magazynie w kontenerach lub w workach, a następnie przekazywane specjalistycznym firmom, z którymi właściciel zawrze stosowne umowy.
BC7	Przechowywanie i pozbywanie się padliny Zasadą BAT jest: - padlina może być zbierana i przetwarzana poza fermą; - padlina może być kompostowana; - padlina powinna być magazynowana w zamkniętych pojemnikach i transportowana do zakładów unieszkodliwiających odpady pochodzenia zwierzęcego w szczelnych zbiornikach, możliwie jak najszybciej, tj. przynajmniej raz w tygodniu.	Padlina magazynowana będzie w zamkniętym kontenerze chłodniczym (chłodnia odpadów). Padlina będzie okresowo (zgodnie z zawartą umową) przekazywany do unieszkodliwiania wyspecjalizowanej firmie.

Tabela 60. Porównanie z BREF - wymagania dodatkowe

C. ZAGADNIENIA SPECYFICZNE DLA RODZAJU DZIAŁALNOŚCI		
	Zapis BREF	Stan istniejący
1	2	3

BD1	Kontrola temperatury w budynkach dla drobiu to wypadkowa następujących technik: - izolacji termicznej ścian; - lokalnego ogrzewania (system na głębokiej ściółce) lub ogrzewania całej przestrzeni; - ogrzewania bezpośredniego (podczerwień, ogrzewanie gazowe, konwektory gazowe, nadmuch ciepłego powietrza); - ogrzewania pośredniego (centralne ogrzewanie, centralne ogrzewanie podłogowe); - chłodzenia poprzez spryskiwanie powierzchni dachu (praktykowane w gorętszych klimatach lub w okresie lata).	W sezonie zimowym stosowane będzie ogrzewanie kurników (brojlery). Temperatura w budynkach dla brojlerów utrzymywana jest poprzez zastosowanie następujących rozwiązań: - izolacji termicznej ścian; - stosowanie systemu głębokiej ściółki. Podłoga w budynkach inwentarskich wykonana jest z betonu bez dodatkowej izolacji. W kurniku bez względu na porę roku utrzymywana będzie temperatura w granicach 15 -18 °C.
BD2	Kontrola wentylacji w budynkach dla drobiu Wentylacja jest ważna dla zdrowia ptaków i dlatego będzie wywierała wpływ na poziom produkcji. Jest ona stosowana celem schładzania oraz dla utrzymania jakości powietrza wewnątrz budynku, i tak: - system utrzymania może posiadać wentylację naturalną i/lub wymuszoną, w zależności od warunków klimatycznych i wymagań ptaków ; - budynki mogą być zaprojektowane z wymuszoną wentylacją w poprzek lub wzdłuż budynku; - przewidywany kierunek wiatru ma wpływ na usytuowanie budynku, tak więc poprawa wymagań kontroli przepływu wentylowanego, a także redukcja emisji w obszarach wrażliwych musi uwzględnić sąsiedztwo innych obiektów; - w okresie występowania niskich temperatur, urządzenia grzewcze mogą być zainstalowane w celu zapewnienia wymaganej temperatury wewnątrz budynku.	W celu utrzymania w budynkach kurników warunków klimatycznych i wymagań ptaków, system utrzymania będzie wyposażony w wentylację wymuszoną. Budynki kurników wyposażone będą w system wentylacji poprzecznej, składającej się z wentylatorów rozlokowanych wzdłuż jednej z bocznych ścian kurnika i wentylatorów dodatkowych umieszczonych na tej samej ścianie kurnika oraz otworów nawiewnych rozmieszczonych na całej długości przeciwnej bocznej ściany budynku kurnika. Systemy utrzymania klimatu będą skomputeryzowane, sterowane automatycznie na podstawie analizy czynników takich jak: temperatura zewnętrzna oraz temperatura i wilgotność powietrza w kurniku. Wentylacja jest ważna dla zdrowia ptaków i dlatego jej jakość ma decydujący wpływ na poziom produkcji
BD3	Oświetlenie w budynkach inwentarskich - w systemach utrzymania drobiu można używać tylko sztucznego oświetlenia, ale oświetlenie naturalne (czasami nazywane dziennym) może wpadać do budynku; - stosowane są różne programy świetlne ze zmiennymi okresami dnia i nocy.	W systemach utrzymania drobiu - brojlerów, stosowane będą różne programy świetlne ze zmiennymi okresami „dnia i nocy”. W tym celu wykorzystywane będzie oświetlenie sztuczne.

13. OCENA KONIECZNOŚCI UTWORZENIA DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania nie dotyczy przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego raportu (zgodnie z art. 135 ust. 1 ustawy 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska - tekst jednolity Dz. U. Nr 25, poz. 150 z 2008 r. z późniejszymi zmianami). W związku z powyższym, nie ma potrzeby tworzenia dla niego obszaru ograniczonego użytkowania.

Poza tym przedstawione rozwiązania techniczno - organizacyjne dla etapu realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, nie spowodują przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem zakładu.

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Teren, na którym planuje się modernizację i rozbudowę istniejącej fermy drobiu, posiada korzystną lokalizację w stosunku do istniejącego zagospodarowania terenów przyległych.

W trakcie opracowania niniejszego raportu stwierdzono, że lokalizacja projektowanego przedsięwzięcia przy zastosowaniu wszystkich ograniczeń zawartych we wnioskach do niniejszego Raportu, stanowić będą wystarczające zabezpieczenie ochrony środowiska i nie wpłynie znacząco na pogorszenie istniejącego stanu otaczającego środowiska, oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla okolicznych mieszkańców.

Przy ścisłym zachowaniu wytycznych techniczno - organizacyjnych, określonych dla tego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji, eksploatacji i likwidacji wyżej wymienione warunki ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich zostaną zachowane i nie przewiduje się, aby powstały uzasadnione konflikty społeczne związane z tym przedsięwzięciem.

Ponadto, realizacja przedmiotowej inwestycji:

- nie naruszy również uzasadnionych praw osób trzecich;
- nie spowoduje ograniczenia w dostępie do infrastruktury drogowej;
- nie spowoduje pozbawienia korzystania z wody, a także
- nie spowoduje dostępu do energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności.

15. PROPONOWANY ZAKRES MONITORINGU I SPRAWOZDAWCZOŚCI

15.1. Faza realizacji

Na etapie fazy realizacji, ze względu na charakter planowanej inwestycji oraz minimalny zakres prac (ewentualnie występujące uciążliwości będą mieć charakter przejściowy i lokalny) nie przewiduje się prowadzenia monitoringu.

15.2. Faza eksploatacji

15.2.1. Monitoring emisji do powietrza

Zgodnie z Art. 147 Ustawy POŚ z późniejszymi zmianami:

„Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia [...] są obowiązani do okresowych pomiarów wielkości emisji. [...] Prowadzący instalację nowo zbudowaną [...], z której emisja wymaga pozwolenia, jest obowiązany do przeprowadzenia wstępnych pomiarów wielkości emisji z tej instalacji. Obowiązek, o którym mowa, należy zrealizować najpóźniej w ciągu 14 dni od zakończenia rozruchu instalacji lub uruchomienia urządzenia, chyba że organ właściwy do wydania pozwolenia określił w pozwoleniu inny termin. Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia są obowiązani do ewidencjonowania wyników przeprowadzonych pomiarów oraz ich przechowywania przez 5 lat od zakończenia roku kalendarzowego, którego dotyczą”.

Wymagania w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji określa Dz. U. 2008 nr 206 poz. 1291 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody.

Brak wymagań.

Wzory wykazów zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 marca 2014 r. w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat (Dz. U. z 2014 r., poz. 274).

Art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2009 nr 130 poz. 1070 z późniejszymi zmianami), iż podmiot korzystający ze środowiska sporządza i wprowadza do Krajowej bazy, w terminie do końca lutego każdego roku, raport zawierający informacje wskazane w art. 6 ust. 2 pkt 1-5, dotyczące poprzedniego roku kalendarzowego.

Rozporządzenie, o którym mowa to Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28.12.2010 r. w sprawie wzoru formularza raportu oraz sposobu jego wprowadzania do Krajowej bazy o emisjach gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2011 r. nr 3, poz. 4).

15.2.2. Monitoring hałasu

Pomiary kontrolne hałasu w środowisku należy przeprowadzać co dwa lata oraz po każdej zmianie warunków funkcjonowania instalacji lub wymianie urządzeń, według metodyki referencyjnej określonej w załączniku 6 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz.1291 z 2008 r. z późniejszymi zmianami).

15.2.3. Monitoring odprowadzanych ścieków

Nie wymaga się prowadzenia monitoringu ścieków socjalnych - ścieki odprowadzane będą siecią kanalizacji sanitarnej do lokalnej oczyszczalni ścieków na podstawie podpisanej umowy z jej właścicielem.

15.2.4. Monitoring wód podziemnych i powierzchniowych

Ferma Drobiu w Białej Rawskiej, którego właścicielem jest Wiesław Głowa nie prowadzi monitoringu jakości wód powierzchniowych, ponieważ nie ma obowiązku monitorowania jakości i ilości odprowadzanych do gruntu z powierzchni zadaszonych wód opadowych.

15.2.5. Gospodarka odpadami

Ewidencja odpadów prowadzona powinna być w oparciu o karty ewidencji odpadów (dla każdego odpadu oddzielnie), karty przekazania odpadów i formularze przyjęcia odpadów zgodnie z założeniami ustawy o odpadach. Wzory w/w dokumentów zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.12.2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. 2010 r. Nr 249 poz. 1673).

Należy sporządzać zbiorcze, roczne zestawienia danych o rodzajach i ilości wytwarzanych odpadów i przekazywać je marszałkowi województwa w terminie do 15 marca każdego roku za poprzedni rok kalendarzowy. Zakres wymaganych informacji oraz wzory formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08.12.2010 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych o odpadach (Dz. U. 2010 r. Nr 249 poz. 1674).

Powyższe etapy postępowania odpadami wzajemnie się uzupełniają i jednocześnie dają wystarczającą dokładność monitoringu ilości zebranych, magazynowanych, przekazywanych odpadów.

15.2.6. Monitoring promieniowania elektromagnetycznego

Prowadzący projektowaną instalację nie ma obowiązku prowadzenia monitoringu promieniowania elektromagnetycznego.

16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT

W trakcie opracowywania niniejszego raportu nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Charakter planowanego przedsięwzięcia polega na prowadzeniu działalności, która bazuje na doświadczeniach już istniejącej części fermy drobiu należącej do p. Wiesławy Głowy, jak również wykorzystaniu technologii powszechnie stosowanej w tego typu branży.

17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, którego streszczenie przedstawiono poniżej, dotyczy przedsięwzięcia pn. „Modernizacja i rozbudowa fermy chowu drobiu w miejscowości Biała Rawska przy ul. Wojska Polskiego 51 w województwie łódzkim”.

Przedmiotowa Ferma Drobiu zlokalizowana jest w miejscowości Biała Rawska na działce oznaczonej w ewidencji gruntów numerem 1305/3 o łącznej powierzchni 5,6436 ha.

Teren działki objęty planowaną inwestycją położony jest na terenie co do którego został uchwalony Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Biała Rawska.

Zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania terenu (Uchwała nr IX/61/03 Rady Miejskiej Biała Rawska z dnia 2 lipca 2003 r.) w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru m. Biała Rawska z wyłączeniem fragmentów położonych w rejonie: ul. Ogrodowej i 15-go Grudnia, ul. Kościuszki, ul. Polnej i Narutowicza oraz Placu Wolności) teren na którym planowana jest inwestycja oznaczony jest symbolem **2.15.PRz - zwierzęca produkcja rolnicza**. Zatem planowane przedsięwzięcie jest zgodne z MPZP gminy Biała Rawska.

W chwili obecnej ferma drobiu nie jest eksploatowana (w kurnikach nie jest prowadzony chów drobiu). Realizacja zadania inwestycyjnego, obejmuje swym zakresem rozbudowę 8 istniejących budynków inwentarskich (kurników) oraz budowę 2 nowych budynków wraz z infrastrukturą towarzyszącą, o łącznej powierzchni 14 457,6 m²

Docelowo na terenie fermy drobiu prowadzony będzie chów brojlerów, a wielkość produkcji w omawianym gospodarstwie kształtować się będzie na poziomie **289 152 szt./cykl** przy powtarzalności 5,5 cykli w roku. Maksymalna zdolność produkcyjna instalacji wyniesie zatem **1 590 336** sztuk brojlera kurzego/rok, co daje średnio 3 657 729 kg brojlera/rok przy hodowli do wagi 2 - 2,3 kg/sztukę.

Biorąc pod uwagę charakter produkcji wskazać należy następujące oddziaływanie na środowisko w rejonie Fermy:

- emisja hałasu;

- wytwarzanie odpadów;
- emisja zanieczyszczeń do powietrza.

Po etapie modernizacji i rozbudowy, do celów produkcyjnych niezbędne będą następujące surowce i energia:

- energia elektryczna w ilości około **1 000 MWh/rok**;
- energia cieplna wytwarzana na bazie miału węglowego spalanego w ilości **200 Mg/rok**;
- woda w ilości **17 971 m³/dobę**;
- pasza przemysłowa w ilości około **6 362 Mg/rok**;
- słoma w ilości około **165 Mg/rok**.

Produkcja odbywa się w systemie cyklicznym, przy zachowaniu powtarzalności 5,5 cykli na rok. Cykl rozpoczyna się zasiedleniem pomieszczeń produkcyjnych pisklętami jednodniowymi. Przed przyjęciem piskląt cała podłoga każdego pomieszczenia produkcyjnego zostaje wyścielona ciętą słomą. Kury podczas całego cyklu produkcyjnego są karmione następującymi wysokoenergetycznymi mieszankami paszowymi:

- od 1 do 14 dnia życia podawana jest mieszanka Starter,
- od 14 do 39 dnia życia podawana jest mieszanka Grower,
- przez ostatnie 7 - 10 dni podawana jest mieszanka Finiszer.

Po zakończonym tuczu ptaki są oddawane do ubojni drobiu. Po opróżnieniu kurników następuje czyszczenie, mycie i dezynfekcja pomieszczeń i urządzeń produkcyjnych i około dwutygodniowa przerwa technologiczna.

Jak już wcześniej zostało powiedziane wyjściowym materiałem hodowlanym są pisklęta jednodniowe zakupione w wylęgarni i przeznaczone do tuczu w pomieszczeniach produkcyjnych. Mieszanka paszowa podawana w poszczególnych okresach tuczu jest pełnoporcjową paszą, służącą do karmienia ptaków począwszy od pierwszego dnia ich życia. Ścięta słoma służy do wyścielania podłóg w pomieszczeniach produkcyjnych. Grubość wyściółki wynosi ok. 5 - 15 cm. Ściółka w trakcie cyklu zostaje zmieszana z odchodami zwierzęcymi, z czego powstaje odpad produkcyjny zwany pomiotem. Grubość ściółki zależna jest od pory roku kiedy przeprowadzany jest tucz. Zimą, dla zapewnienia lepszego komfortu cieplnego ptakom, ściółka wyścielana jest grubiej i może dochodzić w końcowej fazie tuczu nawet do 15 cm.

Przyjęta i stosowana technologia produkcji oraz zainstalowane urządzenia produkcyjne nie odbiegają od stosowanych w nowoczesnych europejskich fermach. Istniejące kurniki są wyposażone w instalacje pozwalające na zautomatyzowanie prac w ramach obsługi obiektów. Automatyzacja fermy pozwala na efektywne gospodarowanie energią surowcami oraz wodą.

Należy wyróżnić następujące systemy, które są zainstalowane w istniejących kurnikach:

- automatycznie sterowany zespół wentylatorów o znacznej wydajności. Stosowane wentylatory posiadają dużą wydajność, jednocześnie zapewniają cicha pracę. Automatyczne sterowniki wentylacyjne zastosowane do obsługi zespołów wentylatorów regulują ich wydajność, położenie wlotów powietrza w ścianach

- kurników oraz sterują systemem grzewczym,
- czujniki temperatury optymalizują pracę wentylatorów, co powoduje obniżenie zużycia energii elektrycznej oraz zmniejsza zużycie energii cieplnej, systemy podawania paszy są w pełni zautomatyzowane. Podawanie paszy odbywa się zamkniętym poprzecznym spiralnym taśmociągami do wnętrza kurników. Podawana pasza rozdzielana jest poprzez kosze zasypowe na kilka linii żywienia. Systemy tego typu ułatwiają ptakom dostęp do paszy, jednocześnie optymalizują ilość wydawanej paszy i tym samym ograniczają znaczny jej ubytek i marnotrawstwo,
 - system pojenia obejmuje system rur wodnych składających się na linie pojenia, przebiegające wzdłuż pomieszczeń produkcyjnych i zamocowane centralnie za pomocą podciągów. Zastosowanie tego typu poidel umożliwia ptakom dostęp do świeżej wody przez 24 h/dobę. Cały system pojenia jest systemem zamkniętym uniemożliwiającym kontakt wody czystej z zabrudzoną w poidłach. System poidel kropelkowych przyczynia się do znacznych oszczędności w zużyciu wody.

Zgodnie z wnioskami wynikającymi z przedstawionej analizy wariantów najkorzystniejszym rozwiązaniem jest realizacja przedsięwzięcia w pierwszym wariantcie (wariant proponowany przez Wnioskodawcę).

Funkcjonowanie omawianego przedsięwzięcia nie będzie naruszać interesów osób trzecich, a uciążliwe oddziaływanie zamyka się w granicach własnej działki. Analizę oddziaływania na poszczególne elementy środowiska, przeprowadzono przy maksymalnych parametrach pracy i zastosowaniu określonych urządzeń technicznych i technologicznych.

W zakresie powietrza:

W wyniku funkcjonowania źródeł emisji zlokalizowanych na terenie budynków inwentarskich oraz kotłowni, następuje emisja zanieczyszczeń w postaci zanieczyszczeń gazowych (amoniak, siarkowodór, metan, podtlenek azotu, dwutlenek siarki i azotu, tlenek węgla) oraz pyłowych (pył PM-10 i PM-2,5). Emisja zanieczyszczeń występuje podczas następujących procesów:

- chów brojlerów - emisja amoniaku, siarkowodoru, metanu, podtlenku azotu, oraz pyłów PM10 i PM2,5;
- eksploatacja kotłowni węglowej - emisja dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenków węgla oraz pyłów PM10 i PM2,5.

Z przyjętych do obliczeń danych, w wyniku emisji substancji z zakładu, nie wystąpią poza terenem zakładu przekroczenia dopuszczalnych norm emisji.

W zakresie uciążliwości akustycznej:

Na podstawie analizy otrzymanej dokumentacji i informacji Zleceniodawcy przyjęto następujące rodzaje źródeł hałasu:

- ✓ źródła punktowe (180 wentylatorów);
- ✓ źródła punktowe (agregat prądotwórczy);
- ✓ Źródła ruchome (przejazdy pojazdów ciężarowych).

Na podstawie przeprowadzonej analizy akustycznej stwierdzić można, że inwestycja nie powoduje pogorszenia stanu klimatu akustycznego w swoim otoczeniu, ani zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi.

W zakresie oddziaływania na środowisko gruntowo - wodne:

Woda na potrzeby prawidłowej eksploatacji instalacji używana będzie wyłącznie na cele socjalno - bytowe oraz przemysłowe (intensywny tucz brojlerów). Ze względu na rodzaj wykorzystywanej technologii chowu brojlerów nie przewiduje się powstawania ścieków przemysłowych.

Teren zakładu jest terenem nieutwardzonym (powierzchnia terenu wyłożona tłuczniem) i nieskanalizowanym, gdzie powstające wody odprowadzane są bezpośrednio na tereny nieutwardzone. Wody opadowe z powierzchni dachów budynków również odprowadzane są bezpośrednio na powierzchnie terenu.

Reasumując, należy stwierdzić, iż niewielka powierzchnia terenów utwardzonych zakładu oraz małe natężenie ruchu samochodowego), sposób jej wykorzystania, nie wpłynie w sposób negatywny na jakość odprowadzanych wód opadowych do ziemi.

W zakresie gospodarki odpadami:

W analizie gospodarki odpadami podano źródła powstawania odpadów, ich rodzaje oraz zasady postępowania z nimi, zgodnie z wymogami „nowej” Ustawy o odpadach i Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Na podstawie przeprowadzonej analizy gospodarki odpadami, stwierdza się, że powstające odpady można wykorzystać lub unieszkodliwić w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami w zakresie gospodarowania odpadami i w sposób nie stanowiący zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi oraz środowiska, pod warunkiem przestrzegania wymienionych w tej części raportu zaleceń i zasad dotyczących postępowania z przewidywanymi do wytwarzania rodzajami odpadów.

W zakresie oddziaływania na środowisko społeczne, krajobraz, florę i faunę oraz obiekty chronione:

Projektowane przedsięwzięcie polegające na modernizacji (8 kurników) i rozbudowie fermy drobiu o dwa dodatkowe budynki inwentarskie posiada korzystną lokalizację z punktu widzenia ochrony ludności przed uciążliwościami. Generalnie oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia będzie niewielkie i swoim zasięgiem nie będzie obejmować terenów sąsiadujących z inwestycją.

W fazie eksploatacji instalacji oddziaływanie na zwierzęta i rośliny nie będzie występowało. Nie zajdzie potrzeba usuwania z omawianego terenu drzew i krzewów, nie dojdzie również do usuwania i niszczenia naturalnych ostoi i miejsc bytowania dzikich zwierząt. Teren przedsięwzięcia będzie ogrodzony i zamknięty, co istotnie ogranicza jego oddziaływanie na faunę i florę występującą na obszarach sąsiadujących z planowaną inwestycją.

W zakresie transgranicznego oddziaływania na środowisko:

Przedsięwzięcie nie będzie miało transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Podsumowanie:

Realizacja przedsięwzięcia nie wprowadzi negatywnych i szkodliwych oddziaływań na środowisko. Przeprowadzone w niniejszym opracowaniu analizy wskazują, że po zastosowaniu opisanych rozwiązań projektowych, emisje substancji i energii do środowiska nie spowodują naruszenia norm w zakresie jakości wód powierzchniowych, powietrza atmosferycznego, powierzchni ziemi i wód podziemnych. Emisja hałasu nie będzie uciążliwa dla otoczenia. Ponadto, obiekt nie będzie zaliczany do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia

poważnej awarii przemysłowej. Planowana inwestycja nie będzie mieć negatywnego wpływu na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga wykonania kompensacji przyrodniczej.

18. NAZWISKO OSOBY SPORZĄDZAJĄCEJ RAPORT

mgr inż. Waldemar Tułodziecki - Specjalista ds. Ochrony Środowiska, tel. 512-294-084;
e-mail: ekotul@o2.pl

19. DANE I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Plan rozwoju lokalnego powiatu rawskiego strategia rozwoju na lata 2007-2013;
- Instrukcja ITB nr 338/96 oraz 338/2008. "Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku";
- EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007;
- Budownictwo ogólne. Fizyka budowli. Tom 2, praca zbiorowa pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Piotra Klemma - Akustyka Budowlana Barbara Szudrowicz wydawnictwo: Arkady 2007, wydanie I;
- Instytut Techniki Budowlanej „Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 338/2008 Metoda określenia emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, Warszawa 2008;
- „Hale przemysłowe, maszyny i urządzenia” Zbigniew Engel, CIOP-PIB, Warszawa 2009;
- Norma PN - ISO 9613-1,9613-2 Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej;
- Norma PN-B-02151-3 Ochrona przed hałasem w budynkach - Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych;
- Norma PN-87 B-02151/02 Akustyka budowlana Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- „Kanalizacja miast i oczyszczanie ścieków”, Karl i Klaus R. Imhoff, Warszawa 1982 r.