

## **RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

Rozbudowa gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dağ, gmina Łukta, powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie

Inwestor:

**Edyta Meller**

Adres:

**Rak 34**

**87-510 Skrwilno**

Wykonawcy Raportu:

**Łukasz Nowak**

koordynator zespołu projektowego

Klaudia Budziarek

Artur Kolański

Łęczycza, czerwiec 2016 r

**Egz. 1/4**

## Spis treści

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>5</b>
1. 1. PRZEDMIOT I ZAKRES DOKUMENTU.....	6
1. 2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	6
<b>2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>6</b>
2. 1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	6
2. 2. WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA.....	9
2. 3. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH.....	9
2. 4. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII....	13
<b>3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA .....</b>	<b>13</b>
<b>4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY .....</b>	<b>13</b>
<b>5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>14</b>
5. 1. POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE .....	14
5. 2. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	14
5. 3. WODY POWIERZCHNIOWE.....	15
5. 4. WODY PODZIEMNE.....	16
5. 5. DOSTĘPNOŚĆ DO ZŁOŻ KOPALIN.....	17
5. 6. OBSZARY WODNO-BŁOTNE ORAZ INNE OBSZARY O PŁYTKIM ZALEGANIU WÓD PODZIEMNYCH.....	17
5. 7. OBSZARY PRZYLEGAJĄCE DO JEZIOR.....	17
5. 8. OBSZARY WYBRZEŻY .....	18
5. 9. OBSZARY GÓRSKIE LUB LEŚNE.....	18
5. 10. OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ, W TYM STREFY OCHRONNE UJEĆ WÓD I OBSZARY OCHRONNE ZBIORNIKÓW WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH.....	18
5. 11. OBSZARY WYMAGAJĄCE SPECJALNEJ OCHRONY ZE WZGLĘDU NA WYSTĘPOWANIE GATUNKÓW ROŚLIN I ZWIERZĄT LUB ICH SIEDLISK LUB SIEDLISK PRZYRODNICZYCH OBJĘTYCH OCHRONĄ, W TYM OBSZARY NATURA 2000 ORAZ POZOSTAŁE FORMY OCHRONY PRZYRODY .....	19
5. 12. OBSZARY NA KTÓRYCH STANDARDY JAKOŚCI ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE.....	21
5. 13. OBSZARY WYSTĘPOWANIA W GRANICACH OSN .....	21
5. 14. UZDROWISKA I OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ.....	21
5. 15. WARUNKI KLIMATYCZNE .....	21
5. 16. SZATA ROŚLINNA I ŚWIAT ZWIERZĘCY .....	22
5. 17. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA ZWIĄZANYCH ZE ZMIANAMI KLIMATU .....	23
<b>6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH .....</b>	<b>25</b>
<b>7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>26</b>
<b>8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW .....</b>	<b>26</b>
8. 1. WARIANT ZEROWY .....	26
8. 2. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ .....	26
8. 3. RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY .....	27
8. 4. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA.....	28
8. 5. WSTĘPNE OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	28
<b>9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA .....</b>	<b>29</b>
9. 1. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE.....	29
9. 2. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ I ŚRODOWISKO GRUNTOWO - WODNE.....	31
9. 2. 1. Wstęp .....	31
9. 2. 2. Metody prognozowania.....	32
9. 2. 3. Gospodarka wodna .....	32
9. 2. 4. Gospodarka ściekowa.....	35

9.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy budowy oraz likwidacji.....	38
9.2.6. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo - wodne.....	39
9.2.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko gruntowo – wodne.....	39
9.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.....	42
9.3.1. Wstęp.....	42
9.3.2. Warunki meteorologiczne.....	42
9.3.3. Poziom szorstkości terenu.....	44
9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza.....	45
9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza.....	46
9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.....	47
9.3.7. Metody prognozowania.....	68
9.3.8. Skutki emisji na terenach sąsiednich.....	70
9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji.....	74
9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze.....	74
9.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY.....	75
9.4.1. Wstęp.....	75
9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych.....	75
9.4.3. Charakterystyka źródeł hałasu.....	76
9.4.4. Metody prognozowania.....	80
9.4.5. Obliczenia akustyczne.....	82
9.4.6. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie budowy i likwidacji.....	83
9.4.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny.....	84
9.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ.....	84
9.6. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRĄ MATERIAŁNE, ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW.....	85
9.7. GOSPODARKA ODPADAMI.....	86
9.7.1. Wstęp.....	86
9.7.2. Wymogi formalno – prawne.....	86
9.7.3. Rodzaje powstających odpadów.....	87
9.7.4. Miejsce powstawania odpadów.....	90
9.7.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów.....	91
9.7.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów.....	94
9.7.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów.....	95
9.8. SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI.....	96
<b>10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>96</b>
<b>11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŹNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI.....</b>	<b>96</b>
<b>12. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....</b>	<b>99</b>
<b>13. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....</b>	<b>99</b>
<b>14. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....</b>	<b>102</b>
<b>15. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓLCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT.....</b>	<b>103</b>
<b>16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>	<b>103</b>
16.1. WSTĘP.....	103
16.2. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA.....	105
16.3. WNIOSKI.....	110
<b>17. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY.....</b>	<b>113</b>
<b>18. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....</b>	<b>113</b>

18.1.	AKTYPRAWNE.....	113
18.2.	LITERATURA.....	117
18.3.	ŹRÓDŁA INTERNETOWE.....	117

## SPIS RYSUNKÓW W TEKŚCIE:

- Rys. 1 Planowane zagospodarowanie terenu po realizacji inwestycji
- Rys. 2 Aktualne zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod budowę obiektów inwentarskich.
- Rys. 3 Lokalizacja przedsięwzięcia w zasięgu jednostki hydrogeologicznej
- Rys. 4 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych
- Rys. 5 Lokalizacja przedsięwzięcia w zasięgu jednostki hydrogeologicznej
- Rys. 6 Róża wiatrów roczna - stacja meteorologiczna Olsztynie

## SPIS TABEL:

- Tabela 1 Formy ochrony przyrody
- Tabela 2 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %
- Tabela 3 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %
- Tabela 4 Zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe
- Tabela 5 Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających w gospodarstwach domowych
- Tabela 6 Kierunki wiatrów
- Tabela 7 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]
- Tabela 8 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%]
- Tabela 9 Zestawianie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery
- Tabela 10 Wydajność wentylatorów w poszczególnych podokresach oraz ich udział w emisji dla planowanej inwestycji.
- Tabela 11 Parametry emitorów
- Tabela 12 Emisja zanieczyszczeń z poszczególnych emitorów na terenie inwestycyjnym
- Tabela 13 Emisja zanieczyszczeń z poszczególnych emitorów na dz. nr ewid. 33
- Tabela 14 Wielkości emisji ze spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym
- Tabela 15 Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego ze spalania oleju napędowego w silniku Diesla
- Tabela 16 Wielkości emisji ze spalania gazu
- Tabela 17 Wskaźniki emisji dla procesu spalania węgla kamiennego
- Tabela 18 Wielkości emisji ze spalania paliw przez samochody ciężarowe na terenie inwestycji
- Tabela 19 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej
- Tabela 20 Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z działki inwestycyjnej po realizacji inwestycji
- Tabela 21 Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza dla oddziaływania skumulowanego
- Tabela 22 Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu
- Tabela 23 Charakterystyka punktowych źródeł hałasu
- Tabela 24 Charakterystyka punktowych źródeł hałasu w istniejących obiektach hodowlanych
- Tabela 25 Zestawienie źródeł powierzchniowych
- Tabela 26 Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy ciężkie)
- Tabela 27 Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A
- Tabela 28 Zestawienie odpadów powstających na gospodarstwie
- Tabela 29 Przybliżona ilość powstającego pomiotu/obornika, źródło: Poradnik PRTR
- Tabela 30 Szacunkowa ilość obornika powstająca na terenie przedsięwzięcia
- Tabela 31 Zawartość azotu oraz wilgotności w zależności od rodzaju odchodów (kg/Mg)
- Tabela 32 Szacunkowa ilość obornika powstająca na terenie przedsięwzięcia
- Tabela 33 Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji
- Tabela 34 Sposób postępowania z odpadami
- Tabela 35 Porównanie zastosowanych technologii z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT)
- Tabela 36 Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska
- Tabela 37 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania
- Tabela 38 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika
- Tabela 39 Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

## 1. WSTĘP

### 1. 1. Przedmiot i zakres dokumentu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia, polegającego na rozbudowie gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dąg, gmina Łukta, powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie.

Zakres raportu jest zgodny z art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Realizacja omawianego przedsięwzięcia wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z § 2 ust. 2 pkt 2 oraz § 3 ust. 1 pkt 37. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz.71).

### 1. 2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania Raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia, polegającego na rozbudowie gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dąg, gmina Łukta, powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie było zlecenie Inwestora – Pani Edyty Meller zamieszkałej w miejscowości Rak 34, 87-510 Skrwilno.

## 2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

### 2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dąg, gmina Łukta, powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie. Indyczniki planuje się wybudować na dz. nr ewid. 34/12.

Przewiduje się budowę dwóch obiektów hodowlanych o wymiarach powierzchni hodowlanej ok. 21x140 m każdy, w których utrzymywanych będzie:

**K-1** (pow. hodowlana 2 940 m<sup>2</sup>) 14 700 szt. (352,8DJP) indyczki lub 6 174 szt. (148,2 DJP) indora.

**K-2** (pow. hodowlana 2 940 m<sup>2</sup>) 14 700 szt. (352,8DJP) indyczki lub 6 174 szt. (148,2 DJP) indora.

Na działce o numerze 34/11 zlokalizowane są aktualnie obiekty hodowlane będące własnością Inwestora, które użytkowane są w charakterze budynków hodowlanych przeznaczonych do

odchowu i tuczu indyka. Wymiary budynku przeznaczonego do odchowu wynoszą 40x19 m, natomiast do tuczu wynoszą 94x15 m.

**A-1** - Hala odchowalni (pow. hodowlana 760 m<sup>2</sup>) 7 050 szt. (169 DJP) indyczki lub 2 961 szt. (71 DJP) indora.

**A-2** - Hala tuczu (pow. hodowlana 1410 m<sup>2</sup>) 7 050 szt. (169 DJP) indyczki lub 2 961 szt. (71 DJP) indora.

Odchów i tucz indyków na istniejących i planowanych obiektach prowadzony jest cyklicznie (odchów i tucz nie są prowadzone jednocześnie) w związku z czym maksymalna łączna obsada wynosi:

Obiekty istniejące: 7 050 szt. (169,2 DJP) indyczki lub 2 961 szt. (71,1 DJP) indora.

Obiekty planowane: 29 400 szt. (705,6 DJP) indyczki lub 12 348 (296,4 DJP) indora.

Łącznie: 36 450 szt. (875,8 DJP) indyczki lub 15 309 szt. (367,4 DJP) indora.

Działki inwestycyjne otaczają tereny:

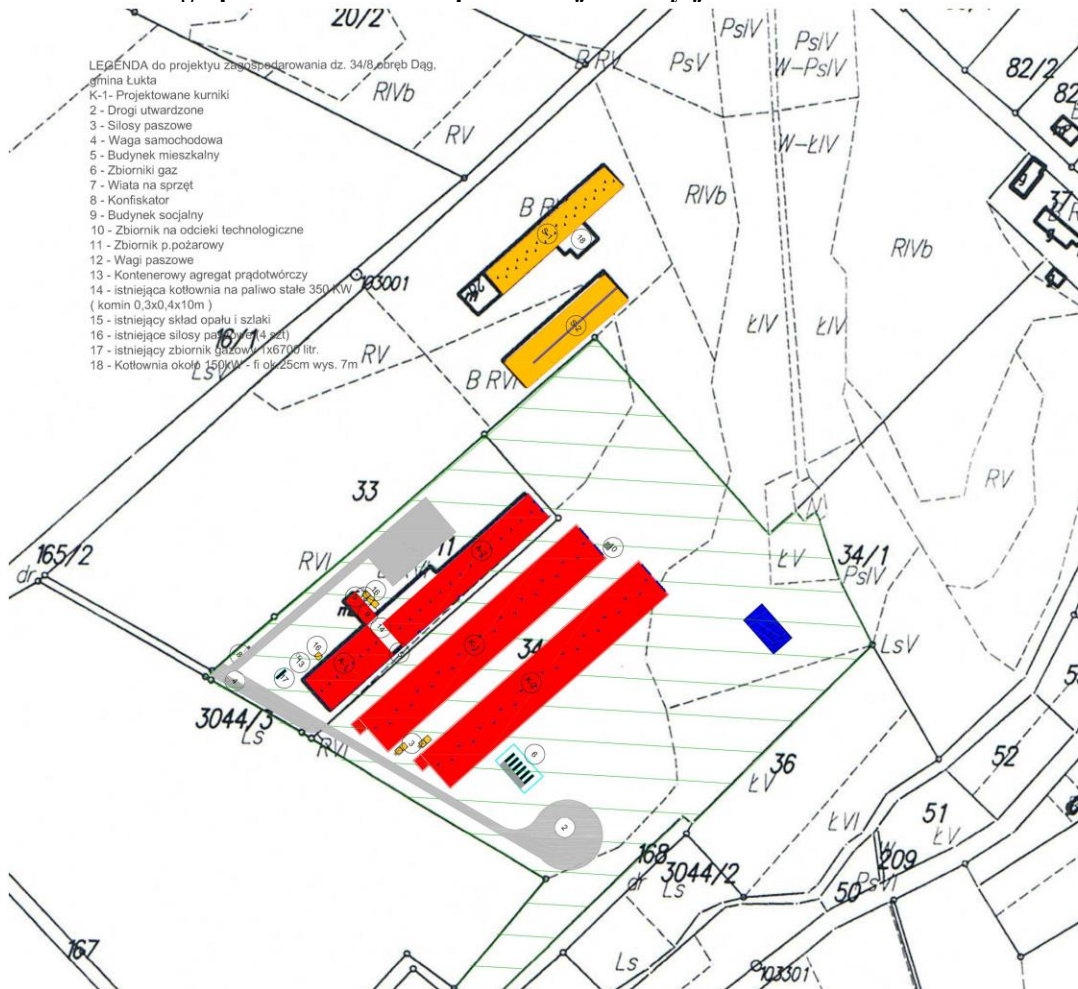
- leśne od południa i północnego-wschodu,
- łąki od północy i wschodu,
- działka z zabudową zagrodową od zachodu.

Zgodnie z pismem z Urzędu Gminy Łukta znak: GT.604.7.2016 z dnia 18 lutego 2016 r. spośród najbliższej zlokalizowanej – od granicy terenu inwestycyjnego – zabudowy mieszkalnej podlegającej ochronie akustycznej wymienia się:

- na północny-zachód dz. 22/2,
- na północ dz. 82/1,
- na północ dz. 37,
- na północny-wschód dz. 117/3,
- na południowy-wschód dz. 48/1,
- na południowy-wschód dz. 48/2.

W załączeniu do raportu znajduje się planowane zagospodarowanie terenu inwestycyjnego.

**Rys. 1 Planowane zagospodarowanie terenu po realizacji inwestycji**



Źródło: Opracowanie własne

**Rys. 2 Aktualne zagospodarowanie terenu przeznaczanego pod budowę obiektów inwentarskich.**



Źródło: Materiały własne



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

Inwestycja przeprowadzona zostanie w głównej mierze na działce nr ewid. 34/12. Jej obszar to przede wszystkim grunty orne (69,5% całej powierzchni), natomiast na pozostały odsetek składają się łąki trwałe klasy IV i V (łącznie 1,26 ha). Działka nr ewid. 34/11 zgodnie z wypisem z rejestru gruntów stanowi w całości grunty rolne zabudowane o łącznej powierzchni 0,9622 ha.

W nowoprojektowanych indycznikach planuje się utrzymywać:

**K-1** (pow. hodowlana 2 940 m<sup>2</sup>) 14 700 szt. (352,8DJP) indyczki lub 6 174 szt. (148,2 DJP) indora.

**K-2** (pow. hodowlana 2 940 m<sup>2</sup>) 14 700 szt. (352,8DJP) indyczki lub 6 174 szt. (148,2 DJP) indora.

Projekt zakłada budowę dwóch obiektów inwentarskich. Budynki będą posiadały wymiary w części hodowlanej ok. 140 m x ok. 21 m. Wysokość indycznika w kalenicy będzie wynosić do 7,5 m. Projektowane indyczniki będą budyniami o stałej konstrukcji z dachem dwuspadowym. Przy budynkach, od strony południowo-zachodniej, dobudowane zostaną sterownie. Wewnątrz pomieszczeń pomocniczych znajdowały się będą panele sterownicze z urządzeniami sterującymi pracą indyczników (systemami zadawania paszy, wody oraz mikroklimatem wewnątrz).

Po realizacji przedsięwzięcia infrastrukturę techniczną instalacji tworzyć będą m. in.:

- wewnętrzne instalacje wodne i ściekowe wraz z przyłączami do budynków,
- wewnętrzna instalacja elektryczna wraz z oświetleniem,
- wewnętrzna instalacja paszowa,
- podziemny zbiornik na odcieki technologiczne o poj. ok. 10 m<sup>3</sup>,
- 4 silosy paszowe (o tonażu do 24 ton każdy),
- agregat prądotwórczy o mocy ok. 100 kW,
- 4 zbiorniki na gaz LPG o pojemności 6400 l każdy,
- konfiskator na sztuki padłe,
- utwardzone drogi i place dojazdowe,
- zbiornik ppoż. o objętości ok. 200 m<sup>3</sup>.

Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu.

Odcieki pochodzące z mycia pomieszczeń inwentarskich (po dokładnym oczyszczeniu mechanicznym powierzchni z zanieczyszczeń stałych) trafiały będą do projektowanego zbiornika na odcieki o pojemności ok. 10 m<sup>3</sup>, a następnie wykorzystywane będą na cele organicznego nawożenia pól.

Do mycia używana będzie wyłącznie woda bez dodatku żadnych środków pomocniczych.

## 2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Projektowane indyczniki zlokalizowane będą na terenie działki nr ewid. 34/12, na której w chwili obecnej nie istnieją żadne obiekty hodowlane. Na działce nr ewid. 34/11 jest aktualnie prowadzona hodowla indyków. Istniejący obiekt składa się z dwóch hal: chowu i tuczu indyka.

## Wentylacja

Wentylacja jest istotnym elementem w chowie indyka, wpływającym na zdrowie, kondycję oraz produkcję. Budynki zostaną wyposażone w system wentylacji typu multi – step. Powietrze do indyczników będzie dostawało się poprzez otwory nawiewne rozmieszczone na całej długości bocznych ścian budynków. Powietrze będzie usuwane z indyczników poprzez wentylatory dachowe i szczytowe. Ilość pracujących wentylatorów oraz ich prędkość obrotowa będzie zależna od temperatury i podciśnienia. Wentylacja w poszczególnych budynkach oparta zostanie na regulacji wysokości podciśnienia, maksymalne zapotrzebowanie wentylacyjne jednego budynku określono na poziomie 749 700 m<sup>3</sup>/h wymiany powietrza. W założeniach przyjęto poziom wentylacji poprzez wentylatory dachowe o łącznej wydajności 449 820 m<sup>3</sup>/h, co stanowi ok. 60% całkowitego zapotrzebowania na wymianę powietrza. System wyciągowy na jednym obiekcie stanowić będą wydajne wentylatory dachowe w ilości 21 sztuk o średnicy 80 cm i mocy 21 400 m<sup>3</sup>/h przy podciśnieniu 20 Paskali. Pozostała ilość powietrza w ilości 299 880 m<sup>3</sup>/h wymieniana będzie przez wentylatory szczytowe w ilości 8 sztuk o średnicy 130 cm i mocy 39 000 m<sup>3</sup>/h przy podciśnieniu 20 Paskali. Wentylatory szczytowe zapewnią przepływ w ilości 299 880 m<sup>3</sup>/h co stanowi ok. 40% całkowitego zapotrzebowania na wymianę powietrza w obiekcie. Dopływ świeżego powietrza zapewniony zostanie przez wloty ściennie w ilości 160 sztuk oraz czterema klapami uchylnymi umieszczonymi w ścianach bocznych. Podstawą działania systemu wentylacyjnego będzie komputer klimatyzacyjny sterujący obrotami jednego wentylatora w zakresie od 0 do 100%, podczas gdy pozostałe włączane będą grupowo z pełną wydajnością, wówczas kiedy sytuacja będzie tego wymagała. Wentylacja typu multi - step będzie zapewniała stabilne wartości ciśnienia w halach chowu. Komputer klimatyzacyjny będzie dostarczał danych o wydajności poszczególnych wentylatorów, ponadto sprawdzał, czy poszczególne wentylatory włączają się we właściwym czasie.

Zaplanowane wyposażenie zapewnia maksymalną wymianę powietrza na poziomie 749 700 m<sup>3</sup>/h.

## Schładzanie.

Obiekty zostaną wyposażone w system schładzania oparty na systemie dysz wodnych rozmieszczonych w dwóch liniach umieszczonych nad klapami powietrza, po wewnętrznej stronie ścian. System zasilany będzie pompami o wysokiej wydajności zapewniającej dostateczny wydatek wody do stałego zasilania dysz. Powietrze zasysane przez klapy zostanie schłodzone na zasadzie ewaporacji.

## Ogrzewanie

System ogrzewania oparto na nagrzewnicach gazowych zasilanym gazem propan-butan. Źródłem gazu będą zbiorniki gazowe (butle) zlokalizowane w południowo-wschodniej części działki 34/12. Na każdy obiekt zaplanowano 4 sztuki nagrzewnic o mocy 100 kW każda.

Moc zaplanowana pokrywa z pewnym zapasem potrzeby cieplne budynków, co w okresach silnych mrozów lub awarii jednej z nagrzewnic zapewni odpowiednią temperaturę dla hodowlanych indyków.

Zaleca się również montaż nagrzewnic tak, aby strumień ciepłego powietrza podnosił do góry zimne powietrze wpadające poprzez wloty. Zalecanym rozwiązaniem jest zastosowanie

nagrzewnic z kominem wylotowym spalin na zewnątrz, co poprawia mikroklimat wewnątrz budynków i zmniejsza ilość CO<sub>2</sub> wewnątrz co w znacznym stopniu poprawia wyniki hodowlane.

#### Systemy karmienia i pojenia zwierząt.

Budynki hodowlane zostaną wyposażone w system pojenia oparty na linach wodnych biegnących wzdłuż budynku w ilości 4 sztuk. W obiektach zaplanowano linie o długości ok. 136 metrów. Założono, że na jedno poidło przypadać będzie ok. 20 dorosłych ptaków. Łącznie na jednym obiekcie będzie 724 poidel uniwersalnych dzwonowe z pierścieniem ochronnym w fazie odchowu. Rozstaw poidel na linii zaplanowano na 75 cm.

Dostarczanie paszy na obiekty odbywać się będzie przenośnikiem spiralnym. Jednostką początkową, a zarazem magazynem paszy będą silosy paszowe umieszczone w części czołowej obiektów. Pojemność silosów to ok. 24 ton w ilości po dwa na jednym obiekcie, pojemność ta zapewni bezpieczeństwo dostaw paszy oraz odpowiednią objętość magazynową. Wyladunek paszy z wozów paszowych do silosu odbywać się będzie hermetycznie. Pasza dla zwierząt podawana będzie do woli za pomocą nowoczesnych karmideł eliminujących wysypywanie karmy na ściółkę. Obiekty zostaną zaopatrzone w linie paszowe oparte na przenośniku spiralnym i karmidlach kołowych. Każdy budynek będzie posiadał 3 linie paszowe o długości ok. 136 metrów każda, zaopatrzonych w karmidła kołowe w ilości 270 sztuk. Obwód każdego karmidla wynosi ok. 1 m, co umożliwi swobodne pobieranie paszy przez stado. Na jedno karmidło przypadać będzie około 55 sztuk dorosłych ptaków. Rozstaw karmideł na linii zaplanowano na około 150 cm.

Woda na potrzeby fermi pobierana będzie z wodociągu.

#### Systemy alarmowe i awaryjne

Na fermie zostaną zamontowane elektroniczne systemy alarmowe. Komputerowy system sterowania mikroklimatem (wentylacja, ogrzewanie, schładzanie) zostanie połączony z systemem alarmowym i powiadamiającym o awariach i przekroczeniach zakładanych norm temperatury i wilgotności. System monitorować będzie również poziom napięcia elektrycznego.

Powiadomienie o awarii nastąpi za pomocą sygnału dźwiękowego oraz wysłaniu wiadomości tekstowej na telefon komórkowy.

Na fermie zostanie zainstalowany agregat prądotwórczy o mocy ok. 100 kW. Przy zaniku napięcia elektrycznego system sterujący automatycznie załączy zasilanie awaryjne bez konieczności ingerencji obsługi fermi.

#### Podłoga i ściółka

Podłoga w obiektach wykonana zostanie z wysokiej klasy betonu. Będzie gładka tak, aby ułatwić sprzątnięcie posadzki.

Ściółkę stanowić będzie sucha i czysta słoma o grubości 5-10 cm rozłożona równą warstwą po całym obiekcie. Nowoczesny system wentylacji i ogrzewania zapewni osuszanie pomiotu i zminimalizuje konieczność dościelania w trakcie cyklu produkcyjnego.

## Oświetlenie obiektów

System oświetlenia zostanie oparty na lampach energooszczędnych. Na każdym obiekcie będzie ok. 90 punktów świetlnych (36 Watt każdy), co zapewni dostateczną intensywność oświetlenia. Oświetlenie powinno zostać wyposażone w system ściemniania w zakresie 0-100%.

## **Organizacja fermy**

### Obsługa

Obsługą fermy zajmować się będą wykwalifikowani pracownicy posiadających odpowiednie przeszkolenie. Ferma zostanie wyposażona w nowoczesne maszyny – ładowarka, myjka ciśnieniowa, automatyka zadawania pasz i regulacji mikroklimatem. Praca będzie się ograniczała do kontroli stada, zbieranie martwych ptaków, prowadzenie dokumentacji hodowlanej. Dodatkowym zabezpieczeniem bio asekuracyjnym będą maty dezynfekcyjne oraz mata wjazdowa dla pojazdów technicznych zlokalizowana we wjeździe na fermę (wozy paszowe, samochody do transportu ptaków).

### Postępowanie z martwymi ptakami i pomiotem.

Wszystkie padłe sztuki natychmiastowo usuwane będą z hali. Do czasu odbioru, odpady pochodzenia zwierzęcego magazynowane będą w szczelnym, umiejscowionym na utwardzonym podłożu, zamkniętym pojemniku umożliwiającym utrzymanie odpowiedniej temperatury składowania tego odpadu. Miejsce do składowania padłych zwierząt będzie zabezpieczone przed dostępem osób trzecich oraz zwierząt.

Martwe zwierzęta będzie odbierać firma posiadającą stosowne pozwolenia. Ze względu na krótki czas magazynowania padłych zwierząt, wymagany z przepisów sanitarno-weterynaryjnych, nie stanowi to jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska i pozostałego inwentarza.

Obsługa weterynaryjna na fermie pochodzić będzie z zewnątrz. Unieszkodliwianie odpadów po lekach i biopreparatach będzie wykonywał lekarz weterynarii.

### Przeładunek paszy

Pasza treściwa jest dostarczana do silosów specjalnymi pojazdami – paszowozami. Kierowca paszowozu podłącza przewód z paszą do zaworu doprowadzającego paszę do silosów. Następuje automatyczny przeładunek paszy z samochodu do silosu. Połączenie pomiędzy samochodem, a silosem jest całkowicie szczelne. Z silosu odprowadzona jest rura odpowietrzająca, skierowana wylotem w dół (rura posiada wylot około 1 m nad ziemią), na którą kierowca pojazdu nakłada specjalny filtr workowy (o skuteczności 97,07%), będący na wyposażeniu każdego paszowozu.

Przedsięwzięcie zaopatrywane jest i będzie w wodę z wodociągu.

Odcieki powstałe w wyniku mycia pomieszczeń inwentarskich trafiały będą do projektowanego zbiornika na odcieki o poj. 10 m<sup>3</sup>. Mycie indyczników rozpoczynane będzie po usunięciu wszelkich organicznych pozostałości (zakłada się użycie wodnych myjek wysokociśnieniowych, bez dodatków preparatów do dezynfekcji), a dopiero po myciu wodą przewiduje się proces dezynfekcji przez zagazowanie.

Zbiornik na odcieki będzie w pełni zakryty, szczelny oraz w pełni zabezpieczony przed przedostawaniem się wód opadowych do jego wnętrza.

Przeladunek i transport odcieków odbywał się będzie w sposób eliminujący jego przenikanie do środowiska gruntowo – wodnego oraz w sposób zabezpieczający wody opadowe, roztopowe i grunt przed zanieczyszczeniem substancjami nawozowymi (biogennymi).

Teren inwestycyjny posiada przyłącze kanalizacyjne.

Inwestor będzie rozprawdzał wody opadowe powierzchniowo – na tereny zieleni, biologicznie czynne, w obrębie działek, do których posiada tytuł prawny.

W gospodarstwie zostaną dotrzymane wszystkie wymagania określone Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. 2010 nr 56 poz. 344 z późn. zm.).

Ptaki będą utrzymywane w indyczniku, który wyposażone zostanie w:

- 1) urządzenia do karmienia,
- 2) urządzenia do pojenia,
- 3) wentylację,
- 4) ściółkę.

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

Odchody zwierzęce będą zagospodarowywane na polach jako nawozy naturalne zgodnie z przepisami Ustawy o nawozach i nawożeniu.

#### **2.4. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii**

Przewidywane łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie przedsięwzięcia kształtowało się będzie na poziomie ok. **43 280,2 m<sup>3</sup>/rok**.

### **3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA**

Inwestycja będzie realizowana na działkach, na których dotychczas nie funkcjonowało przedsięwzięcie, dla którego byłyby wymagane decyzje i pozwolenia wydawane przez organy ochrony środowiska.

### **4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY**

Teren inwestycyjny zgodnie z pismem z Urzędu Gminy znak GT.6727.81.2015 z dnia 23 czerwca 2015r nie jest objęty ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Łukta.

## **5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

W niniejszym rozdziale przedstawiono uwarunkowania przyrodnicze obszaru, na którym znajdować się będzie planowana inwestycja. Informację sporządzono na podstawie literatury: mapy hydrogeologicznej Polski (Arkusz Łukta nr 174), informacji zawartych na stronie Państwowej Służby Hydrogeologicznej, Państwowego Instytutu Geologicznego, Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, serwisie internetowym gminy Łukta oraz [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl).

### **5.1. Położenie fizycznogeograficzne**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie warmińsko-mazurskim, w powiecie ostródzkim, na terenie gminy Łukta. W skład gminy wchodzi 18 sołectw. Gmina graniczy od północnego-zachodu z gminą Morąg, od strony zachodniej z gminą Miłomłyn od południa i południowego zachodu z gminą Ostróda, od północnego-wschodu, wschodu oraz południowego-wschodu gmina sąsiaduje z trzema gminami należącymi do powiatu olsztyńskiego odpowiednio: Jonkowo, Gietrzwałd, Olsztynek.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działek o nr ewid. 34/12 oraz 34/11 w obrębie Dag (0001). Najbliższym położonym większym ośrodkiem jest Łukta w odległości ok. 4 km oraz Ostróda ok. 8,3 km. Na wschód od działek inwestycyjnych w odległości ok. 2 km przebiega droga wojewódzka nr 530 łącząca DK7 w Ostródzie z DK51 w Dobrym Mieście. Na północ od terenu inwestycyjnego w odległości ok. 4,5 km przebiega droga wojewódzka 527 łącząca Dzierzgoń z Olsztynem.

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (Kondracki, 2001), omawiany teren znajduje się w obrębie podprovincji Pojezierzy Wschodniobałtyckich, makroregionu Pojezierza Mazurskiego oraz mezoregionu Pojezierze Olsztyńskie.

### **5.2. Budowa geologiczna**

Pod względem geologicznym omawiany obszar zlokalizowany jest w obrębie syneklizy prebałtyckiej. Prekambryjska platforma skał krystalicznych nadbudowana jest skałami osadowymi o miąższościach rzędu 2,2 – 2,7 km. Powierzchnia stropowa skał krystalicznych dość stromo zapada w kierunku zachodnim.

Utwory trzeciorzędu w obrębie arkusza Łukta są słabo rozpoznane. Trzeciorząd reprezentowany jest przez utwory paleocenu, eocenu, oligocenu i miocenu. Osady wykształcone są w postaci ilów, mułków, węgla brunatnych, piasków kwarcytowych i piaskowców.

Miąższość utworów osadzonych w epoce lodowcowej jest zróżnicowana. W zachodniej i w południowo - zachodniej części gminy wynosi ona około 80 - 120 m. Przez część wschodnią gminy - w kierunku południkowym – przebiega dolina podczwartorzędowa, głęboko wcięta w podłoże trzeciorzędowe. Jej oś przebiega w rejonie Worlin i Gład. W obrębie doliny miąższości czwartorzędowej przekraczają 200 m. W profilu osadów czwartorzędowych dominują: gliny zwałowe przewarstwione piaszczystymi osadami wodnolodowcowymi. Podłoże podczwartorzędowe stanowią w części zachodniej gminy osady neogenu, a w dolinie podczwartorzędowej - osady oligocenu. Są one wykształcone w przewodzie, jako ily, mułki i piaski.

Osady holocenijskie są reprezentowane przez torfy, namuły oraz piaski rzeczne i jeziorne. Wypełniają one dna dolin rzecznych i pojeziernych oraz zagłębień bezodpływowych powstałych na obszarze wysoczyzn morenowych po wytopieniu brył martwego lodu.

### 5.3. Wody powierzchniowe

Teren inwestycyjny zlokalizowany jest w obrębie zlewni Łukty, której recypientem jest Pasłęka.

W odległości ok. 40 m w kierunku wschodnim przepływa rzeka Łukcianka, której wody uchodzą do rzeki Mrąg. Wody te są otoczone w głównej mierze przez zadrzewienia i łąki. Tereny te stanowią naturalną barierę ekotonową, przechwytyującą substancje biogenne i tym samym zapobiegają zanieczyszczeniu wód płynących.

Teren działek znajduje się w obrębie zlewni jednolitej części wód powierzchniowej oznaczonej kodem RW20001856329 w regionie wodnym Dolnej Wisły.

#### Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych RW20001856329:

Nazwa JCWP: Marąg

Typ JCWP: 18

Status: silnie zmieniona

Ocena stanu: dobry

Ocena ryzyka: niezagrażona

Derogacje: -

Podstawowe parametry przepływu Pasłęki mierzone w latach 1974-1990 na wodowskazie w Tomarynach i wodowskazie w Łozach położonymi poza obszarem arkusza przedstawiono poniżej:

Pasłęka – Łozy:

WWQ 119 m<sup>3</sup>/s

SWQ 80,4 m<sup>3</sup>/s

SSQ 15,6 m<sup>3</sup>/s

SNQ 6,46 m<sup>3</sup>/s

NNQ 4,06 m<sup>3</sup>/s

Pasłęka – Tomaryny

WWQ 4,23 m<sup>3</sup>/s

SWQ 1,91 m<sup>3</sup>/s

SSQ 1,04 m<sup>3</sup>/s

SNQ 0,52 m<sup>3</sup>/s

NNQ 0,28 m<sup>3</sup>/s

W systemie hydrograficznym ważną funkcję spełniają również liczne jeziora, których głęboko wcięte misy w kształcie rynien są zorientowane z kierunku północnego-zachodu na południowy-wschód. Teren inwestycyjny nie graniczy z żadnym jeziorem. Najbliżej zlokalizowane jest Jezioro Łoby (2 km w kierunku wschodnim) o powierzchni 63,5 ha i maksymalnej głębokości 9,4 m.

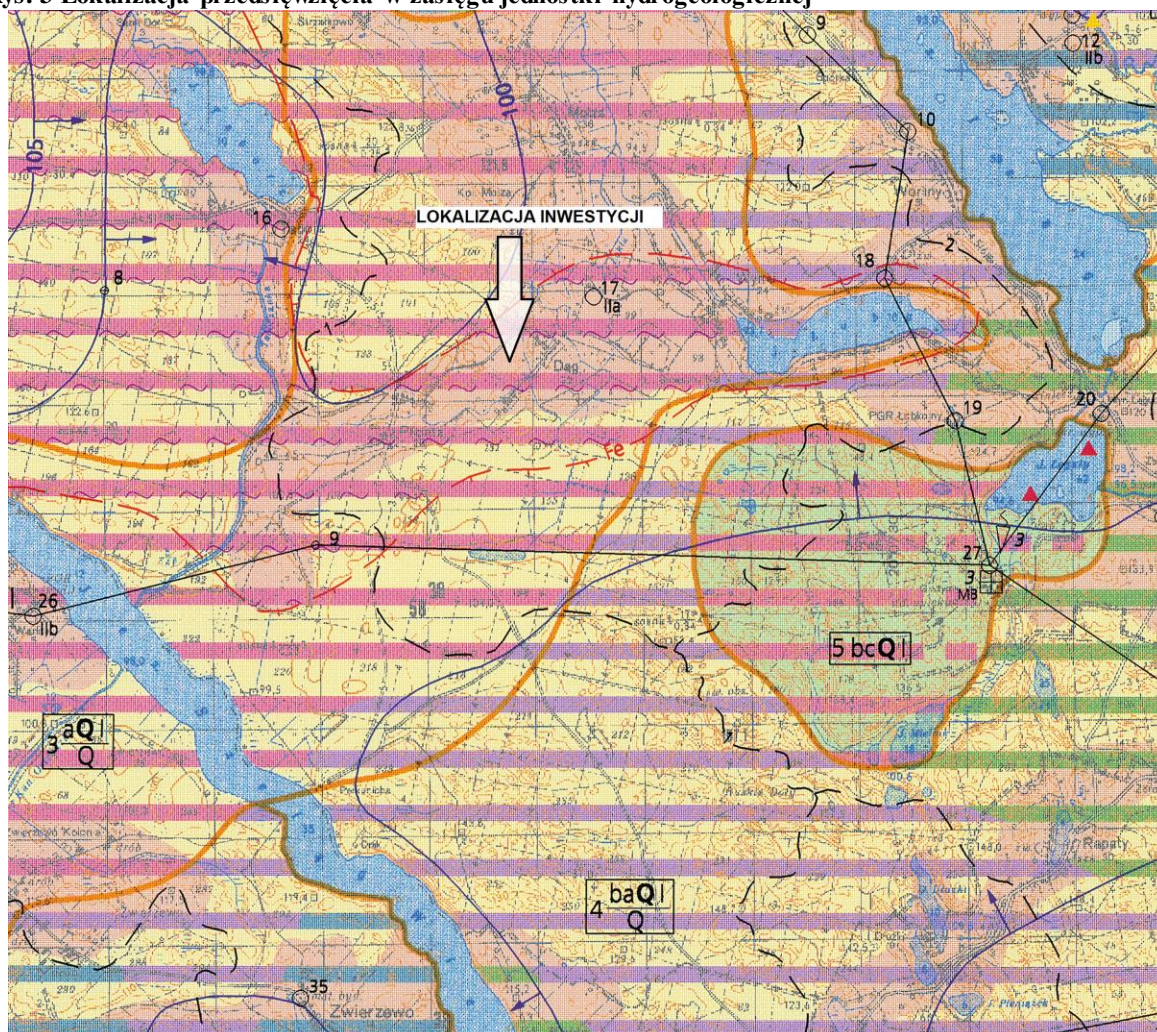
Wzdłuż rzeki Łukcianki występują zbiorniki wodne pełniące w większości funkcję stawów hodowlanych. Najbliższy znajduje się na dz. nr ewid 31 i oddalony jest od projektowanego budynku K-2 o ok. 28 m. Drugi akwen zlokalizowany jest na rowie melioracyjnym na dz. nr ewid 33 w odległości ok. 183 m od istniejącego budynku tuczu A-2.

## 5.4. Wody podziemne

Teren działek położony jest w regionie wodnym Dolnej Wisły w obszarze jednolitej części wód podziemnych zgodnie z podziałem na 161 części oznaczonym europejskim kodem PLGW240019. Pod względem ilościowym jak i chemicznym oceniono jako „dobry”. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego i ilościowego określono jako „niezagrożona”. Dla omawianej JCWPd nie wyznaczono derogacji. Zgodnie z nowym podziałem na 172 JCWPd teren inwestycyjny zlokalizowany jest na części o kodzie PLGW200019. Stan chemiczny oraz ilościowy określone zostały jako „dobre”. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych uznano za „niezagrożoną”. Nie wyznaczono derogacji.

Obszar inwestycyjny zlokalizowany jest w granicach jednostki hydrogeologicznej 3aQI/Q. Główny poziomem użytkowym jest I poziom wodonośny związany z wodnolodowcowymi i rzecznyymi utworami piaszczysto-żwirowymi stadiału górnego, zlodowacenia Wisły. Wydajność potencjalna studni wierconej na danym terenie mieści się w przedziale od 70-120 m<sup>3</sup>/h. Jakość wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego jest oznaczona jako IIa – dobra, woda wymaga prostego uzdatniania. Miąższość GPW na danym terenie wynosi 10-20 m, natomiast przewodność mieści się w zakresie 500-1000 m<sup>2</sup>/24h. Głębokość występowania głównego piętra wodonośnego znajduje się w przedziale 5-15 m. Moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 85 m<sup>3</sup>/24h·km<sup>2</sup>, a odnawialnych 280 m<sup>3</sup>/24h·km<sup>2</sup>.

**Rys. 3 Lokalizacja przedsięwzięcia w zasięgu jednostki hydrogeologicznej**



Źródło: Mapa Hydrogeologiczna Polski



Obszar inwestycyjny nie znajduje się w zasięgu ujęć ochronnych wód. Dla spełnienia wymogu nie pogorszenia stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. Planowana inwestycja będzie zgodna z w/w celami. Wszystkie rozwiązania technologiczne opisane w Raportcie, projektowane są w sposób mający na celu zapobiec zanieczyszczeniu wód podziemnych.

### **5.5. Dostępność do złóż kopalin**

Działki inwestycyjne nie znajdują się na terenach, na których stwierdzono występowanie złóż kopalin. W odległości ok. 1,6 km na północny-wschód zlokalizowana jest kopalina kredy jeziornej Łukta-Wynki. Najbliższe obszary perspektywiczne i prognostyczne złóż zlokalizowane są na południowy-zachód od granicy działek inwestycyjnych w odległości ok. 1,5 km. Kopalinę stanowi czwartorzędowy piasek.

### **5.6. Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych**

Teren, na którym planowana jest realizacja omawianego przedsięwzięcia, znajduje się poza obszarami wodno-błotnymi.

Obecnie Inwestor nie dysponuje wynikami specjalistycznych opracowań umożliwiających dokładne określenie warunków gruntowo-wodnych panujących na terenie przedmiotowego przedsięwzięcia. Na podstawie danych hydrologicznych dla obszaru Polski w układzie odniesienia 1992, szacuje się, że wody podziemne na analizowanym terenie zalegają na głębokości ok. 2 m p.p.t. w zachodniej części terenu inwestycyjnego oraz poniżej 1 m p.p.t. we wschodniej części rzeczonożego terenu. Przepuszczalność gruntów oznaczona jest jako 2 klasa (średnia) w zachodniej i centralnej części przedmiotowego obszaru oraz klasa 4 (zmienna) w części zachodniej.

Głębokość posadowienia wszystkich obiektów, uwzględniająca głębokość występowania wód gruntowych, będzie przedstawiona w projekcie instalacji sanitarnych stanowiącej integralną część projektu budowlanego. W przypadku, gdy zajdzie sytuacja, iż woda gruntowa będzie stanowić utrudnienia podczas wykonywania wykopów fundamentowych, zastosowane zostanie odwodnienie wykopów przy użyciu pomp zatapialnych. Wypompowana woda zostanie rozproszona na terenach biologicznie czynnych należących do Inwestora, bez zaburzenia stosunków wodnych terenów sąsiadujących z działkami inwestycyjnymi.

W celu ochrony gruntu, wód gruntowych i podziemnych wszystkie pomieszczenia inwentarskie wyposażone będą w szczelne posadzki zabezpieczające przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu. Również wszystkie zbiorniki na nieczystości płynne charakteryzować się będą wysoką szczelnością.

### **5.7. Obszary przylegające do jezior**

Teren inwestycyjny nie graniczy z żadnym jeziorem. Najbliższe zlokalizowane jest ok. 2 km na wschód – Jezioro Łoby. Drugi duży akwen wodny oddalony jest o ok. 4,3 km na północny-wschód (Jezioro Isąg).

Wzdłuż rzeki Łukcianki występują zbiorniki wodne pełniące w większości funkcję stawów hodowlanych. Najbliższy znajduje się na dz. nr ewid 31 i oddalony jest od projektowanego

budynku K-2 o ok. 28 m. Drugi akwen zlokalizowany jest na rowie melioracyjnym na dz. nr ewid. 33 w odległości ok. 183 m od istniejącego budynku tuczu A-2.

Lokalizacja inwestycji oraz jej charakter nie będą wywierały negatywnych skutków na wody wymienionych zbiorników.

### **5.8. Obszary wybrzeży**

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary wybrzeży.

### **5.9. Obszary górskie lub leśne**

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary górskie.

Zgodnie z art. 3 Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2015 poz. 2100 z późn. zm.), lasem w rozumieniu ustawy jest grunt:

- 1) o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha, pokryty roślinnością leśną (uprawami leśnymi) – drzewami i krzewami oraz runem leśnym – lub przejściowo jej pozbawiony:
  - a) przeznaczony do produkcji leśnej lub
  - b) stanowiący rezerwat przyrody lub wchodzący w skład parku narodowego albo
  - c) wpisany do rejestru zabytków.

Najbliższy kompleks leśny graniczy z działkami inwestycyjnymi od strony południowej i północno-wschodniej.

W wyniku realizacji inwestycji nie przewiduje się usuwania drzew i krzewów.

### **5.10. Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych**

Ujęciem wód podziemnych jest otwór wiertniczy, grupa otworów wiertniczych, obudowane źródło naturalne lub inne wyrobisko konstrukcyjnie przygotowane do korzystania z wód podziemnych.

Omawiany teren znajduje się poza granicami Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Najbliższy oddalony jest o ok. 10 km na północ (GZWP nr 207 Zbiornik międzymorenowy Morağ) oraz o ok. 16 km w kierunku zachodnim (GZWP nr 210 Zbiornik Iławski).

Najbliższe ujęcie wody zlokalizowane jest w odległości:

- ok. 0,9 km na północny-wschód - CBDH 1740070 – Zakład stolarski 1.

Nie ma wyznaczonej pośredniej strefy ochronnej ujęcia, która swoim zakresem mogłaby obejmować teren inwestycji.

### 5.11. Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000.

Położenie obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody, utworzonych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2015 poz. 1651), względem terenu lokalizacji przedsięwzięcia, w jego najbliższym otoczeniu, przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 1 Formy ochrony przyrody**

<b>FORMY OCHRONY PRZYRODY</b>			
<b>FORMY OCHRONY (do 5 km)</b>	<b>RODZAJ OCHRONY</b>	<b>NAZWA</b>	<b>PRZYBLIŻONA ODLEGŁOŚĆ i KIERUNEK OD PLANOWANEJ INWESTYCJI</b>
Parki Narodowe	-	-	-
Rezerваты Przyrody	-	Sosny Taborskie	2,75
	-	Ostoja Bobrów na Rzece Pasłęce	4,43
	-	Jezioro Długie	4,80 km
Parki Krajobrazowe	-	-	-
Obszary Chronionego Krajobrazu	-	Lasów Taborskich	W obszarze
	-	Dolina Pasłęki	4,01 km
Natura 2000	OSO	Dolina Pasłęki PLB280002	4,01 km
	SOO	Rzeka Pasłęka PLH280006	3,43 km
	SOO	Jezioro Długie PLH280030	3,88 km
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	-	-	-
Inne	-	Użytki ekologiczne	1,52-4,79 km
	-	Pomniki przyrody	1,59-4,96 km
	-	Korytarz ekologiczny Dolina Pasłęki – Lasy Iławskie	W obszarze

Źródło: Opracowanie własne

Realizacja omawianej inwestycji zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w raporcie nie spowoduje negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na ww. formy ochrony przyrody.

Obszar inwestycyjny zlokalizowany jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich. Na obszarze zgodnie z § 4 ust 1 Rozporządzenia Nr 150 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 13 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich, zakazuje się:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu,
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- dokonywania zmian stosunków wodnych,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych,
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych.

W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko wykazano brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu. W związku z powyższym zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z ww. paragrafem nie dotyczy planowanej inwestycji - art. 24 ust 3 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2015 poz. 1651).

Realizacja inwestycji nie spowoduje także naruszenia pozostałych zakazów, o których mowa w Rozporządzeniu z dnia 3 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich.

Dolina Pasłęki jest ostoją ptaków wodno-błotnych i drapieżnych oraz lokalnym korytarzem ekologicznym.

Do największych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk na omawianym obszarze należą: intensyfikacja produkcji rolnej, wprowadzenie wielkoprzestrzennych upraw monokulturowych oraz związane z tym scalanie gruntów, likwidacja nieużytków, miedz, śródpolnych mokradel, zakrzewień i zadrzewień, sztuczne zalesienia obszarów nieużytkowanych rolniczo oraz zlokalizowane w dolinie i na jej obrzeżach elektrownie wiatrowe.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie niosła za sobą wymienionych zagrożeń i tym samym można stwierdzić, iż nie wpłynie negatywnie na środowisko i dla bytujących w nim ptaków.

Silne przekształcony antropogenicznie teren inwestycyjny nie jest dogodnym siedliskiem dzikich zwierząt. Podczas wizji lokalnej nie stwierdzono występowania gatunków roślin, zwierząt, grzybów chronionych oraz cennych siedlisk przyrodniczych.

#### Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

1. W trakcie realizacji inwestycji będą zastosowane nowoczesne i przyjazne dla środowiska

- technologie budowlane,
2. Odpowiednio zaprojektowany budynek z nowoczesnym systemem wentylacji zapewni optymalny mikroklimat do chowu zwierząt,
  3. Zbilansowana pasza pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku,
  4. Odchody zwierzęce będą wykorzystywane jako nawóz naturalny zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2015 poz. 625),
  5. Odpady będą zbierane w sposób selektywny, gromadzone będą w odpowiednio przystosowanych i oznaczonych kontenerach.

Zastosowanie w/w działań organizacyjno-technicznych wykluczy zajście zmian w istniejących ekosystemach, co za tym idzie, przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie wpływało na środowisko.

#### **5.12. Obszary na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone**

Zgodnie z art. 3 pkt 34 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.), przez standard jakości środowiska rozumie się poziomy dopuszczalne substancji lub energii oraz pułap stężenia ekspozycji, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze. Standardy jakości środowiska mogą być zróżnicowane w zależności od obszarów.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary, na których zostały przekroczone standardy jakości środowiska.

#### **5.13. Obszary występowania w granicach OSN**

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie znajduje się w obrębie granic obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (OSN).

#### **5.14. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej**

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

#### **5.15. Warunki klimatyczne**

Pod względem klimatycznym omawiany teren położony jest na pograniczu dzielnicy bydgoskiej i mazurskiej. Średnie wieloletnie opady atmosferyczne dla omawianego obszaru wynoszą 614 mm. Średnia temperatura roczna oscyluje w okolicy 7°C. Liczba dni z pokrywą śnieżną zawiera się między 70-80, a parowanie zawiera się w granicach od 460 do 480 mm.

Najbliższą, a tym samym najbardziej reprezentatywną jednostką meteorologiczną, jest stacja w Olsztynie.

**Tabela 2 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,41	4,10	6,96	7,80	8,15	9,66	13,14	12,39	9,84	7,79	8,83	5,94

Źródło: Operat FB

**Tabela 3 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
22,63	19,60	18,58	14,61	10,28	6,20	3,89	2,77	0,85	0,30	0,29

Źródło: Operat FB

## 5.16. Szata roślinna i świat zwierzęcy

Potencjalna roślinność naturalna na analizowanym obszarze jest zróżnicowana. Znaczną część tworzy łąka subatlantycki oraz kontynentalny bór mieszany. W dolinach rzek występują łągi jesionowo-olszowe, płatowo zlokalizowane są kontynentalne bory sosnowe świeże.

Powierzchnia gminy Łukta wynosi ponad 186 km<sup>2</sup>. W strukturze użytkowania gruntów dominują lasy (ok. 55,4 % powierzchni), natomiast użytki rolne stanowią ok. 29,6% jej powierzchni.

Działki, na których planuje się realizację inwestycji zgodnie z wypisem z rejestru gruntów mają powierzchnię 5,0922 ha. Działka nr ewid. 34/11 jest zabudowana, natomiast działkę nr ewid. 34/12 stanowią grunty orne oraz łąki trwałe.

W związku z realizacją inwestycji nie będą wycinane drzewa, dla których konieczne jest uzyskanie stosownego zezwolenia zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r (Dz. U. 2015 poz. 1651).

Prace terenowe zostały przeprowadzone w trakcie trzech wizyt terenowych w sezonie wegetacyjnym w miesiącach od czerwca do października 2015 r. Działka, na której planowana jest budowa indyczników jest użytkowana jako łąka kośna. Podczas prac terenowych poszukiwano roślin, zwierząt i grzybów, a w szczególności gatunków rzadkich, chronionych, wymienionych w załącznikach „Dyrektywy 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory” oraz „Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt”.

Miejsce realizacji inwestycji od zachodu graniczy z polem uprawnym. Od południa działki graniczą z lasem, od wschodu i północy z łąkami kośnymi i nieużytkami oraz budynkami inwentarskimi od zachodu.

Na działkach, a także w bezpośrednim ich sąsiedztwie – na granicy z lasem odnotowano m.in.: babka zwyczajna (*Plantago major*), bniec biały (*Melandrium album*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), czeremcha zwyczajna (*Padus avium*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), jasnota purpurowa (*Lamium purpureum*), komonica zwyczajna (*Lotus corniculatus*), koniczyna polna (*Trifolium arvense*), kostrzewa łąkowa (*Festuca pratensis*), skrzyp polny (*Equisetum arvense*), sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), wiechlina zwyczajna (*Poa trivialis*), życica trwała (*Lolium perenne*). Są to gatunki szeroko rozpowszechnione i pospolite. Nie zaobserwowano gatunków podlegających szczególnej ochronie czy też rzadkich. Nie występują tu także siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku dyrektywy habitatowej.

W trakcie prac badano także występowanie różnych gatunków zwierząt. Zaobserwowano następujące gatunki bezkręgowców: bielinek kapustnik (*Pieris brassicae*), komar pospolity (*Culex pipiens*), Latolistek cytrynek (*Gonepteryx rhamni*), rusalka pokrzywnik (*Aglais urticae*).

Odnotowane gatunki płazów: żaba trawna (*Rana temporaria*) Badany obszar nie jest terenem podmokłym, na działce nie znajdują się także oczka wodne, które mogłyby być naturalnym siedliskiem dla większej liczby przedstawicieli tego gatunku.

Na obrzeżach przyległego do lasu odnotowano występowanie dwóch gatunków gadów – zaobserwowano jedną jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*) i dwa zaskrońce zwyczajne (*Natrix natrix*).

W trakcie prac terenowych zwracano także szczególną uwagę na występowanie ptaków - ta gromada zwierząt stanowi dobry bioindykator, wskazujący na walory przyrodnicze badanego obszaru. Jeśli na danym terenie występuje duża różnorodność oraz znaczna liczba ptaków bardzo prawdopodobne jest że pojawi się także bogactwo gatunkowe innych gromad. Lista stwierdzonych ptaków: kruk (*Corvus corax*), oknówka zwyczajna (*Delichon urbicum*), szpak (*Sturnus vulgaris*), wrona siwa (*Corvus cornix*), wróbel mazurek (*Passer montanus*). Wszystkie wymienione gatunki ptaków są w Polsce ptakami pospolitymi, występującymi w znacznej liczebności.

Wśród napotkanych gatunków ssaków dominują gatunki bardzo pospolite i liczne, niektóre z nich uznawane są za szkodniki. Zaobserwowano następujące gatunki: lis (*Vulpes vulpes*), mysz domowa (*Mus musculus*), nornica ruda (*Myodes glareolus*).

Zauważyć należy, że działki ze względu na swoje intensywne użytkowanie nie stanowią obszaru cennego przyrodniczo, na którym mogłyby pojawić się szczególnie rzadkie czy chronione gatunki zarówno roślin jak i zwierząt. Występujące na ich terenie lub w sąsiedztwie gatunki są bardzo pospolite i zasiedlają znaczne obszary całego kraju. Dostępność podobnych siedlisk jest bardzo duża.

Biorąc po uwagę wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz skalę, charakter i miejsce lokalizacji inwestycji, należy uznać, że jej realizacja nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko przyrodnicze, w tym na szeroko rozumianą bioróżnorodność tego obszaru. W wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia równowaga przyrodnicza nie ulegnie negatywnej zmianie w stopniu powodującym konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej.

### **5.17. Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu**

Zmiany klimatu nasilają się i nie można ich całkowicie powstrzymać. W celu zminimalizowania wpływu planowanej inwestycji na klimat podejmowane są rozwiązania mające na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Inwestycja poprzez realizację i eksploatację zgodną z przedstawionymi w Raporcie założeniami nie będzie powodować znacznych emisji mających wpływ na zmiany klimatu.

Projektowana inwestycja zakłada najlepsze rozmieszczenie przewidzianych elementów inwestycji na terenie przedmiotowych działek i tym samym ograniczenie do minimum emisji związanej z transportem oraz wykorzystanie przestrzeni biologicznie czynnej.

Sprawne zaplanowanie transportu niezbędnego do funkcjonowania gospodarstwa ograniczające do minimum ruch pojazdów leży w interesie hodowcy ze względów ekonomicznych i czasu.

Obsługą chlewni będzie zajmował się Inwestor z rodziną, mieszkający na terenie inwestycyjnym. W związku z powyższym nie będzie powstawała emisja do powietrza powodowana przez samochody dojeżdżających pracowników.

Inwestycja wiązać się będzie z małym zapotrzebowaniem na energię, gdyż zastosowane zostaną m.in. energooszczędne oświetlenie oraz automatyczne sterowanie wentylacją. Wentylację oparto na krzywej temperatury w związku z czym szybkość działania wentylatorów będzie uzależniona od temperatury. Nowoczesny system wentylacji przyczyni się do utrzymania optymalnych, stabilnych i komfortowych dla zwierząt warunków mikroklimatu wewnątrz budynku, co pozytywnie przełoży się na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Płynna regulacja obrotów wentylatorów pozwala na dopasowanie wydajności systemu wentylacyjnego do wymaganego minimum, a tym samym do racjonalnego wykorzystania energii elektrycznej na minimalnym poziomie.

Odpowiednio dobrany system żywienia umożliwi podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a tym samym wpłynie na zmniejszenie emisji do powietrza. W interesie hodowcy jest wybór takiego rodzaju paszy, która ulegnie najlepszemu przyswojeniu przez zwierzęta.

Areal gruntów, na którym planowane jest zagospodarowanie powstającej w produkcji obornika umożliwi racjonalne, eliminujące ryzyko przenawożenia gleby jej wykorzystanie.

Odchody zwierzęce należy przede wszystkim rozpatrywać jako cenne nawozy organiczne, które umiejętnie stosowane, zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu, stanowią ciekawą i ekologiczną alternatywę dla nawozów sztucznych oraz nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na środowisko.

Wartość użytkowa obornika dla rolnictwa, z uwagi na zawartość składników pokarmowych wykorzystywanych przez rośliny jest bezsprzeczna. Ze względu na zawartość łatwo dostępnego azotu, fosforu potasu pozwala ograniczać stosowanie nawozów mineralnych, poprawiających plonowanie roślin.

Obornik przyczynia się do wzrostu zawartości próchnicy, poprawiają właściwości sorpcyjne gleb i ich pojemność wodną, uaktywniają życie biologiczne gleby, a przede wszystkim użyźniają ją, dostarczając podstawowych składników pokarmowych. Wykorzystanie powstających w wyniku funkcjonowania gospodarstwa nawozów naturalnych do nawożenia pól w znaczący sposób ograniczy konieczność zastosowania nawozów mineralnych co pośrednio przełoży się pozytywnie na zmniejszenie emisji związanej z ich wyprodukowaniem.

Ograniczona zostanie także bezpośrednia emisja gazów cieplarnianych powodowana przez działania towarzyszące przedsięwzięciu. Odpowiednio dobrana technologia i wdrożenie szeregu działań organizacyjno-technicznych zapewni dobre wykorzystanie surowców minimalizując tym samym ilość powstających odpadów.

Powstające w gospodarstwie odpady będą segregowane i czasowo magazynowane w sposób dostosowany do ich rodzaju, a następnie przekazywane będą firmom posiadającym odpowiednie uprawnienia.

W wyniku realizacji inwestycji nie będą wycinane drzewa, ani śródpolne kępy krzaków.

Przedsięwzięcie zaprojektowane jest zgodnie z najlepszymi dostępnymi na rynku technologiami. Polskie prawo budowlane jest bardzo restrykcyjne w tym zakresie, a sami hodowcy oraz firmy wyposażające obiekty inwentarskie są szczególnie wyczuleni na zmiany termiczne wewnątrz obiektów. Nowoczesny system wentylacji pozwoli na ograniczenie zużycia energii oraz przyczyni się do utrzymania optymalnych warunków mikroklimatu wewnątrz budynku nawet w sytuacji wystąpienia fali upałów.



Założenia projektowe przewidują wykonanie izolacji projektowanych budynków, które będzie umożliwiała zatrzymanie ciepła w indycznikach zimą, natomiast w lecie chronić będzie wnętrze przed wzrostem temperatury.

Gospodarstwo zaopatrywane będzie z wodociągu. Charakter przedsięwzięcia oraz sposób zaopatrywania w wodę wskazuje na dobrą odporność planowanej inwestycji w przypadku wystąpienia suszy.

W celu zmniejszenia ryzyka pożaru obiekty wyposażone będą w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel będzie przeszkolony jak postępować w przypadku wystąpienia pożaru.

Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu, a także klęski żywiołowe takie jak m.in. nawałne deszcze, burze czy silne wiatry jest jej zaprojektowanie zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i budowlanymi. Oddziaływanie warunków klimatycznych brano jest pod uwagę na etapie projektowania, wykonawstwa robót budowlanych, w tym posadowienia i fundamentowania, oraz utrzymania obiektów.

## **6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH**

W miejscowości Dąg nie znajdują się zabytki nieruchome wpisane do Rejestru Zabytków. W gminie do zabytków wpisanych do ww. rejestru wymienia się te zlokalizowane w miejscowościach: Florczaki, Głędy, Komorowo, Kozia Góra, Łukta oraz Ramoty.

Zgodnie z art. 3 pkt 1 i 14 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 poz. 1446), przez zabytek rozumie się nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową, natomiast przez krajobraz kulturowy rozumie się przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka, zawierającą wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze.

Zgodnie z art. 31 pkt 1a i 2 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 poz. 1446), osoba fizyczna lub jednostka organizacyjna, która zamierza realizować:

- 1) roboty budowlane przy zabytku nieruchomym wpisanym do rejestru lub objętym ochroną konserwatorską na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub znajdującym się w ewidencji wojewódzkiego konserwatora zabytków albo
  - 2) roboty ziemne lub dokonać zmiany charakteru dotychczasowej działalności na terenie na którym znajdują się zabytki archeologiczne, co doprowadzić może do przekształcenia lub zniszczenia zabytku archeologicznego
- jest obowiązana, z zastrzeżeniem art. 82a ust. 1 ww. ustawy, pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie tych badań jest niezbędne w celu ochrony tych zabytków. Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych ustala wojewódzki konserwator zabytków w drodze decyzji.

Zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 poz. 1446), kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

#### Oddziaływanie na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad Zabytkami

W przypadku realizacji inwestycji w sposób przedstawiony w niniejszym raporcie nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zabytki chronione.

### **7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Brak realizacji przedsięwzięcia, którego celem jest rozbudowa gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dąg, gmina Łukta powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie nie będzie się wiązał ze wzrostem obsady w gospodarstwie. Odstąpienie od realizacji inwestycji jest jednakże niekorzystne dla Inwestora pod względem ekonomicznym, gdyż ogranicza możliwość rozwoju gospodarstwa.

### **8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW**

#### **8.1. Wariant zerowy**

Wariant zerowy polega na braku realizacji przedsięwzięcia, którego celem jest rozbudowa gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dąg, gmina Łukta powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie.

Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia nie będzie się wiązał ze wzrostem obsady zwierząt na terenie działek inwestycyjnych. Jednakże wariant ten jest niekorzystny dla Inwestora ze względów ekonomicznych.

#### **8.2. Wariant proponowany przez wnioskodawcę**

Wariant przewidziany do realizacji przez inwestora zakłada rozbudowę gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dąg, gmina Łukta powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie zgodnie z założeniami technologicznymi, które opisane zostały w rozdziałach 2.2. i 2.3. niniejszego opracowania.

W nowoprojektowanych indycznikach planuje się utrzymywać:

K-1 (pow. hodowlana 2 940 m<sup>2</sup>) 14 700 szt. (352,8DJP) indyczki lub 6 174 szt. (148,2 DJP) indora.

K-2 (pow. hodowlana 2 940 m<sup>2</sup>) 14 700 szt. (352,8DJP) indyczki lub 6 174 szt. (148,2 DJP) indora.

Projekt zakłada budowę dwóch obiektów inwentarskich. Budynki będą posiadały wymiary w części hodowlanej ok. 140 m x ok. 21 m. Wysokość indyczników w kalenicy będzie wynosić do 7,5 m. Projektowane indyczniki będą budynkami o stałej konstrukcji z dachem dwuspadowym. Wewnątrz pomieszczeń pomocniczych w budynkach znajdowały się będą panele sterownicze z urządzeniami sterującymi pracą indyczników (systemami zadawania paszy, wody oraz mikroklimatem wewnątrz).

Po realizacji przedsięwzięcia infrastrukturę techniczną instalacji tworzyć będą m. in.:

- wewnętrzne instalacje wodne i ściekowe wraz z przyłączami do budynków,
- wewnętrzna instalacja elektryczna wraz z oświetleniem,
- wewnętrzna instalacja paszowa,
- projektowany 1 podziemny zbiornik na odcieki technologiczne o poj. ok. 10 m<sup>3</sup>,
- projektowane 4 silosy paszowe (o pojemności do 24 ton każdy),
- istniejące 4 silosy paszowe (o pojemności ok. 18 ton każdy),
- agregat prądotwórczy o mocy ok. 100 kW,
- projektowane 4 zbiorniki na gaz LPG o pojemności 6400 l każdy,
- istniejący 1 zbiornik na gaz LPG o pojemności 6400 l,
- konfiskator na sztuki padłe,
- utwardzone drogi i place dojazdowe,
- budynek socjalno-techniczny,
- waga samochodowa.

Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu.

Projektowane budynki ogrzewane będą za pomocą nagrzewnic gazowych. W każdym indyczniku znajdować się będą 4 nagrzewnice o mocy 100 kW każda. W wariantcie inwestorskim przewiduje się montaż nagrzewnic z odprowadzaniem spalin na zewnątrz budynku.

Obiekty zostaną wyposażone w system schładzania oparty na systemie dysz wodnych rozmieszczonych w dwóch liniach umieszczonych nad klapami powietrza, po wewnętrznej stronie ścian. System zasilany będzie pompami o wysokiej wydajności zapewniającej dostateczny wydatek wody do stałego zasilania dysz. Powietrze zasysane przez klapy zostanie schłodzone na zasadzie ewaporacji.

### **8.3. Racjonalny wariant alternatywny**

Wariant alternatywny był wariantem rozpatrywanym do realizacji przez inwestora i porzuconym na etapie przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko. Jest to wariant mniej korzystny środowiskowo.

Wariant alternatywny zakładał budowę czterech identycznych obiektów o wymiarach wewnętrznych 20 x 140 m. W tym wypadku jeden z indyczników byłby odchownią, a pozostałe trzy stanowiłyby tuczarnie. Takie rozwiązanie w mocno ergonomiczny sposób do granic możliwości wykorzystaloby teren inwestycyjny, jednakże w znaczny sposób spowodowałoby zwiększenie emisji oraz konieczność przeprowadzenia prac ziemnych o znacznie większym zakresie w celu podniesienia poziomu posadowienia dodatkowych dwóch obiektów. Ze względu na zwiększenie emisji i oddziaływanie fermy postanowiono odrzucić od realizacji ten wariant jako

mniej korzystny środowiskowo. Konieczność zastosowania innego wyposażenia obiektów w odchowie i tuczu indyka stawia przed Inwestorem dwie alternatywy dla planowanej inwestycji, w pierwszej obiekt tuczu jest czasowo, na początku cyklu wyposażony w urządzenia niezbędne do prawidłowego odchovu, w drugiej buduje on specjalny obiekt wykorzystywany wyłącznie przez pierwsze 5 tygodni życia indyków (tzw. odchów) po czym zwierzęta są przenoszone do obiektów wyspecjalizowanych w drugiej fazie cyklu (tzw. tuczu). System z osobną odchownią jest korzystniejszy z powodu lepszego wykorzystania obiektów w przypadku nakładania się cykli odchovu i tuczu jednak rozwiązanie takie może powodować podwyższenie presji patogenów chorobotwórczych na fermie z powodu jednoczesnego przebywania ptaków starych i młodych. W wariantcie bez osobnej odchowni, który wybrał inwestor cykle produkcyjne nie nakładają się na siebie a hodowane zwierzęta są jednorodnie wiekowo co polepszy warunki zootechniczne planowanej inwestycji.

#### **8.4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska**

W przypadku realizacji przedsięwzięcia wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant inwestorski.

#### **8.5. Wstępne określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko**

Wariant proponowany przez wnioskodawcę jest wariantem korzystniejszym dla środowiska, niż wariant alternatywny, który był analizowany przez Inwestora.

Wariant alternatywny był wariantem mniej korzystnym środowiskowo ze względu na zwiększoną emisję oraz większe przekształcenie terenu inwestycyjnego w stosunku do wariantu inwestorskiego.

Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.), przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem, natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z art. 248 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.), zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii. Rodzaje 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 określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 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. 2016 poz. 138).

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, przedmiotowa ferma nie będzie zakładem, stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Profil technologiczny inwestycji ogranicza wystąpienie poważnych awarii do minimum.

Głównym zagrożeniem może być wystąpienie pożaru. W celu zmniejszenia ryzyka pożaru obiekty wyposażone będą w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel będzie znał sposób postępowania w przypadku wystąpienia pożaru.

**Tabela 4 Zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe**

Potencjalne zagrożenia	Zapobieganie i reagowanie
1	2
Pożar lub wybuch	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wyposażenie fermy w niezbędny sprzęt gaśniczy.</li><li>▪ Stosowanie przepisów BHP.</li><li>▪ Powiadomienie jednostek Państwowej Straży Pożarnej.</li></ul>

Źródło: Opracowanie własne.

Inwestycja będzie miała charakter lokalny, co wyklucza transgraniczne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

## **9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA**

### **9.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze**

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Zgodnie z art. 127 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.), ochrona zwierząt oraz roślin polega na:

- 1) zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej;
- 2) tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku;
- 3) zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt oraz roślin;
- 4) zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

W celu określenia wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze zostały przeprowadzone wizje w terenie.

Obszar inwestycyjny zlokalizowany jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich. Na obszarze zgodnie z § 4 ust 1 Rozporządzenia Nr 150 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 13 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich, zakazuje się:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i

miejsc rozrodu,

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- dokonywania zmian stosunków wodnych,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych,
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych.

W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko wykazano brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu. W związku z powyższym zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z ww. paragrafem nie dotyczy planowanej inwestycji - art. 24 ust 3 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2015 poz. 1651).

Realizacja inwestycji nie spowoduje także naruszenia pozostałych zakazów, o których mowa w Rozporządzeniu z dnia 13 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich.

Dolina Pasłęki jest ostoją ptaków wodno-błotnych i drapieżnych oraz lokalnym korytarzem ekologicznym.

Do największych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk na omawianym obszarze należą: intensyfikacja produkcji rolnej, wprowadzenie wielkoprzestrzennych upraw monokulturowych oraz związane z tym scalanie gruntów, likwidacja nieużytków, miedz, śródpolnych mokradeł, zakrzewień i zadrzewień, sztuczne zalesienia obszarów nieużytkowanych rolniczo oraz zlokalizowane w dolinie i na jej obrzeżach elektrownie wiatrowe.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie niosła za sobą wymienionych zagrożeń i tym samym można stwierdzić, iż nie wpłynie negatywnie na środowisko i dla bytujących w nim ptaków.

Rzeźba terenu, na którym zlokalizowana jest gmina Łukta, a więc i także teren inwestycyjny uwarunkowana jest przeszłością geologiczną. Główne cechy rzeźby zostały ukształtowane w plejstocenie, co ma przełożenie na krajobraz polodowcowy (młodogłacjalny) analizowanego obszaru.

W wyniku działania człowieka, który stale przeobraża środowisko, zarówno zmieniając elementy przyrodnicze jak i kulturowe, przystosowując je do stale zmieniających się potrzeb społecznych, dochodzi do synantropizacji krajobrazu.

Otoczenie projektowanej inwestycji, to głównie tereny przekształcone antropogenicznie.

Działki inwestycyjne otaczają tereny:

- leśne od południa i północnego-wschodu,
- łąki od północy i wschodu,
- działka z zabudową zagrodową od zachodu.

Zgodnie z pismem z Urzędu Gminy Łukta znak: GT.604.7.2016 z dnia 18 lutego 2016 r. spośród najbliższej zlokalizowanej – od granicy terenu inwestycyjnego – zabudowy mieszkalnej podlegającej ochronie akustycznej wymienia się:

- na północny-zachód dz. 22/2,
- na północ dz. 82/1,
- na północ dz. 37,
- na północny-wschód dz. 117/3,
- na południowy-wschód dz. 48/1,
- na południowy-wschód dz. 48/2.

Realizacja inwestycji nie spowoduje zaburzeń „wizualnych” w krajobrazie oraz w ładzie przestrzennym analizowanego obszaru. Będzie ona kontynuacją już istniejących zabudowań zarówno na działkach inwestycyjnych jak i otoczenia. Na działce sąsiedniej nr ewid. 33 istnieją i funkcjonują budynki hodowlane.

W związku z realizacją inwestycji nie będą wycinane drzewa, dla których konieczne jest uzyskanie stosownego zezwolenia zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r (Dz. U. 2015 poz. 1651).

Na terenie i w bezpośrednim otoczeniu terenu przedsięwzięcia, w rezultacie przeprowadzonej wizji terenowej, nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin, czy grzybów oraz miejsc bytowania rzadkich gatunków zwierząt.

Charakter i skala działań Inwestora wykluczają negatywne oddziaływanie na ludzi poza terenem inwestycji.

Zgodnie z art. 5 pkt. 1 lit. d. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2015 poz. 1651), przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony, których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000, co wyklucza wpływ na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000.

Specyfika otoczenia inwestycji oraz zgodny z niniejszym raportem zakres działań Inwestora, wykluczają negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska, zarówno w fazie budowy jak i funkcjonowania, czy likwidacji, nie będzie miało charakteru ponadnormatywnego.

## **9.2. Oddziaływanie na wodę i środowisko gruntowo - wodne**

### **9.2.1. Wstęp**

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na wodę i środowisko gruntowo – wodne.

Zgodnie z art. 97 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232), ochrona wód polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości, w tym

utrzymywaniu ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej, w szczególności przez:

- 1) utrzymywanie jakości wód powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach;
- 2) doprowadzanie jakości wód co najmniej do wymaganego przepisami poziomu, gdy nie jest on osiągnięty.

Poziom jakości wód jest określany z uwzględnieniem ilości substancji i energii w wodach oraz stopnia zdolności funkcjonowania ekosystemów wodnych.

### 9.2.2. Metody prognozowania

Zużycie wody na cele hodowlane obliczono na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Zgodnie z tabelą nr 4 niniejszego rozporządzenia przeciętna norma zużycia wody na fermach indyckich wynosi 4 l/szt./dobę. Do zapotrzebowania na wodę przyjęto obsadę dla cyklu tuczu.

Szacunkowe ilości wody zużywanej na cele mycia podłogi w chlewni zostały obliczone przy wykorzystaniu współczynnika zużycia wody w jednostce czasu dla procesu mycia posadzek przy wykorzystaniu myjki ciśnieniowej.

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

Szacunkowe ilości ścieków bytowych zostały obliczone analogicznie jak wielkość zużycia wody na te cele – są to wielkości ściśle wzajemnie od siebie zależne.

Szacunkowa ilość wód opadowych dla terenu inwestycji wyliczona została w oparciu o wzór i posiadane współczynniki literaturowe.

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

gdzie:

- $Q_s$  = przyjęty średni opad roczny w wysokości 614 mm,  
 $F$  = całkowita powierzchnia wyrażona w  $\text{m}^2$ .

### 9.2.3. Gospodarka wodna

#### 9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę

Gospodarstwo zaopatrywane jest obecnie i będzie po realizacji inwestycji, w wodę z wodociągu. Woda w budynkach do chowu trzody zużywana jest do następujących celów:

- Socjalno-bytowe,
- Pojenie zwierząt,
- Mycie pomieszczeń inwentarskich.



### 9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne

Zapotrzebowanie na cele technologiczne obejmuje:

- zapotrzebowanie na wodę na cele pojenia drobiu,
- zapotrzebowanie na wodę na cele mycia posadzek w obiektach inwentarskich,

W chowie indyków woda wymagana jest do spełnienia potrzeb fizjologicznych zwierząt. Pobór wody zależy m. in. od:

- gatunku i wieku zwierząt,
- stanu zdrowia,
- temperatury wody,
- temperatury otoczenia,
- składu paszy,
- systemu pojenia.

#### Pojenie zwierząt

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

Zużycie wody na cele hodowlane obliczono na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Zgodnie z tabelą nr 4 niniejszego rozporządzenia przeciętna norma zużycia wody na fermach indyckich wynosi **4 l / szt. / dobę**.

W nowoprojektowanych indyczniakach (K1-K2) w łącznej obsadzie 29 400 sztuk drobiu oraz czasie utrzymania zwierząt na poziomie około 295 dni w roku, zużycie wody szacuje się na:

- $Q_r = 34\,692\text{ m}^3/\text{rok}$  (dla 295 dni chowu),
- $Q_d = 117,6\text{ m}^3/\text{dobę}$  (dla 16 godzin na dobę)
- $Q_h = \sim 7,3\text{ m}^3/\text{h}$ .

Odchów i tucz indyków na istniejących obiektach prowadzony jest cyklicznie (nie odbywają się jednocześnie). W związku z powyższym obsada zwierząt wynosi 7 050 sztuk drobiu oraz czasie ich utrzymania na poziomie około 295 dni w roku, zużycie wody szacuje się na:

- $Q_r = 8\,319\text{ m}^3/\text{rok}$  (dla 295 dni chowu),
- $Q_d = 28,2\text{ m}^3/\text{dobę}$  (dla 16 godzin na dobę)
- $Q_h = \sim 1,8\text{ m}^3/\text{h}$ .

Jest to zużycie maksymalne, które nie uwzględnia naturalnych upadków, zmniejszających liczebność stada.

### Mycie pomieszczeń inwentarskich

Po okresie intensywnego chowu wewnątrz budynków następuje okres postoju technologicznego, indyczniki będą starannie czyszczone. Po każdym cyklu chowu, drób przekazywany jest do ubojni, a budynki na nowo poddaje się zabiegom czyszczenia i dezynfekcji.

Przed dezynfekcją po usunięciu obsady przed kolejnym cyklem indyczniki będą czyszczone w pierwszej kolejności na sucho, a następnie wszystko czyszczone będzie myjką ciśnieniową. Ilość wody pobranej do czyszczenia indyczników jest zróżnicowana i zależy od stosowanych technik oraz ciśnienia wody w wysokociśnieniowej myjce. Ze względu na fakt, iż przedmiotowa ferma wyposażona będzie w zupełnie nowe urządzenia do pojenia i zadawania paszy, które będą mechanicznie podnoszone w czasie czyszczenia obiektu oraz zastosowanie nowoczesnych myjek wysokociśnieniowych przyjęto najniższy wskaźnik zużycia. Czyszczenie wykonuje się po każdym cyklu (2,5 razy w roku).

Przy założeniu, że na jeden metr kwadratowy powierzchni zużywa się 10 litrów wody do mycia, pobór wody wyniesie na ten cel około:

Powierzchnia nowych hal inwentarskich wynosić będzie ok. 5 880 m<sup>2</sup>. Mycie prowadzone będzie ~2,5 razy do roku przy wykorzystaniu nowoczesnych myjek ciśnieniowych. Ilość wody niezbędnej do mycia posadzek w nowych indycznikach wynosi:

$$5\ 880\ \text{m}^2 \times 10\ \text{dm}^3 * 2,5\ \text{cykle} = 147\ \text{m}^3/\text{rok}$$

Powierzchnia istniejących hal inwentarskich (A1 i A3) wynosi ok. 2 260 m<sup>2</sup>. Mycie prowadzone jest ~2,5 razy do roku przy wykorzystaniu nowoczesnych myjek ciśnieniowych. Ilość wody niezbędnej do mycia posadzek w istniejących indycznikach wynosi:

$$2\ 260\ \text{m}^2 \times 10\ \text{dm}^3 * 2,5\ \text{cykli} = 56,5\ \text{m}^3/\text{rok}$$

Do mycia zużywana będzie wyłącznie woda bez dodatku żadnych środków pomocniczych.

#### Dezynfekcja indyczników:

Stanowi końcowy etap, eliminując wszelkie wirusy, bakterie, grzyby, pleśnie, glony i wiele innych chorobotwórczych organizmów, stanowiących zagrożenie dla zdrowia zwierząt. Bardzo dobre efekty dezynfekcji uzyskuje się poprzez zamglawianie pomieszczeń za pomocą gorącej pary.

Na żadnym z etapów czyszczenia obiektów nie będzie stosować się środków chemicznych mogących przedostać się do wód gruntowych.

#### **9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele bytowe**

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

- na jednego pracownika umysłowego - 0,015 m<sup>3</sup>/d,
- na jednego pracownika fizycznego - 0,06 m<sup>3</sup>/d,

- na jednego pracownika zatrudnionego przy pracach szczególnie brudzących lub ze środkami toksycznymi - 0,09 m<sup>3</sup>/d.

Inwestycja będzie obsługiwana przez 2 osoby (Inwestor z rodziną).

Ilość pobieranej wody na cele bytowe, wynosić będzie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 2 \text{ osoby} \times 0,09 \text{ m}^3/\text{d} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$ .
- $Q_{h. \text{śr.}} = \sim 0,0075 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $Q_{d.} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- $Q_{\text{mies.}} = \sim 5,48 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$ ,
- **$Q_r = \sim 65,7 \text{ m}^3/\text{rok}$ .**

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

- $N_{d. \text{max.}} = 1,3$ ,
- $N_{h. \text{max.}} = 1,5$ ,

otrzymamy:

- $Q_{d. \text{max.}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,3$ ,
- $Q_{d. \text{max.}} = 0,234 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- $Q_{h. \text{max.}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,5 : 16 \text{ h}$ ,
- $Q_{h. \text{max.}} = 0,017 \text{ m}^3/\text{h}$ .

#### 9.2.3.4. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe

Nie można precyzyjnie określić ilości zużywanej wody na cele przeciwpożarowe, z uwagi na fakt, iż pożar jest sytuacją awaryjną, której czasu trwania oraz rozmiaru przewidzieć nie można.

#### 9.2.3.6. Łączne zapotrzebowanie na wodę w fermie

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie fermy kształtowało się będzie na poziomie  **$\sim 43280,2 \text{ m}^3/\text{rok}$** .

#### 9.2.4. Gospodarka ściekowa

##### 9.2.4.1. Ilość ścieków bytowych

Zgodnie z art. 3 pkt 38 lit. a. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232), przez ścieki bytowe rozumie się ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków.

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

- na jednego pracownika umysłowego - 0,015 m<sup>3</sup>/d,

- na jednego pracownika fizycznego - 0,06 m<sup>3</sup>/d,
- na jednego pracownika zatrudnionego przy pracach szczególnie brudzących lub ze środkami toksycznymi - 0,09 m<sup>3</sup>/d.

Inwestycja będzie obsługiwana przez 2 osoby.

Ilość pobieranej wody na cele bytowe, wynosić będzie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 2 \text{ osoby} \times 0,09 \text{ m}^3/\text{d} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$ .
- $Q_{h. \text{śr.}} = \sim 0,0075 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- $Q_{d.} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- $Q_{\text{mies.}} = \sim 5,48 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$ ,
- **$Q_r = \sim 65,7 \text{ m}^3/\text{rok}$ .**

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

- $N_{d. \text{max.}} = 1,3$ ,
- $N_{h. \text{max.}} = 1,5$ ,

otrzymamy:

- $Q_{d. \text{max.}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,3$ ,
- $Q_{d. \text{max.}} = 0,234 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- $Q_{h. \text{max.}} = 0,18 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,5 : 16 \text{ h}$ ,
- $Q_{h. \text{max.}} = 0,017 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Ścieki bytowe, powstające na terenie inwestycji, nie będą odbiegać od jakości ścieków bytowych, odprowadzanych z gospodarstw domowych. Charakterystyka jakościowa ścieków bytowych, powstających w gospodarstwach domowych przedstawiona została w tabeli poniżej. Teren inwestycyjny posiada przyłącze do sieci kanalizacyjnej.

**Tabela 5 Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających w gospodarstwach domowych**

Wskaźnik zanieczyszczenia	Jednostka	Wartość zanieczyszczeń
1	2	3
Odczyn	pH	6,5 – 9,5
BZT <sub>5</sub>	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	220 – 290
ChZT	mgO <sub>2</sub> /dm <sup>3</sup>	680-730
Zawiesina ogólna	mg/dm <sup>3</sup>	200-290
Zawiesina ogólna	mg/dm <sup>3</sup>	200-290

Zródło: Opracowanie własne.

#### 9.2.4.2. Ilość wód opadowych i roztopowych

Zgodnie z art. 3 pkt 38 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232), przez ścieki rozumie się wprowadzane do wód lub do ziemi, m.in.: wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni, w szczególności z miast, portów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów.

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

- wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni utwardzonych (wewnętrznych ciągów komunikacyjnych i placów),
- wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni dachowych,
- wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów nieutwardzonych – terenów zieleni, czynnych biologicznie.

Wielkości powierzchni, przyjęte na potrzeby sporządzenia niniejszego opracowania, wyliczone zostały na podstawie informacji uzyskanych od Inwestora oraz projektu technologicznego.

Po przeprowadzonych pomiarach uzyskano następujące powierzchnie terenów w obrębie działek inwestycyjnych:

- powierzchnie utwardzone półprzepuszczalne –  $\sim 2972 \text{ m}^2$
- powierzchnie dachowe –  $\sim 9015,6 \text{ m}^2$

Ilość wód opadowych, powstających na terenie inwestycji z terenów ciągów komunikacyjnych:

$$Q_r = 0,614 \text{ m} \times 2972 \text{ m}^2 = \sim 1824,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

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

$$Q_r = 0,614 \text{ m} \times 9015,6 \text{ m}^2 = \sim 5535,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

#### 9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków

Zgodnie z art. 3 pkt 38 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232), przez ścieki rozumie się wprowadzane do wód lub do ziemi:

- a) wody zużyte, w szczególności na cele bytowe lub gospodarcze,
- b) ciekłe odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w ustawie z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2015, poz. 625.),
- c) wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni, w szczególności z miast, portów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów,
- d) wody odciekowe ze składowisk odpadów i miejsc ich magazynowania, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
- e) wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wtłaczanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wtłaczanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilościami substancji zawartych w pobranej wodzie,
- f) wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb łososiowatych,
- g) wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb innych niż łososiowate albo innych organizmów wodnych, o ile produkcja tych ryb lub organizmów, rozumiana jako średnioroczny przyrost masy tych ryb albo tych organizmów w poszczególnych latach cyklu produkcyjnego, przekracza 1 500 kg z 1 ha powierzchni użytkowej stawów rybnych tego obiektu w jednym roku danego cyklu.

Zgodnie z § 21 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 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. 2014 poz. 1800), wody opadowe i roztopowe, ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące:

- z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha,
- z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha,

wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Natomiast wody opadowe lub roztopowe, pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie wymienione powyżej, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Na fermie znajdować się będzie szczelny zbiornik na nieczystości płynne powstałe z mycia indyczników (poj. ok. 10 m<sup>3</sup>). Odcieki pochodzące z mycia pomieszczeń inwentarskich odbierane będą przez okolicznych rolników na cele organicznego nawożenia pól.

Do mycia używana będzie wyłącznie woda bez dodatku żadnych środków pomocniczych. Mycie indyczników rozpoczynane będzie po usunięciu wszelkich organicznych pozostałości (zakłada się użycie wodnych myjek wysokociśnieniowych, bez dodatków preparatów do dezynfekcji), a dopiero po myciu wodą przewidziano proces dezynfekcji metodą zamglawiania. Inwestor nie dokonał jeszcze ostatecznego doboru preparatu, który ma być stosowany do dezynfekcji, obecnie na rynku znajduje się duża liczba środków służących do tego celu, dopuszczonych do użytku w tego typu obiektach.

Teren inwestycyjny podłączony jest do sieci kanalizacyjnej.

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych ciągów komunikacyjnych i placów oraz z połaci dachowych Inwestor odprowadzał będzie na tereny zielone będące jego własnością i do zbiornika p.poz.

#### **9.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy budowy oraz likwidacji**

Oddziaływanie na wodę i środowisko gruntowo – wodne w fazie budowy wiązać się będzie z poborem wody jedynie na potrzeby robót budowlanych.

Ewentualna likwidacja inwestycji wiązała się będzie z rozbiórką budynków wraz z uzbrojeniem terenu (również w zakresie gospodarki wodno – ściekowej).

W trakcie budowy/rozbiórki istnieje również niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów i wód gruntowych substancjami ropopochodnymi, pochodzącymi z przebywających na placu budowy/rozbiórki pojazdów mechanicznych, magazynowanych olejów, smarów i innych materiałów niezbędnych do bieżącej konserwacji tych maszyn. W celu zminimalizowania możliwości skażenia, zaplecze budowy/rozbiórki należy zorganizować na terenie utwardzonym. Oleje i smary powinny być przechowywane w szczelnych pojemnikach.

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

#### **9.2.6. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo - wodne**

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

- posadzki w projektowanych obiektach inwentarskich będą szczelne,
- budowa systemu kanalizacji technologicznej zbierającej odcieki z mycia wnętrza indyczników,
- budowa szczelnego zbiornika na odcieki technologiczne,
- stosowanie szczelnego systemu podawania wody wraz z nowoczesnymi poidłami - w pełni zautomatyzowanego i monitorowanego, co zapewnia oszczędność zużycia wody.

Z przeprowadzonej analizy wpływu przedmiotowej inwestycji na wodę i środowisko gruntowo – wodne wynika, że przedsięwzięcie nie może spowodować nie osiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

#### **9.2.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko gruntowo – wodne**

Teren działek znajduje się w obrębie zlewni jednolitej części wód powierzchniowej oznaczonej kodem RW20001856329 w regionie wodnym Dolnej Wisły.

#### Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych RW20001856329:

Nazwa JCWP: Marąg

Typ JCWP: 18

Status: silnie zmieniona

Ocena stanu: dobry

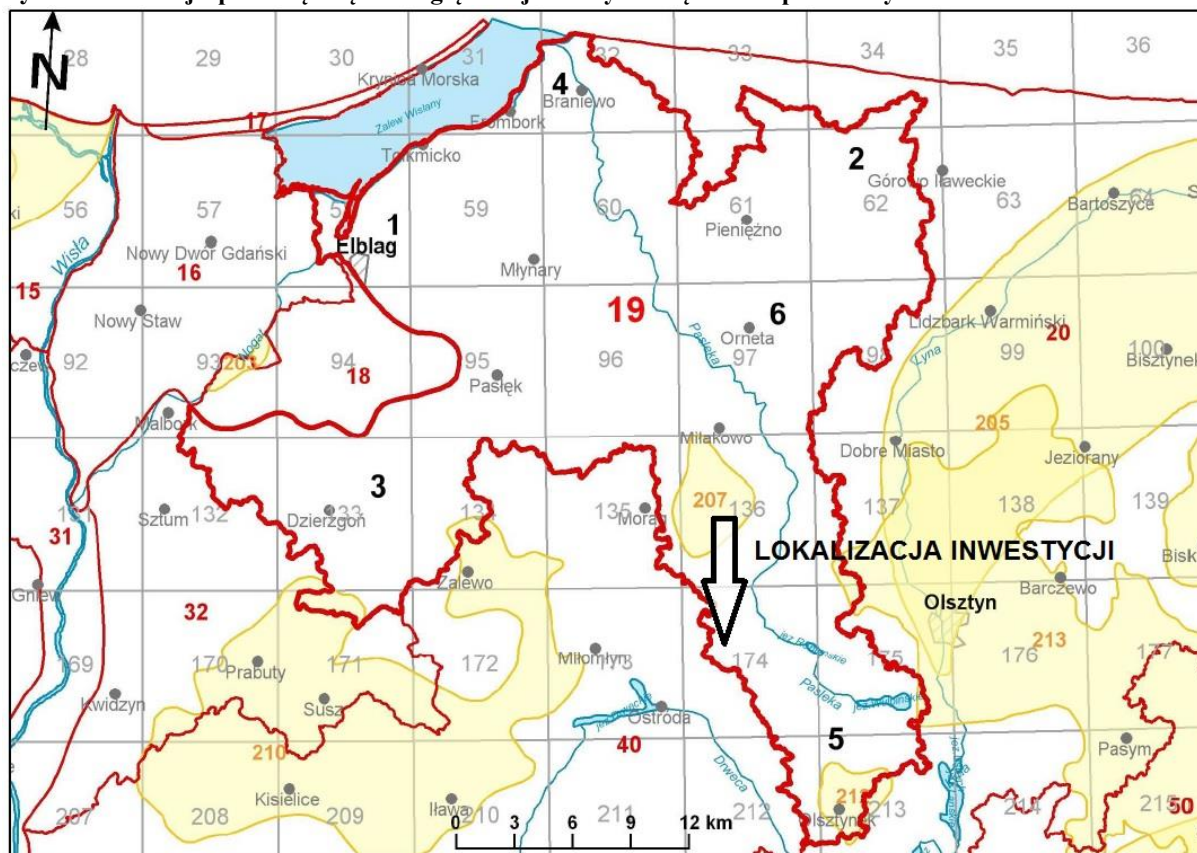
Ocena ryzyka: niezagrożona

Derogacje: -

Teren działek położony jest w regionie wodnym Dolnej Wisły w obszarze jednolitej części wód podziemnych zgodnie z podziałem na 161 części oznaczonym europejskim kodem PLGW240019. Pod względem ilościowym jak i chemicznym oceniono jako „dobry”. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego i ilościowego określono jako „niezagrożona”. Dla omawianej JCWPd nie wyznaczono derogacji. Zgodnie z nowym podziałem na 172 JCWPd teren inwestycyjny zlokalizowany jest na części o kodzie PLGW200019. Stan chemiczny oraz

ilościowy określone zostały jako „dobre”. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych uznano za „niezagrożoną”. Nie wyznaczono derogacji.

**Rys. 4 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych**

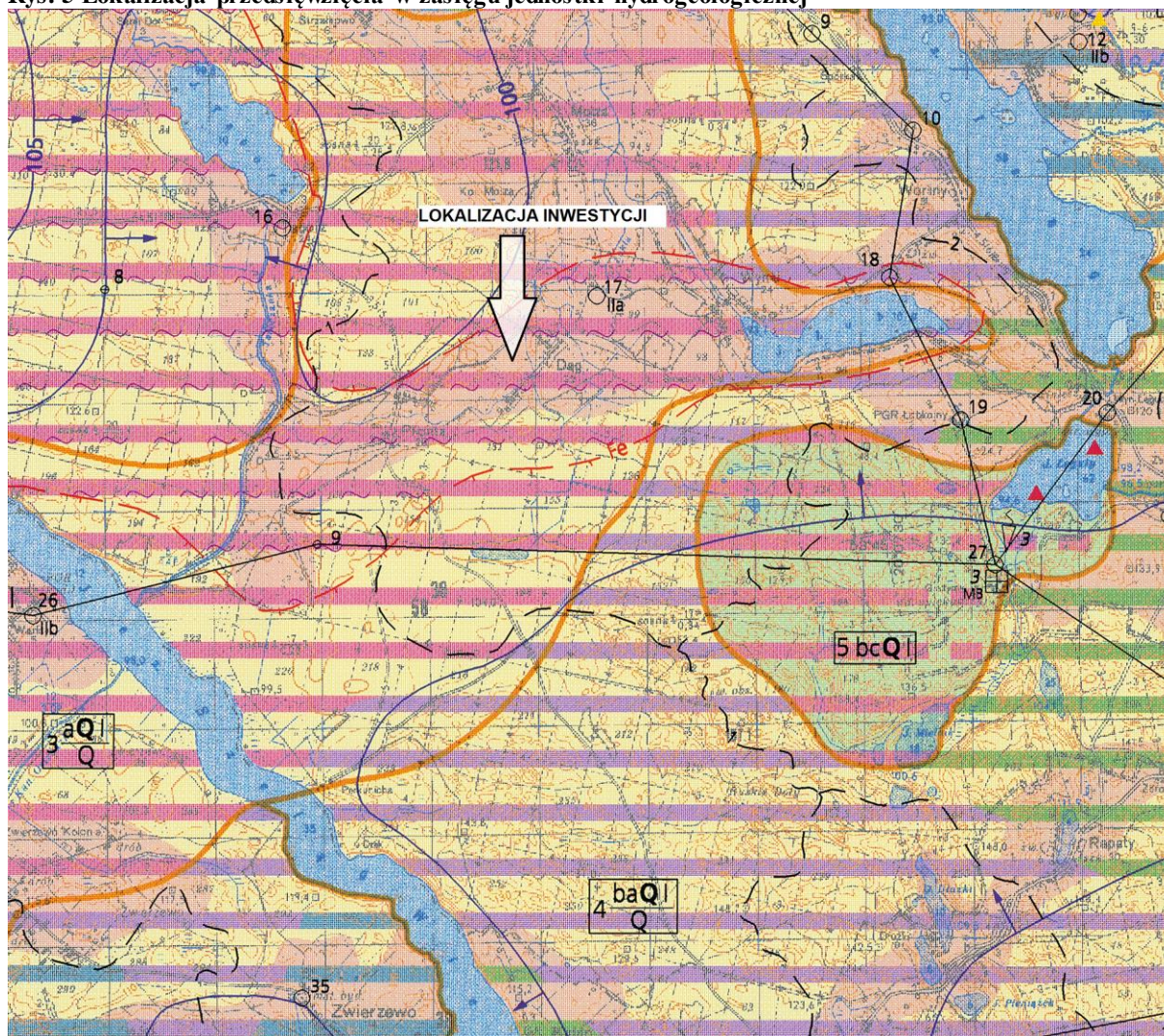


Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Obszar inwestycyjny zlokalizowany jest w granicach jednostki hydrogeologicznej 3aQI/Q. Główny poziomem użytkowym jest I poziom wodonośny związany z wodnolodowcowymi i rzecznyymi utworami piaszczysto-żwirowymi stadiału górnego, zlodowacenia Wisły. Wydajność potencjalna studni wierconej na danym terenie mieści się w przedziale od 70-120 m<sup>3</sup>/h. Jakość wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego jest oznaczona jako IIa – dobra, woda wymaga prostego uzdatniania. Miąższość GPW na danym terenie wynosi 10-20 m, natomiast przewodność mieści się w zakresie 500-1000 m<sup>2</sup>/24h. Głębokość występowania głównego piętra wodonośnego znajduje się w przedziale 5-15 m. Moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 85 m<sup>3</sup>/24h·km<sup>2</sup>, a odnawialnych 280 m<sup>3</sup>/24h·km<sup>2</sup>.



**Rys. 5 Lokalizacja przedsięwzięcia w zasięgu jednostki hydrogeologicznej**



Źródło: Mapa Hydrogeologiczna Polski

W celu ochrony gruntu oraz wód wszystkie pomieszczenia inwentarskie wyposażone będą w szczelne posadzki zabezpieczające przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu. Również wszystkie zbiorniki na nieczystości płynne będą charakteryzować się wysoką szczelnością.

Cele środowiskowe zawarte w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” są zgodne z art. 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna. W/w dyrektywa w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

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

Planowana inwestycja będzie zgodna z w/w celami. Wszystkie rozwiązania technologiczne opisane w Raporcie, projektowane są w sposób mający na celu zapobiec zanieczyszczeniu wód podziemnych.

Całość obornika po każdym cyklu produkcyjnym usuwana będzie z indyczników bezpośrednio na środki transportu. Pojazdy transportowe wjeżdżały będą do wewnątrz budynków inwentarskich, gdzie będzie odbywał się załadunek obornika. Załadowany obornik będzie bezzwłocznie wywożony z terenu działek środkami transportu wyposażonymi w przykryte plandekami naczepy. Przewidziany sposób i miejsce załadunku obornika wykluczają możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

Uwzględnienie powyższych warunków w znacznym stopniu zminimalizuje możliwość ewentualnego zanieczyszczenia gruntu i wód w trakcie eksploatacji przedmiotowej inwestycji i tym samym nie będzie miała ona negatywnego wpływu na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych.

Uwzględnienie powyższych warunków w znacznym stopniu zminimalizuje możliwość ewentualnego zanieczyszczenia gruntu i wód w trakcie eksploatacji przedmiotowej inwestycji i tym samym nie będzie miała ona negatywnego wpływu na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych.

### **9.3. Oddziaływanie na powietrze**

#### **9.3.1. Wstęp**

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Zgodnie z art. 85 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.), ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

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

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

#### **9.3.2. Warunki meteorologiczne**

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

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

**Tabela 6 Kierunki wiatrów**

Prędkość wiatru	Sytuacja meteorol. og.	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	4	14	19	6	15	17	12	6	10	7	12	15
1	2	49	27	58	60	46	54	69	58	72	52	44	36
1	3	101	51	105	107	128	104	130	116	109	90	85	56
1	4	101	82	143	196	237	194	270	278	202	142	150	118
1	5	12	5	14	25	16	20	33	33	28	31	19	17
1	6	130	94	224	268	234	273	258	163	164	137	199	155
2	1	5	6	9	8	7	8	8	6	3	5	6	9
2	2	69	46	77	62	49	48	79	64	70	56	79	56
2	3	103	54	100	102	88	105	156	143	93	91	127	74
2	4	124	67	175	159	221	242	318	268	181	153	144	127
2	5	9	8	12	15	10	16	26	22	17	14	20	7
2	6	83	52	119	133	115	157	183	118	100	69	85	85
3	1	1	0	1	1	0	2	1	0	1	3	0	1
3	2	66	46	61	59	43	61	75	62	52	56	78	59
3	3	97	66	79	75	104	117	150	156	150	113	137	97
3	4	105	97	150	141	187	282	359	321	232	152	157	95
3	5	8	5	9	11	15	18	37	26	22	26	16	13
3	6	43	29	51	64	78	102	127	109	78	59	80	52
4	2	38	31	44	32	27	49	43	38	25	35	45	46
4	3	85	47	70	85	76	95	157	128	103	122	149	102
4	4	91	74	129	131	168	215	293	345	235	126	160	90
4	5	5	4	8	13	15	25	23	22	23	26	15	7
4	6	11	10	21	38	44	49	51	39	27	18	30	15
5	2	0	5	4	3	3	5	3	1	0	2	5	4
5	3	48	54	56	52	55	64	108	82	82	79	101	69
5	4	73	72	82	112	146	165	258	289	224	147	149	87
5	5	12	7	10	23	53	44	49	37	24	25	24	5
6	3	13	22	19	23	17	29	26	29	18	23	36	35
6	4	49	55	80	111	82	113	217	256	186	144	144	85
7	3	5	6	7	11	10	10	9	5	4	4	16	7
7	4	19	32	52	73	53	70	145	189	139	103	113	53
8	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0
8	4	11	18	24	63	25	46	113	139	125	99	103	41
9	4	3	9	12	9	7	16	32	49	38	33	29	12
10	4	5	2	6	4	4	7	8	13	11	13	11	4
11	4	1	1	2	2	1	1	12	9	26	19	10	1

Źródło: Operat FB.

**Tabela 7 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,41	4,10	6,96	7,80	8,15	9,66	13,14	12,39	9,84	7,79	8,83	5,94

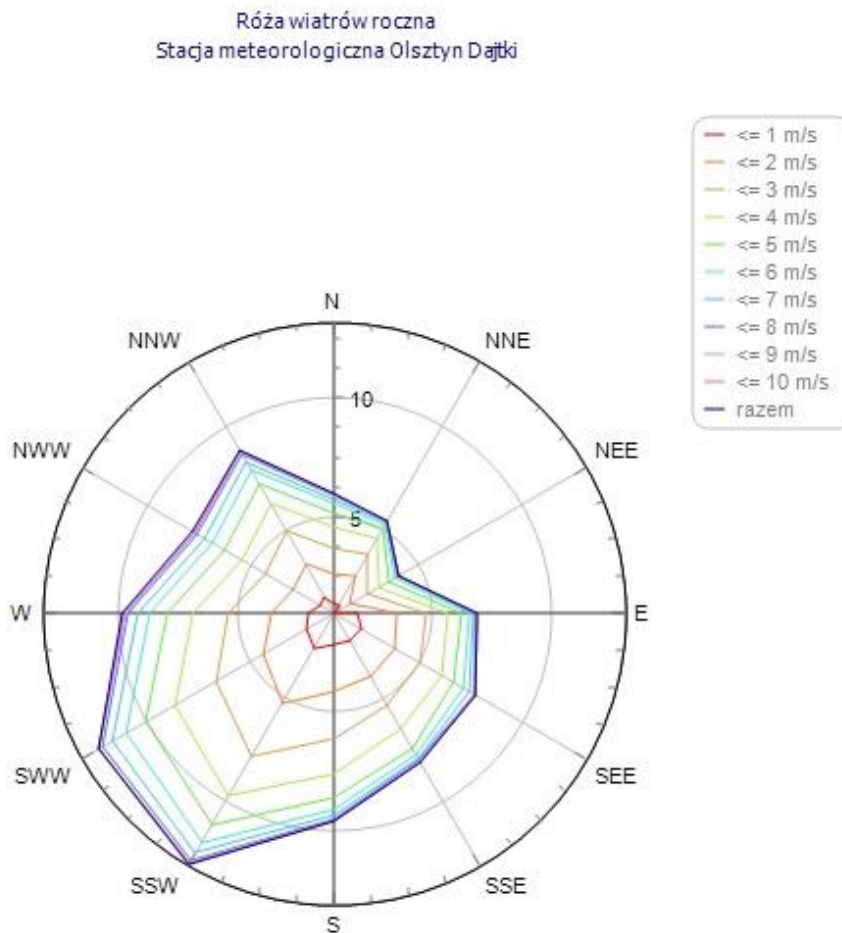
Źródło: Operat FB.

**Tabela 8 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
22,63	19,60	18,58	14,61	10,28	6,20	3,89	2,77	0,85	0,30	0,29

Źródło: Operat FB.

**Rys. 6 Róża wiatrów roczna - stacja meteorologiczna Olsztynie**



### 9.3.3. Poziom szorstkości terenu

#### Aerodynamiczna szorstkość terenu

Aerodynamiczna szorstkość terenu jest jednym z elementów mających wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87), współczynnik aerodynamiczności terenu wyznacza się w zasięgu 50 h max według wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \sum_c F_c \cdot z_{0c}$$

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

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

- pola uprawne: 240 300 m<sup>2</sup> (współczynnik  $z_0 = 0,035$ ),
  - lasy 309 400 m<sup>2</sup> (współczynnik  $z_0 = 0,2$ ),
  - łąki, pastwiska 226 400 m<sup>2</sup> (współczynnik  $z_0 = 0,02$ )
  - zwarta zabudowa zagrodowa: 8 900 m<sup>2</sup> (współczynnik  $z_0 = 0,5$ ),
- całość: 785 000 m<sup>2</sup>.

#### Obliczenia:

$$z_0 = [(240\,300 \times 0,035) + (309\,400 \times 0,2) + (226\,400 \times 0,02) + (8\,900 \times 0,5)] / 785\,000 = \sim \mathbf{0,1}$$

#### **9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza**

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

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

Wartość tła zanieczyszczeń dla pyłu PM10, pyłu PM2,5, dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu przyjęto zgodnie z pismem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Olsztynie:

- pył zawieszony PM10 – 19,0 µg/m<sup>3</sup>
- pył zawieszony PM2,5 – 16,0 µg/m<sup>3</sup>
- dwutlenek azotu – 6,0 µg/m<sup>3</sup>
- dwutlenek siarki – 1,8 µg/m<sup>3</sup>

Dla pozostałych substancji, czyli amoniaku i siarkowodoru, przyjęto na poziomie 10% wartości stężeń zanieczyszczeń określonych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87), oraz w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031).

**Tabela 9 Zestawianie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery**

Substancja	CAS	D1, µg/m <sup>3</sup>	Da, µg/m <sup>3</sup>	R, µg/m <sup>3</sup>
pył PM-10	-	280	40	19
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	1,8
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	10102-44-0,10102-43-9	200	40	6
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	0
amoniak	7664-41-7	400	50	5
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
pył zawieszony PM 2,5	-	-	25	16

Źródło: Opracowanie własne

### 9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza

Projektowana inwestycja będzie źródłem zorganizowanej i niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Przedmiotowa instalacja będzie źródłem emisji technologicznej. Mimo przyjętych rozwiązań techniczno – technologicznych, przedmiotowa ferma będzie źródłem emisji substancji odorowych, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Źródłem ciągłej emisji odorów do powietrza są systemy wentylacyjne.

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

Emisja ze źródeł energetycznych obejmuje emisję zanieczyszczeń z: nagrzewnic gazowych z zamkniętą komorą spalania z odprowadzeniem spalin dla projektowanych budynków oraz z nagrzewnic gazowych bez osobnego odprowadzania spalin (przy wykorzystaniu istniejących wentylatorów dachowych) dla istniejącego budynku odchowalni A1, kotłowni o mocy 350 kW oraz z agregatu prądotwórczego o mocy ok. 100 kW, w który zostanie wyposażone gospodarstwo w celu zapewnienia ciągłości pracy.

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

Zgodnie z art. 3 pkt 33 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232), przez standardy emisyjne rozumie się dopuszczalne wielkości emisji. Standardy emisyjne zostały określone na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie podlega standardom emisyjnym.

### 9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

#### 9.3.6.1. Emisje zorganizowane

##### 9.3.6.1.1. Emisja ze źródeł technologicznych

#### Wentylacja

Źródłem emisji zorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza będą systemy wentylacyjne. Określając emisję zanieczyszczeń z hodowli brojlerów zwykle określa się wskaźniki emisji:

- amoniaku – powstającego w wyniku bakteryjnego rozkładu mocznika oraz innych zawierających azot substancji;
- pyłu - unoszonego przez zwierzęta podczas chowu,
- siarkowodoru – powstającego w śladowych ilościach w procesach gnilnych substancji białkowych;

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

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

W obliczeniach przyjęto za podstawę następujące wskaźniki emisji poszczególnych substancji:

▪ amoniak (NH <sub>3</sub> )	0,68	[kg/ptak/rok],
▪ pył ogólny	0,554	[kg/ptak/rok]
▪ siarkowodór	0,0012	[kg/ptak/rok]

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

Wielkość emisji można określić tylko szacunkowo, tym bardziej, że wskaźniki emisji, pochodzące od różnych autorów, różnią się kilkukrotnie. Do obliczeń przyjęto wskaźniki podane na stronie 185 Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń (amoniak), w artykule autorstwa prof. dr hab. Zbigniewa Dobrzańskiego z Akademii Rolniczej we Wrocławiu: „Zależność między nowoczesnymi systemami...” z dn. 11.01.2002 roku (siarkowodór) oraz w z tab. 22 na stronie 83 opracowania „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza / Praca zbiorowa: Ministerstwo Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2003 (emisja oraz skład frakcyjny pyłu).

W metodyce obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń gazowych uwzględniono oprócz w/w wskaźników także dane meteorologiczne dla stacji pomiarowej Olsztyn jak również tło zanieczyszczeń na poziomie 10% wartości odniesienia.

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych z planowanej inwestycji, przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji – 7080 h/rok (2,5 cykli po 118 dni każdy),
- czas pracy wentylatorów dachowych o średnicy maksymalnie 0,8 m i wydajności maksymalnie 22 900 m<sup>3</sup>/h – 7080 h/rok,
- czas pracy wentylatorów szczytowych o średnicy maksymalnie 1,3 m i wydajności maksymalnie 39 600 m<sup>3</sup>/h – 100 h/rok (tylko w okresie letnim, przez kilka godzin dziennie),
- liczba wentylatorów w indycznikach K1 i K2 wyniesie po:
  - 21 szt. dachowych o średnicy 0,8 m,
  - 8 szt. szczytowych o średnicy 1,3 m,
- pył PM 10 stanowi 45 % pyłu ogólnego, a PM 2,5 ok. 10 %

Dla istniejących indyczników: odchownia (A1) oraz tuczarnia (A2) w celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji dla A1 -1980 h/rok (2,5 cykli po 33 dni każdy),
- czas pracy instalacji dla A2 – 5100 h/rok (2,5 cykli po 85 dni każdy),
- czas pracy wentylatorów dachowych:
  - (A1) o średnicy 0,63 m i wydajności 12 500 m<sup>3</sup>/h – 1980 h/rok,
  - (A2) o średnicy 0,50 m i wydajności 9 700 m<sup>3</sup>/h – 5100 h/rok,
- czas pracy wentylatorów szczytowych (A2) o średnicy 1,3 m i wydajności 39 600 m<sup>3</sup>/h – 100 h/rok (tylko w okresie letnim, przez kilka godzin dziennie),
- liczba wentylatorów w indyczniku A1 wynosi po:
  - 8 szt. dachowych o średnicy 0,63 m,
- liczba wentylatorów w indyczniku A2 wynosi po:
  - 14 szt. dachowych o średnicy 0,5 m,
  - 4 szt. szczytowych o średnicy 1,3 m,
- pył PM 10 stanowi 45 % pyłu ogólnego, a PM 2,5 ok. 10 %

Dla istniejących indyczników na dz. nr ewid. 33: odchownia (S1) oraz tuczarnia (S2) w celu oszacowania wielkości emisji skumulowanej zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji dla S1 – 7080 h/rok (2,5 cykli po 118 dni każdy),
- czas pracy instalacji dla S2 – 5100 h/rok (2,5 cykli po 85 dni każdy),
- czas pracy wentylacji dachowej:
  - (S1) o średnicy 0,5 m i wydajności 9 700 m<sup>3</sup>/h – 1980 h/rok,
  - (S2) o wymiarach 50 m x 0,35 m i wydajności 31 500 m<sup>3</sup>/h – 5100 h/rok,
- czas pracy wentylatora szczytowego (S2) o średnicy 1,3 m i wydajności 39 600 m<sup>3</sup>/h – 100 h/rok (tylko w okresie letnim, przez kilka godzin dziennie),
- liczba wentylatorów w indyczniku S1 wynosi:
  - 24 szt. dachowych o średnicy 0,5 m,
- liczba wentylatorów w indyczniku S2 wynosi po:
  - 1 szt. świetlik dachowych o wymiarach 50 m x 0,35 m,
  - 1 szt. szczytowych o średnicy 1,3 m,
- pył PM 10 stanowi 45 % pyłu ogólnego, a PM 2,5 ok. 10 %



Ferma docelowo wyposażona zostanie łącznie w 84 wentylatory.

Są to założenia przedstawiające sytuację najbardziej niekorzystną dla środowiska, gdyż w rzeczywistości wentylacja dachowa nie pracuje przez cały rok z pełną wydajnością (w okresie zimy nie pracują wszystkie wentylatory), wentylatory szczytowe również przez tak długi czas nie pracują z pełną wydajnością (zwykle w indyczniku pracuje tylko kilka sztuk wentylatorów szczytowych, a pozostałe włączane są awaryjnie podczas najwyższych temperatur na kilka – kilkanaście minut).

Czas pracy poszczególnych sekcji wentylacji przyjęto na podstawie informacji uzyskanych na istniejących obiektach. Wentylacja szczytowa włączana jest jedynie w sytuacji kiedy temperatura na zewnątrz osiągnie wartość powyżej 30<sup>0</sup>C.

W związku z powyższymi założeniami, obliczenia emisji dokonano z podziałem na 5 podokresów:

1. Podokres - 1980 h pracują tylko wentylatory dachowe ze 100% wydajnością,
2. Podokres - 1680 h pracują tylko wentylatory dachowe ze 100% wydajnością,
3. Podokres - 3320 h pracują tylko wentylatory dachowe ze 100% wydajnością
4. Podokres – 50 h -pracują wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością.
5. Podokres – 50 h -pracują wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 50% wydajnością.

W tabeli poniżej przedstawiono wydajność wentylatorów w poszczególnych podokresach oraz ich udział w emisji dla planowanej inwestycji.

**Tabela 10 Wydajność wentylatorów w poszczególnych podokresach oraz ich udział w emisji dla planowanej inwestycji.**

Podokres	Wydajność wentylatorów m <sup>3</sup> /s		Łączna wydajność wszystkich wentylatorów m <sup>3</sup> /s	udział emisji	
	Dachowe	Szczytowe		Dachowe	Szczytowe
<b>K1-K2</b>					
1	6,36	-	133,56	1	0
2	6,36	-	133,56	1	0
3	6,36	-	133,56	1	0
4	6,36	11	221,56	0,6	0,4
5	6,36	5,5	177,56	0,75	0,25
<b>A1</b>					
1	3,36	-	26,88	1	0
2	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-
<b>A2</b>					
1	-	-	-	-	-
2	2,69	-	37,66	1	0
3	2,69	-	37,66	1	0
4	2,69	11	81,66	0,46	0,54

5	2,69	5,5	59,66	0,63	0,37
<b>S1</b>					
1	2,69	-	64,56	1	0
2	2,69	-	64,56	1	0
3	2,69	-	64,56	1	0
4	2,69	-	64,56	1	0
5	2,69	-	64,56	1	0
<b>S2</b>					
1	-	-	-	-	-
2	8,75	-	8,75	1	0
3	8,75	-	8,75	1	0
4	8,75	11	19,75	0,44	0,61
5	8,75	5,5	14,25	0,56	0,39

Zródło: Opracowanie własne

**Tabela 11 Parametry emitatorów**

Budynek	Symbol emitora	Liczba emitatorów	Wydajność nominalna wentylatora m <sup>3</sup> /h	Wysokość emitora m	Średnica/Średnica zastępcza m	Prędkość gazów m/s	Czas emisji godz.
<b>K1</b>	E1-E21	21	22 900	8,3	0,80	12,66	7080
	E22-E29	8	39 600	1,65	1,3	8,29	100
<b>K2</b>	E30-E50	21	22 900	8,3	0,80	12,66	7080
	E51-E58	8	39 600	1,65	1,3	8,29	100
<b>A1</b>	E59-E66	8	12 500	5,65	0,63	11,14	1980
<b>A2</b>	E67-E80	14	9 700	6,15	0,50	13,72	5100
	E81-E82	2	39 600	1,5	1,3	8,29	100
	E83-E84	2	39 600	1,3	1,3	8,29	100
<b>S1</b>	E95-E118	24	9 700	5,65	0,50	13,72	7080
<b>S2</b>	E119	1	31 500	5	50 x 0,35	0	5100
	E120	1	39 600	1,5	1,3	8,29	100

Zródło: Opracowanie własne

**Szczegółowe obliczenia:**

Obliczenia emisji zostały przeprowadzone dla indyczek ze względu na przewidywaną większą ich obsadę w stosunku do indorów.

**Indybnik K1-K2:** 14 700 szt. (352,8 DJP) indyczki w każdym.

**Amoniak:**

Emisja roczna: 0,68 kg/ptak/rok x 14 700 szt. x 0,81 = 8096,8 kg/rok / 7080 h = 1,14 kg/h.

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2257,2 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $1,14 \text{ kg/h} \times 1980 \text{ h} = 2257,2 \text{ kg/rok}$ .

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,054 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $2257,2 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 1,14 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,054 \text{ kg/h}$

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1915,2 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $1,14 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 1915,2 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,054 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1915,2 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 1,14 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,054 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 3784,8 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $1,14 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 3784,8 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,054 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $3784,8 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 1,14 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,054 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 57 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $1,14 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 57 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0326 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $57 \text{ kg/rok} \times 0,6 / 50 \text{ h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0326 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,057 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $57 \text{ kg/rok} \times 0,4 / 50 \text{ h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,057 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 57 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0407 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $57 \text{ kg/rok} \times 0,75 / 50 \text{ h} = 0,855 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0407 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,0356 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $57 \text{ kg/rok} \times 0,25 / 50 \text{ h} = 0,285 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0356 \text{ kg/h}$

### Siarkowodór:

Emisja roczna:  $0,0012 \text{ kg/ptak/rok} \times 14\,700 \text{ szt.} \times 0,81 = 14,288 \text{ kg/rok} / 7080 \text{ h} = 0,002 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 3,96 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,002 \text{ kg/h} \times 1980 \text{ h} = 3,96 \text{ kg/rok}$ .

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $3,96 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,002 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0001 \text{ kg/h}$

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 3,36 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,002 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 3,36 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $3,36 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,002 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0001 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 6,64 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,002 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 6,64 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $6,64 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,002 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0001 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,1 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,002 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 0,1 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00006 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,1 \text{ kg/rok} \times 0,6 / 50 \text{ h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,00006 \text{ kg/h}$

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,1 \text{ kg/rok} \times 0,4 / 50 \text{ h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0001 \text{ kg/h}$

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,1 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00007 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,1 \text{ kg/rok} \times 0,75 / 50 \text{ h} = 0,0015 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,00007 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,00006 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,1 \text{ kg/rok} \times 0,25 / 50 \text{ h} = 0,0005 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,00006 \text{ kg/h}$

**Pył ogółem (pył PM-10 stanowi 45% pyłu ogólnego, pył PM-2,5 stanowi 10% pyłu ogólnego):**

Emisja roczna:  $0,554 \text{ kg/ptak/rok} \times 14\,700 \text{ szt} \times 0,81 = 6596,48 \text{ kg/rok} / 7080 \text{ h} = 0,9317 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1844,77 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,9317 \text{ kg/h} \times 1980 \text{ h} = 1844,77 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0444 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $1844,77 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,9317 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0444 \text{ kg/h}$

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1565,26 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,9317 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 1565,26 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0444 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1565,26 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,9317 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0444 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 3093,24 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,9317 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 3093,24 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0444 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $3093,24 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,9317 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,0444 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 46,585 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,9317 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 46,585 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,027 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $46,585 \text{ kg/rok} \times 0,6 / 50 \text{ h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,027 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,047 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $46,585 \text{ kg/rok} \times 0,4 / 50 \text{ h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,047 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 46,585 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,033 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $46,585 \text{ kg/rok} \times 0,75 / 50 \text{ h} = 0,699 \text{ kg/h} / 21 \text{ wentylatorów} = 0,033 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,02 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $46,585 \text{ kg/rok} \times 0,25 / 50 \text{ h} = 0,233 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,029 \text{ kg/h}$

**Indycznik A1:** 7 050 szt. (169 DJP).

### **Amoniak:**

Emisja roczna:  $0,68 \text{ kg/ptak/rok} \times 7050 \text{ szt.} \times 0,28 = 1342,32 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,6779 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1342,32 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,085 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1342,32 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,6779 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,085 \text{ kg/h}$

2. podokres – brak zwierząt w budynku

3. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – brak zwierząt w budynku

5. podokres – brak zwierząt w budynku

#### **Siarkowodór:**

Emisja roczna:  $0,0012 \text{ kg/ptak/rok} \times 7050 \text{ szt.} \times 0,28 = 2,369 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,001 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2,369 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $2,369 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,001 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0001 \text{ kg/h}$

2. podokres – brak zwierząt w budynku

3. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – brak zwierząt w budynku

5. podokres – brak zwierząt w budynku

#### **Pył ogółem (pył PM-10 stanowi 45% pyłu ogólnego, pył PM-2,5 stanowi 10% pyłu ogólnego):**

Emisja roczna:  $0,554 \text{ kg/ptak/rok} \times 7050 \text{ szt.} \times 0,23 = 902,1 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,456 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 902,1 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,057 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $902,1 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,456 \text{ kg/h} / 8 \text{ wentylatorów} = 0,057 \text{ kg/h}$

2. podokres – brak zwierząt w budynku

3. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – brak zwierząt w budynku

4. podokres – brak zwierząt w budynku

**Indykczyk A2:** 7 050 szt. (169 DJP)

#### **Amoniak:**

Emisja roczna:  $0,68 \text{ kg/ptak/rok} \times 7 050 \text{ szt.} \times 0,72 = 3451,68 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 0,677 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1137,36 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,677 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 1137,36 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,048 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1137,36 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,677 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,048 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2247,64 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,677 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 2247,64 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,048 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $2247,64 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,677 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,048 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 33,85 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,677 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 33,85 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,022 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $33,85 \text{ kg/rok} \times 0,46 / 50 \text{ h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,022 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,091 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $33,85 \text{ kg/rok} \times 0,54 / 50 \text{ h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,091 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 33,85 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,03 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $33,85 \text{ kg/rok} \times 0,63 / 50 \text{ h} = 0,427 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,03 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,063 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $33,85 \text{ kg/rok} \times 0,37 / 50 \text{ h} = 0,250 \text{ kg/h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,063 \text{ kg/h}$

### **Siarkowodór:**

Emisja roczna:  $0,0012 \text{ kg/ptak/rok} \times 7050 \text{ szt.} \times 0,72 = 6,09 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 0,0012 \text{ kg/h}$

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2,016 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0012 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 2,016 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00009 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $2,016 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,0012 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,00009 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 3,98 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0012 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 3,98 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00009 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $3,98 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,0012 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,00009 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,06 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0012 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 0,06 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00004 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,06 \text{ kg/rok} \times 0,46 / 50 \text{ h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,00004 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,0016 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,06 \text{ kg/rok} \times 0,54 / 50 \text{ h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,0016 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,06 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00005 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,06 \text{ kg/rok} \times 0,63 / 50 \text{ h} = 0,00076 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,00005 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,0001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,06 \text{ kg/rok} \times 0,37 / 50 \text{ h} = 0,00044 \text{ kg/h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,0001 \text{ kg/h}$

**Pył ogółem (pył PM-10 stanowi 45% pyłu ogólnego, pył PM-2,5 stanowi 10% pyłu ogólnego):**

Emisja roczna:  $0,554 \text{ kg/ptak/rok} \times 7050 \text{ szt.} \times 0,28 = 1093,6 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 0,214 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 359,52 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,214 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 359,52 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0153 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $359,52 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,214 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0153 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 710,48 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,214 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 710,48 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0153 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $710,48 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,214 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0153 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 10,7 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,214 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 10,7 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,007 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $10,7 \text{ kg/rok} \times 0,46 / 50 \text{ h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,007 \text{ kg/h}$ .



Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,024 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $8,8 \text{ kg/rok} \times 0,54 / 50 \text{ h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,024 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 10,7 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0096 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $10,7 \text{ kg/rok} \times 0,63 / 50 \text{ h} = 0,1348 \text{ kg/h} / 14 \text{ wentylatorów} = 0,0096 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,0198 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $10,7 \text{ kg/rok} \times 0,37 / 50 \text{ h} = 0,0792 \text{ kg/h} / 4 \text{ wentylatory} = 0,0198 \text{ kg/h}$

**Tabela 12 Emisja zanieczyszczeń z poszczególnych emitorów na terenie inwestycyjnym**

Budynek	Symbol emitora	Ilość emitorów	Substancja	Wskaźnik kg/szt/rok	Emisja maksymalna w podokresach [kg/h]					Emisja roczna Mg
					1	2	3	4	5	
K1	E1-E21	21	NH <sub>3</sub>	0,68	0,054	0,054	0,054	0,0326	0,0407	0,381
			H <sub>2</sub> S	0,0012	0,0001	0,0001	0,0001	0,00006	0,00007	0,000705
			pył ogółem	0,554	0,0444	0,0444	0,0444	0,027	0,033	0,3129
	E22-E29	8	NH <sub>3</sub>	0,68	-	-	-	0,057	0,0356	0,00463
			H <sub>2</sub> S	0,0012	-	-	-	0,0001	0,00006	8,00E-6
			pył ogółem	0,554	-	-	-	0,047	0,029	0,0038
K2	E30-E50	21	NH <sub>3</sub>	0,68	0,054	0,054	0,054	0,0326	0,0407	0,381
			H <sub>2</sub> S	0,0012	0,0001	0,0001	0,0001	0,00006	0,00007	0,000705
			pył ogółem	0,554	0,0444	0,0444	0,0444	0,027	0,033	0,3129
	E51-E58	8	NH <sub>3</sub>	0,68	-	-	-	0,057	0,0356	0,00463
			H <sub>2</sub> S	0,0012	-	-	-	0,0001	0,00006	8,00E-6
			pył ogółem	0,554	-	-	-	0,047	0,029	0,0038
A1	E59-E66	8	NH <sub>3</sub>	0,68	0,085	-	-	-	-	0,1683
			H <sub>2</sub> S	0,0012	0,0001	-	-	-	-	0,000198
			pył ogółem	0,554	0,0573	-	-	-	-	0,1135
A2	E67-E80	14	NH <sub>3</sub>	0,68	-	0,048	0,048	0,022	0,03	0,2426
			H <sub>2</sub> S	0,0012	-	0,00009	0,00009	0,00004	0,00005	0,000455
			pył ogółem	0,554	-	0,0153	0,0153	0,007	0,0096	0,0773
	E81-E-84	4	NH <sub>3</sub>	0,68	-	-	-	0,091	0,063	0,0077
			H <sub>2</sub> S	0,0012	-	-	-	0,0016	0,0001	0,000085
			pył ogółem	0,554	-	-	-	0,024	0,0198	0,00219

Źródło: Obliczenia własne.

**Indycznik S1 na dz. ewid. nr 33:** obsada 10 000 szt. do 5 tygodnia, 5 000 szt. po 5 tygodniu.

**Amoniak:**

Emisja roczna:  $(0,68 \text{ kg/ptak/rok} \times 10\,000 \text{ szt.} \times 0,23) + (0,68 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\,000 \text{ szt.} \times 0,58) = 3536 \text{ kg/rok} / 7080 \text{ h} = 0,499 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 988,02 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,499 \text{ kg/h} \times 1980 \text{ h} = 988,02 \text{ kg/rok}$ .

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,021 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $988,02 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,499 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,021 \text{ kg/h}$

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 838,32 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,499 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 838,32 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,021 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $838,32 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,499 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,021 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1656,68 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,499 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 1656,68 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,021 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1656,68 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,499 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,021 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 24,95 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,499 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 24,95 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,021 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $24,95 \text{ kg/rok} / 50 \text{ h} = 0,499 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,021 \text{ kg/h}$

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 24,95 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,021 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $24,95 \text{ kg/rok} / 50 \text{ h} = 0,499 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,021 \text{ kg/h}$

**Siarkowodór:**

Emisja roczna:  $(0,0012 \text{ kg/ptak/rok} \times 10\,000 \text{ szt.} \times 0,23) + (0,0012 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\,000 \text{ szt.} \times 0,58) = 6,24 \text{ kg/rok} / 7080 \text{ h} = 0,0009 \text{ kg/h}$

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1,78 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0009 \text{ kg/h} \times 1980 \text{ h} = 1,78 \text{ kg/rok}$ .

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00004 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $1,78 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,0009 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,00004 \text{ kg/h}$

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1,51 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0009 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 1,51 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00004 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $1,51 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,0009 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,00004 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2,99 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0009 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 2,99 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00004 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $2,99 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,0009 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,00004 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 0,045 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0009 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 0,045 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00004 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,045 \text{ kg/rok} / 50 \text{ h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,00004 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 0,045 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00004 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,045 \text{ kg/rok} / 50 \text{ h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,00004 \text{ kg/h}$ .

**Pył ogółem (pył PM-10 stanowi 45% pyłu ogólnego, pył PM-2,5 stanowi 10% pyłu ogólnego):**

Emisja roczna:  $(0,554 \text{ kg/ptak/rok} \times 10\,000 \text{ szt} \times 0,23) + (0,554 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\,000 \text{ szt} \times 0,58)$   
 $= 2880,8 \text{ kg/rok} / 7080 \text{ h} = 0,4069 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – W czasie 1980 h będą pracowały tylko wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 805,66 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,4069 \text{ kg/h} \times 1980 \text{ h} = 805,66 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,017 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $805,66 \text{ kg/rok} / 1980 \text{ h} = 0,4069 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,017 \text{ kg/h}$

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 683,59 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,4069 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 683,59 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0444 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $683,59 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,4069 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,017 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1350,91 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,4069 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 1350,91 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0444 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1350,91 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,4069 \text{ kg/h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,017 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 20,35 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,4069 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 20,35 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,017 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $20,35 \text{ kg/rok} / 50 \text{ h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,017 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 20,35 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,017 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $20,35 \text{ kg/rok} / 50 \text{ h} / 24 \text{ wentylatory} = 0,017 \text{ kg/h}$ .

**Indykczyk S2 na dz. ewid. nr 33:** obsada 5 000 szt.

**Amoniak:**

Emisja roczna:  $0,68 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\ 000 \text{ szt.} \times 0,58 = 1972 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 0,387 \text{ kg/h}$

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 649,6 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,387 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 649,6 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,009 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $649,6 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,387 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1284,84 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,387 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 1284,84 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,009 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1284,84 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,387 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 19,35 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,387 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 19,35 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,17 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $19,35 \text{ kg/rok} \times 0,44 / 50 \text{ h} = 0,17 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,217 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $19,35 \text{ kg/rok} \times 0,56 / 50 \text{ h} = 0,217 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 19,35 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0096 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $19,35 \text{ kg/rok} \times 0,61 / 50 \text{ h} = 0,236 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,151 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $19,35 \text{ kg/rok} \times 0,39 / 50 \text{ h} = 0,151 \text{ kg/h}$

### **Siarkowodór:**

Emisja roczna:  $0,0012 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\ 000 \text{ szt.} \times 0,58 = 3,48 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 0,0007 \text{ kg/h}$

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1,18 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0007 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 1,18 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00007 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $1,18 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,0007 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 2,32 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0007 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 2,32 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,00007 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $2,32 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,0007 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,035 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0007 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 0,035 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0003 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,035 \text{ kg/rok} \times 0,44 / 50 \text{ h} = 0,0003 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,00001 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,0007 \text{ kg/rok} \times 0,56 / 50 \text{ h} = 0,00001 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 0,035 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,0004 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,035 \text{ kg/rok} \times 0,61 / 50 \text{ h} = 0,0004 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,0003 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  
 $0,035 \text{ kg/rok} \times 0,39 / 50 \text{ h} = 0,0003 \text{ kg/h}$

**Pył ogółem (pył PM-10 stanowi 45% pyłu ogólnego, pył PM-2,5 stanowi 10% pyłu ogólnego):**

Emisja roczna:  $0,554 \text{ kg/ptak/rok} \times 5\,000 \text{ szt} \times 0,58 = 1606,6 \text{ kg/rok} / 5100 \text{ h} = 0,315 \text{ kg/h}$ .

1. podokres – brak zwierząt w budynku

2. podokres – W czasie 1680 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 529,2 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,315 \text{ kg/h} \times 1680 \text{ h} = 529,2 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,315 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $529,2 \text{ kg/rok} / 1680 \text{ h} = 0,315 \text{ kg/h}$

3. podokres – W czasie 3320 h będą pracowały wentylatory dachowe, emisja roczna wyniesie 1045,8 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,315 \text{ kg/h} \times 3320 \text{ h} = 1045,8 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,315 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $1045,8 \text{ kg/rok} / 3320 \text{ h} = 0,315 \text{ kg/h}$

4. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe ze 100% wydajnością, emisja roczna wyniesie 15,75 kg/rok. Obliczono ją w następujący sposób:  $0,315 \text{ kg/h} \times 50 \text{ h} = 15,75 \text{ kg/rok}$

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,139 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $15,75 \text{ kg/rok} \times 0,44 / 50 \text{ h} = 0,139 \text{ kg/h}$ .

Dla emitorów szczytowych emisja max wynosi 0,176 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $15,75 \text{ kg/rok} \times 0,56 / 50 \text{ h} = 0,176 \text{ kg/h}$ .

5. podokres – W czasie 50 h będą pracowały wentylatory dachowe ze 100% wydajnością i szczytowe z 50 % wydajnością, emisja roczna wyniesie 15,75 kg/rok.

Dla emitorów dachowych emisja max wynosi 0,192 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $15,75 \text{ kg/rok} \times 0,61 / 50 \text{ h} = 0,192 \text{ kg/h}$

Dla emitorów bocznych emisja max wynosi 0,123 kg/h. Obliczono ją w następujący sposób:  $15,75 \text{ kg/rok} \times 0,39 / 50 \text{ h} = 0,123 \text{ kg/h}$

**Tabela 13 Emisja zanieczyszczeń z poszczególnych emitorów na dz. nr ewid. 33**

Budynek	Symbol emitora	Ilość emitorów w	Substancja	Wskaźnik kg/szt/rok	Emisja maksymalna w podokresach [kg/h]					Emisja roczna Mg
					1	2	3	4	5	
S1	E95-E118	24	NH <sub>3</sub>	0,68	0,021	0,021	0,021	0,021	0,021	0,1487
			H <sub>2</sub> S	0,0012	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,0002832
			pył ogółem	0,554	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017	0,1204
S2	E119		NH <sub>3</sub>	0,68	-	0,387	0,387	0,17	0,236	1,955

	1	H <sub>2</sub> S	0,0012	-	0,0007	0,0007	0,0003	0,0004	0,00354
		pył ogółem	0,554	-	0,315	0,315	0,139	0,192	1,592
E120	1	NH <sub>3</sub>	0,68	-	-	-	0,217	0,151	0,0184
		H <sub>2</sub> S	0,0012	-	-	-	0,00001	0,0003	0,0000155
		pył ogółem	0,554	-	-	-	0,176	0,123	0,01495

Źródło: Obliczenia własne.

### 9.3.6.1.2. Emisja ze źródeł pomocniczych

#### Agregat prądotwórczy

W celu zabezpieczenia gospodarstwa przed ewentualnymi przerwami w dostawie prądu zainstalowany zostanie agregat prądotwórczy o mocy ok. 100 kW. Czas pracy agregatu przyjęto na około 6 h/rok. Agregat wykorzystywany będzie tylko w sytuacjach awaryjnych w celu zapewnienia dostaw prądu. Zgodnie z zaleceniami producentów w celu konserwacji urządzenia, gdy nie jest ono eksploatowane, agregat powinien być uruchamiany raz w miesiącu na czas 30 min. Zużycie paliwa (oleju napędowego) wynosi około 0,067 m<sup>3</sup> /rok.

- E94 – emitor energetyczny (agregat) - o mocy ok. 100 kW, na olej napędowy, punktowy, o średnicy 0,05 m i wysokości 2,5 m.

Analizę emisji do atmosfery ze spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką przy użyciu licencjonowanego systemu obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń „OPERAT-FB” z modulem „Spalanie”. Program został zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96 i zawiera wskaźniki emisji dla 40 typów palenisk różnych paliw, m.in. węgla, drewna, paliw ciekłych i gazowych przesłane pismem MOŚZNiL z dnia 30 kwietnia 1996 r. znak Zoa/1159/96.

Wskaźniki emisji:

- SO<sub>2</sub> – 19 x s kg/m<sup>3</sup> (s = 0,5%)
- NO<sub>2</sub> – 5 kg/m<sup>3</sup>
- CO – 0,4 kg/m<sup>3</sup>
- pył – 1,0 kg/m<sup>3</sup>

Emisja roczna:

- SO<sub>2</sub> = 19 x s kg/m<sup>3</sup> (s = 0,5%) x 0,067 m<sup>3</sup>/rok = 0,000636 Mg/rok
- NO<sub>2</sub> = 5 kg/rok x 0,067 m<sup>3</sup>/rok = 0,000335 Mg/rok
- CO = 0,4 kg/rok x 0,067 m<sup>3</sup>/rok = 0,000027 Mg/rok
- pył = 1 kg/rok x 0,067 m<sup>3</sup>/rok = 0,000067 Mg/rok

Emisja zanieczyszczeń pochodzących ze spalania oleju napędowego przedstawiona została w tabeli poniżej.

**Tabela 14 Wielkości emisji ze spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym**

Kocioł  $B_{max} = 0,011141 \text{ m}^3/\text{h}$  Brok =  $0,06685 \text{ m}^3/\text{rok}$

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
	kg/m <sup>3</sup>	mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	1	3,095	0,01114	0,0000669	0,00000763
w tym pył do 2,5 μm	0,9370	2,900	0,01044	0,0000626	0,00000715
w tym pył do 10 μm	0,9600	2,971	0,01070	0,0000642	0,00000733
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	9,5	29,40	0,1058	0,000635	0,0000725
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	5	15,47	0,0557	0,000334	0,0000382
Tlenek węgla (CO)	0,4	1,238	0,00446	0,00002674	0,00000305

Źródło: Obliczenia własne.

Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego ze spalania oleju napędowego przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 15 Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego ze spalania oleju napędowego w silniku Diesla**

Lp.	od frakcji μm	do frakcji μm	udział frakcji %
1	0	2,5	93,7
2	2,5	10	2,3
3	10	100	4

Źródło: OPERAT FB

### Ogrzewanie budynku

Moc zaplanowana pokrywa z pewnym zapasem potrzeby cieplne budynków co w okresach silnych mrozów lub awarii jednej z nagrzewnic zapewni odpowiednią temperaturę dla hodowlanych brojlerów. Każdy zbiornik przed oddaniem do eksploatacji jest odbierany w ruchu przez Inspektora Dozoru Technicznego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami poddawany jest okresowej rewizji wewnętrznej, oględzinom zewnętrznym, a także przeprowadzane są badania zaworu bezpieczeństwa.

Zbiorniki zgodnie z obowiązującymi przepisami muszą być lokalizowane z zachowaniem bezpiecznych odległości od innych obiektów. Usytuowanie zbiorników na gaz będzie zgodne z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. 2015 poz. 1422).

Ogrzewanie w obiektach K1 – K2 oparto na systemie nagrzewnic gazowych (oznaczone symbolem E85-E92) posiadających osobne odprowadzenie spalin zasilanych gazem (propanbutan). Przewiduję się budowę 4 zbiorników gazowych (butli) zlokalizowanych we wschodniej części działki. Na każdy obiekt zaplanowano 4 sztuki nagrzewnic o mocy ok. 100 kW jedna.

Analizę emisji ze spalania z nagrzewnic (posiadających osobny wylot na zewnątrz budynku) do atmosfery wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką przy użyciu licencjonowanego systemu obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń „OPERAT-FB” z modułem „Spalanie”. Program został zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96 i zawiera wskaźniki emisji dla 40 typów palenisk różnych paliw, m.in. węgla, drewna, paliw ciekłych i gazowych przesłane pismem MOŚZNiL z dnia 30 kwietnia 1996 r. znak Zoa/1159/96.



Wielkości poszczególnych produktów powstających w wyniku spalania gazu w nagrzewnicy przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 16 Wielkości emisji ze spalania gazu**

Kocioł  $B_{max} = 0,011628 \text{ tys. m}^3/\text{h}$  Brok =  $25,536 \text{ tys. m}^3/\text{rok}$

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/mln m <sup>3</sup>	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	15	0,0485	0,0001744	0,000383	0,0000437
w tym pył do 2,5 μm	15	0,0485	0,0001744	0,000383	0,0000437
w tym pył do 10 μm	15	0,0485	0,0001744	0,000383	0,0000437
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	1280	4,13	0,01488	0,0327	0,00373
Tlenek węgla (CO)	360	1,163	0,00419	0,00919	0,001049

Czas emisji = 3660 godzin

Źródło: Opracowanie własne

Parametry emitora:

wylot spalin przyjęto na ok. 3,0 m

średnica wylotu ok. 0,12 m

Istniejący budynek A1 ogrzewany jest za pomocą 10 nagrzewnic o mocy 15 kW każdy. Spaliny nie są bezpośrednio odprowadzane na zewnątrz budynku, tylko przy wykorzystaniu istniejących wentylatorów. Emisję z tych nagrzewnic wyznaczono na podstawie maksymalnego godzinowego zużycia paliwa przy zastosowaniu wskaźników z publikacji KOBIZE ze stycznia 2015 r. pt. „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w kotłach o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW”.

Zużycie gazu płynnego przez jedną nagrzewnicę 15 kW:

- nagrzewnica o mocy 15 kW – 1,16 kg/h

- gęstość gazu płynnego - 0,5435 kg/d m<sup>3</sup>

$1,16 \text{ kg/h} * 3660 \text{ h} = 4,25 \text{ Mg}$

NO<sub>2</sub> = 39 g/ GJ

SO<sub>2</sub> = 0,29 g/ GJ

CO = 16 g/ GJ

Pył = 3,1 g/ GJ

Wartość opałowa propanu: 47 300 kJ/kg

Obliczenia emisji dla pojedynczej nagrzewnicy o mocy 15 kW:

$E_{NO_2} = (4,25 \text{ [Mg]} * 47 \text{ 300 [kJ/kg]} * 39 \text{ [g/ GJ]}) / 1 \text{ 000 000} = 7,84 \text{ kg}$

$7,84 \text{ kg} / 3660 \text{ h} = 0,0021 \text{ kg/h}$

$E_{SO_2} = (4,25 \text{ [Mg]} * 47 \text{ 300 [kJ/kg]} * 0,29 \text{ [g/ GJ]}) / 1 \text{ 000 000} = 0,0583 \text{ kg}$

$0,0583 \text{ kg} / 3660 \text{ h} = 0,00002 \text{ kg/h}$

$E_{CO} = (4,25 \text{ [Mg]} * 47 \text{ 300 [kJ/kg]} * 16 \text{ [g/ GJ]}) / 1 \text{ 000 000} = 3,2164 \text{ kg}$

$3,2164 \text{ kg} / 3660 \text{ h} = 0,0009 \text{ kg/h}$

$E_{Pył} = (4,25 \text{ [Mg]} * 47 \text{ 300 [kJ/kg]} * 3,1 \text{ [g/ GJ]}) / 1 \text{ 000 000} = 0,6232 \text{ kg}$

$$0,6232 \text{ kg}/3660 \text{ h} = 0,0002 \text{ kg}/\text{h}$$

Obliczenie emisji dla pojedynczego wentylatora w budynku A1 ze wszystkich 10 nagrzewnic:

$$E_{\text{NO}_2} = 0,0021 \text{ kg}/\text{h} * 10 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0026 \text{ kg}/\text{h}$$

$$E_{\text{SO}_2} = 0,00002 \text{ kg}/\text{h} * 10 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,00003 \text{ kg}/\text{h}$$

$$E_{\text{CO}} = 0,0009 \text{ kg}/\text{h} * 10 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,001 \text{ kg}/\text{h}$$

$$E_{\text{pył}} = 0,0002 \text{ kg}/\text{h} * 10 / 8 \text{ wentylatorów} = 0,0003 \text{ kg}/\text{h}$$

Dodatkowo ogrzewanie w istniejących budynkach A1 i A2 oparte jest na hydraulicznych grzejnikach rurowych i panelowych zasilanych kotłem o mocy 350 kW.

Do obliczeń przyjęto, że kocioł opalany jest węglem kamiennym. Przy założeniu, że okres grzewczy trwa ok. 3660 h / rok, łączne zużycie węgla przyjęto na poziomie ok. 132,52 ton / rok.

Analizując skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z istniejącą hodowlą indyków na dz. nr ewid. 33 (nienależącą do Inwestora) uwzględniono w obliczeniach również emisję z kotłowni (E121). Do obliczeń przyjęto, że kocioł opalany jest węglem kamiennym. Przy założeniu, że okres grzewczy trwa ok. 3660 h / rok, łączne zużycie węgla przyjęto na poziomie ok. 58,13 ton / rok.

Do obliczeń ładunków emisji ze spalania węgla kamiennego wykorzystano wskaźniki zawarte w opracowaniu „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw-kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW” KOBIZE, Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, styczeń 2013 r.:

- paliwo: węgiel kamienny: 350 kW, ciąg naturalny (E94).

**Tabela 17 Wskaźniki emisji dla procesu spalania węgla kamiennego**

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji dla kotłów z rusztem stałym o nominalnej mocy cieplnej kotła <0,5MW [g/Mg]
Całkowity pył zawieszony	1 000 * A <sub>r</sub> (%)
Dwutlenek siarki (SO <sub>2</sub> )	16 000 * s (%)
Tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	2 200
Tlenek węgla (CO)	45 000

Źródło: Operat FB.

Obliczenie emisji z kotła (E93):

Moc: ~350 kW

Paliwo: węgiel kamienny – (zawartość siarki 0,6 %, zawartość popiołu max. 16%)

wymiary komina: 0,3 x 0,4 m

Wysokość komina: H = 10 m

Czas pracy kotła – 3660 h/rok

Zużycie paliwa w kotle – 132,52 Mg/rok

Emisja roczna:

- SO<sub>2</sub> = 16 000 g/Mg x 0,6% x 132,52 Mg/rok = 1,272 Mg/rok,

- $\text{NO}_2 = 2\,200 \text{ g/Mg} \times 132,52 \text{ Mg/rok} = 0,2915 \text{ Mg/rok}$ ,
- $\text{CO} = 45\,000 \text{ g/Mg} \times 132,52 \text{ Mg/rok} = 5,9634 \text{ Mg/rok}$ ,
- $\text{pył} = 1\,000 \text{ g/Mg} \times 16\% \times 132,52 \text{ Mg/rok} = 2,1203 \text{ Mg/rok}$

#### Emisja maksymalna

- $\text{SO}_2 = 1272 \text{ kg/rok} / 3660 \text{ h} = 0,204 \text{ kg/h}$
- $\text{NO}_2 = 291,5 \text{ kg/rok} / 3660 \text{ h} = 0,0796 \text{ kg/h}$
- $\text{CO} = 5963,4 \text{ kg/rok} / 3660 \text{ h} = 1,6293 \text{ kg/h}$
- $\text{pył} = 2120,3 \text{ kg/rok} / 3660 \text{ h} = 0,5793 \text{ kg/h}$

#### Obliczenie emisji z kotła (E121):

Moc: ~150 kW

Paliwo: węgiel kamienny – (zawartość siarki 0,6 %, zawartość popiołu max. 16%)

wymiary komina: średnica 0,25 m

Wysokość komina:  $H = 7 \text{ m}$

Czas pracy kotła – 3660 h/rok

Zużycie paliwa w kotle – 58,13 Mg/rok

#### Emisja roczna:

- $\text{SO}_2 = 16\,000 \text{ g/Mg} \times 0,6\% \times 58,13 \text{ Mg/rok} = 0,558 \text{ Mg/rok}$ ,
- $\text{NO}_2 = 2\,200 \text{ g/Mg} \times 58,13 \text{ Mg/rok} = 0,128 \text{ Mg/rok}$ ,
- $\text{CO} = 45\,000 \text{ g/Mg} \times 58,13 \text{ Mg/rok} = 2,616 \text{ Mg/rok}$ ,
- $\text{pył} = 1\,000 \text{ g/Mg} \times 16\% \times 58,13 \text{ Mg/rok} = 0,93 \text{ Mg/rok}$

#### Emisja maksymalna

- $\text{SO}_2 = 558 \text{ kg/rok} / 3660 \text{ h} = 0,152 \text{ kg/h}$
- $\text{NO}_2 = 128 \text{ kg/rok} / 3660 \text{ h} = 0,035 \text{ kg/h}$
- $\text{CO} = 2616 \text{ kg/rok} / 3660 \text{ h} = 0,715 \text{ kg/h}$
- $\text{pył} = 930 \text{ kg/rok} / 3660 \text{ h} = 0,254 \text{ kg/h}$

#### 9.3.6.2. Emisje niezorganizowane

Źródłami takiej emisji będzie emisja ze silników spalinowych pojazdów ciężarowych. Przy założeniu przejazdu 9 samochodów ciężarowych na dobę oraz długość drogi przejazdu przez działkę równej ok. 460 m. Wielkość emisji oszacowano na podstawie wskaźników emisji EMEP/Corinair dla samochodów ciężarowych.

**Tabela 18 Wielkości emisji ze spalania paliw przez samochody ciężarowe na terenie inwestycji**

Substancja	Wskaźnik emisji g/km	Emisja godzinowa kg/h	Emisja roczna Mg/a
Tlenek węgla CO	1,147	0,000200496	0,001733232
NO <sub>x</sub> (jako NO <sub>2</sub> )	3,794	0,000663191	0,005733113
VOC (lotne związki organiczne)	0,462	8,07576E-05	0,000698128
Pył ogółem	0,2112	3,69178E-05	0,000319144
NMVOOC (lotne związki organiczne bez metanu)	0,442	7,72616E-05	0,000667906
Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub>	0,0125	0,000002185	1,88888E-05
Węglowodory alifatyczne (bez metanu)	0,2082	3,63934E-05	0,000314611
Węglowodory aromatyczne	0,1113	1,94552E-05	0,000168185
Benzen	0,00031	5,419E-08	4,68441E-07

Małe natężenie ruchu oraz niewielka liczba pojazdów poruszających się na terenie działek nie wpłynie na stan zanieczyszczenia powietrza. W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego nie uwzględniono zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego ze względu na znikomy wpływ ruchu pojazdów na środowisko. W raporcie przedstawiono jedynie wyliczenia ładunków emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzenia komunikacyjnego, aby przedstawić jak znikoma jest to emisja. **Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów poruszających się po terenie inwestycji będzie pomijalnie mała.**

Pasza treściwa jest dostarczana do silosów specjalnymi pojazdami – paszowozami. Kierowca paszowozu podłącza przewód z paszą do zaworu doprowadzającego paszę do silosów. Następuje automatyczny przeładunek paszy z samochodu do silosu. Połączenie pomiędzy samochodem, a silosem jest całkowicie szczelne. Z silosu odprowadzona jest rura odpowietrzająca, skierowana wylotem w dół (rura posiada wylot około 1 m nad ziemią), na którą kierowca pojazdu nakłada specjalny filtr workowy (o skuteczności 97,07%), będący na wyposażeniu każdego paszowozu. Dodatkowym zabezpieczeniem przed pyleniem jest fakt, iż przeładowywane pasze są granulowane oraz zawierają w swoim składzie tłuszcze. Zastosowane środki techniczno - organizacyjne podczas procesu przeładunku sprawiają, iż proces ten nie powoduje emisji pyłu do powietrza.

Liczba silosów na działkach inwestycyjnych:

- planowane cztery sztuki o obj. do 24 tony każdy
- istniejące cztery sztuki o obj. do 18 ton każdy

Łącznie na terenie fermy będzie 8 silosów.

### 9.3.7. Metody prognozowania

Do oceny stanu istniejącego i prognozowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, emitowanych przez emitory zainstalowane na terenie inwestycji, wraz z graficzną prezentacją wyników obliczeń, zastosowano program OperatFB, autorstwa mgr inż. R. Samocia, oparty o algorytmy opisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87). Program pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, w tym m.in.:

- obliczenie stężeń 1-godzinnych,

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

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

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

W obliczeniach rozprzestrzeniania substancji wykorzystano trójwymiarową różę wiatrów dla 12 kierunków i 11 prędkości wiatru, w której uwzględniono 6 stanów termiczno-dynamicznej równowagi atmosfery (dane meteorologiczne dla stacji meteorologicznej w Olsztynie).

Zgodnie z obowiązującymi rozwiązaniami prawnymi, kryteria oceny oddziaływania substancji na środowisko odniesione są do wartości częstości przekraczania wartości progowych stężeń - stężenia obliczone wg zalecanej metodyki w receptorach znajdujących się poza terenem zakładu, posiadającego instalacje emitujące do powietrza substancje wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).

Wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości  $D_1$  przez stężenia uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

W ramach niniejszego opracowania przedstawiono wielkość zorganizowanej (technologicznej i energetycznej) oraz niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, oraz parametry fizyczne emisji (wysokość i średnicę emitorów, prędkość i temperaturę gazów wylotowych).

W oparciu o ww. dane oraz poziom tła zanieczyszczeń, przeprowadzono obliczenia:

- stężeń 1-godzinnych i częstości przekroczeń,
- rozkładu maksymalnych stężeń chwilowych i średniorocznych substancji w sieci receptorów na poziomie ziemi.

Na całym obszarze, na którym dokonuje się obliczeń, obliczono w sieci obliczeniowej rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu, uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

gdzie:

- $S_{mm}$  – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu,
- $D_1$  – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla 1 godziny.

Jeżeli z powyższych obliczeń wynika, że nie jest spełniony warunek  $S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$ , należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu i sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

gdzie:

- $S_a$  – stężenie substancji w powietrzu, uśrednione dla roku,
- $D_a$  – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku kalendarzowego,
- $R$  – tło substancji.

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli jest spełniony warunek  $S_a \leq D_a - R$ , chyba, że w pobliżu emitorów (w odległości mniejszej niż 10h) znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. Należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

### 9.3.8. Skutki emisji na terenach sąsiednich

#### Oddziaływanie przedsięwzięcia:

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 460$   $Y = 700$  m i wynosi  $244,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 360$   $Y = 580$  m i wynosi  $125,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 400$   $Y = 560$  m i wynosi  $132,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 460$   $Y = 700$  m i wynosi  $1859,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 580$   $Y = 700$  m, wynosi 0,03 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 460$   $Y = 700$  m i wynosi  $16,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 360$   $Y = 620$  m i wynosi  $466,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 360$   $Y = 580$  m i wynosi  $15,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Dla wszystkich substancji przeprowadzono obliczenia w sieci obliczeniowej rozkładu stężeń substancji w powietrzu i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:  $S_a \leq D_a - R$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 440$   $Y = 680$  m, wynosi  $2,152 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej  $(Da-R) = 21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 440$   $Y = 680$  m, wynosi  $1,145 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej  $(Da-R) = 18,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 440$   $Y = 680$  m, wynosi  $1,129 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej  $(Da-R) = 34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 580$   $Y = 700$  m, wynosi  $11,413 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej  $(Da-R) = 45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 580$   $Y = 700$  m, wynosi  $0,0218 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej  $(Da-R) = 4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 440$   $Y = 680$  m, wynosi  $0,280 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej  $(Da-R) = 9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Oddziaływanie skumulowane przedsięwzięcia z istniejącą fermą drobiu zlokalizowaną na działce o nr ewid. 33:

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 620$   $Y = 560$  m i wynosi  $175,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 560$   $Y = 900$  m i wynosi  $128,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 400$   $Y = 560$  m i wynosi  $132,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 640$   $Y = 580$  m i wynosi  $1044,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 440$   $Y = 800$  m, wynosi 0,01 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 400$   $Y = 760$  m i wynosi  $5,10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 560$   $Y = 900$  m i wynosi  $689,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 560$   $Y = 900$  m i wynosi  $19,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Dla wszystkich substancji przeprowadzono obliczenia w sieci obliczeniowej rozkładu stężeń substancji w powietrzu i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:  $S_a \leq D_a - R$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 480$   $Y = 840$  m, wynosi  $2,879 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) =  $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 480$   $Y = 840$  m, wynosi  $1,761 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) =  $18,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 400$   $Y = 560$  m, wynosi  $0,960 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) =  $34 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 460$   $Y = 820$  m, wynosi  $12,848 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) =  $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 460$   $Y = 820$  m, wynosi  $0,0238 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) =  $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu zawieszony PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 480$   $Y = 840$  m, wynosi  $0,298 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (Da-R) =  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń średniorocznych zarówno dla samej inwestycji jak i oddziaływania skumulowanego.**

W wykonanych obliczeniach oddziaływania inwestycji wyznaczono 1 punkt (A) w siatce dodatkowej. Punkt A zlokalizowano przy najbliższym budynku mieszkalnym (na działce nr ewid. 33) na wysokościach 2,5 – 4,5 metrów n.p.t. W tabeli poniżej przedstawiono współrzędne punktu oraz wartości maksymalne stężeń jednogodzinnych i średniorocznych substancji występujące w analizowanym punkcie w danym przedziale wysokościowym.

**Tabela 19 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej**

A X = 477 Y = 763									
Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie maksymalne 1h			Maksym. częstość przekr. D1, %			Stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	2,5	131,3	< 280	-	0,00	< 0,2	4,5	2,009	< 21
dwutlenek siarki	4,5	72,7	< 350	-	0,00	< 0,274	4,5	0,587	< 18,2
tlenki azotu jako NO2	4,5	39,3	< 200	-	0,00	< 0,2	2,5	0,545	< 34
tlenek węgla	4,5	477,4	< 30000	-	0,00	< 0,2	4,5	4,767	-
amoniak	2,5	830,5	> 400	2,5	0,01	< 0,2	4,5	8,036	< 45
siarkowodór	2,5	7,23	< 20	-	0,00	< 0,2	4,5	0,0152	< 4,5
pył zawieszony PM 2,5	4,5	22,1	brak	-	-	-	4,5	0,199	< 9

Źródło: Obliczenia własne.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że emisje substancji do powietrza nie stanowią zagrożenia dla czystości powietrza atmosferycznego poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

**Tabela 20 Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z działki inwestycyjnej po realizacji inwestycji**

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	17,33
w tym pył do 2,5 $\mu\text{m}$	0,473
w tym pył do 10 $\mu\text{m}$	7,84
dwutlenek siarki	0,748
tlenki azotu jako NO2	0,594
tlenek węgla	6,05
amoniak	20,83
siarkowodór	0,038

Źródło: Obliczenia własne.

**Tabela 21 Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza dla oddziaływania skumulowanego**

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	22,75
w tym pył do 2,5 µm	0,658
w tym pył do 10 µm	10,28
dwutlenek siarki	1,304
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,722
tlenek węgla	8,67
amoniak	26,37
siarkowodór	0,0484

Źródło: Obliczenia własne.

### 9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji

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

Źródło emisji stanowiąc będą okresowo samochody firm zewnętrznych – wykonawców budowy/rozbiórki. Eksploatacja pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeń, odprowadzanych do powietrza wraz ze spalinami. Przewiduje się, że wpływ ruchu pojazdów, związanego z budową/rozbiórką obiektów, na stan zanieczyszczenia powietrza będzie niewielki. Decyduje o tym stosunkowo małe szacowane natężenie ruchu. Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów poruszających się po placu budowy / rozbiórki będzie pomijalnie mała.

### 9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze

W celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno – techniczne:

- utrzymywanie budynków inwentarskich w czystości oraz zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności wewnątrz budynków poprzez sprawny system wentylacji,
- stosowanie nowoczesnych i technicznie sprawnych urządzeń (nagrzewnic, agregatu),
- utrzymywanie terenów wokół fermy w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu,
- usuwanie obornika na pojazdy transportowe wewnątrz budynków indyczników,

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Zamieszczone w niniejszym opracowaniu obliczenia wykazały, iż nie ma obawy przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń gazów i pyłów poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Przy zastosowaniu wszystkich opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż działalność nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza.

## 9.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny

### 9.4.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny otoczenia - tereny zagrożone hałasem i sąsiadujące z terenem przedsięwzięcia oraz odniesienie osiągniętych wyników do obowiązujących normatywów prawnych.

Zgodnie z art. 112 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232.), ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- 1) utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- 2) zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Zgodnie z art. 112a pkt 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232.), przez wskaźniki hałasu, rozumie się parametry hałasu określone poziomem dźwięku A wyrażonym w decybelach (dB), w tym m.in.: wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- a)  $L_{Aeq D}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>),
- b)  $L_{Aeq N}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>).

Tereny zagrożone hałasem, to tereny, na których istnieje możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112).

### 9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112.). W tabeli 1 do ww. rozporządzenia określono dopuszczalne wartości równoważonego poziomu dźwięku A dla poszczególnych klas terenu, wyróżnianych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje.

Spośród najbliższej zlokalizowanej – od granicy terenu inwestycyjnego – zabudowy mieszkalnej podlegającej ochronie akustycznej wymienia się:

- na północny-zachód dz. 22/2,
- na północ dz. 82/1,
- na północ dz. 37,
- na północny-wschód dz. 117/3,
- na południowy-wschód dz. 48/1,
- na południowy-wschód dz. 48/2.

### 9.4.3. Charakterystyka źródeł hałasu

#### 9.4.3.1. Źródła ruchome – pojazdy

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżało będzie 9 pojazdów ciężkich. Wjazd pojazdów ciężkich oraz ich poruszanie się po terenie inwestycji związane będą z:

- dostarczaniem paszy do silosów,
- poruszaniem się ciągnika, odbierającego podstawione środki transportu, przyczepy z obornikiem,
- dostarczeniem opału,
- wywozem odcieków,
- odbiorem brojlerów,
- dostarczaniem młodych ptaków,
- dostarczaniem gazu,
- dostarczanie ściółki,
- odbiór padłych zwierząt.

Zgodnie z informacją przekazaną przez Właściciela instalacji przyjęto, że transport odbywać się będzie wyłącznie w porze dziennej.

Charakterystykę zastępczych (ruch kołowy) źródeł hałasu przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 22 Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu**

Źródło hałasu	Operacja	LA <sub>weq</sub> [dB] dla N=1	Czas operacji [s]	Liczba zdarzeń N	LA <sub>weq</sub> [dB]
<b>DZIEN</b>					
<b>P1</b>	Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dowóz paszy</li> <li>▪ dostawa piskląt</li> <li>▪ dostawa ściółki</li> <li>▪ odbiór brojlerów</li> <li>▪ odbiór pomiotu</li> <li>▪ odbiór odcieków</li> <li>▪ dostawa gazu</li> <li>▪ dostawa opału</li> <li>▪ odbiór padłych zwierząt</li> </ul>	63,2	6 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 25 m)	18	<b>75,7</b>
<b>P2</b>	Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dowóz paszy</li> <li>▪ dostawa ściółki</li> <li>▪ odbiór brojlerów</li> <li>▪ odbiór pomiotu</li> <li>▪ odbiór odcieków</li> </ul>	63,2	6 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 25 m)	10	73,2
	Manewrowanie <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odbiór padłych zwierząt</li> </ul>	70,3	dojazd, hamowanie, start i odjazd	1	70,3

<b>P3-P4</b>	Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dostawa ściółki</li> <li>▪ odbiór brojlerów</li> <li>▪ odbiór pomiotu</li> <li>▪ odbiór odcieków</li> </ul>	63,2	6 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 25 m)	8	72,2	<b>77,7</b>
	Manewrowanie <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dowóz paszy</li> </ul>	70,3	dojazd, hamowanie, start i odjazd	1	70,3	
	Przeladunek paszy	75,0	1800 s. postój – obsługa sprężarki	1	75,0	
<b>P5-P8</b>	Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dostawa ściółki</li> <li>▪ odbiór brojlerów</li> <li>▪ odbiór pomiotu</li> <li>▪ odbiór odcieków</li> </ul>	63,2	6 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 25 m)	8		<b>72,2</b>
<b>P9</b>	Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odbiór odcieków</li> </ul>	63,2	6 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 25 m)	2	66,2	<b>75,6</b>
	Manewrowanie <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dostawa ściółki</li> <li>▪ odbiór brojlerów</li> <li>▪ odbiór pomiotu</li> </ul>	70,3	dojazd, hamowanie, start i odjazd	3	75,1	
<b>P10</b>	Manewrowanie <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ odbiór odcieków</li> </ul>	70,3	dojazd, hamowanie, start i odjazd	1	70,3	<b>76,3</b>
	Przepompowywanie ścieków	75,0	1800 s. postój – obsługa sprężarki	1	75,0	
<b>P11</b>	Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dowóz paszy</li> <li>▪ dostawa piskląt</li> <li>▪ dostawa ściółki</li> <li>▪ odbiór brojlerów</li> <li>▪ odbiór pomiotu</li> <li>▪ dostawa opału</li> </ul>	63,2	6 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 25 m)	12	74,0	<b>75,5</b>
	Manewrowanie <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dostawa gazu</li> </ul>	70,3	Dojazd, hamowanie, start i odjazd	1	70,3	
<b>P12</b>	Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dowóz paszy</li> <li>▪ odbiór brojlerów</li> <li>▪ dostawa opału</li> </ul>	63,2	6 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 25 m)	6	71,0	<b>76,5</b>
	Manewrowanie <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dostawa piskląt</li> <li>▪ dostawa ściółki</li> <li>▪ odbiór pomiotu</li> </ul>	70,3	Dojazd, hamowanie, start i odjazd	3	75,1	
<b>P13</b>	Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dostawa opału</li> </ul>	63,2	6 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 25 m)	2		<b>66,2</b>

<b>P14</b>	Manewrowanie ▪ dostawa opału	70,3	Dojazd, hamowanie, start i odjazd	1	<b>70,3</b>
<b>P15</b>	Jazda ciężki ▪ dostawa gazu	63,2	6 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 25 m)	2	66,2
	Manewrowanie ▪ odbiór pomiotu ▪ odbiór brojlerów ▪ dostawa piskląt ▪ dostawa ściółki ▪ dowóz paszy	70,3	dojazd, hamowanie, start i odjazd	5	77,3
	Przeladunek paszy	75,0	1800 s. postój – obsługa sprężarki	1	75,0
<b>P16</b>	Manewrowanie ▪ odbiór pomiotu ▪ odbiór brojlerów ▪ dostawa piskląt ▪ dostawa ściółki	70,3	dojazd, hamowanie, start i odjazd	4	<b>76,3</b>
<b>P17</b>	Jazda ciężki ▪ dostawa gazu	63,2	6 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 25 m)	2	<b>66,2</b>
<b>P18</b>	Manewrowanie ▪ dostawa gazu	70,3	Dojazd, hamowanie, start i odjazd	1	<b>70,3</b>

Źródło: Opracowanie własne

#### 9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe

Za źródła punktowe przyjmuje się każde źródło, którego wymiar liniowy (wysokość, długość, szerokość) jest mniejszy od połowy odległości między źródłem, a najbliższym punktem obserwacji, tzn.:

$$r \geq 2l, m$$

gdzie:

- l – największy wymiar liniowy źródła dźwięku,
- r – odległość od środka geometrycznego źródła,

Źródła spełniające powyższy warunek to wszystkie wentylatory umieszczone na dachu oraz w szczycie projektowanych budynków. Indyczniki oznaczone symbolem K1 i K2, wyposażone zostaną w wentylatory kominowe o średnicy 80 cm i wydajności 22 900 m<sup>3</sup> /h umieszczone wzdłuż kalenicy budynku oraz wentylatory umieszczone w szczycie indycznika o średnicy ok. 130 cm i wydajności 39 600 m<sup>3</sup> /h. Dane techniczne oraz ich rozmieszczenie przedstawia poniższa tabela.

Ze względu na niższą temperaturę w porze nocnej praca wentylatorów dachowych wszystkich budynków nie odbywa się w sposób ciągły tylko sekwencyjne. Przyjmuje się, że pojedynczy wentylator dachowy w porze nocnej eksploatowany będzie maksymalnie przez 5 godzin, zaś w okresie 1 najniekorzystniejszej godziny pory nocy czas pracy wentylatora wyniesie 40 min. Do

obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystną godzinę, w której maksymalny czas pracy urządzenia wyniesie 40 min.

Wentylatory szczytowe pracować będą jedynie w porze dnia.

**Tabela 23 Charakterystyka punktowych źródeł hałasu**

Obiekt	Kod źródła hałasu	Miejsce zainstalowania [ściana/dach]	Wysokość wyrzutni w osi wentylatora [m]	Średnica wyrzutni [m]	Czas działania [h]		Moc akustyczna [dB]	
					dzień	noc	dzień	noc
1	2	3	4	5	6	7	8	9
K1	E1-E21	dach	8,3	0,8	16	5	79,9	78,1
	E22-E29	ściana	1,65	1,3	16	0	88,9	0
K2	E30-E50	dach	8,3	0,8	16	5	79,9	78,1
	E51-E58	ściana	1,65	1,3	16	0	88,9	0

Źródło: Opracowanie własne.

Dane techniczne oraz rozmieszczenie wentylatorów w istniejących obiektach hodowlanych na dz. nr ewid. 34/11 i 33 przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 24 Charakterystyka punktowych źródeł hałasu w istniejących obiektach hodowlanych**

Obiekt	Kod źródła hałasu	Miejsce zainstalowania [ściana/dach]	Wysokość wyrzutni w osi wentylatora [m]	Średnica wyrzutni [m]	Czas działania [h]		Moc akustyczna [dB]	
					dzień	noc	dzień	noc
1	2	3	4	5	6	7	8	9
A1	E59-E66	dach	5,65	0,63	16	5	77,9	76,1
A2	E67-E80	dach	6,15	0,5	16	5	81,9	80,1
	E81-E82	ściana	1,5	1,3	16	0	88,9	0
	E83-E84	ściana	1,3	1,3	16	0	88,9	0
S1	E95-E118	dach	5,65	0,5	16	5	81,9	80,1
S2	E120	ściana	1,5	1,3	16	0	88,9	0

Źródło: Opracowanie własne.

#### 9.4.3.3. Emitory przestrzenne – budynki

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

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

gdzie:

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

$S$  - powierzchnia ściany (dachu)

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

Przyjęto, że równoważny poziom hałasu wewnątrz omawianych indyczników, w odległości 1 m od przegrody będzie wynosił w porze dziennej 75 dB, natomiast w nocy ze względu na małą aktywność ptaków założono poziom hałasu na poziomie 45 dB. Wartość określona została na podstawie danych emisji hałasu pochodzących z innej fermy o takiej samej wielkości i technologii produkcji.

Ściany projektowanego budynku wykonane będą z płyt warstwowych.

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

**Tabela 25 Zestawienie źródeł powierzchniowych**

Obiekt	Symbol	Czas pracy maszyn i urządzeń w pomieszczeniu [h]		$L_{wew}$ – śr. poziom hałasu wewnątrz indycznika [dB]		R – izolacyjność akustyczna przegród [dB]
		dzień	noc	dzień	noc	
Budynek indycznika nowoprojektowanego	K1-K2	16	8	75	45	25
Budynek indycznika istniejącego	A1-A2	16	8	75	45	25
Budynek indycznika na działce nr ewid. 33	S1-S2	16	8	75	45	25

\* Izolacyjność materiałów które użyto do wykonania ścian i dachów przyjęto na podstawie średniej z badań przeprowadzonych przez ITB.

Źródło: Opracowanie własne.

#### 9.4.4. Metody prognozowania

##### 9.4.4.1. Źródła ruchome – pojazdy

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

Dla pojazdów ciężkich (samochodów ciężarowych) przyjęto wartości podane w tabeli poniżej.



**Tabela 26 Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy ciężkie)**

Operacja	Moc akustyczna $L_{MA}$ , dB	Czas operacji, s
<i>i</i>	2	3
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie, m.in. manewrowanie	100	W zależności od długości drogi

Źródło: Opracowanie własne.

Czasy poszczególnych operacji przyjęto w oparciu o średni czas trwania operacji na terenach istniejących obiektów podobnego typu. Teren inwestycji potraktowano jako zastępczy model punktowego źródła dźwięku w warunkach losowych zmian jego położenia w ustalonym układzie miejsc postojowych.

$$L_{Weqn} = 10 \log \left[ \frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1L_{wn}} \right], \text{ dB}$$

gdzie:

- $L_{Weqn}$  – równoważny poziom mocy akustycznej dla  $n$ -tego pojazdu ciężkiego, dB,
- $L_{wn}$  – poziom mocy dla danej opcji ruchowej, dB,
- $t_i$  – czas trwania danej operacji ruchowej, s,
- $N$  – liczba opcji ruchowych w czasie  $T$ ,
- $T$  – czas obecny, dla którego oblicza się poziom równoważny, s.

Uzyskane wyniki przedstawiono za pomocą programu „LEQ Professional”.

#### 9.4.4.2. Zewnętrzne źródła punktowe

Jako źródła punktowe przyjmuje się każde źródło, którego wymiar liniowy jest mniejszy od połowy odległości między źródłem, a najbliższym punktem obserwacji, i spełnia poniższy warunek:

$$r \geq 2l$$

gdzie:

- $l$  – największy wymiar liniowy źródła dźwięku,
- $r$  – odległość od środka geometrycznego źródła do punktu obserwacji.

Jako parametr charakteryzujący takie źródło hałasu, przyjmuje się poziom mocy akustycznej  $A - L_{AW}$ , podany przez producenta.

Uzyskane wyniki przedstawiono za pomocą programu „LEQ Professional”.

#### 9.4.4.3. Emitory przestrzenne – budynki

Wtórna emisja hałasu z wnętrza obiektów, poprzez ściany i dach, powodowana jest pracą urządzeń wewnątrz pomieszczeń. Ściany i dach należy rozpatrywać w kategoriach powierzchniowych źródeł dźwięku. Emisyjne właściwości akustyczne przegród zewnętrznych charakteryzuje się poprzez określenie poziomu mocy akustycznej zastępczego źródła punktowego, zgodnie ze wzorem:

$$L = L + 10 \cdot \log S - R - 6 W_{n \text{ wew}}$$

gdzie:

$L_{wew}$  – równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia, w odległości 1 metra od przegrody,

S – powierzchnia przegród,

R – izolacyjność akustyczna przegrody przedstawiona jako  $R_a$ .

Uciążliwość akustyczną planowanej inwestycji wyznaczono metodą obliczeniową w oparciu o Instrukcję ITB 338/2003 – „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, 2003: ITB, Warszawa.

Uzyskane wyniki przedstawiono za pomocą programu „LEQ Professional”.

#### 9.4.4.4. Ekranowanie

Wartości ekranowania obliczono ze wzoru:

$$\Delta L_e = -10 \log [10^{0,1L_{e1}} + 10^{0,1L_{e2}} + 10^{0,1L_{e3}}], \text{ dB}$$

gdzie:

$L_{e1}$  – ekranowanie przez krawędź górną, dB,

$L_{e2}$  i  $L_{e3}$  – ekranowanie przez krawędzie boczne, dB.

Ekranowanie obliczono dla  $\lambda = 500$  Hz.

#### 9.4.5. Obliczenia akustyczne

W niniejszym rozdziale, przy uwzględnieniu czasu pracy urządzeń oparto się na najbardziej akustycznie uciążliwym wariancie pracy obiektu. Dla pory dziennej uwzględniono przy obliczeniach wszystkie źródła hałasu, dla pory nocnej uwzględniono pracę wentylatorów dachowych i agregatu prądotwórczego oraz ruch kołowy, związany z transportem ptaków do uboju.

Obliczenia wykonano przy użyciu programu LEQ Professional, który oparty jest na modelu obliczeniowym zawartym w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcji ITB Nr 308 i 338.

Symulacje obliczeniową prowadzono na wysokości 1,5 m w terenie. Wyznaczano punkty imisji odzwierciedlające poziom hałasu przy budynkach mieszkalnych najbliższej położonych względem terenu inwestycyjnego.

Spośród najbliższej zlokalizowanej – od granicy terenu inwestycyjnego – zabudowy mieszkalnej podlegającej ochronie akustycznej wymienia się:

- na północny-zachód dz. 22/2,
- na północ dz. 82/1,
- na północ dz. 37,
- na północny-wschód dz. 117/3,
- na południowy-wschód dz. 48/1,
- na południowy-wschód dz. 48/2.

**Tabela 27 Zestawienie punktów imisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A**

Punkty imisji	Równoważny poziom dźwięku A – $L_{Aeq}$ , dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – $L_{Aeq}$ , dB	
		Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	Teren zabudowy zagrodowej
Imisja dla oddziaływania przedsięwzięcia			
dzień			
1	36,6	50	55
2	36,0	50	55
3	35,1	50	55
4	35,5	50	55
5	45,7	50	55
noc			
1	31,9	40	45
2	32,9	40	45
3	32,1	40	45
4	30,4	40	45
5	39,3	40	45
Imisja dla oddziaływania skumulowanego			
dzień			
1	38,4	50	55
2	36,6	50	55
3	35,8	50	55
4	37,7	50	55
noc			
1	34,6	40	45
2	33,5	40	45
3	32,9	40	45
4	33,7	40	45

Zródło: Opracowanie własne.

Szczegółowe wyniki obliczeń oraz rozkład izofon na mapach, zawierają załączniki:

- dla dnia H1, H2, H3 dla planowanej inwestycji i H1', H2', H3' dla skumulowanego oddziaływania
- dla nocy H4, H5 i H6 dla planowanej inwestycji i H4', H5' i H6' dla skumulowanego oddziaływania.

#### 9.4.6. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie budowy i likwidacji

Etap budowy/likwidacji przedsięwzięcia będzie związany z oddziaływaniem wynikającym z przemieszczania się samochodów transportowych.

W analizie akustycznej na etapie eksploatacji przedsięwzięcia założono wjazd 9 pojazdów ciężarowych na teren gospodarstwa w ciągu doby. Obliczenia nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej. Podczas realizacji/likwidacji inwestycji nie zakłada się ruchu większej liczby samochodów niż założono

podczas etapu eksploatacji.

Prace budowlane na terenie inwestycyjnym będą prowadzone w godzinach 6-22. Podczas budowy będzie wykorzystywany sprzęt sprawny. Pojazdy i maszyny wykorzystywane podczas realizacji przedsięwzięcia będą włączone jedynie w momencie użytkowania.

Niedopuszczalne jest pozostawianie włączonych urządzeń podczas przerw w pracy.

Oddziaływanie w tym zakresie będzie krótkotrwałe, będzie miało charakter lokalny i ustąpi po zakończeniu robót.

#### **9.4.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny**

W celu ograniczenia emisji hałasu do środowiska, zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno – techniczne:

- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów, spełniających normy emisji hałasu do otoczenia,
- dostosowanie ruchu pojazdów wewnątrz fermy do godzin i tras minimalizujących ilość osób narażonych,
- stosowanie fabrycznie nowych urządzeń wentylacyjnych o niskim poziomie hałasu,
- system wentylacji i wymiany powietrza sterowany komputerowo,

Spośród najbliższej zlokalizowanej – od granicy terenu inwestycyjnego – zabudowy mieszkalnej podlegającej ochronie akustycznej wymienia się:

- na północny-zachód dz. 22/2,
- na północ dz. 82/1,
- na północ dz. 37,
- na północny-wschód dz. 117/3,
- na południowy-wschód dz. 48/1,
- na południowy-wschód dz. 48/2.

Na podstawie wykonanej analizy akustycznej należy stwierdzić, że inwestycja wraz z instalacjami, które usytuowane zostaną na jej terenie, nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w strefach mogących być zagrożonymi w porze dziennej i nocnej. Symulacje obliczeniową prowadzono na wysokości 1,5 m. Po wykonaniu obliczeń i symulacji komputerowej, a następnie porównaniu z dopuszczalnymi wartościami równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku, które określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112.) nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych na terenach, mogących być zagrożonymi hałasem.

#### **9.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz**

Zgodnie z art. 101 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232), ochrona powierzchni ziemi polega na:

- 1) zapewnieniu jak najlepszej jej jakości, w szczególności przez:
  - a) racjonalne gospodarowanie,
  - b) zachowanie wartości przyrodniczych,

- c) zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania,
  - d) ograniczanie zmian naturalnego ukształtowania,
  - e) utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
  - f) doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, jeżeli nie są one dotrzymane,
  - g) zachowanie wartości kulturowych, z uwzględnieniem zabytków archeologicznych;
- 2) zapobieganiu ruchom masowym ziemi i ich skutkom.

Zgodnie z art. 104 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232), gleba i ziemia używane do prac ziemnych, w tym używane do tego celu osady pochodzące z dna zbiorników powierzchniowych wód stojących lub wód płynących, nie mogą przekraczać standardów jakości określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. 2002 nr 165 poz. 1359). Standard jakości określa zawartość niektórych substancji w glebie albo ziemi, poniżej których żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest naruszona.

Zgodnie z art. 3 pkt 32 lit. a. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232.), przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spęływanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby.

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

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie zachodzić negatywne oddziaływanie na jakość powierzchni ziemi.

Charakter działań Inwestora, wyklucza negatywne oddziaływanie na klimat.

Specyfika otoczenia inwestycji, znajdującego się w zasięgu jej oddziaływania oraz charakter działań Inwestora, wykluczają negatywne oddziaływanie na krajobraz.

#### **9.6. Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków**

Zgodnie z art. 3 pkt 1 i 14 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 poz. 1446), przez zabytek rozumie się nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową, natomiast przez krajobraz kulturowy rozumie się przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka, zawierającą wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze.

Zgodnie z art. 31 pkt 1a i 2 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 poz. 1446), osoba fizyczna lub jednostka organizacyjna, która zamierza realizować:

- 1) roboty budowlane przy zabytku nieruchomym wpisanym do rejestru lub objętym ochroną konserwatorską na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub znajdującym się w ewidencji wojewódzkiego konserwatora zabytków albo
  - 2) roboty ziemne lub dokonać zmiany charakteru dotychczasowej działalności na terenie na którym znajdują się zabytki archeologiczne, co doprowadzić może do przekształcenia lub zniszczenia zabytku archeologicznego
- jest obowiązana, z zastrzeżeniem art. 82a ust. 1 ww. ustawy, pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie tych badań jest niezbędne w celu ochrony tych zabytków. Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych ustala wojewódzki konserwator zabytków w drodze decyzji.

Zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 poz. 1446), kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Na obszarze inwestycyjnym nie znajdują się żadne zabytki wpisane do rejestru. Na terenie Gminy Łukta obiekty wpisane do księgi rejestru zabytków nieruchomych zlokalizowane są w miejscowościach: Florczaki, Głędy, Komorowo, Kozia Góra, Łukta oraz Ramoty.

Obiekty te zlokalizowane są w znacznym oddaleniu od granic terenu przedsięwzięcia. W związku z powyższym oraz charakterem działań Inwestora stwierdza się brak wpływu przedmiotowej inwestycji na architektoniczne obiekty zabytkowe w rozumieniu Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 poz. 1446).

## **9.7. Gospodarka odpadami**

### **9.7.1. Wstęp**

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie gospodarki odpadami na terenie inwestycji.

Sposób postępowania z odpadami musi być zgodny z zasadami ochrony środowiska. Prowadzone prace powinny prowadzić do zabezpieczenia środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem odpadów.

### **9.7.2. Wymogi formalno – prawne**

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 3 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.), odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia jest zobowiązany.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.), przez wytwórcę odpadów rozumie się każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów) oraz każdego, kto

przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 19 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.), przez posiadacza odpadów rozumie się wytwórcę odpadów lub osobę fizyczną, osobę prawną oraz jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej będące w posiadaniu odpadów; domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.

Zgodnie z art. 33 ust. 1 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.), posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami, o których mowa w art. 16 – 31, w tym do prowadzenia procesów przetwarzania odpadów w taki sposób, aby procesy te oraz powstające w ich wyniku odpady nie stwarzały zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska i planami gospodarki odpadami.

Zgodnie z art. 5 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2013 poz. 1399 z późn. zm), właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez:

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

### **9.7.3. Rodzaje powstających odpadów**

W trakcie prowadzonej hodowli brojlerów będą powstawać odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne. Prognozowane ilości i rodzaje odpadów przedstawiono w tabeli poniżej.

Masy ziemne (tylko gdy nie będą zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi) będą wykorzystywane we własnym zakresie do niwelacji terenu.

Część mas ziemnych pochodząca z wykopów pod fundamenty wykorzystana będzie do osypki wokół budynku. Pozostała część mas ziemnych oraz humus, powstałe podczas realizacji inwestycji, zagospodarowane zostaną do zniwelowania terenów na gruntach należących do Inwestora. Pierwszą warstwę stanowić będzie ziemia z wykopów, na którą położony zostanie humus, będący dobrym podłożem pod tereny zielone.

Nie przewiduje się zanieczyszczenia mas ziemnych, a więc ich zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów jakości gleby i ziemi.

**Tabela 28 Zestawienie odpadów powstających na gospodarstwie**

		Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09.12.2014 r.	Ilość Mg/rok
Faza budowy			
<b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b>			
1	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,1
2	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,1
<b>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE</b>			
1	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	5
2	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	5
3	20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	0,1
Faza eksploatacji			
<b>ODPADY NIEBEZPIECZNE</b>			
1	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,05
<b>ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE</b>			
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,5
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5
3	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania ( np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,1
4	20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	2,0

Zródło: Opracowanie własne

Zgodnie z art. 2 ust. 10 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm.) nie stosuje się przywołanej ustawy do zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, i które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009. Przewidywana ilość martwych zwierząt w gospodarstwie wyniesie ok. 18,2 Mg/rok. Martwe ptaki do czasu odbioru przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia, magazynowane będą w szczelnym i zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych konfiskatorze.

Szacunkowa ilość powstającego obornika wyliczona została w oparciu o wytyczne zawarte w poradniku metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji do intensywnego chowu i hodowli drobiu wykonanego dla Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie w ramach umowy Nr DliO-1/2009 z dnia 27.05.2009 r.



**Tabela 29 Przybliżona ilości powstającego pomiotu/obornika, źródło: Poradnik PRTR**

Rodzaj drobiu	Ilość odchodów
Indyki odchów	brak danych
Indyki tucz	8,7 kg/ptak/cykl

Do wyliczeń przyjęto uśrednioną obsadę, a w ciągu cyklu oraz średni wskaźnik dla ilości powstającego obornika.

**Tabela 30 Szacunkowa ilość obornika powstająca na terenie przedsięwzięcia**

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt wg stanu średniorocznego [szt.]	Produkcja obornika [kg/ptak/cykl] przez poszczególne rodzaje zwierząt	Planowana ilość cykli	Ilość obornika [Mg/rok]
1	2	3	4	5
indyczki	36 450	8,7	2,5	792,79

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 31 Zawartość azotu oraz wilgotności w zależności od rodzaju odchodów (kg/Mg)**

Rodzaj odchodów	Wilgotność	N [kg/Mg]
Świeży pomiot	75,0	13,1
Składowany pomiot	63,9	10,9
Obornik spod brojlerów	18,9	32,6
Gnojowica	92,0	10,0

Źródło: Poradnik PRTR

Do wyliczeń przyjęto uśrednioną obsadę, a w ciągu cyklu oraz średni wskaźnik dla ilości powstającego obornika.

**Tabela 32 Szacunkowa ilość obornika powstająca na terenie przedsięwzięcia**

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt wg stanu średniorocznego [szt.]	Produkcja obornika [kg/ptak/cykl] przez poszczególne rodzaje zwierząt	Planowana ilość cykli	Ilość obornika [Mg/rok]	Łączna ilość azotu [kg]
1	2	3	4	5	6
brojlery	36 450	8,7	2,5	792,79	25 844,95

Źródło: Opracowanie własne

Obornik usuwany będzie z budynku inwentarskiego po każdym cyklu chowu, bezpośrednio na środki transportu oraz usuwany z terenu działki inwestycyjnej. Powstający na terenie fermy

pomiot przekazywany będzie do nawożenia pól. Areal potrzebny do zagospodarowania takiej ilości azotu wynosi:

$$25\ 844,95/170\ \text{kg/ha} = \sim 152,0\ \text{ha}$$

Obornik usuwany będzie z budynków inwentarskich po każdym cyklu chowu. W przypadku, kiedy koniec cyklu produkcyjnego wypadnie w okresie, gdy nie będzie możliwości jego zbycia, Inwestor zobowiązuje się do wyłączenia jednego z obiektów inwentarskich z produkcji. Będzie on wówczas stanowił miejsce składowania pomiotu.

### 9.7.3.3. Faza likwidacji

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

**Tabela 33 Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji**

		Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09.12.2014 r.	Ilość Mg/rok
Faza likwidacji			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,1
2	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,05
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,5
2	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,1
3	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	500
4	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	125
5	17 02 02	Szkło	0,5
6	17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,5
7	17 04 05	Żelazo i stal	300
8	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	25
9	20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	0,5

Zródło: Opracowanie własne.

### 9.7.4. Miejsce powstawania odpadów

#### 9.7.4.1. Faza budowy

W trakcie prowadzonych robót budowlanych odpady powstawać będą na placu budowy oraz jego zapleczu.

#### 9.7.4.2. Faza eksploatacji

W trakcie fazy eksploatacji odpady powstawać będą na terenie przedmiotowych działek.

#### 9.7.4.3. Faza likwidacji

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

#### 9.7.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów

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

**Tabela 34 Sposób postępowania z odpadami**

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
<b>FAZA BUDOWY</b>			
<b>Odpady niebezpieczne</b>			
1	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok.  Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
2	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok.  Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
<b>Odpady inne niż niebezpieczne</b>			
1	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Odpady te do czasu odbioru przez upoważnione osoby magazynowane będą na placu budowy na terenie działki. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok.
2	Zmieszane odpady z	17 09 04	

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
	budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03		Odpady te do czasu odbioru przez upoważnione firmy magazynowane będą na placu budowy. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok.
3	Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne gromadzone będą w odpowiednim pojemniku. Czas magazynowania tego rodzaju odpadów nie będzie dłuższy niż 1 miesiąc. Odpady komunalne odbierane będą przez firmą posiadającą odpowiednie uprawnienia.
<b>FAZA EKSPLOATACJI</b>			
<b>Odpady niebezpieczne</b>			
1	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy tj. żarówki energooszczędne, świetlówki magazynowane będą w szczelnym pojemniku. Zabezpieczone będą przed stłuczeniem. Pojemnik umieszczony będzie w pomieszczeniu socjalnym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1rok.  Odpady te oddawane będą do specjalistycznego punktu handlowego w momencie zakupu nowego towaru.  Powstawanie tego rodzaju odpadu można ograniczyć poprzez stosowanie żarówek o lepszej wydajności.
<b>Odpady inne niż niebezpieczne</b>			
1	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady te gromadzone będą w pomieszczeniu socjalnym, w odpowiednim pojemniku. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 3 lata.  Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych.
2	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Odpady te gromadzone będą w pomieszczeniu socjalnym, w odpowiednim pojemniku. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 3 lata.  Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych.
3	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w opisanym kontenerze zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok.  Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
			zezwoleń.
4	Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	Odpady magazynowane będą w szczelnym pojemniku na odpady komunalne, a następnie przekazywane będą firmie posiadającej stosowne uprawnienia. Czas magazynowania tego rodzaju odpadów nie będzie dłuższy niż 1 miesiąc.
<b>FAZA LIKWIDACJI</b>			
<b>Odpady niebezpieczne</b>			
1	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
2	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy tj. żarówki energooszczędne, świetlówki oddawane będą do specjalistycznej firmy.
<b>Odpady inne niż niebezpieczne</b>			
1	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych.
2	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
3	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Odpady te odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
4	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Odpady te odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
5	Szkło	17 02 02	Przekazywany będzie do punktu skupu surowców wtórnych.
6	Tworzywa sztuczne	17 02 03	Tworzywa sztuczne przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych.
7	Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal przekazywany będzie do punktu skupu surowców wtórnych.
9	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	Odpady te odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
10	Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Zródło: Opracowanie własne.

Zgodnie z art. 2 ust. 10 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm.) nie stosuje się przywołanej ustawy do zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, i które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009. Przewidywana ilość martwych zwierząt wyniesie w gospodarstwie ok. 18,2 Mg/rok. Martwe ptaki do czasu odbioru przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia będą magazynowane w szczelnym i zabezpieczonym przed dostępem osób postronnych konfiskatorze. W załączeniu przedstawiono stosowną umowę.

Powstający na terenie fermy pomiot będzie wykorzystywany zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2015 poz. 625) jako nawóz naturalny.

W przypadku odpadów powstających w wyniku leczenia oraz profilaktyki weterynaryjnej, wytwórcą odpadów jest lekarz weterynarii obsługujący gospodarstwo. Lekarz weterynarii ma obowiązek prowadzić ewidencję tych odpadów oraz posiadać stosowną umowę z firmą zajmującą się utylizacją lub odbiorem w/w odpadów. Inwestor nie będzie magazynował odpadów weterynaryjnych na terenie gospodarstwa.

Postępowanie z olejami odpadowymi będzie zgodne z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. 2015 poz. 1694).

## 9.7.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów

### 9.7.6.1. Faza budowy

Odpady powstałe w trakcie fazy budowy będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z placu budowy, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie będzie odbywać się na terenie utwardzonym. Oleje, smary i inne substancje niebezpieczne będą przechowywane w szczelnych, opisanych pojemnikach.

#### **9.7.6.2. Faza eksploatacji**

Czasowe magazynowanie odbywać się będzie z zachowaniem zasad ochrony środowiska w odpowiednio do tego celu przystosowanych, opisanych (kodem i rodzajem odpadu) kontenerach lub pojemnikach.

- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny magazynowany będzie w oryginalnych opakowaniach w wydzielonej części pomieszczenia magazynowego/socjalnego.
- Zużyte urządzenia, zawierające niebezpieczne elementy tj. żarówki energooszczędne, świetlówki, magazynowane będą w szczelnym pojemniku. Zabezpieczone zostaną przed stłuczeniem. Pojemnik umieszczony będzie w wydzielonej części pomieszczenia magazynowego/socjalnego.
- Zwierzęta padłe magazynowane będą w konfiskatorze.
- Obornik usuwany będzie z budynków inwentarskich po każdym cyklu chowu, bezpośrednio na środki transportu. Obornik będzie wykorzystywane zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2015 poz. 625) jako nawóz naturalny..
- Odpady komunalne magazynowane będą w odpowiednim, opisanym pojemniku.
- Zużyte opakowania po lekach i szczepionkach wytwarzane będą przez lekarza weterynarii, który sprawował będzie nadzór na terenie przedmiotowej instalacji na podstawie stosownej umowy. Unieszkodliwianiem odpadów zajmować się będzie lekarz weterynarii.

#### **9.7.6.3. Faza likwidacji**

Odpady powstałe w trakcie fazy likwidacji, podobnie jak powstałe podczas fazy budowy, będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z placu rozbiórki, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie będzie odbywać się na terenie utwardzonym.

#### **9.7.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów**

Działalność prowadzona przez Inwestora będzie generować pewne ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Odpady niebezpieczne do momentu odbioru przez uprawnione podmioty należy magazynować w szczelnych pojemnikach, zabezpieczając pomieszczenie przed dostępem osób trzecich. Miejsca magazynowania odpadów muszą zostać oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko należy prowadzić selektywną zbiórkę odpadów, nadających się do ponownego wykorzystania. Cały teren przedsięwzięcia powinien być wyposażony w wystarczającą ilość sorbentów oraz materiałów filtracyjnych do przechwytywania ewentualnie powstających wycieków substancji niebezpiecznych. Inwestor powinien uregulować gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

## 9.8. Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

W sąsiedztwie planowanej inwestycji na działce o nr ewid 33, znajdują się inne funkcjonujące przedsięwzięcia o analogicznym profilu działalności, mogące zawsze znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym, w niniejszym opracowaniu w analizie rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu oraz analizie wpływu na klimat akustyczny, określono oddziaływanie skumulowane planowanego przedsięwzięcia z istniejącymi budynkami hodowlanymi na działce o nr 33.

## 10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z art. 3 pkt 8 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232), przez kompensację przyrodniczą rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji równowaga przyrodnicza nie ulegnie negatywnej zmianie.

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

Zgodnie z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska, technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

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

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



### Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

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

### Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii

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

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

Woda wykorzystywana będzie głównie do pojenia zwierząt i zapotrzebowanie na nią jest ściśle uwarunkowane ich potrzebami. Aby zapewnić wysoką higienę wody pitnej w planowanym budynku zostaną zainstalowane poidelka odpowiednio dobrane do potrzeb zwierząt.

### Stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

Odpowiednio dobrana technologia i wdrożenie szeregu działań organizacyjno-technicznych zapewni dobre wykorzystanie surowców minimalizując tym samym ilość powstających odpadów. Powstające na gospodarstwie odpady będą segregowane i czasowo magazynowane w sposób dostosowany do ich rodzaju, a następnie przekazywane będą firmom posiadającym odpowiednie uprawnienia.

### Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływań wskazują, że gospodarstwo nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie na tereny sąsiadujące. Odpowiednio dobrana technologia i wdrożenie szeregu działań organizacyjno-technicznych opisanych w przedłożonym raporcie zapewni znaczne ograniczenie emisji.

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

Projekt technologiczny uwzględnia najnowsze rozwiązania dostępne obecnie w hodowli zwierząt oraz spełnia wymagania Unii Europejskiej, prawa krajowego i Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

### Postęp naukowo-techniczny

Wraz z postępem naukowo-technicznym oraz zgodnie z potrzebami wymogów prawnych i własnymi możliwościami Inwestor będzie unowocześniał gospodarstwo ograniczając coraz skuteczniej jego potencjalny wpływ na środowisko, a także zapewniając odpowiednie warunki dla utrzymywanego inwentarza.

Zgodnie z art. 3 pkt 10 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232), przez najlepsze dostępne techniki rozumie się najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych wielkości emisyjnych, mających na celu eliminowanie emisji lub, jeżeli nie jest to praktycznie możliwe, ograniczanie emisji i wpływu na środowisko jako całość, z tym że pojęcie:

- a) „technika” oznacza zarówno stosowaną technologię, jak i sposób, w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, eksploatowana oraz likwidowana,
- b) „dostępne techniki” oznacza techniki o takim stopniu rozwoju, który umożliwia ich praktyczne zastosowanie w danej dziedzinie przemysłu, z uwzględnieniem warunków ekonomicznych i technicznych oraz rachunku kosztów inwestycyjnych i korzyści dla środowiska, a które to techniki prowadzący daną działalność może uzyskać,
- c) „najlepsza technika” oznacza najbardziej efektywną technikę w osiąganiu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości.

Porównana została zgodność zastosowanych technologii z technologiami opisanymi w najbardziej adekwatnym dokumencie referencyjnym: *Zintegrowane Zapobieganie i Kontrola Zanieczyszczeń. Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobin i Świń*, 2003: Ministerstwo Środowiska, Warszawa. Wyniki porównania przedstawione zostały w tabeli poniżej.

**Tabela 35 Porównanie zastosowanych technologii z najlepszymi dostępnymi technikami (BAT)**

Zastosowana technika	Zgodność z BAT	Wpływ na środowisko
Czyszczenie pomieszczeń dla zwierząt i sprzętu przy użyciu metod zeskrobywania zanieczyszczeń oraz zużywaniu niewielkich ilości wody pod ciśnieniem bez dodatku środków powierzchniowo czynnych w końcowym etapie mycia.	Zgodna	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska przyrodniczego, ograniczenie zużycia wody, ograniczenie ilości powstających ścieków.
Woda podawana za pomocą w pełni zautomatyzowanych linii pojenia do poidel. Zainstalowane są zawory odcinające oraz mieszacze i dozowniki leków. Regularna kalibracja instalacji pojenia zwierząt w celu zapobiegania rozlewom wody.	Zgodna	Ograniczenie zużycia wody.
Dodatkowe zmiatanie, skrobanie lub czyszczenie gumową wyderaczką brudnych powierzchni przewodów (metoda „na sucho”), celem wykrycia wycieków i nieszczelności instalacji doprowadzającej wodę.	Zgodna	
Pasza podawana automatycznie za pomocą paszociągów na każdą hałę. Paszociągi wyposażone są w karmidła uniwersalne, zasilane są z silosów paszowych. Do żywienia kur inwestor używa nowoczesnych mieszanek pasz z odpowiednio zbilansowaną i optymalnie strawną zawartością aminokwasów oraz wysokosprawnymi nieorganicznymi fosforanami pokarmowymi.	Zgodna	Optymalne wykorzystanie energii, ograniczenie ilości produkowanych i wprowadzanych ubocznie do środowiska (obornik) biogenów. Nowoczesny system podawania i magazynowania paszy zapobiega emitowaniu pyłów do środowiska.
Zainstalowanie zaworów odcinających	Zgodna	W przypadku wystąpienia awarii istnieje

Zastosowana technika	Zgodność z BAT	Wpływ na środowisko
i kranów spustowych w sieci wodociągowej fermy drobiu.		możliwość odłączenia dopływu wody do poszczególnych elementów instalacji.
Odczytywanie i rejestrowanie wskazań wodomierzy, co najmniej raz w miesiącu, przez co monitorowany będzie pobór i zużycie wody oraz możliwe wykrycie wycieków.	Zgodna	Łatwość wykrycia nieszczelności systemu oraz kontrola nad zużywanymi ilościami wody.
Budynki z betonową posadzką wraz z izolacją termiczną ścian.	Zgodna	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw
Optymalnie zaprojektowany system wentylacyjny zapewniający odpowiednią kontrolę temperatury i minimalne tempo wentylacji w zimie.	Zgodna	Minimalizacja emisji zanieczyszczeń pod względem ilościowym i jakościowym.
Utrzymanie drożności systemów wentylacyjnych poprzez ich częste kontrole.	Zgodna	Minimalizacja emisji zanieczyszczeń pod względem ilościowym.
Padle sztuki gromadzone w konfiskatorze wyposażonym w kontener chłodniczy.	Zgodna	Obniżenie do niezbędnego minimum rozprzestrzeniania się chorób drobiu na zwierzęta w środowisku naturalnym

Źródło: Opracowanie własne.

## 12. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232), jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

## 13. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Inwestycje zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko budzą niejednokrotnie obawy przed negatywnym wpływem na środowisko oraz zdrowie ludzi, a także są przyczyną powstawania konfliktów społecznych związanych z realizacją i eksploatacją danej inwestycji.

Wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływań wskazują, że zakład nie będzie oddziaływał ponadnormatywnie na tereny sąsiadujące. Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga wywłaszczeń oraz wykupu terenów sąsiednich. Nie ma również potrzeby wyznaczania obszarów ograniczonego użytkowania. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje również

zakłóceń i ograniczeń dla osób trzecich w zakresie korzystania z dróg publicznych, sieci wodociągowej i energetycznej. Inwestycja nie emituje pól elektromagnetycznych, mogących spowodować zakłócenia w korzystaniu ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Spośród najbliższej zlokalizowanej – od granicy terenu inwestycyjnego – zabudowy mieszkalnej podlegającej ochronie akustycznej wymienia się:

- na północny-zachód dz. 22/2,
- na północ dz. 82/1,
- na północ dz. 37,
- na północny-wschód dz. 117/3,
- na południowy-wschód dz. 48/1,
- na południowy-wschód dz. 48/2.

Źródło konfliktów związanych z hodowlą zwierząt stanowi emisja substancji – przede wszystkim substancji odorotwórczych oraz zwiększony hałas.

Niski próg zapachowy substancji odorotwórczych emitowany z hodowli zwierząt sprawia, że nawet w niewielkich stężeniach mogą powodować dyskomfort zapachowy.

Na ilość emitowanych substancji odorotwórczych, w tym amoniaku, wpływ mają procesy gnilne zachodzące w ściółce występujące w przypadku zbyt dużego jej zawilgocenia. Stopień zawilgocenia ściółki oraz wielkość emisji substancji odorotwórczych do powietrza zależy od:

- systemu pojenia,
- długości okresu tuczu,
- zagęszczenia ptaków,
- odpowiedniej wentylacji w obiekcie,
- zastosowania środków ograniczających procesy gnilne.

Na chwilę obecną nie istnieją instrumenty, które w sposób obiektywny umożliwiłyby zweryfikowanie stopnia uciążliwości zapachowej danej instalacji. W ustawodawstwie polskim i unijnym brak jest norm emisji dotyczących odorów. Inwestor chcąc zminimalizować zagrożenie związane z uciążliwością zapachową przedsięwzięcia wprowadzi szereg działań organizacyjno – technicznych:

1. Po każdym cyklu ściółka wymieniana będzie na nową. Częsta wymiana ściółki zapobiega powstawaniu procesów gnilnych;
2. Ilość ptaków na m<sup>2</sup> zgodna będzie z dobrostanem zwierząt;
3. Duże znaczenie w ograniczeniu emisji do powietrza będzie miało zastosowanie odpowiedniej strategii żywienia oraz paszy o odpowiednim zbilansowaniu protein;
4. Ściółka zostanie spryskana preparatem zawierającym efektywne mikroorganizmy hamujące zachodzące w niej procesy gnilne;
5. System wentylacji oraz schładzania budynku jest najważniejszym z czynników wpływających na mikroklimat w indyczniku. Wybrano system, który zapewnia najlepsze warunki chowu drobiu. W omawianych obiektach zastosowana zostanie wentylacja tunelowa, na którą składać się będą wentylatory dachowe oraz szczytowe. Wentylacja szczytowa używana będzie wyłącznie podczas wysokich temperatur. Komputerowy system sterowania wentylacją umożliwi utrzymanie odpowiedniej temperatury oraz wilgotności w obiekcie, a co za tym idzie dużą zawartość suchej masy w ściółce i minimalne emisje substancji odorotwórczych;

6. Powietrze w budynku będzie dodatkowo schładzane poprzez zastosowanie systemu dysz wodnych działającego na zasadzie ewaporacji.

W polskim systemie prawnym rodzaje substancji wprowadzanych do powietrza i ich dopuszczalne poziomy zostały określone w rozporządzeniu Ministra środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16, poz. 87) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031).

Zaproponowane rozwiązania techniczne powodują, iż poziom oddziaływania przedsięwzięcia znajduje się poniżej ustalonych przepisami dopuszczalnych wartości. Wszystkie zamieszczone w Raporcie obliczenia wykonano zgodnie z metodyką ustaloną według polskiego i unijnego prawa. Wyniki obliczeń odniesiono do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16, poz. 87) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

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

1. System wentylacji wyposażony w nowoczesne wentylatory charakteryzujące się niskim ciśnieniem akustycznym oraz w system sterujący umożliwiającą optymalną pracę wentylatorów odpowiednio do panujących warunków,
2. Wszystkie prace związane z obsługą gospodarstwa odbywać się będą w miarę możliwości w porze dziennej,

Wyniki obliczeń oddziaływania na klimat akustyczny planowanego przedsięwzięcia porównano z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). Wyniki obliczeń są niższe niż dopuszczalne wartości określone przez w/w rozporządzenie.

W raporcie dokonano porównania technologii produkcji brojlerów indyckich, które zostaną zastosowane dla planowanej inwestycji z technologiami opisanymi w Dokumencie Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń opublikowanym przez Komisję Europejską w lipcu 2003 roku. Zgodnie z definicją zawartą w Dyrektywie Rady 96/61/WE z dnia 24 września 1996r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli, „najlepsze dostępne techniki” to najbardziej efektywny i zaawansowany etap rozwoju i metod prowadzenia danej działalności, który wskazuje możliwe wykorzystanie poszczególnych technik, jako podstawy dla dopuszczalnych wartości emisji mający na celu zapobieganie powstawaniu, a jeżeli nie jest to możliwe, ogólne ograniczenie emisji i oddziaływania na środowisko naturalne, jako całość. Założenia projektowe planowanego przedsięwzięcia są zgodne z wytycznymi BAT.

Specyfika otoczenia inwestycji, znajdującego się w zasięgu jej oddziaływania oraz charakter działań Inwestora, wykluczają negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Emisje niezorganizowane, związane z usuwaniem obornika będą znikome z uwagi na fakt, iż powstający obornik nie będzie magazynowany na terenie działki. Całość obornika po każdym cyklu produkcyjnym usuwana będzie z indyczników bezpośrednio na środki transportu. Pojazdy transportowe wjeżdżały będą do wewnątrz budynków indyczników, gdzie będzie odbywał się

załadunek obornika. Podczas czyszczenia obiektów hodowlanych, wrota drzwi będą zamknięte (otwierane przy wyjeździe ciągnika), a wentylacja mechaniczna nie będzie pracowała. Załadowany obornik będzie bezzwłocznie wywożony z terenu działek, niedopuszczalne jest, aby przyczepa z obornikiem stała na zewnątrz indycznika. Powstający na terenie fermy pomiot wykorzystywany będzie jako nawóz naturalny.

Inwestor mając na względzie dobro mieszkańców i środowiska, przy uwzględnieniu aspektów rozwojowego i ekonomicznego, wybrał najdogodniejszy wariant realizacji przedsięwzięcia. Przyjęte rozwiązania technologiczne i techniczne omawianej inwestycji są zgodne z najnowszymi rozwiązaniami istniejącymi na rynku, dzięki czemu w maksymalny sposób ograniczają uciążliwość inwestycji na ludzi i otaczające środowisko.

Postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga udziału społeczeństwa, które może zgłaszać uwagi i wnioski w ramach postępowania. Inwestor dbając o utrzymanie dobrych relacji w przyszłości z okolicznymi mieszkańcami chętnie odniesie się do uwag oraz udzieli wyczerpujących odpowiedzi na wszystkie ewentualne wątpliwości.

#### **14. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

##### Monitoring emisji do powietrza:

proponuje się prowadzenie monitoringu liczby stanowisk w budynkach inwentarskich oraz monitoringu faktycznego czasu utrzymania drobiu w obiektach, zaleca się również przeprowadzanie regularnych kontroli stanu technicznego budynków ze szczególnym uwzględnieniem systemów wentylacyjnych; nie ma konieczności prowadzenia pomiarów emisji, nie ma więc konieczności instalowania króćców pomiarowych na emitorach.

##### Monitoring poboru wody:

należy prowadzić regularne odczyty zużycia wody.

##### Monitoring gospodarki odpadami:

należy prowadzić monitoring wytwarzanych odpadów w oparciu o karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów według obowiązującego wzoru; zbiorcze zestawienia danych należy sporządzać zgodnie z przepisami szczegółowymi w tym zakresie i przekazywać odpowiednim organom.

##### Monitoring hałasu:

dla przedmiotowej fermy nie będzie konieczności uzyskania pozwolenia zintegrowanego, a więc nie zajdzie potrzeby prowadzenia pomiarów w ramach monitoringu hałasu.

##### Monitoring zużycia energii elektrycznej:

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

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

Nie napotkano na trudności podczas sporządzania niniejszego opracowania.

## **16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

### **16.1. Wstęp**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia, polegającego na rozbudowie gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dąg, gmina Łukta powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie.

Zakres raportu jest zgodny z art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 353).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Działalność przedmiotowej instalacji wiązała się będzie z tuczem brojlera indyczego.

Realizacja omawianego przedsięwzięcia wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z § 2 ust. 2 pkt 2 oraz § 3 ust. 1 pkt 36 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71).

Podczas sporządzania raportu wzięto pod uwagę trzy warianty założeń omawianego przedsięwzięcia. Wariant zerowy polegał na braku realizacji przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie gospodarstwa o dwa obiekty do chowu indyka z infrastrukturą towarzyszącą na działkach nr ewid. 34/12 i 34/11 w miejscowości Dąg, gmina Łukta powiat ostródzki, województwo warmińsko-mazurskie.

Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia nie wiązałby się ze zwiększeniem obsady na terenie działek inwestycyjnych. Wariant ten zakładał pozostawienie rzeczonożego terenu w istniejącym stanie. Wariant ten jest jednakże niekorzystny dla Inwestora, gdyż blokuje jego plany inwestycyjne.

Wariant przewidziany do realizacji przez właściciela terenu zakłada przeprowadzenie przedsięwzięcia zgodnie z założeniami, które opisane zostały w rozdziałach 2.2. i 2.3. niniejszego opracowania.

W nowoprojektowanym indyczniku planuje się utrzymywać:

**K-1** (pow. hodowlana 2 940 m<sup>2</sup>) 14 700 szt. (352,8DJP) indyczki lub 6 174 szt. (148,2 DJP) indora.

**K-2** (pow. hodowlana 2 940 m<sup>2</sup>) 14 700 szt. (352,8DJP) indyczki lub 6 174 szt. (148,2 DJP) indora.

Projekt zakłada budowę dwóch obiektów inwentarskich. Budynki będą posiadały wymiary w części hodowlanej ok. 140 m x ok. 21 m. Wysokość indycznika w kalenicy będzie wynosić do 7,5

m. Projektowane indyczniki będą budynkami o stałej konstrukcji z dachem dwuspadowym. Przy budynkach, od strony południowej, dobudowane zostaną sterownie. Wewnątrz pomieszczeń pomocniczych znajdowały się będą panele sterownicze z urządzeniami sterującymi pracą indyczników (systemami zadawania paszy, wody oraz mikroklimatem wewnątrz).

Po realizacji przedsięwzięcia infrastrukturę techniczną instalacji tworzyć będą m. in.:

- wewnętrzne instalacje wodne i ściekowe wraz z przyłączami do budynków,
- wewnętrzna instalacja elektryczna wraz z oświetleniem,
- wewnętrzna instalacja paszowa,
- podziemny zbiornik na odcieki technologiczne o poj. ok. 10 m<sup>3</sup>,
- 4 silosy paszowe (o tonażu do 24 ton każdy),
- agregat prądotwórczy o mocy ok. 100 kW,
- 4 zbiorniki na gaz LPG o pojemności 6400 l każdy,
- konfiskator na sztuki padłe,
- utwardzone drogi i place dojazdowe,
- zbiornik ppoż.

Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu.

Obiekty zostaną wyposażone w system schładzania oparty na systemie dysz wodnych rozmieszczonych w dwóch liniach umieszczonych nad klapami powietrza, po wewnętrznej stronie ścian. System zasilany będzie pompami o wysokiej wydajności zapewniającej dostateczny wydatek wody do stałego zasilania dysz. Powietrze zasysane przez klapy zostanie schłodzone na zasadzie ewaporacji.

Wariant alternatywny zakładał budowę czterech identycznych obiektów o wymiarach wewnętrznych 20 x 140 m. W tym wypadku jeden z indyczników byłby odchownią, a pozostałe trzy stanowiłyby tuczarnie. Takie rozwiązanie w mocno ergonomiczny sposób do granic możliwości wykorzystaloby działki inwestycyjne jednakże w znaczny sposób spowodowałoby zwiększenie emisji oraz konieczność przeprowadzenia prac ziemnych o znacznie większym zakresie na terenie obniżającym się w kierunku cieku wodnego w celu podniesienia poziomu posadowienia dodatkowych dwóch obiektów. Ze względu na zwiększenie emisji i oddziaływanie fermy postanowiono odrzucić od realizacji ten wariant jako mniej korzystny środowiskowo. Konieczność zastosowania innego wyposażenia obiektów w odchowie i tuczu indyka stawia przed Inwestorem dwie alternatywy dla planowanej inwestycji, w pierwszej obiekt tuczu jest czasowo, na początku cyklu wyposażony w urządzenia niezbędne do prawidłowego odchovu, w drugiej buduje on specjalny obiekt wykorzystywany wyłącznie przez pierwsze 5 tygodni życia indyków (tzw. odchów) po czym zwierzęta są przenoszone do obiektów wyspecjalizowanych w drugiej fazie cyklu (tzw. tuczu). System z osobną odchownią jest korzystniejszy z powodu lepszego wykorzystania obiektów w przypadku nakładania się cykli odchovu i tuczu jednak rozwiązanie takie może powodować podwyższenie presji patogenów chorobotwórczych na fermie z powodu jednoczesnego przebywania ptaków starych i młodych. W wariantcie bez osobnej odchowni, który wybrał inwestor cykle produkcyjne nie nakładają się na siebie a hodowane zwierzęta są jednorodnie wiekowo co polepszy warunki zootechniczne planowanej inwestycji.

Zbiorniki zgodnie z obowiązującymi przepisami muszą być lokalizowane z zachowaniem bezpiecznych odległości od innych obiektów. Usytuowanie zbiorników na gaz będzie zgodne z



wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 2015 poz. 1422).

Teren inwestycyjny zgodnie z pismem z Urzędu Gminy znak GT.6727.81.2015 z dnia 23 czerwca 2015r nie jest objęty ustaleniami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Łukta.

## **16.2. Wpływ przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska**

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

Inwestycja przeprowadzona zostanie w głównej mierze na działce nr ewid. 34/12. Jej obszar to przede wszystkim grunty orne (69,5% całej powierzchni), natomiast na pozostały odsetek składają się łąki trwałe klasy IV i V (łącznie 1,26 ha). Działka nr ewid. 34/11 zgodnie z wypisem z rejestru gruntów stanowi w całości grunty rolne zabudowane o łącznej powierzchni 0,9622 ha.

Działki inwestycyjne otaczają tereny:

- leśne od południa i północnego-wschodu,
- łąki od północy i wschodu,
- działka z zabudową zagrodową od zachodu.

Spośród najbliższej zlokalizowanej – od granicy terenu inwestycyjnego – zabudowy mieszkalnej podlegającej ochronie akustycznej wymienia się:

- na północny-zachód dz. 22/2,
- na północ dz. 82/1,
- na północ dz. 37,
- na północny-wschód dz. 117/3,
- na południowy-wschód dz. 48/1,
- na południowy-wschód dz. 48/2.

Na potrzeby niniejszego opracowania wykonano inwentaryzację przyrodniczą terenu przeznaczonego pod planowaną inwestycję i jego otoczenia mogącego znaleźć się w zasięgu przewidywanego oddziaływania. Badaniami objęto teren wokół planowanej inwestycji, który może stanowić siedliska zwierząt, w szczególności ptaków, płazów i bezkręgowców ze szczególnym uwzględnieniem taksonów objętych ochroną, rzadkich, wymienionych w załączniku dyrektywy siedliskowej oraz chronionych siedlisk przyrodniczych. Obserwowano, identyfikowano i spisywano rośliny, grzyby i zwierzęta oraz ich siedliska (istniejące i potencjalne), a ponadto nasłuchiwano odgłosów ptaków i płazów.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przewiduje się, że oddziaływanie planowanej inwestycji na szatę roślinną nie będzie znaczące. Zajęcie planowanej powierzchni pod przedsięwzięcie nie przyczyni się do zmniejszenia różnorodności biologicznej analizowanego regionu.

Obszar inwestycyjny zlokalizowany jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich. Na obszarze zgodnie z § 4 ust 1 Rozporządzenia Nr 150 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 13 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich, zakazuje się:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu,
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych,
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu,
- dokonywania zmian stosunków wodnych,
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych,
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych.

W wyniku przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko wykazano brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu. W związku z powyższym zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z ww. paragrafem nie dotyczy planowanej inwestycji - art. 24 ust 3 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2015 poz. 1651).

Realizacja inwestycji nie spowoduje także naruszenia pozostałych zakazów, o których mowa w Rozporządzeniu z dnia 3 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Lasów Taborskich.

Dolina Pasłęki jest ostoją ptaków wodno-błotnych i drapieżnych oraz lokalnym korytarzem ekologicznym.

Do największych zagrożeń dla awifauny i jej siedlisk na omawianym obszarze należą: intensyfikacja produkcji rolnej, wprowadzenie wielkoprzestrzennych upraw monokulturowych oraz związane z tym scalanie gruntów, likwidacja nieużytków, miedz, śródpolnych mokradeł, zakrzewień i zadrzewień, sztuczne zalesienia obszarów nieużytkowanych rolniczo oraz zlokalizowane w dolinie i na jej obrzeżach elektrownie wiatrowe.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie niosła za sobą wymienionych zagrożeń i tym samym można stwierdzić, iż nie wpłynie negatywnie na środowisko i dla bytujących w nim ptaków.

Przeprowadzone obliczenia nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych wartości substancji oraz poziomów hałasu poza terenem przewidzianym pod inwestycję. W związku z powyższym nie wyklucza się negatywne oddziaływanie na ludzi poza terenem inwestycji.

#### Wpływ na wodę i środowisko gruntowo – wodne

Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu.

Przewidywane łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie przedsięwzięcia kształtowało się będzie na poziomie ok. **43 280,2 m<sup>3</sup>/rok**.

Teren inwestycyjny posiada przyłącze do sieci kanalizacyjnej, do której będą odprowadzane ścieki bytowe.

Część wód opadowych i roztopowych rozproszona zostanie na tereny biologicznie czynne na działkach inwestycyjnych, do których posiada tytuł prawny. Wody opadowe i roztopowe zostaną

odprowadzone częściowo również do zbiornika p.poż. zaprojektowanego we wschodniej części terenu inwestycyjnego.

Z przeprowadzonej analizy wpływu przedmiotowej inwestycji na wodę i środowisko gruntowo – wodne wynika, że przedsięwzięcie nie może spowodować nie osiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Potencjał ekologiczny wód, ani ich jakość biologiczna i fizyko – chemiczna, czy stan ilościowy wód podziemnych, nie ulegną pogorszeniu.

### Wpływ na powietrze

Projektowana inwestycja będzie źródłem zorganizowanej i niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Przedmiotowa instalacja będzie źródłem emisji technologicznej. Mimo przyjętych rozwiązań techniczno – technologicznych, analizowana ferma będzie źródłem emisji substancji odorowych, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Źródłem ciągłej emisji odorów do powietrza są systemy wentylacyjne.

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

W celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych z planowanej inwestycji, przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji – 7080 h/rok (2,5 cykli po 118 dni każdy),
- czas pracy wentylatorów dachowych o średnicy maksymalnie 0,8 m i wydajności maksymalnie 22 900 m<sup>3</sup>/h – 7080 h/rok,
- czas pracy wentylatorów szczytowych o średnicy maksymalnie 1,3 m i wydajności maksymalnie 39 600 m<sup>3</sup>/h – 100 h/rok (tylko w okresie letnim, przez kilka godzin dziennie),
- liczba wentylatorów w indycznikach K1 i K2 wyniesie po:
  - 21 szt. dachowych o średnicy 0,8 m,
  - 8 szt. szczytowych o średnicy 1,3 m,
- pył PM 10 stanowi 45 % pyłu ogólnego, a PM 2,5 ok. 10 %

Dla istniejących indyczników: odchownia (A1) oraz tuczarnia (A2) w celu oszacowania wielkości emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu, emitowanych przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji dla A1 -1980 h/rok (2,5 cykli po 33 dni każdy),
- czas pracy instalacji dla A2 – 5100 h/rok (2,5 cykli po 85 dni każdy),
- czas pracy wentylatorów dachowych:

- (A1) o średnicy 0,63 m i wydajności 12 500 m<sup>3</sup>/h – 1980 h/rok,
- (A2) o średnicy 0,50 m i wydajności 9 700 m<sup>3</sup>/h – 5100 h/rok,
- czas pracy wentylatorów szczytowych (A2) o średnicy 1,3 m i wydajności 39 600 m<sup>3</sup>/h – 100 h/rok (tylko w okresie letnim, przez kilka godzin dziennie),
- liczba wentylatorów w indyczniku A1 wynosi po:
  - 8 szt. dachowych o średnicy 0,63 m,
  - liczba wentylatorów w indyczniku A2 wynosi po:
    - 14 szt. dachowych o średnicy 0,5 m,
    - 4 szt. szczytowych o średnicy 1,3 m,
    - pył PM 10 stanowi 45 % pyłu ogólnego, a PM 2,5 ok. 10 %

W obrębie przedmiotowej fermy przewidziano pracę 84 wentylatorów.

Ogrzewanie w obiektach K1 – K2 oparto na systemie nagrzewnic gazowych (oznaczone symbolem E85-E92) posiadających osobne odprowadzenie spalin zasilanych gazem (propanbutan). Przewiduje się budowę 4 zbiorników gazowych (butli) zlokalizowanych we wschodniej części działki o poj 6400 l każdy. Na każdy obiekt zaplanowano 4 sztuki nagrzewnic o mocy ok. 100 kW jedna.

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

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Zamieszczone w niniejszym opracowaniu obliczenia wykazały, iż nie ma obawy przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń gazów i pyłów poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Przy zastosowaniu wszystkich opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż działalność fermy nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza.

#### Wpływ na klimat akustyczny

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżało będzie 9 pojazdów ciężkich. Wentylacja w projektowanych budynkach chowu odbywała się będzie za pomocą wentylatorów umieszczonych w szczycie indyczników, a także wentylatorów dachowych. W obrębie przedmiotowej fermy przewidziano pracę 34 wentylatorów.

Budynkami, które w sposób znaczący emitowały będą hałas poprzez ściany i dach, będą budynki indyczników. Pod uwagę wzięto także hałas generowany przez same zwierzęta, a także kontener agregatu prądotwórczego.

Na podstawie wykonanej analizy akustycznej należy stwierdzić, że inwestycja wraz z instalacjami, które usytuowane zostaną na jej terenie, nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w strefach mogących być zagrożonymi w porze dziennej i nocnej. Symulacje pomiarową prowadzono na wysokości na 1,5 m. Wyznaczano punkty emisji odzwierciedlające poziom hałasu przy budynkach mieszkalnych najbliższych położonych względem terenu inwestycyjnego.

Po wykonaniu obliczeń i symulacji komputerowej, a następnie porównaniu z dopuszczalnymi wartościami równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku, które określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112.), nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych na terenach, mogących być zagrożonymi hałasem.

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

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

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

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie zachodzić negatywne oddziaływanie na jakość powierzchni ziemi.

Charakter działań Inwestora, wyklucza jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na klimat.

Specyfika otoczenia inwestycji, znajdującego się w zasięgu jej oddziaływania oraz charakter działań Inwestora, wykluczają jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na krajobraz.

#### Wpływ na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

W miejscowości Dąg nie znajdują się zabytki nieruchome wpisane do Rejestru Zabytków. W gminie do zabytków wpisanych do ww. rejestru wymienia się te zlokalizowane w miejscowościach: Florczaki, Głędy, Komorowo, Kozia Góra, Łukta oraz Ramoty.

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

Biorąc pod uwagę charakter planowanej inwestycji oraz fakt, iż wymienione zabytki nie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanych działek nie przewiduje się, aby realizacja planowanej inwestycji stanowiła dla nich zagrożenie.

#### Gospodarka odpadami

Działalność prowadzona przez Inwestora będzie generować pewne ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Odpady niebezpieczne do momentu odbioru przez uprawnione podmioty należy magazynować w szczelnych pojemnikach, zabezpieczając pomieszczenie przed dostępem osób trzecich. Miejsca magazynowania odpadów muszą zostać oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko należy prowadzić selektywną zbiórkę odpadów, nadających się do ponownego wykorzystania. Cały teren przedsięwzięcia będzie wyposażony w wystarczającą ilość sorbentów oraz materiałów filtracyjnych do przechwytywania ewentualnie powstających wycieków substancji

niebezpiecznych. Inwestor powinien uregulować gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

### Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

W sąsiedztwie planowanej inwestycji na działce o nr ewid 33, znajdują się inne funkcjonujące przedsięwzięcia o analogicznym profilu działalności, mogące zawsze znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym, w niniejszym opracowaniu w analizie rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu oraz analizie wpływu na klimat akustyczny, określono oddziaływanie skumulowane planowanego przedsięwzięcia z istniejącymi budynkami hodowlanymi na działce o nr 33.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Wyklucza się skumulowane oddziaływanie przedmiotowej inwestycji z innymi niż ww. przedsięwzięciami.

Postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga udziału społeczeństwa, które może zgłaszać uwagi i wnioski w ramach postępowania. Na dzień wykonania raportu Inwestor nie spotkał się ze sprzeciwem społecznym odnośnie planowanej przez siebie inwestycji ze strony okolicznych mieszkańców. Inwestor dbając o utrzymanie dobrych relacji w przyszłości z mieszkańcami wsi chętnie odniesie się do uwag oraz udzieli wyczerpujących odpowiedzi na wszystkie ewentualne wątpliwości.

### 16.3. Wnioski

Wnioski do niniejszego opracowania zostały przedstawione w układzie tabelarycznym.

**Tabela 36 Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska**

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne i skumulowane
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	brak	brak	brak
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	w normalnych warunkach pracy środowisko gruntowo – wodne nie jest narażone na bezpośrednie oddziaływanie fermy	brak	brak
3	powietrze	emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów	brak	brak

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne i skumulowane
		przemiany materii oraz niezorganizowana (pojazdy)		
4	klimat akustyczny	wszystkie uciążliwości zamykają się w granicach terenu inwestora	brak	brak
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	budowa obiektów; oddziaływanie na glebę w otoczeniu fermy w normalnych warunkach pracy nie wystąpi; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	średnie - po zakończeniu funkcjonowania fermy istnieje możliwość powrotu do poprzedniego sposobu zagospodarowania terenu	brak
6	dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak	brak	brak

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 37 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania**

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	brak	brak	brak
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	brak	brak	brak
3	powietrze	emisja niezorganizowana	emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw	emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów przemiany materii; sezonowa zmienność emisyjna
4	klimat akustyczny	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	lokalna zmiana powierzchni terenu związana z fazą budowy, poza nią brak; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	brak	zmiana trwała aż do momentu likwidacji inwestycji poprzez rozbiorę fermy; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobra materialne,	brak	brak	brak

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe
	zabytki i krajobraz kulturowy			

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 38 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika**

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie	
		stałe	chwilowe
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	brak znaczących oddziaływań	brak znaczących oddziaływań
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	pobór wody na cele fermy odbywać się będzie z wodociągu	brak znaczących oddziaływań
3	powietrze	emisja generowana przez zwierzęta - przemiana materii podczas chowu	emisja niezorganizowana, generowana przez środki transportu
4	klimat akustyczny	oddziaływanie związane z pracą wentylacji mechanicznej, paszociągów oraz z hałasem generowanym przez same zwierzęta	oddziaływanie związane z logistyką (źródła ruchome)
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	na skutek trwałej (długookresowej) zabudowy terenu – zmiana sposobu wykorzystania terenu; brak oddziaływania na klimat	tylko w fazie budowy; brak oddziaływania na klimat
6	dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak znaczących oddziaływań	brak znaczących oddziaływań

Źródło: Opracowanie własne.

**Tabela 39 Potencjalna skala oddziaływania na środowisko**

Lp.	Komponent środowiska	Skala oddziaływania
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	bardzo mała
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	mała
3	powietrze	średnia
4	klimat akustyczny	średnia
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	mała, obszar zmian w granicach działek; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak

Źródło: Opracowanie własne.



## **17. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. 2014 poz. 1169), omawiane przedsięwzięcie jest zaliczane do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest niezbędna dla uzyskania kolejnych decyzji na dalszych etapach procesu inwestycyjnego. Po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Inwestor występować będzie:

- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 3 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353), – o wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydawanej na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2015 poz. 199 z późn. zm.),
- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353) – o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, wydawanej na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2016 poz. 290 z późn. zm.).

## **18. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **18.1. Akty prawne**

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2015 poz. 2100.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2013 poz. 1409 z późn. zm),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U 2015 poz. 909),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2016 poz. 250),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. 2013 poz. 856)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232 z późn. zm),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz.U. 2014 poz. 1413),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2015 poz. 139),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2015 poz. 469),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2001 nr 100 poz. 1085 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2015 poz. 199 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 poz. 1446.),
- Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin (Dz.U. 2016 poz. 17 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2015 poz. 1651),
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytych sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz. 1688),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2014 poz. 1789),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2013 poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz.U. 2015 poz. 687),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2015 poz. 196),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie rodzajów odpadów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (Dz.U. 2015 poz. 1431)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70),
- Rozporządzenie Ministra 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. 2013 poz. 1479),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2002 nr 96 poz. 860),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. 2014 poz. 1169),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. 2002 nr 165 poz. 1359),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz.U. 2015 poz. 110),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2014 poz. 817 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. 2003 nr 5 poz. 58),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 września 2003 r. w sprawie późniejszych terminów do uzyskania pozwolenia zintegrowanego (Dz.U. 2003 nr 177 poz. 1736),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2003 nr 217 poz. 2141),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1867 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz.U. 2015 poz. 1694),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz.U. 2005 nr 60 poz. 533),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz.U. 2005 nr 81 poz. 716 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzenie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. 2005 nr 233 poz. 1988 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. 2016 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2006 nr 136 poz. 964 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 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. 2014 poz. 1800),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących ograniczenia emisji lotnych związków organicznych powstających w wyniku wykorzystywania rozpuszczalników organicznych w niektórych farbach i lakierach oraz w preparatach do odnawiania pojazdów (Dz. U. 2013 poz. 1569)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 poz. 112.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów wystąpienia szkody w środowisku (Dz.U. 2008 nr 82 poz. 501),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U. 2015 poz. 1875),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody, (Dz.U. 2014 poz. 1542),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. 2008 nr 215 poz. 1366),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz.U. 2010 nr 64 poz. 402),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. 2010 nr 130 poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. 2010 nr 130 poz. 880),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz.U. 2015 poz. 132),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1546),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2014 poz. 1348),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1032).
- ustawa z dnia 10 lipca 2007r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2015 poz. 625)

## 18.2. Literatura

- ENGEL Z., 1993: *Ochrona środowiska przed drganiami i hałasem*, wyd. PWN, Warszawa.
- FLORKIEWICZ E., KAWICKI A., 2009: *Zeszyty metodyczne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Nr 1. „Postępowania administracyjne w sprawach określonych ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko”*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- *Instrukcja ITB 338/2003 – „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”*, 2003: ITB, Warszawa.
- *Instrukcja ITB 448/2009 – „Właściwości dźwiękoszczelne ścian, dachów, okien i drzwi oraz nawiewników powietrza zewnętrznego”*, 2009: ITB, Warszawa.
- KONDRACKI J., 2002: *Geografia regionalna Polski*, wyd. PWN, Warszawa.
- *Materiały pokonferencyjne – Sympozjum Naukowo-Techniczne „Ochrona środowiska przed hałasem zewnętrznym”*, 1981: NOT, Warszawa.
- PAWLACZYK P., JERMACZEK A., 2008: *Poradnik lokalnej ochrony przyrody*, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.

## 18.3. Źródła internetowe

- [http://emgsp.pgi.gov.pl/Chronione\\_obiekty\\_dziedzictwa\\_kulturowego/request.aspx](http://emgsp.pgi.gov.pl/Chronione_obiekty_dziedzictwa_kulturowego/request.aspx)
- [http://emgsp.pgi.gov.pl/Ochrona\\_przyrody/request.aspx](http://emgsp.pgi.gov.pl/Ochrona_przyrody/request.aspx)
- [http://emgsp.pgi.gov.pl/Parki\\_narodowe\\_i\\_krajobrazowe/request.aspx](http://emgsp.pgi.gov.pl/Parki_narodowe_i_krajobrazowe/request.aspx)
- [http://emgsp.pgi.gov.pl/Pomniki\\_przyrody\\_i\\_inne\\_obiekty\\_chronione/request.aspx](http://emgsp.pgi.gov.pl/Pomniki_przyrody_i_inne_obiekty_chronione/request.aspx)
- [http://emgsp.pgi.gov.pl/Ujecia\\_wod/request.aspx](http://emgsp.pgi.gov.pl/Ujecia_wod/request.aspx)
- <http://epsh2.pgi.gov.pl/GeoServices/geometrie/wms>
- [http://epsh2.pgi.gov.pl/GeoServices/obiekty\\_hydro/wms](http://epsh2.pgi.gov.pl/GeoServices/obiekty_hydro/wms)
- [http://ikar2.pgi.gov.pl/services/MHP\\_50\\_tiled/MapServer/WMSServer](http://ikar2.pgi.gov.pl/services/MHP_50_tiled/MapServer/WMSServer)
- <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/cbdg>
- <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/MIDASGIS>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl>
- [http://sdi.geoportal.gov.pl/wms\\_budynki\\_bdot\\_2010/request.aspx](http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_budynki_bdot_2010/request.aspx)
- [http://sdi.geoportal.gov.pl/wms\\_hydro/wmservice.aspx](http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_hydro/wmservice.aspx)
- [http://sdi.geoportal.gov.pl/wms\\_sozo/wmservice.aspx](http://sdi.geoportal.gov.pl/wms_sozo/wmservice.aspx)
- <http://wms.gdos.gov.pl/geoserver/wms>
- <http://www.kzgw.gov.pl/pl/Rastrowa-Mapa-Podzialu-Hydrograficznego-Polski.html>
- <http://www.geoportal.gov.pl>
- <http://www.stat.gov.pl>