



RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

BUDOWA TRZECH KURNIKÓW DLA BROJLERÓW KURZYCH (479,2 DJP) WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ

**Lokalizacja inwestycji:
Krupocin, gmina Bukowiec, powiat Świecki
dz. ew. 309/3 i 9/5, obręb Krupocin**

**inwestor:
Szymon Ruszkowski
ul. Okrężna 10
86-140 Drzycim**

Inwestor:

Szymon Ruszkowski
ul. Okrężna 10
86-140 Drzycim

Przedmiot raportu oddziaływania na środowisko:

budowa fermy brojlerów kurzych (3 kurniki o obsadzie 39 930 szt. każdy) wraz z infrastrukturą, dz.ew. 309/3, 9/5, obręb Krupocin, gmina Bukowiec

Źródło finansowania inwestycji: środki własne Inwestora

Wykonawca opracowania:

SOZO – ochrona środowiska, Piotr Wojewódzki
ul. 11 Listopada 17/23
85-643 Bydgoszcz



tel.:502-461-505
e.mail: ptrwoj@poczta.fm

Data wykonania opracowania: 16.10.2017 r.

Autorzy:

dr inż. Piotr Wojewódzki (kierownik zespołu)
dr inż. Ewa Rosa

.....
dr inż. Piotr Wojewódzki

Fotografia na okładce – teren działki 309/3, 17.05.2017, fot. P.W.

OŚWIADCZENIE

Świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia, oświadczam że spełniam wymagania określone dla autora/kierownika zespołu autorskiego raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wskazane w ar. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227 ze zm.).

.....
dr inż. Piotr Wojewódzki

SPIS TREŚCI

1.	Streszczenie.....	7
2.	Podstawa opracowania	12
2.1.	Klasyfikacja przedsięwzięcia	12
2.2.	Podstawa prawna opracowania	13
3.	Lokalizacja inwestycji.....	16
3.1.	Charakterystyka otoczenia fermy drobiu	17
4.	Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia oraz warunki użytkowania terenu	17
4.1.	Główne cechy procesów produkcyjnych	19
4.1.1.	Technologia chowu i żywienie.....	19
4.1.2.	Czyszczenie i dezynfekcja pomieszczeń inwentarskich	21
4.1.3.	Wytwarzanie i zagospodarowanie obornika	22
4.1.4.	Zaopatrzenie w wodę	24
4.1.4.1.	Ujęcie wód podziemnych.....	25
4.2.	Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania fermy i projektowanych kurników	26
4.2.1.	Zanieczyszczenia emitowane do powietrza	27
4.2.1.1.	Emisje z procesu utrzymania drobiu	27
4.2.1.2.	Emisje pyłu z silosów paszowych.....	29
4.2.1.3.	Emisja amoniaku z płyty obornikowej.....	30
4.2.1.4.	Emisja zanieczyszczeń z kotłowni	30
4.2.1.5.	Emisja zanieczyszczeń z agregatu prądotwórczego.....	31
4.2.1.6.	Emisje z procesu spalania oleju opałowego w myjce wysokociśnieniowej ..	32
4.2.1.7.	Emisje niezorganizowane - pojazdy.....	32
4.2.1.8.	Emisje odorów	33
4.2.2.	Emisje hałasu	34
4.2.3.	Gospodarka odpadami.....	37
4.2.3.1.	Wytwarzanie odpadów i produktów ubocznych.....	37
4.2.3.2.	Właściwości odpadów oraz sposoby gospodarowania nimi	39
4.2.3.3.	Miejsca magazynowania odpadów	41
4.2.4.	Wytwarzanie ścieków	41
4.2.4.1.	Ścieki bytowe	41
4.2.4.2.	Ścieki wód opadowych i roztopowych	41
4.2.4.3.	Wody zużyte do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich	42
4.2.4.4.	Wody popłuczne ze stacji uzdatniania wody	42
4.3.	Różnorodność biologiczna oraz wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	43
4.4.	Zapotrzebowanie na energię i jej zużycie oraz parametry produkcji.....	43
4.5.	Prace rozbiórkowe.....	44
4.6.	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy budowlanej i naturalnej	45
5.	Opis elementów przyrodniczych objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia	48
5.1.	Położenie fizyczno-geograficzne	48
5.2.	Stan jakości powietrza i warunki meteorologiczne.....	48
5.3.	Stan jakości wód powierzchniowych	52
5.4.	Wody podziemne	53
5.5.	Stan jakości gleb i ziemi	56
5.6.	Stan klimatu akustycznego.....	57
5.7.	Środowisko przyrodnicze.....	59
5.8.	Formy ochrony przyrody.....	60

6.	Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych.....	61
7.	Opis krajobrazu	61
8.	Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	62
9.	Informacja na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami i kumulowania się oddziaływań.....	62
10.	Opis wariantów realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia	63
10.1.	Wariant proponowany	67
10.2.	Racjonalny wariant alternatywny	68
10.2.1.	Opis porowatej bariery dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem	68
11.	Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko	71
11.1.	Oddziaływanie na jakość powietrza, skutki emisji na terenach sąsiednich – wariant proponowany	71
11.2.	Oddziaływanie na jakość powietrza, skutki emisji na terenach sąsiednich – wariant alternatywny	74
11.3.	Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	78
11.4.	Oddziaływanie na środowisko gruntowe	79
11.5.	Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe	80
11.5.1.	Oddziaływanie ze względu na realizację robót geologicznych związanych z wykonaniem otworu studziennego	80
11.5.2.	Oddziaływanie związane z poborem wody	80
11.5.3.	Oddziaływanie z uwagi na wprowadzanie ścieków	82
11.6.	Oddziaływanie na dobra materialne krajobraz, florę, faunę oraz zdrowie.....	83
11.7.	Uzasadnienie wyboru wariantu proponowanego	84
12.	Oddziaływania transgraniczne	85
13.	Opis metod prognozowania oddziaływań	85
14.	Oddziaływania znaczące i skumulowane	89
15.	Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	90
15.1.	Metody zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii przemysłowej	92
15.2.	Sposoby zapobiegania i ograniczania oddziaływania na środowisko	94
15.2.1.	Metody ochrony środowiska gruntowo-wodnego	94
15.2.2.	Metody ochrony powietrza.....	95
15.2.2.1.	Zapobieganie i zmniejszanie emisji odorów	96
15.2.3.	Metody ochrony przed hałasem	100
16.	Cele środowiskowe wynikające z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	101
16.1.	Ustalenia planu gospodarowania wodami	101
16.2.	Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego	102
16.3.	Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym	103
16.4.	Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy	104
16.5.	Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	106
16.6.	Ustalenia wynikające z programu ochrony środowiska gminy Bukowiec.....	107
17.	Obszar ograniczonego użytkowania.....	107
18.	Możliwe konflikty społeczne	107
19.	Monitoring środowiska.....	108

20.	Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.....	110
21.	Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu (mitygacja i adaptacja do zmian klimatu)	110
22.	Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną.....	116
23.	Planowana technologia a standardy BAT	120
24.	Wnioski końcowe.....	136
25.	Przedstawienie zagadnień w formie graficznej.....	137
26.	Źródła informacji stanowiące podstawę sporządzenia raportu	138
27.	Spis tabel i załączników	140

1. Streszczenie

Raport oddziaływania na środowisko opracowano dla celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, dla inwestycji polegającej na budowie fermy brojlerów kurzych dysponującej łącznie 119 790 stanowiskami dla brojlerów kurzych. W skład fermy wchodzić będą 3 kurniki i infrastruktura towarzysząca, w tym ujęcie wód podziemnych. Całkowita obsada fermy po zrealizowaniu inwestycji wyniesie 479,16 DJP

Inwestorem jest Pan Szymon Ruszkowski, ul. Okrężna 10, 86-140 Drzycim, NIP: 559-200-65-06, REGON: 365452736. Tytułem prawnym do nieruchomości, w granicach której przewiduje się realizację przedsięwzięcia jest dla Inwestora prawo własności.

Miejszem realizacji przedsięwzięcia będzie teren działki ewidencyjnej 309/3 i 9/5 w województwo kujawsko-pomorskie, powiat świecki, gmina Bukowiec, miejscowość Krupocin. Zgodnie z zapisami z wypisu z rejestru gruntów wymienione działki pełnią funkcję rolną, omawiany teren nie jest objęty zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren, na którym planowana jest ww. inwestycja nie leży bezpośrednio na obszarach objętych prawnymi formami ochrony przyrody typu parki narodowe, krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты, obszary Natura 2000. Teren przeznaczony pod inwestycję stanowi pole uprawne, na którym prowadzona jest produkcja roślinna.

Projektowane kurniki będą identyczne pod względem architektonicznym. Będą to hale jednonawowe, jednokondygnacyjne, niepodpiwniczone o wymiarach ok. 125 x 20 m z dachem dwuspadowym o wysokości w kalenicy około 5-7 m, ściany ocieplone. Każdy kurnik będzie dysponował 39 930 stanowiskami dla dorosłych brojlerów. Przed każdym budynkiem zostanie utwardzony nieprzeziąkliwym materiałem pas o szerokości ok. 3 m pod którym znajdować się będzie zbiornik na wody zużyte do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich. Całkowita powierzchnia zabudowy budynków inwentarskich wyniesie 7500 m². Każdy budynek inwentarski wyposażony będzie także w przybudówkę (ca 16 m²) mieszczącą wejście i infrastrukturę techniczną (rozdzielnice elektryczne, przyłącza wodociągowe z licznikami, automatykę sterującą systemem wentylacji). Kurniki będą wyposażone w system chłodzenia pad cooling, który będzie zainstalowany na obydwóch ścianach bocznych każdego kurnika od strony pomieszczenia technicznego.

Na terenie fermy wzniesiony zostanie także budynek gospodarczy. Będzie to budynek jednokondygnacyjny o wymiarach ok. 60 x 25 m z dachem jednospadowym o wysokości ok. 5 m. W budynku znajdować się będzie kotłownia, rozdzielnia prądu, stacja uzdatniania wody,

część socjalno-biurowa i garaż/magazyn. Przy budynku zostanie wykonana oczyszczalnia ścieków bytowych składająca się z osadnika gnilnego, klarownika oraz drenaży rozsączających. Powierzchnia budynku gospodarczego wyniesie 1500 m². Łączna powierzchnia projektowanej zabudowy wyniesie około 9048 m².

Projektowane obiekty i instalacje techniczne towarzyszące to: 3 zamknięte silosy paszowe o ładowności 20 Mg każdy, 3 zbiorniki na wody zużyte do czyszczenia kurników o pojemności 10-15 m³ każdy, zbiornik (odstojnik) wód popłucznych stacji uzdatniania wody (ok. 5 m³), ujęcie wód podziemnych, stacja uzdatniania wody, instalacja i sieć wodociągowa, oczyszczalnia ścieków bytowych, instalacja i sieć kanalizacyjna wód zużytych do czyszczenia kurników, płyta obornikowa o powierzchni 400-600 m², instalacja energetyczna, kotłownia (kocioł o mocy ok. 500 kW), agregat prądotwórczy, system wentylacji mechanicznej – łącznie 72 wentylatory (po 14 wentylatorów dachowych i 10 wentylatorów ściennych w każdym kurniku), system chłodzenia Cooling Pad, instalacja do przenoszenia paszy z silosów i karmienia, instalacja do pojenia zwierząt (poidła kropelkowe). Parametry produkcji w fermie, a także zużycie surowców i mediów przedstawiono w tabeli poniżej.

l.p.	materiały / media	zużycie w roku
1.	zużycie ściółki	648 Mg/rok
2.	wytwarzany obornik	2156,4 Mg/rok
3.	zużycie paszy	4523,4 Mg/rok
4.	średnie zużycie wody do pojenia	9046,8 m ³ /rok
5.	ogólny pobór wody z ujęcia	11 389,4 m ³ /rok
6.	szacowane zużycie energii elektrycznej	250 MWh/rok
7.	zużycie opału - ekogroszek	320 Mg/rok
8.	zużycie oleju opałowego (myjka)	500 dm ³ /rok
9.	zużycie oleju napędowego (agregat)	1800 dm ³ /rok
10.	produkcja żywca	1995,6 Mg/rok

Brojlery kurze na fermie w m. Krupocin utrzymywane będą metodą ściółkową na pełnych podłogach betonowych. W cyklu chowu zastosowane będzie żywienie fazowe, brojlerom w poszczególnych fazach wzrostu podawane będą 3 rodzaje pasz: starter, grower i finisz (lub równoznaczne). Pojedynczy cykl chowu będzie trwał około 60-61 dni, z czego około 45 dni trwa chów brojlerów oraz 15-16 dni przerwa technologiczna przeznaczona na czyszczenie i dezynfekcję kurników. Kurczęta o początkowej masie 35-43 g będą otrzymywać paszę prestarter aż do uzyskania masy ciała około 170 g. Następnie, pomiędzy 8 i 21 dniem, kurczęta otrzymują paszę starter aż do uzyskania masy ciała ok. 800 g. W kolejnej fazie wzrostu, młode brojlery, karmione będą paszą grower aż do osiągnięcia masy ciała około 1,6 kg (22-35 dzień cyklu). Dorosłym brojlerom podawana będzie pasza finisher, cykl

chowu kończy się na ogół w 45 dniu wraz z osiągnięciem masy ciała około 2,3-2,4 kg. We wszystkich fazach rozwojowych brojlery będą miały nieograniczony dostęp do wody. W ciągu całego cyklu produkcyjnego odnotowuje się średnio 5% upadków (głównie kurczęta). Stado zostanie także przerzedzone poprzez odstawę tzw. brojlerów grilowych o masie ciała ok. 1,8 kg, odstawa stanowi około 20-30 % liczebności stada (tak aby nie zachodziło przekroczenie obsady pomieszczeń inwentarskich wynoszące maksymalnie 39 kg żywca na 1 m²). Biorąc pod uwagę, że początkowe zasiedlenie wszystkich kurników wynosić będzie 152 460 sztuk, łączna liczba stanowisk dla dorosłych, odstawianych brojlerów o masie ciała ok. 2,2-2,4 kg będzie wynosić 119 790 szt.

Etap realizacji budowy związany będzie z emisją zanieczyszczeń powstających podczas spalania oleju napędowego w silnikach maszyn budowlanych i środkach transportu, a także emisją dźwięków od pracujących silników. Oddziaływanie to będzie zachodziło w porze dziennej i ustanie po zakończeniu budowy. Ewentualne odpady gruzu oraz odpady opakowaniowe po materiałach budowlanych powstające podczas budowy zostaną zagospodarowane przez firmę prowadzącą prace budowlane.

W raporcie zostały ocenione emisje związane z funkcjonowaniem całej fermy oraz etapu jej budowy. Funkcjonowanie projektowanej fermy brojlerów związane będzie z emisjami do powietrza: pyłów i gazów złowonnych (głównie amoniak), emisją zanieczyszczeń związanych ze spalaniem opału, wytwarzaniem odpadów, obornika i materiału kategorii II (sztuki padłe) oraz emisją dźwięków. W przypadku fermy drobiu w m. Krupocin źródłami powstawania emisji będą:

- emisja do powietrza – emitory mechaniczne (łącznie 72 wentylatory) powodujące emisję gazów zawierających amoniak, metan, podtlenek azotu, pyły, substancje odorowe. Źródłem emisji amoniaku będzie także obornik magazynowany na płycie obornikowej. Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza będą także: kotłownia grzewcza, agregat prądotwórczy i pojazdy poruszające się po terenie fermy.
- źródłem emisji hałasu będą wentylatory zamontowane na dachach i w ścianach kurników, agregat prądotwórczy, proces ładowania silosów paszowych i pojazdy. Przyjęty poziom mocy akustycznej pojedynczego wentylatora wynosi od 53 do 64 dB. Po zrealizowaniu inwestycji liczba wentylatorów będzie wynosić 72 szt. (po 14 wentylatorów dachowych i 10 wentylatorów ściennych w każdym budynku).
- wytwarzanie odpadów - powstające odpady magazynowane będą w odpowiednich pojemnikach i opakowaniach w przeznaczonych do tego miejscach. Po

zmagazynowaniu odpowiedniej ilości odpadu będzie on przekazywany odbiorcy, który posiada właściwe uprawnienia w zakresie gospodarki odpadami.

- wytwarzanie materiału kategorii II - sztuki padłe,
- wytwarzanie ścieków - wytwarzane będą ścieki bytowe oraz ścieki w postaci wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody.

Oceniając wymienione wyżej emisje stwierdzono że:

- realizacja przedsięwzięcia nie będzie przyczyną naruszenia standardów jakości środowiska poza granicą dz.ew. 309/3, 9/5,
- nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu określonych jako wartości odniesienia substancji w powietrzu wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010.16.87
- nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. (Dz.U. 2007.120.826 z zm.)
- funkcjonowanie fermy nie będzie związane z wprowadzaniem do gleby/gruntu substancji powodujących ryzyko wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U.2016.0.1395),
- gospodarka obornikiem będzie zgodna z wymaganiami przepisów Ustawy z dnia 10 lipca 2006 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2007.147.1033 ze zm.), miejsce lokalizacji fermy nie znajduje się także w granicach OSN,
- gospodarka odpadami będzie zgodna z wymogami Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.0.21 z zm.),
- projektowana ferma drobiu, nie będzie także źródłem wprowadzania do wód powierzchniowych lub podziemnych substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, zwłaszcza substancji wymienionych w: rozporządzeniu 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.2005.233.1988) oraz rozporządzenia 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.2014.0.1800),

- na terenie projektowanej fermy nie będą magazynowane i wykorzystywane żadne substancje grożące wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej, do których zalicza się: azotan amonu, pentatlenek arsenu, kwas arsenowy (V) i/lub jego sole, tritlenek arsenu, kwas arsenowy (III) i/lub jego sole, brom, chlor, związki niklu w postaci pyłu (tlenek niklu, ditlenek niklu, tritlenek diniklu, siarczki niklu, disiarczki niklu), etylenoimina, fluor, formaldehyd, wodór, chlorowodór (skroplony gaz), związki ołowioorganiczne, skrajnie łatwo palne gazy skroplone (z włączeniem skroplonych węglowodorów lekkich z przerobu ropy naftowej) i gaz ziemny, acetylen, tlenek etylenu, tlenek propylenu, metanol, 4,4'-metylenobis (2-chloroanilina) i/lub jej sole, izocyjanian metylu, tlen, diizocyjanian toluenu, dichlorek karbonylu (fosgen), triwodrek arsenu (arsyna).

W raporcie określono także wariantowe rozwiązania dotyczące niektórych aspektów realizacji przedsięwzięcia. Analizowane warianty realizacji przedsięwzięcia dotyczą następujących rozwiązań technicznych lub organizacyjnych: układu wentylacji mechanicznej pomieszczeń inwentarskich (wydmuchy poziome lub pionowe, w przypadku wydmuchów poziomych możliwość wykonania porowatej bariery pochłaniającej amoniak oraz zatrzymującej pyły), wykorzystania systemu chłodzenia kurników (system cooling pad lub fogging cooler), wykorzystania różnych rodzajów opału, sposobu odprowadzania ścieków bytowych (zbiornik bezodpływowy lub przydomowa oczyszczalnia), sposobu utwardzenia terenu wokół kurników (utwardzenia szczelne lub przesiąkliwe), układu budynków inwentarskich w granicach działki 309/3, stosowania różnych technologii chowu ptaków (ściołowo lub bezściołowo).

Analizując planowaną do zastosowania technologię chowu w projektowanych obiektach określono, iż spełniać będzie ona wymogi najlepszych dostępnych technik (BAT).

Określono także, iż etap realizacji inwestycji nie wymaga prowadzenia monitoringu środowiska, natomiast etap funkcjonowania obiektów związany będzie z prowadzeniem zapisów ilości pobieranej wody i energii elektrycznej, ilości wytwarzanych ścieków, odpadów i obornika, ilości obsady fermy oraz stanu technicznego obiektów i instalacji.

2. Podstawa opracowania

Raport OŚ opracowano dla celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, dla inwestycji polegającej na budowie fermy brojlerów kurzych dysponującej 119 790 stanowiskami dla brojlerów kurzych w m. Krupocin, gm. Bukowiec. W skład fermy wchodzić będą 3 kurniki i infrastruktura towarzysząca, w tym ujęcie wód podziemnych. Całkowita obsada fermy po zrealizowaniu inwestycji wyniesie 479,16 DJP. Inwestorem jest:

Szymon Ruszkowski
ul. Okrężna 10
86-140 Drzycim
NIP: 559-200-65-06
REGON: 365452736

Ferma Drobiu w Krupocinie, zlokalizowana będzie na działce oznaczonej numerem 309/3 i 9/5. Właścicielem nieruchomości jest Pan Szymon Ruszkowski. Tytułem prawnym do wystąpienia z wnioskiem o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia będzie dla Wnioskodawcy prawo własności.

2.1. Klasyfikacja przedsięwzięcia

W nawiązaniu do treści §2, ust. 1, pkt 51 oraz § 3 ust. 1 pkt 70 obwieszczenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 21.12.2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2016.0.71) przedmiotowe przedsięwzięcie zakwalifikować należy jako:

„chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP – przy czym za liczbę DJP przyjmuje się maksymalną możliwą obsadę inwentarza)”.

oraz

„urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m³ na godzinę”

Projektowane kurniki należy sklasyfikować jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego istnieje obowiązek sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko – prowadzony będzie chów więcej niż 210 DJP inwentarza.

Projektowane ujęcie wód podziemnych zaliczane jest do przedsięwzięć mogących

potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu 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. 2008.199.1227 ze zm.)

W nawiązaniu do art. 3, ust. 2 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2007.75.493 ze zm.) fermę drobiu dysponującą liczbą stanowisk przekraczającą 40 000 należy sklasyfikować jako działalność stwarzającą ryzyko szkody w środowisku.

W nawiązaniu do przepisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzaju instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U.2014.0.1169), projektowana ferma wymagać będzie uzyskania pozwolenia zintegrowanego, gdyż liczba stanowisk dla drobiu przekroczy 40 000.

2.2. Podstawa prawna opracowania

Niniejszy raport oddziaływania na środowisko opracowano z uwzględnieniem niżej wymienionych aktów prawnych. Ustawy i rozporządzenia (podany adres publikacyjny dziennik ustaw rok.numer.pozycja, uwzględniono wersje wymienionych aktów prawnych ze zmianami lub wykorzystano teksty jednolite):

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001.62.627 ze zm. tj. 2017.519),
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2008.199.1227 ze zm.),
3. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2007.75.493 ze zm.),
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004.92.880 ze zm.),
5. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.0.21 ze zm.),
6. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001.115.1229 ze zm.),
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994.89.414 ze zm.),
8. Ustawa z dnia 10 lipca 2006 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2007.147.1033 ze zm.),
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397 ze zm.),

10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzaju instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U.2014.0.1169),
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014.1923),
12. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz.U.2008.80.479 ze zm.)
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016.0.138.),
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014.0.1800),
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87),
16. Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.0.1031),
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. (Dz.U. 2007.120.826 ze zm.),
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz.U. 2002.241.2039),
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U.2016.0.1395),
20. 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.2014.0.1542),
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji bądź urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U.2008.215.1366),
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. 2014.0.1973),
23. 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.2014.0.817),
24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U.2002.8.70),
25. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r., określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych

- pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002,
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2012.0.1032),
 27. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz.U.2002.109.961 z zm.),
 28. Decyzja wykonawcza komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE.
 29. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły nr 9/2014 z dnia 7 listopada 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z dnia 26.11.2014 r., poz. 3510)
 30. Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku nr 7/2016 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły,
 31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U.2014.0.1973),
 32. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 sierpnia 2014 r. w sprawie wzoru dokumentu handlowego stosowanego przy przewozie, wyłącznie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych (Dz.U.2014.0.1222).

3. Lokalizacja inwestycji

Projektowana ferma brojlerów kurzych zlokalizowana będzie w województwie kujawsko-pomorskim, w powiecie świeckim, w gminie Bukowiec, w miejscowości Krupocin. Obiekty inwentarskie zlokalizowane będą na działce ewidencyjnej nr 309/3. Dodatkowo na części działki 9/5 posadowiony będzie budynek socjalno-techniczny. Lokalizacja omawianej fermy drobiu została przedstawiona w szerszym kontekście na fragmencie mapy topograficznej w skali 1:100 000 (zał. 1) oraz w skali bardziej szczegółowej na mapie topograficznej w skali 1:25 000 (zał. 2). Dane działki nr 309/3 przedstawia wypis z rejestru gruntów (zał. 3), przebieg jej granic zaznaczono na mapie ewidencyjnej w skali 1:5000 (zał. 4). Konceptyjny plan zagospodarowania terenu projektowanej fermy przedstawiono w załączniku nr 5.

- Załącznik 1** Położenie fermy drobiu w m. Krupocin, mapa topograficzna w skali 1:100 000
- Załącznik 2** Położenie fermy drobiu w m. Krupocin, mapa topograficzna w skali 25 000
- Załącznik 3** Wypis z rejestru gruntów
- Załącznik 4** Mapa ewidencyjna w skali 1:5000 – dz.ew 309/3 i 9/5
- Załącznik 5** Plan fermy drobiu w m. Krupocin

Przybliżone położenie projektowanej fermy przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Położenie miejscowości Krupocin oraz miejsce planowanej inwestycji (czerwony punkt) [32]

3.1. Charakterystyka otoczenia fermy drobiu

W bezpośrednim otoczeniu obiektu znajdują się pola uprawne oraz lasy. Około 1200 m w kierunku południowo-wschodnim położona jest miejscowość Krupocin. Od strony północnej działka nr 309/3 graniczy z zabudową zagrodową (działka nr 9/5, własność Inwestora), od strony zachodniej z lasem (działka nr 309/1), od strony południowej z lasem (działka nr 309/2). Wschodnia granica działki graniczy z drogą gruntową (działka nr 18/6), za którą znajdują się pola uprawne oraz fragmenty lasu (działka nr 18/11). W odległości ok. 225 m w kierunku północnym od miejsca posadowienia projektowanych kurników znajduje się zabudowa mieszkalno-zagrodowa (dz.ew. 7).

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej fermy nie występują:

- szkoły, szpitale, cmentarze, miejsca sakralne itp.,
- obszary ważne z punktu widzenia wartości kulturowych, historycznych lub naukowych,
- atrakcje turystyczne lub tereny rekreacyjne,
- ważne zasoby wód powierzchniowych lub gruntowych,
- ważne dla zwierzyny siedliska.

Teren, na którym planowana jest ww. inwestycja nie leży bezpośrednio na obszarach objętych prawnymi formami ochrony przyrody typu parki narodowe, krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты, obszary Natura 2000.

4. Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia oraz warunki użytkowania terenu

Przedmiotem niniejszego raportu jest określenie oddziaływania na środowisko inwestycji polegającej na budowie kompleksu kurników dla 119 790 szt. dorosłych brojlerów w systemie chowu ściółkowego wraz z instalacjami towarzyszącymi.

W skład przedmiotowej fermy wchodzić będą 3 kurniki oznaczone w dalszym ciągu opracowania symbolami K1, K2 i K3, budynek z kotłownią, częścią socjalną, garażem, rozdzielnią prądu i stacją uzdatniania wody, płyta obornikowa, 3 silosy paszowe o ładowności 20 Mg każdy, ujęcie wód podziemnych, 3 zbiorniki na wody pognojone z czyszczenia pomieszczeń inwentarskich, zbiornik (odstojnik) na wody popłuczne ze stacji uzdatniania wody. Obiektem towarzyszącym będzie także przenośny konfiskator materiału kategorii 2 (sztuki padłe).

Maksymalna obsada dorosłych brojlerów pojedynczego kurnika wynosić będzie do 16,5 sztuk na 1 m² powierzchni użytkowej, czyli:

$$2420 \cdot 16,5 = 39\,930 \text{ sztuk (159,7 DJP)}$$

Wstaw kurcząt będzie wynosić do 50 820 szt. (ok. 4,1 DJP). W cyklu produkcyjnym stado zostanie przerzedzone poprzez odstawę tzw. brojlerów grillowych o masie ciała ok. 1,8 kg (ok. 20% stada). Brojlery dorosłe będą odchowywane do średniej masy ciała ok. 2,4 kg. Niezależnie od fizycznej liczby odchowanych sztuk masa produkowanego żywca nie ulegnie zmianie – maksymalnie 1995 Mg/rok, przy 6 cyklach produkcyjnych.

Planowana obsada poszczególnych kurników została przedstawiona w tabeli 1.

Tabela 1. Obsada poszczególnych kurników oraz całkowita obsada fermy brojlerów w m. Krupocin

lp.	obiekt	obsada	
		szt.	DJP*
1.	kurnik K1	39 930	159,72
2.	kurnik K2	39 930	159,72
3.	kurnik K3	39 930	159,72
4.	suma:	119 790	479,16

* przeliczniki według Dz.U.2010.213.1397 z zm.

Projektowane kurniki będą identyczne pod względem architektonicznym. Będą to hale jednonawowe, jednokondygnacyjne, niepodpiwniczone o wymiarach ok. 125 x 20 m z dachem dwuspadowym o wysokości w kalenicy około 5-7 m. Ściany budynków zostaną pokryte materiałem termoizolacyjnym. Przed każdym budynkiem zostanie utwardzony nieprzeziąkliwym materiałem pas o szerokości ok. 3 m pod którym znajdować się będzie zbiornik na wody zużyte do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich. Odległość pomiędzy projektowanymi obiektami wyniesie około 10 m. Całkowita powierzchnia zabudowy budynków inwentarskich wyniesie: $3 \cdot 20 \cdot 125 = 7500m^2$. Każdy budynek inwentarski wyposażony będzie także w przybudówkę (ca 16 m²) mieszczącą wejście i infrastrukturę techniczną (rozdzielnice elektryczne, przyłącza wodociągowe z licznikami, automatykę sterującą systemem wentylacji). System chłodzenia pad cooling będzie zainstalowany na obydwóch ścianach bocznych każdego kurnika od strony pomieszczenia technicznego, wymiary: ok. 24 m długości, 1,5 m wysokości. Pady w odległości 1,2 m od ściany kurnika. Cała instalacja - pady, rynny, pompa obiegu wody, szczelne płyty warstwowe zawieszane na ścianie kurnika.

Na terenie fermy wzniesiony zostanie także budynek gospodarczy. Będzie to budynek jednokondygnacyjny o wymiarach 60 x 25 m z dachem jednospadowym o wysokości ok. 5 m. W budynku znajdować się będzie kotłownia, rozdzielnia prądu, stacja uzdatniania wody, część socjalno-biurowa i garaż/magazyn. Przy budynku zostanie wykonana oczyszczalnia ścieków bytowych składająca się z osadnika gnilnego, klarownika oraz drenaży rozsączających. Powierzchnia budynku gospodarczego wyniesie 1500 m². Łączna

powierzchnia projektowanej zabudowy wyniesie około 9048 m².

Projektowane obiekty i instalacje techniczne towarzyszące to:

- 3 zamknięte silosy paszowe o ładowności 20 Mg każdy,
- 3 zbiorniki na wody zużyte do czyszczenia kurników o pojemności 10-15 m³ każdy,
- zbiornik (odstojnik) wód popłucznych stacji uzdatniania wody (ok. 5 m³),
- ujęcie wód podziemnych i stacja uzdatniania wody,
- instalacja i sieć wodociągowa,
- oczyszczalnia ścieków bytowych,
- instalacja i sieć kanalizacyjna wód zużytych do czyszczenia kurników,
- płyta obornikowa o powierzchni 400-600 m²,
- instalacja energetyczna,
- kotłownia (kocioł o mocy ok. 500 kW),
- agregat prądotwórczy,
- system wentylacji mechanicznej – łącznie 72 wentylatory (po 14 wentylatorów dachowych i 10 wentylatorów ściennych w każdym kurniku),
- system chłodzenia Cooling Pad,
- instalacja do przenoszenia paszy z silosów i karmienia,
- instalacja do pojenia zwierząt (poidła kropelkowe).

Użytkowanie terenu w fazie budowy związane będzie z przekształceniem jego powierzchni. Teren fermy zostanie uzbrojony, wzniesione zostaną obiekty kubaturowe oraz wykonana zostanie niezbędna infrastruktura. Wszystkie prace realizacyjne wykonywane będą według harmonogramu wynikającego z zasad sztuki budowlanej i uzgodnień z Inwestorem.

W fazie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia na omawianym terenie funkcjonować będą budynki inwentarskie wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz budynek gospodarczy.

4.1. Główne cechy procesów produkcyjnych

4.1.1. Technologia chowu i żywienie

Brojlery kurze na fermie w m. Krupocin utrzymywane będą metodą ściółkową na pełnych podłogach betonowych. W cyklu chowu zastosowane będzie żywienie fazowe, brojlerom w poszczególnych fazach wzrostu podawane będą 3 rodzaje pasz: starter, grower i finisz (lub równoznaczne). Pojedynczy cykl chowu będzie trwał około 60-61 dni, z czego

około 45 dni trwa chów brojlerów oraz 15-16 dni przerwa technologiczna przeznaczona na czyszczenie i dezynfekcję kurników.

Kurczęta o początkowej masie 35-43 g otrzymują paszę prestarter lub starter przez 7 dni, aż do uzyskania masy ciała około 170 g. Następnie, pomiędzy 8 i 21 dniem, kurczęta otrzymują paszę starter aż do uzyskania masy ciała ok. 800 g. W kolejnej fazie wzrostu, młode brojlery, karmione są paszą grower aż do osiągnięcia masy ciała około 1,6 kg (22-35 dzień cyklu). Dorosłym brojlerom podaje się paszę finisher, cykl chowu kończy się na ogół w 45 dniu wraz z osiągnięciem masy ciała około 2,3-2,4 kg. We wszystkich fazach rozwojowych brojlery mają nieograniczony dostęp do wody. W ciągu całego cyklu produkcyjnego odnotowuje się średnio 5% upadków (głównie kurczęta). Stado zostanie także przerzedzone poprzez odstawę tzw. brojlerów grilowych o masie ciała ok. 1,8 kg, odstawa stanowi około 20-30 % liczebności stada (tak aby nie zachodziło przekroczenie obsady pomieszczeń inwentarskich wynoszące maksymalnie 39 kg żywca na 1 m²). Biorąc pod uwagę, że początkowe zasiedlenie wszystkich kurników wynosić będzie 152 460 sztuk, łączna liczba stanowisk dla dorosłych, odstawianych brojlerów o masie ciała ok. 2,2-2,4 kg będzie wynosić 119 790 szt. Produkcja w pojedynczym cyklu będzie mieć następujące parametry:

- ❑ upadki: $152\ 460 \cdot 0,05 = 7623$ szt. (do 12 Mg),
- ❑ odstawy grillowe: $152\ 460 - 119\ 790 - 7623 = 25\ 047$ szt. (45,1 Mg)
- ❑ dorosłe brojlery: 119 790 szt. (287,5 Mg)

W ciągu roku będzie odbywać się 6 cykli produkcyjnych co pozwoli osiągnąć roczną produkcję brojlerów (w tym grilowych) na poziomie 869 022 sztuk (1995,6 Mg).

Średnie zużycie paszy na jednego brojlera w cyklu produkcyjnym wynosi:

- ❑ dla kurczaków grilowych – 3,9 kg,
- ❑ dla kurczaków po odstawie – 1,33 kg,

Maksymalne zapotrzebowanie na pasze wyniesie:

- ❑ dla kurczaków grilowych = 594,6 Mg/cykl
 - ❑ dla kurczaków po odstawie = 159,3 Mg/cykl
- } 753,9 Mg/cykl = 4523,4 Mg/rok

Średnie zapotrzebowanie na wodę przez brojlery wynosi podwójną ilość spożytej paszy wobec czego pobór wody do pojenia wyniesie:

- ❑ 9046,8 m³ w roku.

Woda i pasza będzie dostarczana zwierzętom za pośrednictwem linii pojenia i linii paszowych. W każdym budynku inwentarskim będzie znajdować się 5 linii paszowych

wyposażonych w cylindryczne karmidła oraz 6 linii pojenia wyposażonych w poidła kropelkowe. Dostęp zwierząt do wody będzie nieograniczony, natomiast ilość dostarczanej paszy będzie kontrolowana poprzez system sterujący zadawaniem pasz.

Na wypadek występowania w okresie letnim ekstremalnie wysokich temperatur, w celu obniżenia temperatury wykorzystywany będzie system chłodzenia cooling-pad wykorzystujący wodę w obiegu zamkniętym.

4.1.2. Czyszczenie i dezynfekcja pomieszczeń inwentarskich

Po każdym zakończonym cyklu produkcyjnym odbywać się będzie przerwa technologiczna przewidziana na usunięcie obornika oraz czyszczenie i dezynfekcję pomieszczeń inwentarskich. Kurniki czyszczone będą na sucho poprzez mechaniczne usunięcie z nich obornika wpychaczem/ciągnikiem, drobne pozostałości obornika i ściółki będą usuwane ręcznie przy użyciu twardych mioteł, skrobaków i łopat. Na koniec w celu doczyszczenia posadzek kurników zastosowana będzie myjka dozująca specjalną dyszą podgrzaną wodę pod wysokim ciśnieniem. Jednorazowe zużycie wody do czyszczenia pojedynczego kurnika wyniesie ok 8-10 m³. Zapotrzebowanie na wodę do czyszczenia wszystkich budynków inwentarskich wyniesie: 48-60 m³/rok.

Wody ze splukania posadzek będą odprowadzane do 3 zbiorników bezodpływowych o pojemności 10 m³ każdy, a następnie wykorzystane zostaną do nawilżania usuniętego z pomieszczeń inwentarskich suchego obornika. Skład wody zużytej do ich zmywania będzie przypominać bardzo rozcieńczoną gnojówkę, dlatego zakłada się wykorzystanie wód zużytych do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich do celów rolniczych, analogicznie jak gnojówki (tj. nawóz naturalny).

Po wyczyszczeniu pomieszczenia inwentarskiego nastąpi jego dezynfekcja, która będzie przeprowadzana poprzez zamgławianie środkami zwalczającymi szkodliwe mikroorganizmy (wirusy, bakterie i grzyby). W celu dezynfekcji pomieszczenia na każde 1000 m³ kubatury pomieszczenia wykorzystywany będzie około 1 dm³ środka dezynfekującego rozproszanego w 3 lub 4 dm³ wody (łącznie 4-5 dm³ roztworu). Roztwór wlewany jest do pojemnika zamgławiacza, który ustawiany jest w pomieszczeniu inwentarskim. Po uruchomieniu kurnik jest zamykany aż do zakończenia pracy urządzenia. Roztwór z urządzenia w postaci gorącej pary jest rozprowadzany w pomieszczeniu. W związku z niewielką objętością wykorzystywanego środka etap ten nie jest związany z powstawaniem i odprowadzaniem ścieków. Środki stosowane do wykonania dezynfekcji to zamiennie: Aldekol, Viroid, Virkon bądź środki równoważne. W skład wszystkich

wymienionych preparatów wchodzi: czwartorzędowe związki amoniowe, chlorki, chlorek didecyldimetyloamoni, aldehyd glutarowy oraz alkohol np. metanol/etanol/propanol. Aldekol zawiera także 10-25% aldehydu mrówkowego. Środki mogą zawierać także sole (siarczany, chlorki). Ponadto do dezynfekcji powszechnie są stosowane także środki o nazwach: Quatovet, Agro des, Des-at, Dezacid lub równoważne, które także zawierają w swoim składzie wyżej wymienione środki chemiczne (zależnie od preparatu w różnych proporcjach, lub bez niektórych składników). Wymienione substancje chemiczne stanowią sole bądź substancje organiczne ulegające biodegradacji. Niewielkie ilości środków odkażających stosowanych w pomieszczeniach inwentarskich wykluczają negatywny wpływ na skład i właściwości materiału ściółkowego, który będzie zaścielany w ostatnim etapie przygotowania pomieszczenia inwentarskiego do kolejnego cyklu produkcyjnego.

4.1.3. Wytwarzanie i zagospodarowanie obornika

Wytwarzanie obornika w przedmiotowej fermie związane będzie z wykorzystaniem ściółkowej metody utrzymania brojlerów w kurnikach. Podczas pojedynczego cyklu chowu zużywa się ok. 36 Mg materiału ściółkowego na każdy budynek. Zakładając, że średnia produkcja obornika od pojedynczego ptaka wynosi 0,018 Mg/rok można określić całkowitą masę obornika wytwarzanego w ciągu roku. Produkcja obornika w rozbiciu na poszczególne kurniki została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 2. Produkcja obornika w pojedynczym cyklu w projektowanej fermie

l.p.	kurnik	liczba stanowisk	średnioroczna obsada*	ilość ściółki w cyklu [Mg]	ilość odchodów [Mg]	masa obornika [Mg]
1.	K1	39 930	28 165	36,0	83,8	119,8
2.	K2	39 930	28 165	36,0	83,8	119,8
3.	K3	39 930	28 165	36,0	83,8	119,8
4.	suma:			108,0	251,4	359,4

* obsada uwzględniająca upadki i czas przebywania ptaków w kurnikach

Biorąc pod uwagę że w ciągu roku odbywać się będzie 6 cykli odchowu to rocznie wytwarzana masa obornika wyniesie ok. 2156,4 Mg (~2244 m³).

Obornik wytwarzany będzie w obrębie pomieszczeń inwentarskich, po zakończonym cyklu odchowu wygarniany będzie z kurników przez wrota i następnie przenoszony na płytę obornikową. W celu ochrony przed samozapłonem przyzmy obornika będzie on zwilżany wodą użytą do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich.

Zgodnie z Kodeksem dobrej praktyki rolniczej masa obornika magazynowanego na 1 m² płyty przy wysokości przyzmy obornika wynoszącej 2 m wynosi 1,8 Mg.

$$2156,4 : 1,8 : 2 = 599 \text{ m}^2$$

W celu zmagazynowania półrocznej produkcji obornika na przymie o wysokości około 2 m wymagane jest wykonanie płyty obornikowej o powierzchni 600 m². Płyta może także posiadać mniejszą powierzchnię przy założeniu stosowania ładowacza o wysokości podnoszenia przekraczającej 2 m. W związku tym, że powszechnie wykorzystywane ładowacze posiadają zasięg ramion ok. 4 m płyta obornikowa o powierzchni 400 m² będzie wystarczająca do gromadzenia półrocznej produkcji obornika.

Obornik wytwarzany w przedmiotowej fermie będzie klasyfikowany jako nawóz naturalny, będzie stosowany i/lub przekazywany odbiorcom zewnętrznym zgodnie z przepisami zawartymi w Ustawie o nawożeniu (Dz.U.2007.147.1033 ze zm.).

Zgodnie z Ustawą o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2007.147.1033 ze zm.), rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz.U.2008.80.479 ze zm.) oraz Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej podstawowe zasady postępowania z nawozami naturalnymi obejmują:

- ❑ stosowanie nawozów naturalnych w taki sposób i w takich terminach, które ograniczają ryzyko przemieszczania się zawartych w nich składników (głównie azotu i fosforu) do wód powierzchniowych i podziemnych,
- ❑ stosowanie nawozów w sposób, który nie powoduje zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz dla pozostałych elementów środowiska,
- ❑ stosowanie nawozów równomiernie na całej powierzchni pola w sposób wykluczający nawożenie pól i upraw do tego nieprzeznaczonych,
- ❑ zakaz stosowania nawozów naturalnych:
 - na glebach zalanych wodą oraz przykrytych śniegiem lub zamrzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu,
 - na glebach bez okrywy roślinnej położonych na stokach o nachyleniu większym niż 10%,
- ❑ dawka nawozu naturalnego, zastosowanego w ciągu roku, nie może przekraczać 170 kg azotu całkowitego na 1 ha użytków rolnych,
- ❑ nawozy naturalne oraz organiczne w postaci stałej i płynnej powinny być stosowane na polach w okresie od 1 marca do dnia 30 listopada,
- ❑ stosowane nawozy naturalne lub organiczne muszą być przykryte lub wymieszane z glebą za pomocą narzędzi uprawowych nie później niż następnego dnia po ich zastosowaniu,
- ❑ nawozów naturalnych nie należy stosować na w odległości mniejszej niż 20 m od stref ochronnych źródeł wody, ujęć wody, brzegów zbiorników oraz cieków wodnych i

kąpielisk zlokalizowanych na wodach powierzchniowych,

- nawozy naturalne płynne mogą być stosowane pod warunkiem że poziom wody gruntowej jest <1,2 m.

Rolnicze wykorzystanie obornika będzie prowadzone na podstawie zaopiniowanego przez stację chemiczno rolniczą planu nawożenia, którego kopia będzie przedkładana organowi ochrony środowiska właściwemu do wydania pozwolenia zintegrowanego oraz Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska, w terminie 14 dni od daty zaopiniowania przez OSChR.

Wariantowo, obornik wytwarzany w projektowanej fermie będzie także przekazywany podmiotom zewnętrznym, jako odpad, w celu przygotowania podłoża dla grzybów bądź wytwarzania kompostów. Taki sposób zagospodarowania obornika zgodnie z Ustawą o odpadach (Dz.U.2013.0.21 ze zm.) stanowić będzie odzysk R3 - recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania). W powyższym przypadku obornik klasyfikowany będzie jako odpad oznaczony kodem 02 01 06.

4.1.4. Zaopatrzenie w wodę

Projektowane obiekty inwentarskie zaopatrywane będą w wodę za pośrednictwem ujęcia wód podziemnych składającego się ze studni wierconej oraz hydroforni. Przewiduje się że projektowana studnia ujmować będzie wody podziemne z piętra czwartorzędowego.

Szczegółowe dane w zakresie wykonania ujęcia zawierać będzie projekt prac hydrogeologicznych, który zostanie opracowany na potrzeby wykonania otworu studziennego. Lokalizację ujęcia na terenie fermy zaznaczono na planie w załączniku 5.

Przewidywane zapotrzebowanie wody na poszczególne cele będzie wynosiło:

- pojenie zwierząt - 9046,8 m³/rok,
- chłodzenie pomieszczeń inwentarskich - 225 m³/rok,
- czyszczenie posadzek kurników - do 60 m³/rok,
- cele socjalne - do 57,6 m³/rok,
- nawadnianie zieleni/upraw - 2000 m³/rok.

Łączny, roczny pobór wody na potrzeby fermy wyniesie około 9389,4 m³.

Prognozowany rozbiór wody w ujęciu rocznym, dobowym i godzinowym przedstawiono poniżej:

rozbiór wody	wartość
średni godzinowy	$Q_{\text{srh}} = 1,3 \text{ m}^3/\text{h}$
średni dobowy	$Q_{\text{śrd}} = 31,2 \text{ m}^3/\text{d}$
średni roczny	$Q_{\text{śrA}} = 11\,389,4 \text{ m}^3/\text{rok}$
maksymalny godzinowy	$Q_{\text{max h}} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$
maksymalny dobowy	$Q_{\text{max d}} = 50 \text{ m}^3/\text{d}$

4.1.4.1. Ujęcie wód podziemnych

Elementem przedsięwzięcia jest wykonanie studni wierconej ujmującej drugą warstwę wodonośną poziomu czwartorzędowego. Studnia zostanie wykonana w granicach działki 309/3. Szczegółowe usytuowanie planowanej studni przedstawiono w załączniku 5. Lokalizację miejsca projektowanych robót geologicznych względem archiwalnych otworów studziennych przedstawiono na mapie w załączniku 6

Załącznik 6 Mapa lokalizacyjna – lokalizacja terenu robót geologicznych na tle archiwalnych otworów hydrogeologicznych

Współrzędne geodezyjne projektowanego otworu studziennego są następujące:

N 53°27'25,5"; E 18°19'51,9" (układ WGS-84)

Projektowany otwór studzienny przewiduje się wykonać do głębokości 33 m, metodą mechaniczną, udarową bez użycia płuczki, w jednej kolumnie rur o średnicy 14" lub 11³/₄". W otworze zostanie posadowiony filtr PCV, perforowany, szczelinowy o średnicy 225 mm lub PCV szczelinowy o konstrukcji: rura podfiltrowa 3,0 m, część robocza ca 6,0 m, rura nadfiltrowa wyprowadzona do powierzchni terenu. W przypadku występowania w odwiercanym otworze korzystnej granulacji utworów średnica filtra zostanie zmniejszona do 175 mm. Po wykonaniu otworu i usunięciu rur pomocniczych przestrzeń po ich wydobyciu wypełniona zostanie mleczkiem ilowym.

Przyjmując parametry konstrukcyjne otworu (długość filtra 6,0 m, średnica zewnętrzna filtra z obsypką 289 mm, współczynnik filtracji $k = 0,0001651 \text{ m/s}$, dopuszczalną prędkość dopływu wody do filtra 3,08 m/h przepustowość filtra wyniesie 17,3 m³/h [11].

Prace wiertnicze zostaną wykonane zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz.U.2002.109.961 z zm.). Kartę projektowanego otworu studziennego wraz z profilem litologicznym miejsca wykonania otworu przedstawiono w załączniku 7.

Załącznik 7 Karta projektowanego otworu studziennego

4.2.Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania fermy i projektowanych kurników

Funkcjonowanie fermy brojlerów kurzych związane będzie z emisjami do powietrza: pyłów i gazów złoonych (głównie amoniak), emisją zanieczyszczeń związanych ze spalaniem opału, wytwarzaniem odpadów, wytwarzaniem materiału kategorii II oraz emisją dźwięków.

Zgodnie z art. 3 ust 4 POŚ poprzez emisję rozumie się wprowadzane do powietrza, wody, gleby lub ziemi substancje bądź energie powstające w wyniku działalności człowieka. W przypadku fermy drobiu w m. Krupocin źródłami powstawania emisji będą:

- emisja do powietrza – emitory mechaniczne (łącznie 72 wentylatory) powodujące emisję gazów zawierających amoniak, metan, podtlenek azotu, pyły, substancje odorowe. Źródłem emisji amoniaku będzie także obornik magazynowany na płycie obornikowej. Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza będą także: kotłownia grzewcza, agregat prądowórczy i pojazdy poruszające się po terenie fermy.
- źródłem emisji hałasu będą wentylatory zamontowane na dachach i w ścianach kurników, agregat prądowórczy, proces ładowania silosów paszowych i pojazdy. Przyjęty poziom mocy akustycznej pojedynczego wentylatora wynosi od 53 do 64 dB. Po zrealizowaniu inwestycji liczba wentylatorów będzie wynosić 72 szt. (po 14 wentylatorów dachowych i 10 wentylatorów ściennych w każdym budynku).
- wytwarzanie odpadów - powstające odpady magazynowane będą w odpowiednich pojemnikach i opakowaniach w przeznaczonych do tego miejscach. Po zmagazynowaniu odpowiedniej ilości odpadu będzie on przekazywany odbiorcy, który posiada właściwe uprawnienia w zakresie gospodarki odpadami.
- wytwarzanie materiału kategorii II - sztuki padłe,
- wytwarzanie ścieków - wytwarzane będą ścieki bytowe oraz ścieki w postaci wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody.

4.2.1. Zanieczyszczenia emitowane do powietrza

4.2.1.1. Emisje z procesu utrzymania drobiu

Do głównych substancji, pochodzących z pomieszczeń chowu drobiu, zanieczyszczających powietrze atmosferyczne należą: amoniak NH_3 , metan CH_4 i podtlenek azotu N_2O , a także pyły.

W celu obliczenia emisji zanieczyszczeń na podstawie bilansu białka zastosowano następujące formuły [4]:

$$E_{a\text{NH}_3} = [(Z_p \cdot B_{p\%} \cdot N_{B\%} \cdot k) - (P_o \cdot N_{O\%})] \cdot X \cdot d \text{ [kg} \cdot \text{rok}^{-1}]$$

$$E_{a\text{CH}_4} = 0,26 \cdot E_{a\text{NH}_3} \text{ [kg} \cdot \text{rok}^{-1}]$$

$$E_{\text{N}_2\text{O}} = 0,11 \cdot E_{a\text{NH}_3} \text{ [kg} \cdot \text{rok}^{-1}]$$

w zakresie pyłu –metoda nie ma zastosowania

- $E_{a\text{NH}_3}$ łączna (roczna) emisja amoniaku uwalnianego do powietrza,
 $E_{a\text{CH}_4}$ łączna (roczna) emisja metanu uwalnianego do powietrza,
 $E_{a\text{N}_2\text{O}}$ łączna (roczna) emisja podtlenku azotu uwalnianego do powietrza,
 Z_p ilość paszy podana zwierzętom w roku [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$] (1 507 800 $\text{kg}/\text{rok}/\text{kurnik}$)
 $B_{p\%}$ średnia zawartość białka w podanej paszy: 20%
 $N_{B\%}$ procentowy udział azotu w białku; przyjmuje się, iż zawartość azotu w białku wynosi ok. 16 % (wartość podstawiana do wzoru to 0,16) [-],
 k współczynnik konwersji paszy; udział azotu usuwanego z organizmu w całkowitym azocie pobieranym z paszą [-] (brojlery, $k = 0,68$)
 P_o ilość obornika powstałego w roku [$\text{kg} \cdot \text{rok}^{-1}$] ($1,9 \text{ kg} \cdot (\text{stanowisko} \cdot \text{cykl})^{-1}$),
 $N_{O\%}$ procentowy udział azotu w oborniku świeżym [-] ($N_{O\%} = 0,0326$),
 X procentowy udział emisji NH_3 w całkowitej emisji azotu z budynków inwentarskich [-],
 d współczynnik przeliczeniowy ilości azotu na ilość amoniaku, $d = 1,22$

Obliczenia emisji pyłu z kurników wykonano w oparciu wskaźniki IBMER zalecane do wykonywania obliczeń dla celów wykonywania raportów ePRTR. Emisja substancji, w metodzie IBMER, jest pochodną zużycia paszy, wody i ilości wydalanych odchodów, zależy od fazy chowu, tempa przyrostu masy ciała, temperatury wewnętrznej w kurniku, temperatury zewnętrznej, wilgotności powietrza.

Wskaźniki emisji IBMER określono dla wyodrębnionych 5 faz chowu ptaka: dla wskaźniki emisji pyłu w kolejnych fazach cyklu została zestawiona w tabeli poniżej.

Tabela 3 Wskaźniki emisji IBMER dla poszczególnych faz cyklu chowu brojlerów [4]

dni cyklu	pył*	
	kg/h/ptak	kg/ptak/faza
9	0,00000103	0,00022248
7	0,00000239	0,00040152
7	0,00000432	0,00072576
8	0,00000704	0,00135168
11	0,00001083	0,00285912

* frakcja PM_{10} – stanowi 97% pyłu

Obliczenie emisji pyłu (TSP), z pojedynczego kurnika w 1 cyklu produkcyjnym trwającym 45 dni, na przykładzie amoniaku przedstawiono poniżej.

dni chowu	wskaźnik emisji pyłu [kg/ptak/faza]	obsada	emisja pyłu [kg]
1	2	3	4
1-9	0,00022248	50 820	11,3
10-16	0,00040152	50 820	20,4
17-23	0,00072576	50 820	36,9
24-31	0,00135168	50 820	68,7
32-35	0,00285912x4/11	50 820	52,8
36-45	0,00285912x10/11	39 930	103,8
		suma	293,9

kolumna 4 = kolumna 2 x kolumna 3

Biorąc pod uwagę, że w ciągu roku odbywać się będzie 6 cykli produkcyjnych, roczna emisja pyłu wyniesie:

$$0,2939 \times 6 = 1,763 \text{ Mg TSP/rok}$$

Globalną emisję zanieczyszczeń technologicznych dla projektowanej fermy w m. Krupocin określono na podstawie pełnej obsady kurników. Całość zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego z budynków inwentarskich została przedstawiona w tabeli 4.

Tabela 4 Obliczona łączna emisja zanieczyszczeń technologicznych do powietrza atmosferycznego z obiektów inwentarskich – kurników K1-K3

nazwa substancji	emisja zanieczyszczeń do powietrza	
	emisja chwilowa kg/h*	emisja roczna Mg/rok
amoniak	1,0595	6,865
podtlenek azotu	0,1165	0,755
metan	0,2755	1,785
pył ogółem	0,8162	5,289
PM 10	0,7917	5,130

* emisja dla czasu pracy 6480 h/rok

Roczna emisja z pojedynczego budynku inwentarskiego została przedstawiona w tabeli 5.

Tabela 5 Roczna wielkość emisji do powietrza z pojedynczego kurnika

nazwa substancji	emisja zanieczyszczeń do powietrza	
	emisja chwilowa kg/h	emisja roczna Mg/rok
amoniak	0,3532	2,288
podtlenek azotu	0,0388	0,252
metan	0,0918	0,595
pył ogółem	0,5504	1,763
PM 10	0,2639	1,710

* emisja dla czasu pracy 6480 h/rok

4.2.1.2. Emisje pyłu z silosów paszowych

Na terenie fermy drobiu zlokalizowane będą 3 silosy paszowe o pojemności około 30 m³ każdy (ok. 20 Mg paszy). Roczna ilość zużywanej paszy wyniesie 4523,5 Mg zatem obrót paszy przypadającej na pojedynczy silos wyniesie:

$$4523,5 / 3 = 1507,8 \text{ Mg/rok}$$

Pojemność pojedynczego silosu wyrażona w masie paszy wynosi około 20 Mg, zatem każdy silos będzie ładowany ok. 75 razy w ciągu roku.

W związku z hermetyczną konstrukcją silosów, emisja pyłów może następować tylko podczas etapu ładowania silosu, kiedy powietrze z silosu wypychane jest przez ładowaną do niego paszę. Czas ładowania pojedynczego silosu wynosi do 1 godziny. W związku z ładowaniem silosów z pojedynczego paszowozu emisja pyłu w ciągu danej godziny zachodzi tylko z pojedynczego silosu (brak emisji równoczesnej).

Silosy wyposażone będą w rury oddechowe wyprowadzone z górnej części do podstawy silosu. Na końcówkę rury oddechowej, podczas załadunku paszy zakładany będzie worek z tkaniny wychwytyjącej pyły paszy. Rury oddechowe posiadają średnicę około 0,1 m, ich wylot będzie znajdować się na wysokości ok. 1,5-1,7 m nad poziomem terenu. W związku z tym, że wylot skierowany jest w dół i zakończony jest workiem wychwytyjącym pył wyniesienie strumienia powietrza wypychanego z silosu podczas ładowania jest zerowe (jak dla wylotu bocznego lub zadaszonego).

W związku z brakiem szczegółowych danych dotyczących unosu pyłów z operacji przeładunku pasz do celu oceny wielkości emisji przyjęto wskaźniki emisji pyłów dotyczące operacji przeładunku zboża. Skład frakcyjny pyłów z operacji przenoszenia zbóż jest następujący:

- frakcja < 2,5 μm – 17% PM10 (4,25% TSP),
- frakcja < 10 μm – 25% TSP,
- frakcja > 10 μm – 75% TSP

Emisję pyłu z procesów ładowania silosów obliczono na podstawie wskaźników wskazanych przez Agencję Ochrony Środowiska USA (US EPA) w publikacji AP 42, 5 edycja „Compilation of Air Pollutant Emission Factors” [3]. Wskaźniki emisji z wentylacji silosów ziarna wynoszą odpowiednio:

- TSP (pył całkowity) 0,0125 kg/Mg
- PM2,5 0,00055 kg/Mg
- PM10 0,00315 kg/Mg.

Obliczoną emisję pyłów z pojedynczego silosu (S1, S2, S3) zestawiono w tabeli poniżej. W związku z zastosowaniem worków wylapujących pył na rurach oddechowych silosów oraz wykorzystaniem natłuszczonych pasz emisję ograniczono o szacunkową wartość 85%.

Tabela 6 Emisja pyłu z silosów paszowych

l.p.	frakcja pyłu	emisja	
		kg/h	Mg/rok
1	TSP	0,0377	0,00283
2	PM2,5	0,0095	0,00071
3	PM10	0,0017	0,00012

Łączna emisja pyłu z procesu ładowania 3 silosów wyniesie:

- TSP - 0,0066 Mg/rok
- PM2,5 - 0,0003 Mg/rok
- PM10 - 0,0017 Mg/rok.

4.2.1.3. Emisja amoniaku z płyty obornikowej

W celu obliczenia emisji amoniaku z płyty obornikowej o powierzchni 400 m² zastosowano poniższą formułę, wskazaną w ww. Poradniku metodycznym:

$$E_{\text{NH}_3\text{P}} = W_{\text{NH}_3} \cdot t \cdot s$$

$E_{\text{NH}_3\text{P}}$ - roczna emisja amoniaku z przechowywania nawozu [kg/rok]

W_{NH_3} - wskaźnik emisji amoniaku [kg NH₃/doba/m²],

t - czas przechowywania [doby/rok],

s - powierzchnia składowania [m²]

$W = 0,0043 \div 0,0091$ kg NH₃/doba/m², do obliczeń przyjęto średnią wartość 0,0065

Przechowywanie obornika w okresie letnim – ok. 50 dni, w okresie zimowym ok. 100 dni

Tabela 7 Emisja amoniaku z płyty obornikowej

okres	kg/h	Mg/okres
emisja – lato (1200 h)	0,108	0,130
emisja – zima (2400 h)	0,108	0,260
suma	-	0,390

4.2.1.4. Emisja zanieczyszczeń z kotłowni

Do celu ogrzewania kurników przewiduje się wykorzystać kocioł o mocy około 500 kW opalany ekogroszkiem. Gazowe produkty spalania opału odprowadzane będą kominem o wysokości około 9,0 m i średnicy wewnętrznej 0,4-0,5 m, wylot prosty.

Ilość zanieczyszczeń emitowanych podczas spalania ekogroszku obliczono na podstawie wskaźników KOBiZE dla kotłów o mocy 0,5-5 MW z rusztem mechanicznym [25]. Wskaźnik emisji benzo- α -pirenu podczas spalania węgla przyjęto na podstawie pomiarów wykonanych na zlecenie producenta kotła węglowego KTM: 23,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ spalin

[24]. Badanie zostało wykonane przez Instytut Chemiczne Przeróbki Węgla (ul. Zamkowa 1, 41-803 Zabrze), nr akredytacji PCA nr PT 004, na podstawie badania wydano świadectwo nr 0003/XX.

Do obliczeń przyjęto wartość opałową ekogroszku 26000 kJ/kg, sprawność kotła 85%, zawartość części niepalnych opału 10%, zawartość siarki 0,6%, roczna ilość zużywanego opału 320 Mg. Obliczoną emisję zanieczyszczeń z kotłowni oraz wskaźniki emisyjne zestawiono w tabeli 8.

Tabela 8 Obliczona emisja zanieczyszczeń ze spalania ekogroszku w kotłowni

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
	kg/Mg kg/m ³	mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
		węgiel, B _{max} = 0,08145 Mg/h		Brok = 320 Mg/rok	
Pył	20	452	1,629	6,40	0,731
w tym pył do 2,5 μm	1	22,62	0,0814	0,320	0,0365
w tym pył do 10 μm	4	90,5	0,326	1,280	0,1461
Dwutlenek siarki (SO ₂)	9,60	217,2	0,782	3,072	0,351
Tlenki azotu jako NO ₂	3,20	72,4	0,2606	1,024	0,1169
Tlenek węgla (CO)	10	226,2	0,814	3,20	0,365
Benzo/a/piren	0,0002366	0,00535	0,00001927	0,0000757	0,00000864

Czas emisji = 5400 godzin

4.2.1.5. Emisja zanieczyszczeń z agregatu prądotwórczego

Obliczenia zanieczyszczeń emitowanych do powietrza podczas spalania oleju napędowego w silniku agregatu prądotwórczego wykonano na podstawie wskaźników KOBiZE [25], które zestawiono w tabeli 9.

Do obliczeń przyjęto średnioroczną ilość spalanego oleju napędowego 1800 dm³ tj. 1,512 Mg. Olej napędowy stanowi paliwo ciekłe o zawartości siarki około 0,001% i wartości opałowej 43 000 kJ/kg.

Obliczoną emisję zanieczyszczeń ze spalania ON w silniku agregatu prądotwórczego zestawiono w tabeli poniżej. Emisję maksymalną obliczono na podstawie obciążenia silnika agregatu, podczas którego zużycie paliwa wynosi 10 dm³/motogodzinę.

Tabela 9 Obliczona emisja zanieczyszczeń ze spalania ON w silniku agregatu prądotwórczego

l.p.	zanieczyszczenie	wskaźnik emisji	emisja	
			[kg/h]	[Mg/rok]
1	dwutlenek siarki (SO ₂)	22 822,82 · s	0,019	0,0035
2	tlenki azotu (NO _x)	6006	0,050	0,0091
3	tlenek węgla (CO)	480,48	0,004	0,0007
4	pył (TSP) = PM _{2,5}	1981981,982	0,010	0,0018
5	dwutlenek węgla (CO ₂)	1201,2	16,649	2,9968

* przyjęto udział pyłu PM_{2,5} = 100% TSP; s - zawartość siarki całkowitej wyrażona w procentach

Produkty spalania oleju napędowego odprowadzane będą rurą wydechową o średnicy ok. 0,1 m, wylot boczny.

W przypadku długotrwałego odcięcia zasilania w energię elektryczną czas pracy agregatu może wzrosnąć, emisja zanieczyszczeń ze spalania oleju napędowego w jego silniku także będzie proporcjonalnie wyższa.

4.2.1.6. Emisje z procesu spalania oleju opałowego w myjce wysokociśnieniowej

W celu czyszczenia kurników, po każdym zakończonym cyklu produkcyjnym wykorzystywana będzie myjka wysokociśnieniowa wyposażona w palnik olejowy do podgrzewania wody. Przewidywane zużycie lekkiego oleju opałowego wyniesie ok. 500 dm³ w roku (~0,418 Mg/rok).

W celu obliczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery z procesu spalania oleju opałowego wykorzystano następujące wskaźniki emisji [10]:

- ditlenek siarki SO₂ – 0,6 kg/Mg,
- ditlenek azotu NO₂ – 5 kg/Mg,
- ditlenek węgla CO₂ – 1650 kg/Mg,
- tlenek węgla CO – 0,6 kg/Mg,
- pył – 1,8 kg/Mg.

Emisję zanieczyszczeń z procesu podgrzewania wody w myjce ciśnieniowej zestawiono w tabeli 10.

Tabela 10 Obliczona, przewidywana emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z procesu spalania oleju opałowego w myjce ciśnieniowej

nazwa substancji	emisja zanieczyszczeń do powietrza	
	emisja chwilowa, [kg/h]	emisja roczna [kg/rok]
spalanie oleju opałowego – myjka (500 dm ³ /rok) – czas pracy 50 h		
ditlenek siarki SO ₂	0,00502	0,251
ditlenek azotu NO ₂	0,04180	2,090
ditlenek węgla CO ₂	13,79400	689,7
tlenek węgla CO	0,00502	0,251
pył całkowity TSP (TSP = 100% PM _{2,5})	0,01504	0,752

Emisja zanieczyszczeń z palnika myjki ciśnieniowej stanowi emisję niezorganizowaną.

4.2.1.7. Emisje niezorganizowane - pojazdy

Podstawowym źródłem emisji niezorganizowanej na terenie rozpatrywanej fermy chowu drobiu w m. Krupocin będzie ruch pojazdów napędzanych silnikami spalającymi olej

napędowy i benzynę. Na teren fermy okresowo przyjeżdżać będą samochody ciężarowe transportujące pasze, brojlery, odbierające odpady i obornik. Można stwierdzić, że ilość zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza atmosferycznego ze źródeł emisji niezorganizowanej manewrujących po terenie fermy, nie będzie powodowała przekroczeń wartości dopuszczalnych określonych dla obszarów zabudowy mieszkaniowej.

Etap realizacji budowy będzie związany tylko z emisją niezorganizowaną od środków transportowych i maszyn budowlanych. Niemniej pracujące na terenie fermy urządzenia (koparka, fadroma, dźwig) nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych wartości emisji zanieczyszczeń. Emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw w silnikach maszyn budowlanych ustanie po zakończeniu budowy.

Na etapie eksploatacji fermy średni ruch pojazdów wynosić będzie do 3 samochodów osobowych, 2 pojazdy ciężarowe i 1 ciągnik w ciągu doby.

4.2.1.8. Emisje odorów

Emisja odorów (związków złownych) pochodzić będzie z procesów utrzymania ptaków. Udział indywidualnych źródeł w całkowitej emisji z obiektu chowu jest zmienny i zależy od takich czynników jak:

- ogólne funkcjonowanie fermy,
- liczba i rodzaj zwierząt,
- skład odchodów zwierzęcych,
- metody gromadzenia i transportu odchodów zwierzęcych powstających na fermie,
- odległości od zabudowy mieszkalnej i obiektów użyteczności publicznej,
- warunki atmosferyczne.

W celu ograniczenia oddziaływania odorotwórczego hodowli drobiu na otoczenie należy, w szczególności utrzymywać na wysokim poziomie stan sanitarny w pomieszczeniach inwentarskich i czystość w ich otoczeniu. Koniecznym wyposażeniem pomieszczeń inwentarskich musi być sprawna wentylacja, która utrzymuje właściwą temperaturę i wilgotność powietrza oraz koncentrację gazów złownych na poziomie zapewniającym dobre samopoczucie i zdrowie zwierząt. Budynki inwentarskie powinny być systematycznie czyszczone i poddawane okresowej dezynfekcji. Źródłem związków złownych w fermie mogą być również niewłaściwie przechowywane pasze – w celu wyeliminowania tego źródła emisji zapachów należy dobrać silosy paszowe o pojemności pozwalającej na bieżące zużycie paszy bez potrzeby długotrwałego przechowywania.

W celu ograniczania unosu związków odorowych z przyzmy magazynowanego obornika należy stosować okrywą przyzmy np. sieczką słomy lub naciąganą plandeką, ponad to należy ograniczyć ruch powietrza nad płytą np. poprzez wprowadzenie nasadzenia krzewów lub drzew. Pas zieleni należy wprowadzić w sposób umożliwiający załadunek i rozładunek przyzmy obornika ciągnikiem lub ładowaczem.

4.2.2. Emisje hałasu

Na terenie dz. 309/3 występować będą ruchome i stacjonarne źródła emisji dźwięków do otoczenia. Ruchome źródła hałasu to pojazdy poruszające się wokół fermy (ciągniki rolnicze, samochody transportowe). Główne źródła hałasu decydujące o klimacie akustycznym poza terenem dz.ew. 309/3 to system wentylacji mechanicznej budynków fermy. W celu określenia zasięgu oddziaływania emisji hałasu z systemu wentylacji posłużono się metodą modelowania komputerowego.

Dokładna charakterystyka źródeł bezpośrednich stacjonarnych wraz z wyszczególnieniem godzin pracy została przedstawiona w tabeli 11.

Tabela 11 Charakterystyka bezpośrednich stacjonarnych źródeł hałasu

Nr na załączniku graficznym	Pełna nazwa źródła	Poziom A mocy akustycznej źródła, dB		Czas aktywności źródła [h] w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia i 1 najmniej korzystnej godzinie nocy		Równoważny poziom A mocy akustycznej źródła, dB (w przeliczeniu na czas pracy)	
		<i>dzień</i>	<i>noc</i>	<i>dzień</i>	<i>noc</i>	<i>dzień</i>	<i>noc</i>
1-42	wentylatory dachowe	70,0	70,0	8	1	70,0	70,0
43-72	wentylatory ściennie	86,0	86,0	8	1	86,0	86,0
73-75	proces ładowania silosów paszowych	86,4	-	1	-	77,4	-
76-78	proces opróżniania zbiorników technologicznych	86,4	-	1	-	77,4	-

Równoważne moce akustyczne, projektowanych źródeł bezpośrednich stacjonarnych

przyjęto na podstawie kart katalogowych. Wartość mocy akustycznej procesu napełniania silosów oraz procesu opróżniania zbiorników wybieralnych została określona na podstawie pomiarów hałasu przeprowadzonych przez jednostkę autorską na innej tego typu instalacji.

Źródła bezpośrednie ruchome (zakładany ruch pojazdów):

Zaznaczyć należy, iż częstotliwość oddziaływania źródeł bezpośrednich ruchomych związana będzie bezpośrednio z okresem chowu. Przyjęto następujący ruch pojazdów:

- ruch pojazdów osobowych – 3 pojazdy w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom pory dnia, nr na załączniku graficznym - 79 - 90,
- ruch pojazdów ciężarowych – 2 pojazdy w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom pory dnia, nr na załączniku graficznym - 91 - 106,
- ruch ciągnika – ciągły ruch 1 ciągnika w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom pory dnia, nr na załączniku graficznym - 107 - 118,

Dopuszczalne moce akustyczne

Moce akustyczne pojazdów przedstawione w poniższej tabeli przyjęto na podstawie instrukcji nr 338 Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie:

Tabela 12 Moce akustyczne pojazdów

operacja	moc akustyczna [dB]	czas operacji [s]
<i>pojazdy lekkie</i>		
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie, m. in.	94	(zależy od długości drogi)
<i>pojazdy ciężkie</i>		
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie, m. in.	100	(zależy od długości drogi)

Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 lutego 2006 zmieniającego rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 32, poz. 223), zakłada się, że poziom mocy akustycznej (LWA) maszyn ciężkich nie przekroczy wartości 110 dB.

Źródło pośrednie (kubaturowe):

Tabela 13 Charakterystyka pośredniego źródła hałasu

nr na załączniku graficznym	pełna nazwa źródła	poziom dźwięku A w dB $L_{Aeq,T}^*$		czas aktywności źródła [h] w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia i 1 najmniej korzystnej godzinie nocy		równoważny poziom dźwięku A źródła, dB (w przeliczeniu na czas pracy)	
		dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
1	budynek socjalno-techniczny z pomieszczeniem agregatu prądotwórczego	91,0	91,0	8	1	91,0	91,0

* - $L_{Aeq,T}$, równoważny poziom dźwięku A wewnątrz pomieszczenia w odległości 1 m od ściany zewnętrznej, T – czas oceny równy 8 h dla dnia i 1 h dla nocy

Izolacyjność akustyczna przegród w budynku wynosi co najmniej 46 dB. Wartości izolacyjności akustycznej przyjęto na podstawie instrukcji nr 369/2002 oraz instrukcji nr 228/2003 Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie.

Powyższe poziomy dźwięku A przyjęto na podstawie karty katalogowej agregatu prądotwórczego.

Równoważny poziom mocy akustycznej uwzględniający rzeczywisty czas emisji obliczono ze wzoru:

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

Stan akustyczny otoczenia obiektu

Dodatkowe źródła hałasu w otoczeniu przedmiotowej inwestycji, stanowić będą maszyny ciężkie pracujące na pobliskich polach uprawnych oraz ruch pojazdów na okolicznych drogach.

Najbliższa zabudowa chroniona akustycznie to zabudowa zagrodowa zlokalizowana na działkach ewidencyjnych nr 7 i 51/2. Zabudowa na dz.ew. 9/5 stanowi własność inwestora.

4.2.3. Gospodarka odpadami

4.2.3.1. Wytwarzanie odpadów i produktów ubocznych

Odpad powstający w największej ilości, w związku z prowadzeniem chowu brojlerów kurzych to odchody zwierzęce. Biorąc pod uwagę, że brojlery będą utrzymywane metodą ściółkową na fermie wytwarzany będzie obornik. Obornik przewidziany do zagospodarowania na cele rolnicze, będzie klasyfikowany jako nawóz naturalny i przekazywany odbiorcom zewnętrznym zgodnie z przepisami zawartymi w Ustawie o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2007.147.1033 ze zm.). Natomiast obornik przewidziany do wykorzystania na inne cele niż rolnicze (np. w pieczarkarni lub kompostowni) przekazywany będzie jako odpad oznaczony kodem 02 01 06 – odchody zwierzęce. Wytwarzanie i gospodarowanie obornikiem opisano w punkcie 4.1.3. niniejszego raportu. Przewiduje się, że maksymalna roczna produkcja obornika wyniesie 2156,4 Mg/rok.

Funkcjonowanie fermy drobiu związane będzie także z wytwarzaniem materiału kategorii 2 tj. zwierzęta padłe (do 36 Mg/rok). W nawiązaniu do przepisów art. 2 ust 10 Ustawy o odpadach (Dz.U.2013.0.21 ze zm.) ustawa nie ma zastosowania do zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w sposób inny niż ubój. Materiał kategorii 2 będzie zagospodarowywany zgodnie z wymaganiami rozporządzenia 1069/2009. Na terenie fermy, konfiskaty będą magazynowane w specjalnym, chłodzonym i zamykanym kontenerze (konfiskatorze), następnie przekazywane, na podstawie dokumentu handlowego materiału kat. 2, podmiotowi posiadającemu uprawnienia do gospodarowania takim materiałem.

W związku z tym, że pomieszczenia inwentarskie będą oświetlane za pomocą świetlówek lub żarówek energooszczędnych, na fermie powstawać będą odpadowe świetlówki lub żarówki energooszczędne. Pojedyncza świetlówka posiada masę ok. 200 g. Całkowita ilość odpadu o kodzie 16 02 13* może wynieść do 0,020 Mg/rok i będzie głównie zależała od żywotności świetlówek oraz stosowanych programów oświetlenia.

Przewiduje się, że w niewielkiej ilości będą również powstawać odpady w postaci uszkodzonych elementów konstrukcyjnych np. elementy linii pojenia, linii paszowej (17 02 03 – tworzywa sztuczne) w ilości do 0,20 Mg/rok.

Na fermie będą powstawać także odpady komunalne (20 03 01). Szacuje się, że rocznie powstanie około 0,25 Mg tych odpadów.

Odbiór odpadów będzie udokumentowany za pośrednictwem kart przekazania odpadu, według wzoru podanego w zał. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U.

2014.0.1973).

Odpady, ich kody i ilości przewidziane do wytworzenia na terenie fermy w m. Krupocin, na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia, wymieniono w tabeli poniżej

Tabela 14 Rodzaje i ilości odpadów oraz ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego przewidzianych do wytworzenia w fermie drobiu w m. Krupocin

lp.	kod odpadu	rodzaj odpadu (Dz.U.2014.1923 ze zm.)	ilość odpadów w skali roku [Mg]
odpady niebezpieczne			
1.	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,020
odpady inne niż niebezpieczne			
1.	02 01 06 ^a	odchody zwierzęce	2156,4
2.	17 02 03	tworzywa sztuczne	0,20
uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego (WE 1069/2009)			
1.	kat. 2 ^a	obornik	2156,4
2.	kat. 3	zwierzęta padłe i ubite z konieczności	36,0

^a Łączna masa wytworzonego obornika wyniesie 2156,6; jego zakwalifikowanie jako odpadu lub nawozu naturalnego będzie zależało od sposobu zagospodarowania

Odpady komunalne powstając w pomieszczeniu socjalnym będą gromadzone selektywnie w przeznaczonych do tego workach/pojemnikach i następnie odbierane będą przez uprawnionego do obsługi trenu gminy Bukowiec odbiorcę. Przewidywana masa wytwarzanych odpadów komunalnych wyniesie ok. 0,25 Mg/rok.

Podczas etapu budowy powstaną dodatkowe odpady budowlane, tj. odpady zmieszanego gruzu ceglanego i betonowego – kod 17 01 07, odpady w postaci elementów żelaza i stali (złom) – 17 04 05 a także odpady opakowaniowe po środkach wykorzystywanych w czasie budowy (opakowania z papieru i tektury 15 01 01, z tworzyw sztucznych 15 01 02 i metali 15 01 04). Niemożliwe jest dokładne określenie ilości odpadów powstających na etapie budowy, ich ilość będzie zależała od staranności prowadzenia prac budowlanych a także zdarzeń losowych. Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.0.21 ze zm.) wytwórcą odpadów będzie firma świadcząca usługi w zakresie budowy obiektów.

4.2.3.2. Właściwości odpadów oraz sposoby gospodarowania nimi

Sposoby gospodarowania odpadami wytwarzanymi na terenie fermy w m. Krupocin wymienionymi w tabeli 14 przedstawiono poniżej:

16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12
-----------	---

Podstawowy skład lamp fluorescencyjnych (światłówek) to:

- polikrystaliczny tlenek glinu (jarznik),
- niob i wolfram (przepusty prądowe przy jarzniku - niob, elektrody - wolfram),
- związki rtęci, sodu, gaz szlachetny zapłonowy (różny w zależności od typu argon, halon),
- szkło (cylinder zewnętrzny).

Składnikiem decydującym o zaliczeniu światłówek do grupy odpadów niebezpiecznych jest rtęć. Odpowiednio zabezpieczone i magazynowane zużyte źródła światła (w całości nie uszkodzone) nie stanowią zagrożenia skażeniem rtęcią.

W nawiązaniu do załącznika 4 ustawy o odpadach (Dz.U.2013.0.21 ze zm.), należy stwierdzić że omawiany odpad może posiadać następujące właściwości: H6 – „toksyczne”: *substancje i preparaty (w tym substancje i preparaty bardzo toksyczne), które w przypadku ich wdychania, spożycia lub wniknięcia przez skórę mogą powodować poważne, ostre lub chroniczne zagrożenie dla zdrowia, a nawet śmierć.*

Światłówki stosowane będą do oświetlania niektórych pomieszczeń na fermie. Zużyte światłówki wymontowywane będą z opraw i pakowane w oryginalne kartony/pojemniki. Kartony ustawione będą w wydzielonym pomieszczeniu budynku gospodarczego. Zużyte światłówki oddawane będą w punktach zakupu nowych urządzeń bądź przekazywane będą uprawnionym odbiorcom.

Postać odpadu stała, nieuszkodzony nie jest źródłem emisji gazów lub pyłów, brak zapachu, brak odcieków.

odpady inne niż niebezpieczne	
02 01 06	odchody zwierzęce
uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego	
kat. 2	obornik

Wymieniony odpad powstawać będzie w pomieszczeniach inwentarskich. Podstawowy skład obornika stanowi zmieszana ściółka (np. słoma, trociny, pelet) oraz pomiot kurzy.

Obornik przewidziany do zagospodarowania na cele rolnicze, jako nawóz naturalny, będzie przekazywany odbiorcom zewnętrznym zgodnie z przepisami zawartymi w Ustawie o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2007.147.1033 ze zm.). Natomiast obornik przewidziany do wykorzystania na inne cele niż rolnicze przekazywany będzie jako odpad oznaczony kodem 02 01 06 – odchody zwierzęce. Wytwarzanie i gospodarowanie obornikiem opisano w punkcie 4.1.3. niniejszego raportu.

Postać odpadu stała, możliwość pylenia suchego obornika (należy zwilżyć w celu zapobiegania pyleniu), źródło nieprzyjemnych zapachów. W celu ograniczenia uciążliwości odorowych podczas transportu należy stosować plandeki, zamknięte przestrzenie ładunkowe bądź stosować narzut słomy na transportowany obornik.

17 02 03	tworzywa sztuczne
----------	-------------------

Odpady z tworzyw sztucznych tj. uszkodzone elementy linii pojenia bądź karmienia, etc., będą powstawać w pomieszczeniach inwentarskich. Powstanie odpadu ma charakter przypadkowy. Odpady będą przechowywane w pojemniku lub w big-bagu ustawionym w wydzielonym miejscu budynku gospodarczego i następnie przekazywane uprawnionemu odbiorcy.

Postać odpadu stała, odpad nie jest źródłem emisji gazów lub pyłów, bak zapachu, brak odcieków.

odpady komunalne

Odpady komunalne magazynowane będą w pojemniku typu SM 110 lub w kontenerze umieszczonym w pobliżu wjazdu na teren fermy. Odpady komunalne to głównie odpady, które będą wytwarzane w części socjalno-biurowej fermy. Odpady te odbierane będą przez uprawnionego odbiorcę.

uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego	
kat. 2	zwierzęta padłe i ubite z konieczności

Wymieniony materiał stanowią padłe sztuki. Skład omawianego materiału kat. 2 stanowią podstawowe substancje organiczne: proteiny, lipidy i węglowodany.

Materiał posiada typowe właściwości substancji organicznej, w podwyższonej temperaturze i warunkach anaerobowych dochodzi do gnicia natomiast w warunkach

tlenowych zachodzi mineralizacja substancji organicznych.

Materiał kat. 2 powstawać będzie w pomieszczeniach chowu drobiu. Konfiskaty będą magazynowane w specjalnym, chłodzonym i zamykanym kontenerze, następnie przekazywane, na podstawie dokumentu handlowego materiału kat. 2, podmiotowi posiadającemu uprawnienia do gospodarowania takim materiałem.

4.2.3.3. Miejsca magazynowania odpadów

Odpady 16 02 13* i 17 02 03 będą magazynowane w wydzielonych częściach budynku gospodarczego (budynek B – plan fermi, zał. 5).

Materiał kategorii II (sztuki padłe) magazynowany będzie w chłodzonym konfiskatorze zaznaczonym na planie fermi w zał. 5. Obornik będzie usuwany z pomieszczeń inwentarskich po każdym zakończonym cyklu produkcyjnym i następnie będzie magazynowany na płycie obornikowej (lokalizacja – zał. 5).

4.2.4. Wytwarzanie ścieków

Na terenie projektowanej fermi drobiu wytwarzane będą ścieki bytowe oraz ścieki w postaci wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody.

4.2.4.1. Ścieki bytowe

Ścieki bytowe, w fermie w Krupocinie, powstawać będą w węźle sanitarnym znajdującym się w budynku gospodarczym (socjalno-technicznym). Z urządzeń sanitarnych korzystać będą pracownicy fermi.

Przewidywana ilość ścieków od 2 pracowników przy założeniu zużycia wody ok. 80 dm³/osobę/dobę (Dz.U.2002.8.70) wyniesie 4,8 m³/miesiąc. W związku z tym, że w pobliżu miejsca inwestycji brak jest sieci kanalizacyjnej ścieki z węzła sanitarnego będą oczyszczane w przydomowej oczyszczalni ścieków, a następnie wprowadzane do ziemi drenażem rozsączającym.

Etap budowy również będzie związany z wytwarzaniem ścieków bytowych. Ścieki będą wytwarzane w przenośnych toaletach dostarczonych robotnikom budowlanym. Po zakończeniu budowy toalety zostaną wywiezione z terenu fermi. Ścieki bytowe gromadzone w zbiornikach toalet zostaną wywiezione do oczyszczalni ścieków.

4.2.4.2. Ścieki wód opadowych i roztopowych

Na terenie projektowanej fermi w związku z brakiem systemu kanalizacji deszczowej ścieki wód opadowych i roztopowych nie będą wytwarzane.

Teren wokół kurników zostanie częściowo utwardzony żwirem, gruzem lub płytami yomb które stanowią utwardzenie przesiąkliwe. Wody opadowe z powierzchni dachów będą spływać na teren nieutwardzony i swobodnie wsiąkać w grunt.

4.2.4.3. Wody zużyte do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich

Wody zużyte do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich, tzw. wody pognojowe zanieczyszczone resztkami obornika, uznaje się za nawóz naturalny, wykorzystywane będą do nawilżania przymy obornika.

Wyżej wymienione wykorzystanie wód pognojowych jest elementem stosowania najlepszych dostępnych technik. Zgodnie z zapisami decyzji wykonawczej komisji (UE) 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r. ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE BAT 7 wskazuje na zagospodarowanie wód ściekowych poprzez: „rozprowadzanie wody ściekowej, np. przy wykorzystaniu systemu nawadniania, za pomocą urządzeń takich jak zraszacz, przewożne urządzenie nawadniające, cysterna, wtryskiwacz startowy”.

Stosowanie najlepszych dostępnych technik, w tym wyżej opisanej stanowiącej BAT 7, jest wymogiem wynikającym z przepisu art. 204 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 z zm.)

4.2.4.4. Wody popłuczne ze stacji uzdatniania wody

Na terenie fermy powstawać będą ścieki w postaci wód popłucznych z płukania filtrów ciśnieniowych w stacji uzdatniania wody. Ściek wód popłucznych zanieczyszczony będzie zawiesiną łatwoopadającą w postaci wytrąconych z uzdatnianej wody związków żelaza i manganu. Wody popłuczne będą odprowadzane do odstojuka o pojemności ok. 5 m³. Sklarowane wody, zgodnie z konkluzjami BAT dotyczącymi ograniczania emisji do wody ze ścieków (BAT 7c – rozprowadzanie wody ściekowej), będą wykorzystywane do podlewania zieleni.

4.3. Różnorodność biologiczna oraz wykorzystanie zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Zgodnie z art. 2 Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz.U.2002.184.1532) różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów pochodzących m.in. z ekosystemów lądowych, morskich i innych wodnych ekosystemów oraz zespołów ekologicznych, których część stanowią. Dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami. Rolnictwo i bioróżnorodność są ściśle powiązane ze sobą obszarach agrobioróżnorodności, bioróżnorodności funkcjonalnej a także w kwestiach związanych z ochroną przyrody.

Północna część gminy Bukowiec (około $\frac{1}{4}$ powierzchni ogólnej) została zaliczona do obszaru węzłowego o znaczeniu międzynarodowym (Bory Tucholskie, obszar oznaczany jako 11M – jeden z 3 wyróżnionych na terenie województwa i najważniejszy wśród nich obszar tego typu) sieci ekologicznej ECONET-PL (obecnie nieistniejącej) – klasyfikacja ta nie stanowi jednak formy ochrony, a jedynie identyfikuje obszary istotne dla zachowania bioróżnorodności. Ponadto gmina Bukowiec położona jest w obrębie Północnego Korytarza Ekologicznego wyznaczonego przez IBS PAN pn. Kaszuby – Dolina Wisły. Zachowanie korytarzy ekologicznych zapewniających ciągłość między obszarami prawnie chronionymi jest jednym z zadań wymienionych w planie zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego [1].

Realizacja planowanej inwestycji nie spowoduje zniszczenia stanowisk chronionych gatunków roślin, nie będzie również oddziaływać na lokalne populacje roślin i zwierząt. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie obecnie użytkowanym rolniczo pod produkcję roślinną (pola uprawne). Budowa przedmiotowej fermy nie wpłynie istotnie na zmiany siedliskowe i różnorodność biologiczną. Będzie natomiast związana z trwałym zajęciem powierzchni ziemi pod zabudowę (ok. 9048 m²) oraz zwiększonym zapotrzebowaniem na wodę (łącznie, roczny pobór wody wyniesie około 11 389,4 m³ w tym na potrzeby projektowanego przedsięwzięcia 9389,4 m³).

4.4. Zapotrzebowanie na energię i jej zużycie oraz parametry produkcji

Funkcjonowanie projektowanej fermy drobiu związane będzie z poborem energii elektrycznej (oświetlenie, praca wentylatorów, praca ciągów paszowych, itp.), poborem wody (pojenie zwierząt, pomieszczenie socjalne), zużyciem oleju napędowego oraz opału.

W przypadku obniżenia poziomu produkcji istnieje możliwość wyłączenia z użytkowania poszczególnych kurników, których funkcjonowanie będzie od siebie niezależne.

Wyłączenie z produkcji kolejnych kurników nie będzie miało żadnego wpływu na sposób wykorzystywania pozostałych budynków. W ogólnym bilansie nastąpi obniżenie zużycia wody, energii elektrycznej oraz opału. Zmniejszy się również emisja hałasu, gazów do atmosfery oraz produkcja odpadów i obornika.

Prognozowane zużycie mediów i materiałów oraz parametry produkcji w przypadku planowanego funkcjonowania instalacji przedstawia tabela poniżej.

Tabela 15 Prognozowane parametry produkcji oraz zużycie mediów i materiałów w czasie normalnego funkcjonowania fermy w m. Krupocin

l.p.	materiały / media	zużycie w roku
1.	zużycie ściółki	648 Mg/rok
2.	wytwarzany obornik	2156,4 Mg/rok
3.	zużycie paszy	4523,4 Mg/rok
4.	średnie zużycie wody do pojenia	9046,8 m ³ /rok
5.	ogólny pobór wody z ujęcia	11 389,4 m ³ /rok
6.	szacowane zużycie energii elektrycznej	250 MWh/rok
7.	zużycie opału - ekogroszek	320 Mg/rok
8.	zużycie oleju opałowego (myjka)	500 dm ³ /rok
9.	zużycie oleju napędowego (agregat)	1800 dm ³ /rok
10.	produkcja żywca	1995,6 Mg/rok

4.5.Prace rozbiórkowe

W zakresie planu zakończenia działalności fermy znajdują się:

- ❑ zakończenie cyklu odchowu zwierząt – sprzedaż lub wywiezienie do innej fermy,
- ❑ dezynfekcja i czyszczenie kurników,
- ❑ usunięcie wszystkich odpadów z terenu fermy,
- ❑ opróżnienie i dezynfekcja zbiorników ścieków,
- ❑ sprzedaż (przekazanie) niewykorzystanych materiałów do innych ferm (pozostałe pasze, środki myjące i dezynfekcyjne), ewentualnie przekazanie do utylizacji odpowiednim przedsiębiorstwom.

W przypadku, gdy zakończenie działalności fermy będzie związane z rozbiórką obiektów budowlanych, w myśl art. 31 ust. 2 ustawy prawo budowlane (Dz.U.1994.89.414 ze zm.), właściciel obiektów zgłosi, z odpowiednim wyprzedzeniem, rodzaj, zakres i sposób wykonania tych prac. Plan robót rozbiórkowych będzie uwzględniał:

- ❑ inwentaryzację obiektów podlegających rozbiórce,
- ❑ określenie sposobu przeprowadzenia rozbiórki,
- ❑ określenie ilości powstających odpadów,
- ❑ przedstawienie sposobu prowadzenia prac porządkowania terenu,

- określenie metod zapobiegania skutkom emisji planowanych prac rozbiórkowych.

W przypadku zakończenia działalności fermy nie przewiduje się wyburzenia obiektów inwentarskich. W związku ze znaczną wartością budynków zostaną one wykorzystane do innej działalności lub jako obiekty magazynowe.

4.6. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy budowlanej i naturalnej

Poważną awarią w rozumieniu art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 ze zm.) jest zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, 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 powstanie takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z ustawą z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz.U.2002.62.558 ze zm.) przez katastrofę naturalną rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu.

Natomiast zgodnie z art. 73.1 Prawa budowlanego (Dz.U. 1994.89.414 ze zm.) katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów.

W nawiązaniu do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016.0.138) oraz do art. 248 ust 3 ustawy Prawo ochrony środowiska można stwierdzić, że przedmiotowe przedsięwzięcie, nie będzie zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie fermy brojlerów kurzych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, ze względu na zastosowaną technologię i sposób wykonania zgodny z przepisami i zasadami bhp, a także ze względu na brak magazynowania lub transportu substancji niebezpiecznych oraz na położenie poza terenami zagrożonymi wstrząsami sejsmicznymi, ruchami masowymi ziemi, osuwiskami oraz terenami zagrożonymi

wystąpieniem powodzi, nie stwarza ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej. Należy jednak zauważyć, że pewne zagrożenia dla środowiska mogą powstać w przypadku:

- pożaru,
- konieczności ubicia obsady kurników lub wystąpienia masowego padnięcia zwierząt z powodu chorób – epizoocje (padłe zwierzęta zostaną sklasyfikowane jako uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego kategorii 2, masa wytworzonego materiału kategorii 2 w tym wypadku może wynosić ok.: 239,6 Mg.

W przypadku wystąpienia upadku obsady fermy w wyniku epizoocji teren fermy zostanie zamknięty dla osób postronnych. Wjazd i wyjazd na teren lub z terenu fermy realizowany będzie tylko poprzez przejazd przez maty nasączone środkiem dezynfekującym ułożone przy bramie wjazdowej. Także osoby wchodzące lub opuszczające teren fermy będą zobowiązane do odkażenia obuwia.

Zabezpieczeniem przed wystąpieniem wyżej wymienionego stanu awaryjnego jest bieżąca kontrola weterynaryjna, dbałość o czystość terenu fermy oraz dopuszczenie do pracy tylko pracowników posiadających aktualne książeczki zdrowia.

Oddziaływanie skutków wystąpienia epizoocji oprócz samych obiektów inwentarskich będzie dotyczyło całego terenu fermy, który zostanie zamknięty dla osób nieupoważnionych. Po przekazaniu konfiskat przedsiębiorstwu posiadającemu uprawnienia do gospodarowania materiałem kategorii 2, pomieszczenia i budynki inwentarskie zostaną wyczyszczone i zdezynfekowane. Dopiero po odbyciu kontroli weterynaryjnej zostanie podjęta ewentualna decyzja o powtórnym zasiedleniu kurników.

W przypadku wystąpienia sytuacji epizootycznej przewiduje się realizację następujących działań wynikających z przepisów art. 42 Ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt i zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz.U. 2004.69.625 ze zm.):

1. niezwłoczne zawiadomienie o zdarzeniu organu Inspekcji Weterynaryjnej albo najbliższego podmiot świadczącego usługi z zakresu medycyny weterynaryjnej bądź wójta gminy;
2. pozostawienie ptaków w miejscu ich przebywania i niewprowadzanie tam innych zwierząt;
3. uniemożliwienie osobom postronnym dostępu do pomieszczeń lub miejsc, w których znajdują się zwierzęta podejrzane o zakażenie lub chorobę, lub zwłoki zwierzęce;
4. wstrzymanie się od wywożenia, wnoszenia i zbywania produktów, w szczególności

mięsa, zwłok zwierzęcych, środków żywienia zwierząt, wody, ściółki, nawozów naturalnych w rozumieniu przepisów o nawozach i nawożeniu i innych przedmiotów znajdujących się w miejscu, w którym wystąpiła choroba;

5. udostępnienie organom Inspekcji Weterynaryjnej zwierząt i zwłok zwierzęcych do badań i zabiegów weterynaryjnych, a także udzielanie pomocy przy ich wykonywaniu;
6. udzielanie organom Inspekcji Weterynaryjnej oraz osobom działającym w imieniu tych organów wyjaśnień i podawanie informacji, które mogą mieć znaczenie dla wykrycia choroby i źródeł zakażenia lub zapobiegania jej szerzeniu.

W przypadku wystąpienia pożaru podjęte zostaną natychmiastowe środki mające na celu ograniczenie rozchodzenia się ognia, zaalarmowana zostanie także państwowa straż pożarna. Po zakończonej akcji gaśniczej powiadomiony zostanie także Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Ewentualny pożar wiązać się będzie z wytworzeniem odpadów powstałych w wyniku wypadków i zdarzeń losowych 16 81 02 – odpady inne niż wymienione 16 82 01. Odpady obejmować będą uszkodzone elementy konstrukcyjne budynków oraz zwierzęta, których nie udało się uratować. W związku z tym, że pożar jest sytuacją losową, o różnej skali niemożliwe jest określenie całkowitej masy odpadu wytworzonego podczas takiego zdarzenia.

Zabezpieczeniem przed wystąpieniem pożaru będzie przestrzeganie zasad BHP, przeglądy stanu technicznego budynków, w tym instalacji elektrycznej.

5. Opis elementów przyrodniczych objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

5.1. Położenie fizyczno-geograficzne

Pod względem fizyczno-geograficznym obszar gminy Bukowiec wchodzi w strefę Wysoczyzny Świeckiej. Rzeźba terenu ma charakter młodoglacjalny i została ukształtowana podczas ostatniego zlodowacenia. Zróżnicowanie rzeźby terenu związane jest z obecnością form akumulacyjnych i erozyjnych. Najczęściej spotykany jest krajobraz równinny i lekko falisty. Miejscami występują moreny czołowe; w okolicach Przysierska i Poledna zlokalizowane są 2 rynny [1].

Wysoczyzna Świecka to falista równina, położona pomiędzy Doliną Brdy a Doliną Dolnej Wisły, granicząca na południu z Kotliną Toruńską, a na północy z Równiną Tucholską. Zajmuje powierzchnię około 1170 km². Wysoczyznę rozcina dolny bieg Wdy, której dolina stanowiła jeden z kilku szlaków odpływu glacyjofluwialnego w fazie pomorskiej zlodowacenia wiślańskiego. Oddziela ona wschodnią część wysoczyzny w okolicach Laskowic. Wysoczyzna obniża się od ponad 120 m na północy do 90-100 m w części południowej [1].

5.2. Stan jakości powietrza i warunki meteorologiczne

Stan jakości powietrza

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów: dopuszczalnego, dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji (PM2.5), docelowego i celu długoterminowego określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.0.1031) oraz w dyrektywie 2008/50/WE-CAFE.

W województwie kujawsko-pomorskim roczną ocenę jakości powietrza za rok 2015 wykonano dla:

- Aglomeracji Bydgoskiej,
- miasta Toruń,
- miasta Włocławek,
- strefy kujawsko-pomorskiej, w skład której wchodzi m.in. gmina Bukowiec.

W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM10 i PM2,5, metale ciężkie: ołów

(Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10 oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10. Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

Tabela 16 Klasyfikacja stref województwa kujawsko-pomorskiego [21] ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia

lp.	nazwa strefy	kod strefy	klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											uwagi	
			SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P		O ₃
1.	strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A (D2)	niedotrzymane poziomy dla pyłu PM10, PM2,5/ oraz B(a)P/niedotrzymane poziomy dla ozonu w przypadku celów długoterminowych

Poziomy stężenie pyłu PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w strefie kujawsko-pomorskiej kształtowały się powyżej poziomu dopuszczalnego (klasa C). Stężenia pozostałych zanieczyszczeń tj. SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, metali: Pb, Cd, Ni, As nie przekraczały wartości dopuszczalnych (klasa A). W przypadku stężenia O₃ odnotowano przekroczenia poziomu celu długoterminowego.

Tabela 17 Klasyfikacja stref województwa kujawsko-pomorskiego [21] ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin

lp.	nazwa strefy	kod strefy	klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy			uwagi
			SO ₂	NO ₂	O ₃	
1.	strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	A (D2)	niedotrzymane poziomy dla ozonu w przypadku celów długoterminowych

W ogólnej klasyfikacji przyjętej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy cała strefa kujawsko-pomorska zakwalifikowana została do klasy C pod względem ogólnego stanu zanieczyszczeń powietrza. Klasyfikacja stref ze względu na ochronę roślin dla strefy kujawsko - pomorskiej – uzyskała klasę A [21].

Wielkość tła zanieczyszczeń dla celów niniejszego opracowania przyjmuje się na poziomie podanym przez WIOŚ w Bydgoszczy w zakresie stężeń dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenków azotu, benzenu oraz pyłu zawieszzonego PM10 i PM2,5. Pismo WIOŚ z dnia 7 kwietnia 2016 r., znak WIOŚ-WMŚ.7016.80.216.JK z informacją o stanie zanieczyszczenia powietrza w rejonie miejscowości Krupocin gm. Bukowiec przedstawiono w załączniku 8.

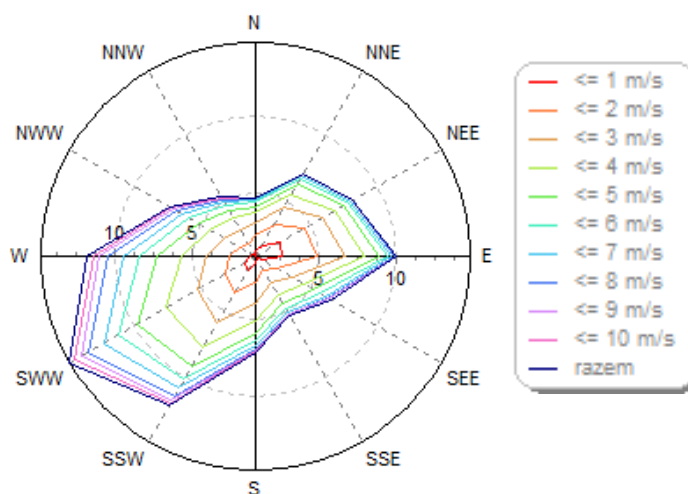
Załącznik 8 Informacja o środowisku z dnia 7 kwietnia 2016 r., znak WIOŚ-WMŚ.7016.80.216.JK

Wielkość tła innych zanieczyszczeń, dla rejonu planowanej inwestycji, w m. Krupocin przyjmuje się na poziomie 10% wartości stężeń zanieczyszczeń określonych w zał. nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010.16.87).

Warunki klimatyczne

Obszar planowanej inwestycji wg regionalizacji rolniczo-klimatycznej znajduje się w VI dzielnicy bydgoskiej. Klimat ma charakter przejściowy między chłodną i dość wilgotną dzielnicą pomorską a cieplejszą i suchą dzielnicą środkową. Charakteryzuje się łagodnymi, krótkimi zimami, natomiast lata przeplatają dni suche i ciepłe oraz chłodne i wilgotne. Średnie opady wynoszą ok. 530 mm i są niższe od średniej dla obszaru Polski [15].

W celu określenia zasięgu emisji zanieczyszczeń niezbędnymi informacjami meteorologicznymi są dane z zakresu częstości oraz kierunków występujących wiatrów. W niniejszym raporcie wykorzystano dane Bydgoskiej stacji meteorologicznej. Roczną różę wiatrów dla ww. stacji przedstawiono na rysunku 2.

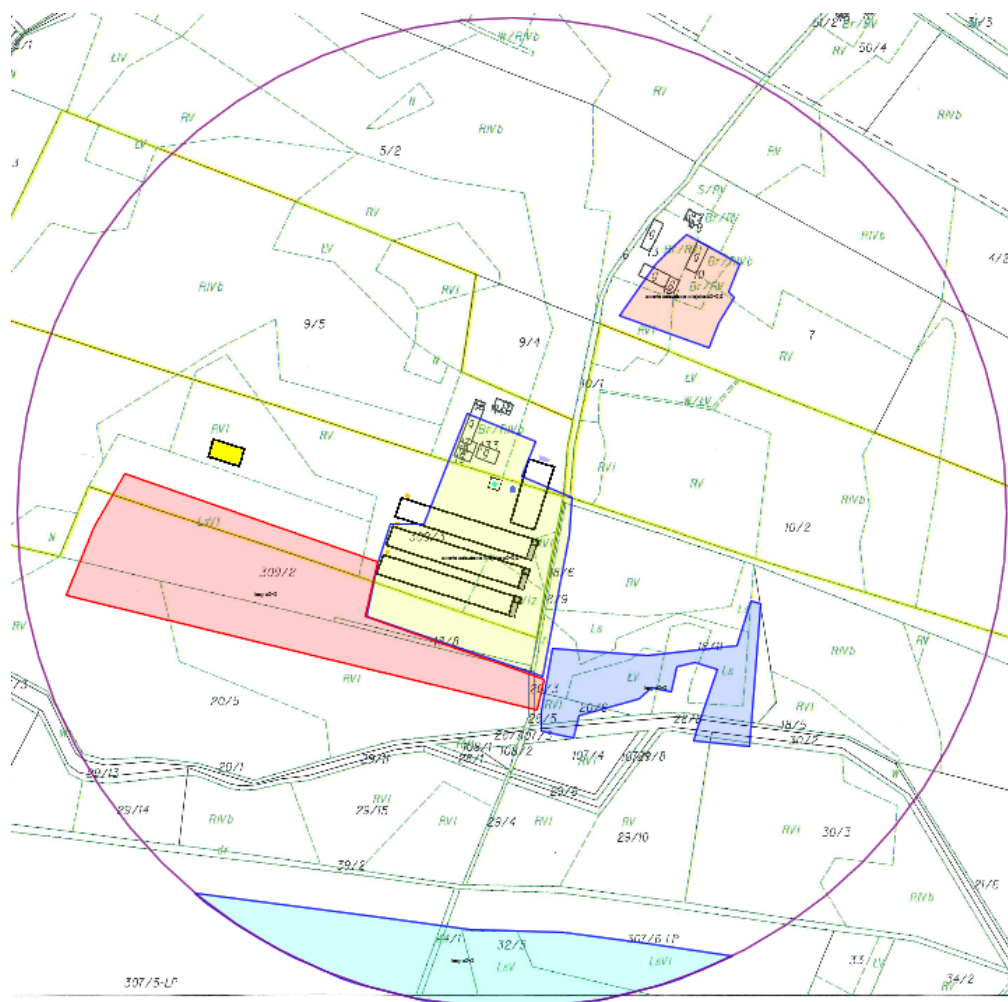


Rys. 2 Roczna róża wiatrów – stacja meteorologiczna Bydgoszcz

Aerodynamiczny współczynnik szorstkości terenu
oraz teren w promieniu 50h najwyższego emitora

Wpływ podłoża na rozkład zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie powietrza atmosferycznego uwzględniono przez przyjęcie średniego parametru aerodynamicznej szorstkości terenu $z_0 = 0,0702$ m. Wpływ aerodynamicznego współczynnika szorstkości (z_0) uwidacznia się w obliczeniach najwyższych ze stężeń maksymalnych zanieczyszczenia i odległości występowania tego stężenia.

Średni, ważony współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu obliczono na podstawie pokrycia terenu w promieniu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora, którym będzie komin kotłowni o wysokości 9 m. Na rysunku poniżej, na podkładzie mapy ewidencyjnej zaznaczono okrąg o promieniu 450 m.



Rys. 3 Okrąg o 50krotnej wysokości emitora o wysokości 9 m – projektowana ferma drobiu w m. Krupocin

W granicach zaznaczonego okręgu znajdują się tereny pokryte lasami i polami uprawnymi oraz teren zabudowany zagrodowej. Udział poszczególnych użytków,

odpowiadające im współczynniki aerodynamicznej szorstkości oraz obliczony średni współczynnik z_0 wskazano w tabeli 18.

Tabela 18 Zestawienie powierzchni użytków oraz aerodynamicznej szorstkości terenu

l.p.	opis strefy	powierzchnia [m²]	aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	lasy	586 100	2
2	poła uprawne	32 561 514	0,035
3	zabudowa wiejska	35 458	0,5
4	suma/średnia	33 183 072	0,0702

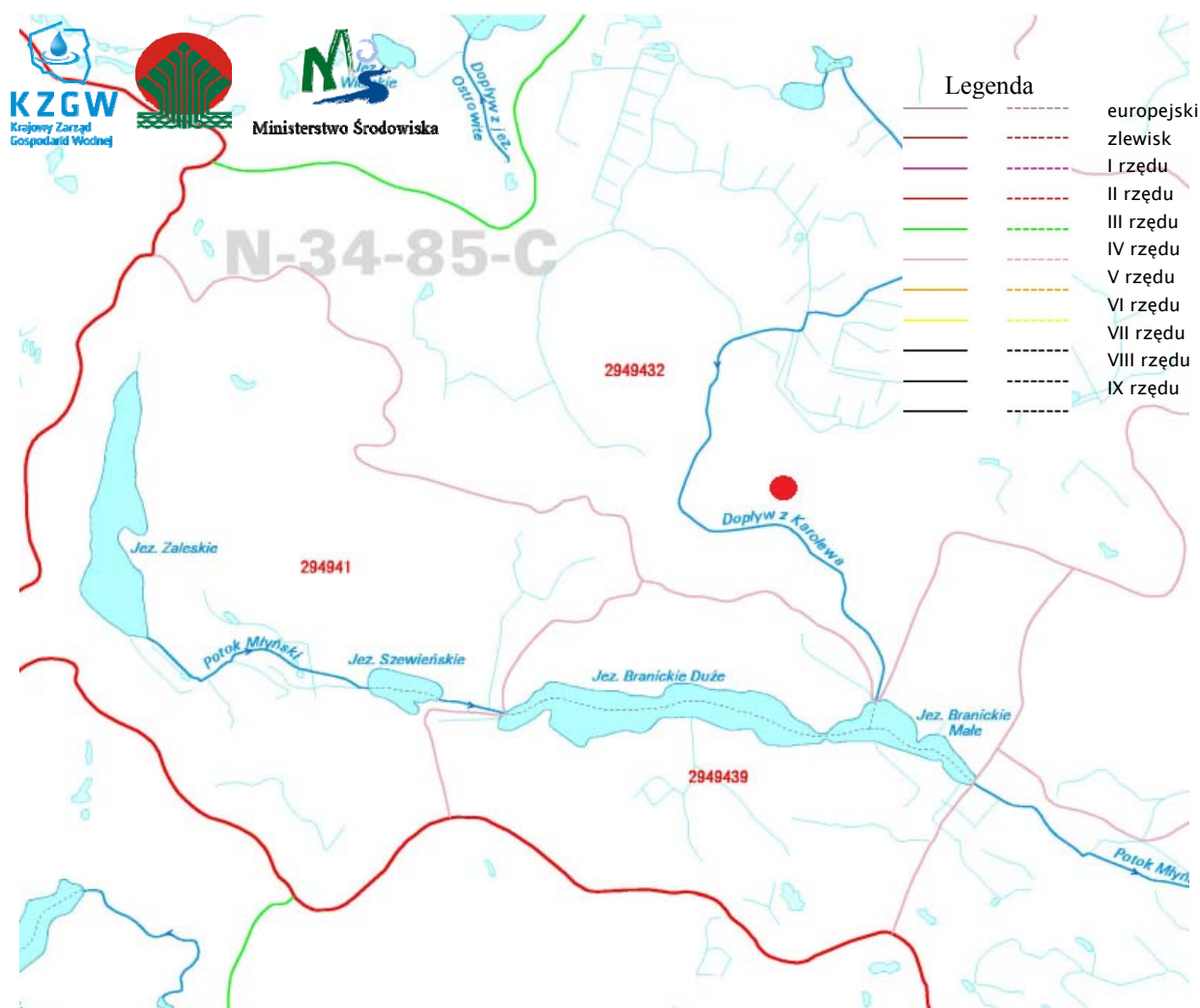
5.3. Stan jakości wód powierzchniowych

Gmina Bukowiec położona jest na działle wodnym II rzędu oddzielającym zlewnię wód powierzchniowych Brdy od zlewni Wdy. Wododział przebiega przez zachodnią i południową część gminy, w okolicach miejscowości Tuszynki, Gawroniec i Poledno. Przeważająca - środkowa i północna część gminy, należy do zlewni Wdy. Sama Wda nie przepływa jednak przez teren gminy. System rzeczny tworzą tutaj jej dwa prawobrzeżne dopływy - Wyrwa i Potok Młyński oraz kilka mniejszych cieków, m.in. struga Dworzysko. Na terenie gminy nie prowadzono monitoringu wód powierzchniowych, na podstawie którego można by dokładnie określić ich jakość, przy czym zauważyć należy, iż większość monitorowanych zbiorników i cieków powierzchniowych dorzecza Wdy gromadzi wody zaliczające się do II lub III klasy czystości [1].

Zbiorniki wód stojących istotne dla rozwoju gospodarczego gminy to przede wszystkim Jezioro Branickie (w niewielkiej części położone też na terenie gminy Świekatowo), rozdzielone na dwa baseny: Branickie Duże (basen zachodni) o powierzchni 79,3 ha i Branickie Małe (basen wschodni) o powierzchni 29,1 ha. System wód powierzchniowych uzupełnia kilka dużo mniejszych już jezior (m.in. Poledno w południowo-wschodniej części gminy) i oczek wodnych mających znaczenie w skali lokalnej [1].

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w zlewni rzeki Wdy oznaczonej symbolem 2949432 – Dopływ z Karolewa [7]. Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w obrębie obszaru dorzecza Wisły, regionu wodnego Dolnej Wisły, na terenie JCWP Wyrwa z jeziorami Zalewskim i Branickim Dużym (PLRW200017294949) – SCWP nr DW0905 dla którego w planie gospodarowania wodami na obszarach dorzecza Wisły określono stan jako - zły, status – silnie zmieniona część wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP – zagrożona. Cel środowiskowy określony w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz.U.2016.1911) dla JCWP nr PLRW200017294949 to osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego (odstępstwa : przedłużenie

terminu osiągnięcia celu - brak możliwości technicznych, termin osiągnięcia dobrego stanu: 2021 r.) [2]. Lokalizację miejsca planowanego przedsięwzięcia na tle działów wodnych przedstawiono na rysunku poniżej.



Rys. 4 Lokalizacja miejsca planowanego przedsięwzięcia (czerwony punkt) na tle sieci hydrograficznej [źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków NFOŚiGW] [7]

5.4. Wody podziemne

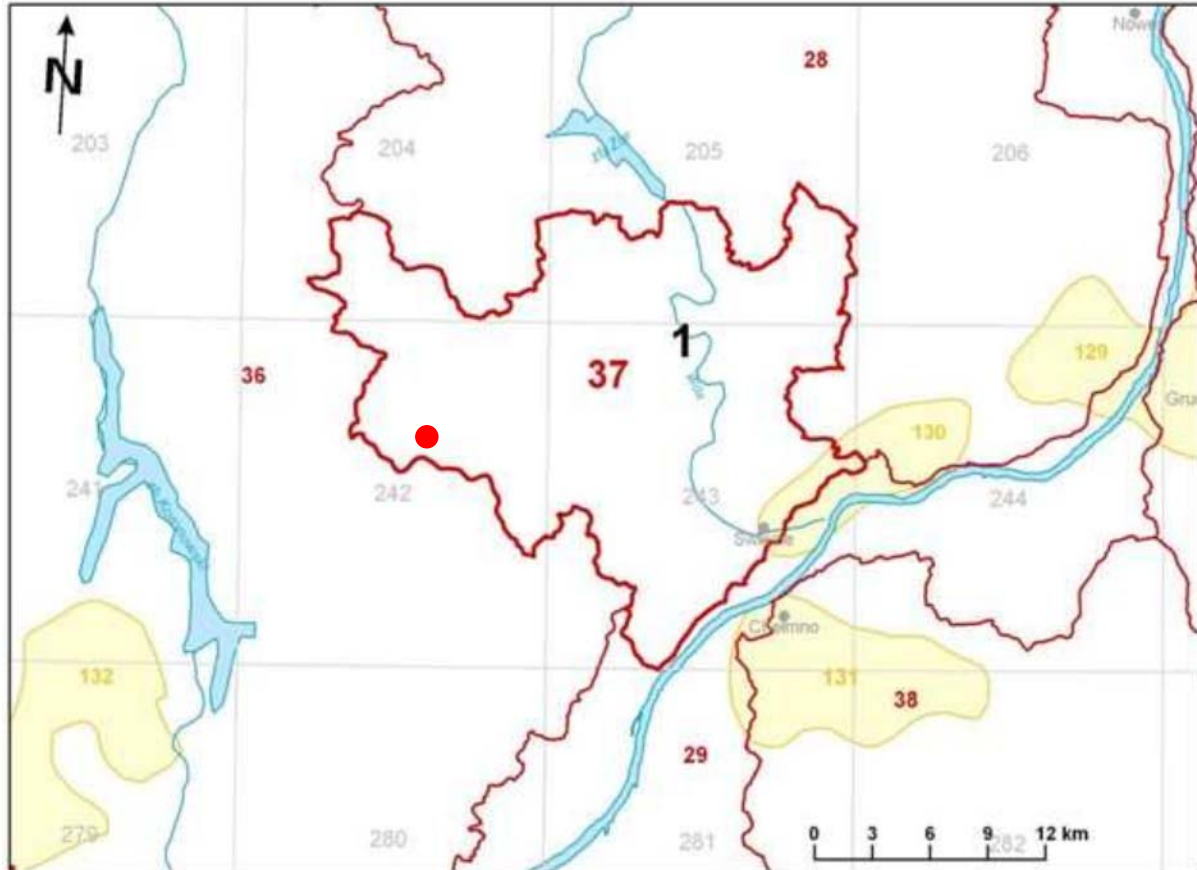
Biorąc pod uwagę Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), miejsce planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane jest w granicach JCWPd nr 37 (PLGW200037, rys. 5).

Teren przedmiotowej inwestycji zlokalizowany jest na obszarze dla którego, w Planie gospodarowania wodami na obszarach dorzecza Wisły określono stan:

- ilościowy – jako dobry,
- chemiczny – jako dobry.

Ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego – niezagrażona (brak

odstępstw) [2]. Cel środowiskowy określony dla JCWPd PLGW200037 w załączniku 9 Aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju [2] to dobry stan ilościowy i dobry stan chemiczny oraz jakość wody przeznaczonej do spożycia w grupie 1 (woda przeznaczona do spożycia nie powinna ulec pogorszeniu).



Rys. 5 Granice JCWPd nr 37 oraz GZWP na jego obszarze oraz miejsce planowanego przedsięwzięcia (czerwony punkt) [31]

Na obszarze arkusza Lubiewo (242) występują dwa użytkowe poziomy wodonośne czwartorzędowy i trzeciorzędowy. Na przeważającej części główny jest poziom czwartorzędowy a podrzędnym poziom trzeciorzędowy. W utworach trzeciorzędowych w poziomie miocénskim wyróżnia się warstwę wodonośną związaną z piaskami drobnoziarnistymi i pylastymi często przewarstwowaną mułkami i węglami brunatnymi. Trzeciorzędowy poziom wodonośny występuje prawie na całym arkuszu z wyłączeniem małego obszaru w rejonie Bukowca gdzie brak jest użytkowego poziomu wodonośnego zarówno w utworach trzeciorzędowych jak i czwartorzędowych. Natomiast w rejonie Świekatowa-Szewna, Błędzimia-Lubiewo oraz Kawęcina za główny uznany został poziom użytkowy w utworach trzeciorzędowych. Na północy arkusza występuje płytko na głębokości od 5 do 40 m p.p.t. a na pozostałym głębiej nawet na 96 m p.p.t. Miąższość utworów wodonośnych jest zróżnicowana od około 6 m na północy do ok. 20-30 m w centralnej części

arkusza. Wody w utworach czwartorzędowych są to wody związane głównie z osadami zlodowacenia bałtyckiego Wisły. Poziom czwartorzędowy związany jest głównie z szeroko rozprzestrzenioną serią utworów wodnolodowcowych zalegających pod glinami. Zasadnicze znaczenie ma poziom międzyglinowy, w którym występują wody naporowe. Warstwa wodonośna charakteryzuje się zmienną miąższością i zróżnicowanymi parametrami filtracyjnymi. Miąższość warstwy wynosi od 10 do 32 m, średnio 17 m. Współczynnik filtracji wynosi 3-25 m/24 h i sporadycznie więcej, do 69 m/24h. Zasilanie poziomu następuje z infiltracji opadów a tylko lokalnie z drenażu poziomów niżej leżących. Podstawę drenażu stanowią cieki powierzchniowe i jeziora. opisany poziom stanowi na większości obszaru użytkowy poziom wód podziemnych [15].

Rozpatrywany obszar inwestycji (arkusz mapy hydrogeologicznej nr 242 – Lubiewo) leży w granicach jednostki hydrogeologicznej $2 \frac{aQ}{Tr} II$, gdzie a oznacza stopień izolacji (a - brak izolacji), Q, Tr – symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego (Tr - trzeciorzęd, Q - czwartorzęd), II - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych ($100-200 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$).

Jednostka ta zajmuje powierzchnię 58 km^2 , obejmuje zlewnię rzeki Wdy oraz częściowo Brdy. Główny poziom wodonośny związany jest z międzymorenowymi piaszczystymi osadami czwartorzędu, a podrzędny z piaskami trzeciorzędowymi. Średnia miąższość utworów poziomu głównego wynosi 17,0 m, a współczynnik filtracji 12 m/24h. Przewodność warstwy wodonośnej waha się od 45 do $297 \text{ m}^2/24\text{h}$ i mieści się w przedziałach $100-200 \text{ m}^2/24\text{h}$ i $200-500 \text{ m}^2/24 \text{ h}$. Głębokość występowania jest zróżnicowana i mieści się w przedziałach 15-50 m i 5-15 m. Wydajność potencjalna pojedynczego utworu kształtuje się w zakresie $10-30 \text{ m}^3/\text{h}$.

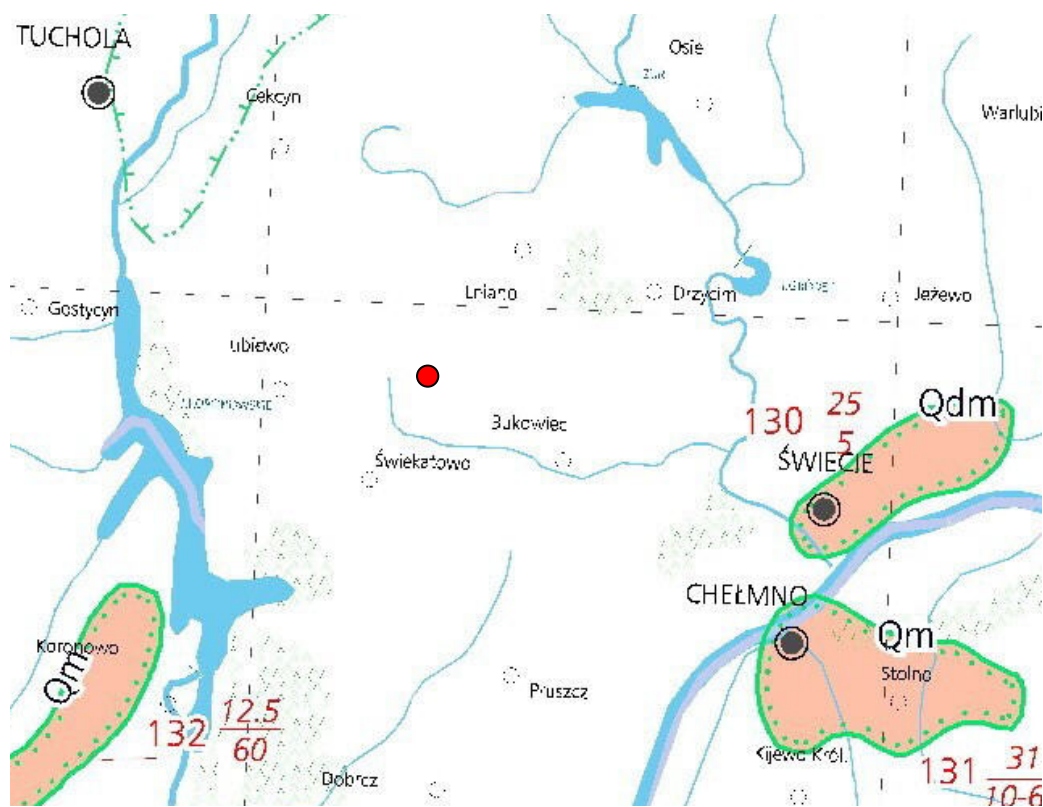
Moduł zasobów dyspozycyjnych głównego poziomu użytkowego w utworach czwartorzędowych przyjęto przez analogię do obszarów sąsiednich w wysokości $100 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$, a dla poziomu trzeciorzędowego $50 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$ [15].

Hydroizohipsy mapy hydrogeologicznej wykazują, iż przepływ wód czwartorzędowego poziomu wód użytkowych w rejonie przedmiotowej inwestycji w miejscowości Krupocin następuje w kierunku południowym, w kierunku jeziora Branickiego. Wyznaczone hydroizohipsy oraz kierunki spływu wód głównego poziomu użytkowego przedstawiono na wycinku mapy hydrogeologicznej w skali 1:50000 w załączniku 9.

Załącznik 9 Mapa hydrogeologiczna, skala 1:50 000

W rejonie bezpośredniej lokalizacji zabudowań projektowanej fermy drobiu nie

występują obszary wód podziemnych wymagających szczególnej ochrony, czyli Główne Zbiorniki Wód Podziemnych – ONO – Obszary Najwyższej Ochrony oraz OWO – Obszary Wysokiej Ochrony. Położenie najbliższych GZWP, o numerach 130, 131 i 132, ilustruje rysunek 6. Wymienione zbiorniki znajdują się poza zasięgiem oddziaływania przedmiotowej inwestycji.



Rys. 6 Miejsce planowanej inwestycji (czerwony punkt) na tle granic GZWP nr 130, 131 i 132

5.5. Stan jakości gleb i ziemi

Na omawianym obszarze 76,9% powierzchni gruntów stanowią użytki rolne. Pod względem typów gleb, w gminie Bukowiec dominują gleby pseudoglebcyjne, a znacznie mniejsze powierzchnie zajmują gleby piaskowe (bielicowe i rdzawe). Inne typy gleb spotykane są sporadycznie - np. w okolicach Franciszkowa i Przysierska występuje niewielki obszar czarnych ziem. Procentowy udział poszczególnych klas bonitacyjnych dla gminy Bukowiec wynosi [16]: klasa I i klasa II – 0,0%; klasa III a – 2,7%; klasa III b – 10,6%; klasa IV a – 32,1%; klasa IV b – 27,3%; klasa V – 22,8%; klasa VI – 4,0%; klasa VI z – 0,4%.

Według kompleksów rolniczej przydatności klasyfikacja gleb prezentuje się w następujący sposób [16]:

- kompleks 4 (żytni bardzo dobry) – występuje wyspowo na terenie całej gminy, zwarte powierzchnie w okolicach Franciszkowa, Krupocina i Różanny,

- kompleks 5 (żytni dobry) – reprezentowany najliczniej, występuje praktycznie na terenie całej gminy,
- kompleks 6 (żytni słaby) – występuje wyspowo na terenie całej gminy, zwarte powierzchnie w okolicach Polskich Łąk i Gawrońca.

Pod względem zawartości metali ciężkich (ołowiu, kadmu, miedzi, cynku i niklu) gleby gminy należą do gleb 0-I stopnia zanieczyszczenia co oznacza zawartość naturalną i podwyższoną. Na glebach o naturalnej i podwyższonej zawartości metali ciężkich można uprawiać bez ograniczeń wszystkie rośliny przeznaczone dla ludzi lub na paszę dla zwierząt gospodarskich, nie wolno stosować osadów ściekowych. Pod względem zawartości siarki gleby należą do gleb III-IV stopnia zanieczyszczenia co oznacza zawartość podwyższoną i bardzo wysoką (pochodzenia antropogenicznego). Pod względem zanieczyszczeń siarką 67% gleb wykazuje podwyższoną zawartość, 25% - słabe, a 8% - średnie zanieczyszczenia (gleby o podwyższonej zawartości położone są w zachodniej części gminy, w tym o zawartości wysokiej – wzdłuż granic z gminami Świekatowo i Lniano); podkreślić należy iż na tle innych obszarów poziom zanieczyszczeń gleb siarką jest stosunkowo korzystny (sytuacją normalną jest podwyższony poziom, nie notuje się gleb o poziomie naturalnym) [16].

Wśród potencjalnych zagrożeń gleb na terenie gminy należy wymienić:

- zagrożenie erozją wietrzną, wodną i wąwózową gleb obszarów rolniczych (wynikające z urozmaicenia rzeźby terenu, dużych kątów nachylenia stoków),
- zły stan utrzymania systemu melioracji podstawowej i szczegółowej [16].

Tereny zagrożone ruchami masowymi oraz osuwiska

Zgodnie z danymi zawartymi w Systemie Osłony Przeciwsuwiskowej [23] miejsce planowanego przedsięwzięcia położone jest poza obszarem występowania osuwisk oraz terenów potencjalnie zagrożonych ruchami masowymi.

5.6. Stan klimatu akustycznego

Głównym źródłem hałasu na terenie gminy jest hałas komunikacyjny, którego uciążliwość związana jest przede wszystkim z drogą wojewódzką 240 i linią kolejową relacji Śląsk - Porty. W odległości kilkunastu kilometrów od Bukowca łączą się ważne szlaki komunikacyjne - drogi krajowe nr 91 i 5, natomiast 20 kilometrów dalej powstał węzeł komunikacyjny autostrady A1 w Nowych Marzach. Według WIOŚ natężenie hałasu związane z drogą krajową kształtuje się w jej rejonie w granicach 75 - 80 dB(A) i odbierane jest jako nieznośne. Z uwagi na przebieg drogi przez tereny otwarte stopień uciążliwości hałasu

odczuwalny jest w pasie 75 - 100 m po obu stronach drogi. Uciążliwości hałasowe występują nie tylko w porze dziennej, ale coraz częściej w porze nocnej, ze względu na duży ruch tranzytowy. Średni poziom hałasu dla drogi krajowej nr 5 (Bydgoszcz-Świecie) w przebiegu przez powiat świecki wynosi 62,5 - 70,5 dB(A). We wszystkich badanych punktach na drodze nr 5 w przebiegu przez powiat świecki stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku - od 13,9 do 22,9 dB(A) [1, 16].

Polskie wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch pór doby:

- 16 godzin w porze dziennej w przedziale od 6.00 do 22.00,
- 8 godzin w porze nocnej w przedziale od 22.00 do 6.00.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych L_{Aeq}) w środowisku, zarówno dla pory dziennej, jak i nocnej określone są w załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2007.120.826 ze zm.). Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Czas uśredniania (wyznaczania, czy pomiaru wartości poziomu L_{Aeq}) przyjęto w rozporządzeniu na 8 godzin dnia i 1 godzinę nocy dla hałasu emitowanego przez instalacje (hałas przemysłowy).

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów, gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym, poziomy dopuszczalne są najwyższe. Przyjęta podstawa kategoryzacji terenów – jego funkcja urbanistyczna – jednoznacznie wskazuje na ścisłe związki między ochroną środowiska przed hałasem a zagospodarowaniem przestrzennym.

Najbliższe tereny akustycznie chronione stanowią zlokalizowane w odległości ok. 250 m w kierunku północno-wschodnim tereny zabudowy zagrodowej.

Zgodnie z tabelą 3 stanowiącą załącznik do powyższego rozporządzenia, dopuszczalny poziom dźwięku A, od źródeł hałasu instalacyjnego, przenikający do środowiska dla terenów zabudowy zagrodowej wynosi odpowiednio:

- $L_{AeqD} = 55$ dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- $L_{AeqN} = 45$ dB dla jednej najmniej korzystnej godziny nocy.

Tabela 19 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

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

Z uwagi na brak badań monitorujących poziom hałasu w rejonie lokalizacji przedmiotowego przedsięwzięcia dla potrzeb niniejszego opracowania przyjmuje się poziom dźwięku (stan klimatu akustycznego) zgodnie z wartościami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007.120.826 ze zm.), tj.: 55 dB(A) w godzinach dziennych oraz 45 dB(A) w godzinach nocnych (tereny zabudowy zagrodowej).

5.7. Środowisko przyrodnicze

W miejscu planowanego przedsięwzięcia nie występują rezerваты przyrody oraz pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej [34]. Zarówno w miejscu, jak i w pobliżu planowanej inwestycji nie występują tereny narażone na degradację powierzchni terenu oraz degradację wód powierzchniowych i podziemnych [8]. Planowane przedsięwzięcie położone jest poza obszarami wodno-błotnymi oraz innymi o płytkim zaleganiu wód podziemnych, wybrzeży i starorzeczy [34], górskimi lub leśnymi. A także poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie kulturowe lub archeologiczne uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej [20, 34].

Dokładny opis elementów przyrodniczych, gatunki roślin i zwierząt oraz siedliska przyrodnicze w rejonie miejsca realizacji projektowanej inwestycji przedstawiono w załączniku 10.

Załącznik 10 Opis elementów przyrodniczych rejonu dz. ew. nr 309/3, opinia dr E. Krasicka-Korczyńska

5.8. Formy ochrony przyrody

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w granicach żadnej obszarowej formy ochrony przyrody, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2004.92.880 ze zm.).

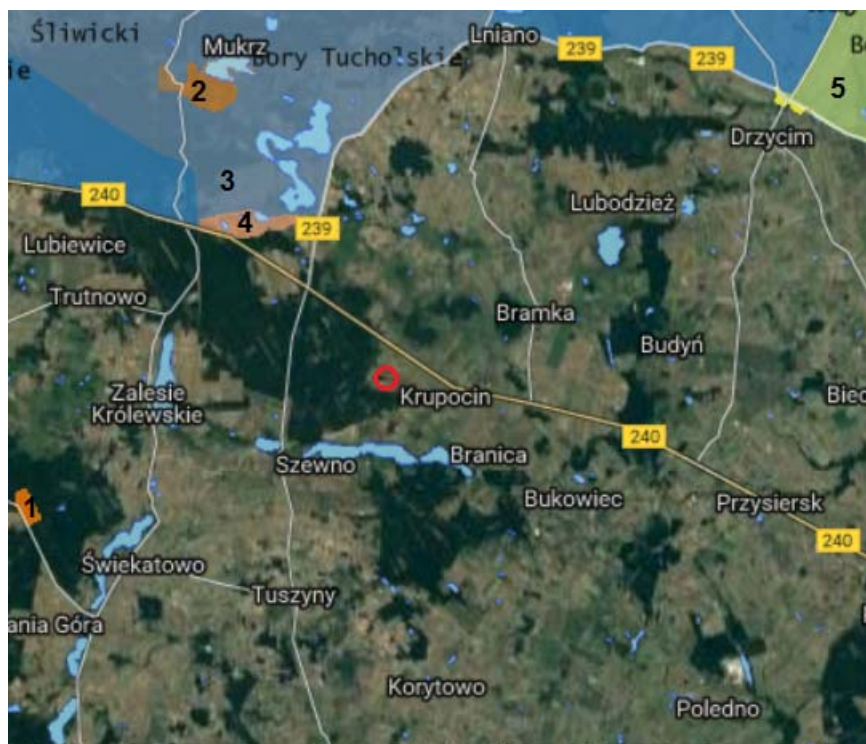
Najbliższe w stosunku do lokalizacji inwestycji obszary Natura 2000 to:

- Obszar Specjalnej Ochrony Bory Tucholskie (PLB220009), którego granica znajduje się w odległości ok. 4,2 km w kierunku północnym od miejsca planowanego przedsięwzięcia.

W odniesieniu do lokalizacji inwestycji, inne najbliższe tereny chronione stanowią [33]:

- Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu – oddalony o ok. 3,6 km od miejsca planowanej inwestycji,
- Rezerwat Leśny Cisy Staropolskie im. L. Wyczółkowskiego – oddalony o ok. 7,8 km od miejsca planowanej inwestycji,
- Rezerwat Czaplinie Kozłiny – oddalony o ok. 8,5 km od miejsca planowanej inwestycji,
- Wdecki Park Krajobrazowy – oddalony o ok. 10,5 km od miejsca planowanego przedsięwzięcia.

Lokalizację wyżej wymienionych obszarowych form ochrony przyrody w stosunku do miejsca projektowanej inwestycji przedstawiono na rysunku 7.



Rys. 7 Obszarowe formy ochrony przyrody w okolicach miejsca planowanego przedsięwzięcia (przedmiotowa inwestycja – czerwony punkt, 1 – Rezerwat Czapliniec Koźliny, 2 – Rezerwat Leśny Cisy Staropolskie im. L. Wyczółkowskiego, 3 – OSO Bory Tucholskie, 4 – Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu, 5 – Wdecki Park Krajobrazowy) [33]

6. Opis istniejących w sąsiedztwie lub bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych

W bezpośrednim otoczeniu miejsca planowanego przedsięwzięcia nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków.

Najbliżej położonym obiektem wpisanym do rejestru zabytków jest zespół dworski i folwarczny z 2 poł. XIX znajdujący się w miejscowości Kawęcin oddalony o ok. 5 km od miejsca planowanej inwestycji. W skład ww. zespołu wchodzi: dwór, park, stajnia (ob. owczarnia), obora i rządcówka (ob. dom mieszkalny nr 1) – nr. rej.: A/1153 z 5.06.1987 [20].

7. Opis krajobrazu

Gmina Bukowiec nie posiada obszarów o dużej wartości przyrodniczej, wskutek czego jest wyłączona z powierzchniowego systemu obszarów chronionych. Rzeźba terenu ma charakter młodoglacjalny, jest zróżnicowana. Najpowszechniejszy jest krajobraz równinny i lekko falisty, w okolicy miejscowości Krupocin znajdują się na minimalne deniwelacje. Relatywnie niska ocena walorów przyrodniczych gminy związana jest z jej rolniczym

charakterem i wynikającą stąd małą lesistością, jak również z małą jeziornością gminy. Obszar ten pełni przede wszystkim funkcję rolniczą [1]

Krajobraz w miejscu realizacji przedsięwzięcia stanowi krajobraz kulturowy kształtowany przez działalność rolniczą.

W odniesieniu do kategorii krajobrazu naturalnego krajobraz rejonu m. Krupocin mieści się w klasie krajobrazów nizin, gatunek: krajobrazy równinne i faliste [22].

8. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Niepodjęcie przedsięwzięcia wiąże się z pozostawieniem działki nr 309/3 w stanie istniejącym tj. terenu na którym prowadzona jest produkcja roślinna.

Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia wiąże się także z brakiem występowania emisji opisanych w punkcie 4.2.

9. Informacja na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami i kumulowania się oddziaływań

Na terenie na którym planuje się realizację projektowanej fermy a także w bezpośrednim jej otoczeniu nie występują obiekty dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

W pobliżu miejsca realizacji przedsięwzięcia występują obiekty związane z prowadzeniem chowu/hodowli zwierząt:

- dz.ew. 9/5 zabudowa zagrodowa Inwestora – w tym kurnik o obsadzie ok. 40 DJP,
- dz.ew. 7 – sąsiednia zabudowa zagrodowa – w tym chlewnia o obsadzie ok. 40 DJP.

W promieniu 2 km od działki 309/3 brak jest ferm chowu zwierząt inwentarskich dla których wydano decyzje środowiskowe lub objętych pozwoleniem zintegrowanym.

10. Opis wariantów realizacji i funkcjonowania przedsięwzięcia

Analizowane warianty realizacji przedsięwzięcia dotyczą, następujących rozwiązań technicznych lub organizacyjnych:

- ❑ układu wentylacji mechanicznej pomieszczeń inwentarskich (wydmuchy poziome lub pionowe, w przypadku wydmuchów poziomych możliwość wykonania porowatej bariery pochłaniającej amoniak oraz zatrzymującej pyły),
- ❑ wykorzystania systemu chłodzenia kurników (system cooling pad lub fogging cooler),
- ❑ wykorzystania różnych rodzajów opału,
- ❑ sposobu odprowadzania ścieków bytowych (zbiornik bezodpływowy lub przydomowa oczyszczalnia),
- ❑ sposobu utwardzenia terenu wokół kurników,
- ❑ układu budynków inwentarskich w granicach działki 309/3,
- ❑ stosowania różnych technologii chowu ptaków (ściołowo lub bezściołowo).

Tabela 20 Opis i porównanie rozwiązań wariantowych w zakresie eksploatacji przedsięwzięcia

l.p.	rozwiązanie wariantowe	wariant proponowany	wariant alternatywny	uwagi
1	Układ wentylacji mechanicznej, różne kierunki wydmuchu gazów wentylacyjnych	Liczba wentylatorów w każdym kurniku, w. dachowe 14, w ściennie 10. Wentylatory ściennie wyposażone w kształtki/żaluzję powodujące wyniesienie gazów wentylacyjnych w kierunku pionowym	Liczba wentylatorów w każdym kurniku, w. dachowe 14, w ściennie 10. Wentylatory ściennie z wylotem poziomym, brak wyniesienia gazów wentylacyjnych	Brak różnic w ilości emitowanych do powietrza zanieczyszczeń. Znaczne różnice w emisji zanieczyszczeń, przekroczenia wartości odniesienia w przypadku wariantu alternatywnego. Brak różnic w zakresie oddziaływania ze względu na emisję hałasu.
1a		-	Możliwość zastosowania porowatej bariery dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem (wg zgłoszenia patentowego nr P.414215)	Pojedynczy moduł bariery wykonany posiada zdolność usunięcia na drodze sorpcji o konwersji około 14 kg amoniaku, przy wykorzystaniu 10 modułów, możliwość obniżenia emisji amoniaku z gazów wentylacyjnych wentylatorów ściennych o około 100 kg. Zużyte moduły bariery wykonane ze słomy można wykorzystać rolniczo.
2	Wykorzystanie różnych systemów chłodzenia	System cooling pad – powietrze wentylacyjne chłodzone przy przejściu przez zraszaną, wilgotną powierzchnię płyty (tzw. padu). Nadmiar ociekającej wody zbierany do dolnej rynny i zawracany do obiegu. Pady umiejscowione od strony pomieszczenia technicznego, wzdłuż obu ścian kurnika, na zewnątrz budynku.	System fogging cooler – chłodzenie poprzez bezpośrednie rozpylanie wody w pomieszczeniu inwentarskim dyszami wytwarzającymi mgiełkę wody. Instalacja wewnątrz kurnika, na całej długości pomieszczenia inwentarskiego.	Wykorzystanie systemu cooling pad wiąże się z nieco mniejszym zużyciem wody niż w przypadku systemu jogging cooler. Urządzenia systemu cooling pad zainstalowane są na zewnątrz budynku co eliminuje ryzyko możliwości wycieków na ściółkę, jej zawilgocenie i związaną z tym zwiększoną emisję substancji odorowych i amoniaku. Bezpośrednie rozpylanie wody w pomieszczeniu inwentarskim może wpływać na obniżanie emisji pyłów.
3	Wykorzystanie różnych rodzajów opału w kotłowni	Kotłownia z kotłem ok. 500 kW opalana ekogroszkiem, zużycie ca 320 Mg/rok	Kotłownia opalana olejem opalowym lub gazem ziemnym, zużycie: □ olej - 193 500 dm ³ /rok □ GZ50 – 231 368 m ³ /rok	Wykorzystanie oleju opałowego związane z koniecznością wykonania magazynu oleju – zagrożenie wyciekami. Brak gazociągu w pobliżu miejsca inwestycji – brak możliwości wykorzystania gazu GZ50. Wykorzystanie ekogroszku wiąże się z wyższą emisją pyłów i tlenków siarki niż w przypadku gazu lub oleju opałowego. Niższe koszty opału, wykonania i eksploatacji kotłowni w przypadku ekogroszku. Możliwość bezpiecznego magazynowania ekogroszku.

l.p.	rozwiązanie wariantowe	wariant proponowany	wariant alternatywny	uwagi
4	Odprowadzenie ścieków bytowych	Wykonanie przydomowej oczyszczalni z drenażem rozsączającym w gruncie	Wykonanie zbiornika bezodpływowego i wywóz ścieków do gminnej oczyszczalni	Koszty wykonania obu wariantów są zbliżone. Koszty eksploatacji zbiornika bezodpływowego w porównaniu z przydomową oczyszczalnią są wyższe z uwagi na konieczność wywozu ścieków. Eksploatacja przydomowej oczyszczalni ścieków pozwala na uniknięcie konieczności spalania oleju napędowego w silnikach pojazdów asenizacyjnych. Korzystne warunki gruntowe do wykonania drenażu oczyszczalni.
5	Sposób utwardzenia terenu wokół kurników	Utwardzenia przesiąkliwe, brak uzbrojenia w kanalizację deszczową	Utwardzenia szczelne uzbrojone w kanalizację deszczową	Koszt wykonania i eksploatacji wariantu proponowanego zdecydowanie niższy niż wariantu alternatywnego. W wariantcie proponowanym brak konieczności wykonywania dodatkowych prac ziemnych związanych z wykonaniem kanalizacji i urządzeń wodnych służących odprowadzeniu ścieków wód opadowych. W przypadku utwardzeń przesiąkliwych brak wytwarzania ścieków, brak ingerowania w stosunki gruntowo-wodne ze względu na szczelne pokrycie części działki oraz wprowadzanie ścieku wód opadowych do gruntu lub do wód powierzchniowych.
6	Układ budynków inwentarskich w granicach działki 309/3	Oś projektowanych budynków E-W	Oś projektowanych budynków N-S	Zależnie od kierunku usytuowania osi budynków inwentarskich realizacja inwestycji będzie wiązać się z koniecznością wykonania niewielkich prac ziemnych niwelacyjnych, przy osi E-W ilość przemieszczanego urobku będzie nieco mniejsza. Różnicę należy uznać za nieistotną. Wariant wykonania budynków w osi E-W wiąże się z bardziej korzystnym układem wentylacji budynków – wyrzuty wentylatorów ściennych od strony działki inwestora. Ponad to układ budynków w osi E-W pozwala na bezpośredni dojazd do wrót budynków oraz pomieszczeń technicznych kurników z istniejącej drogi przebiegającej wzdłuż wschodniej granicy działki 309/3 co eliminuje konieczność dodatkowego ruchu pojazdów po terenie fermy – obniżenie ilości zużywanego w pojazdach paliwa.

l.p.	rozwiązanie wariantowe	wariant proponowany	wariant alternatywny	uwagi
7	Technologia chowu ptaków	Wykorzystani technologii ściółkowej	Wykorzystani technologii bezściółkowej	<p>Technologia ściółkowa: konieczność zapewnienia materiału ściółkowego, wytwarzanie obornika, konieczność wykonania płyty do magazynowania obornika, lepsze warunki dobrostanu ptaków (możliwość grzebania w ściółce, izolacja od podłogi, materiał ściółkowy absorbuje część zanieczyszczeń z odchodów), konieczność opracowania i zatwierdzania planów nawożenia lub zbywania obornika jako odpadu.</p> <p>Technologia bezściółkowa: brak konieczności zapewniania materiału ściółkowego, wytwarzanie pomiotu, konieczność jego magazynowania – duża uciążliwość odorowa, niższe warunki dobrostanu ptaków, zależnie od sposobu usuwania pomiotu konieczność jego podsuszania (dodatkowe zużycia opału lub energii elektrycznej), konieczność bardziej intensywnej wentylacji pomieszczeń inwentarskich (dodatkowe wentylatory lub praca z większą wydajnością – zwiększone zużycie energii elektrycznej, większa emisja hałasu). Rolnicze wykorzystanie pomiotu także związane z koniecznością opracowania i zatwierdzania planów nawożenia lub zbywania go jako odpadu.</p> <p>Możliwość zintensyfikowania produkcji – większa obsada ptaków.</p>

Ocenę poszczególnych rozwiązań wariantowych wymienionych w tabeli 20, ze względu na wpływ na środowisko, łatwość rozwiązania technicznego i efektywność ekonomiczną, zestawiono w formie tabelarycznej poniżej.

Tabela 21 Ocena rozwiązań wariantowych

wariant ^a	rozwiązanie	wariant korzystny ze względu na:			wybór inwestora
		środowisko	technika	ekonomia	
1	propozycja	X	X	X	X
	alternatywa		X	X	
1a	propozycja		X	X	X ^b
	alternatywa	X	X	X	
2	propozycja	X	X	X	X
	alternatywa		X		
3	propozycja		X	X	X
	alternatywa	X			
4	propozycja	X		X	X
	alternatywa		X		
5	propozycja	X	X	X	X
	alternatywa				
6	propozycja	X	X	X	X
	alternatywa	X	X		
7	propozycja	X	X	X	X
	alternatywa			X	

^a numeracja i opis wg tabeli nr 20, ^b oba warianty rozwiązania są akceptowane przez Inwestora

Symbol X wstawiony dla wariantu proponowanego i alternatywnego oznacza równoznaczność wariantów pod kątem środowiskowym, technicznym bądź ekonomicznym.

10.1. Wariant proponowany

Wariant proponowany inwestycji obejmuje budowę 3 kurników przeznaczonych do prowadzenia chowu brojlerów kurzych w technologii ściółkowej wraz z budową niezbędnej infrastruktury i wyposażenia. Projektowane kurniki K1 – K3 zostały opisane w punkcie 4 niniejszego raportu OŚ.

Przedmiotowe kurniki wyposażone będą w system wentylacji mechanicznej składającej się z 14 wentylatorów dachowych i 10 wentylatorów ściennych w każdym budynku (wydmuchy w kierunku pionowym – kształtki, tuby lub żaluzje), ewentualnie wydmuchy poziome i zastosowanie porowatej bariery dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem (wg zgłoszenia patentowego nr P.414215), system chłodzenia cooling pad, zautomatyzowane ciągi paszowe oraz linie do pojenia, instalację elektryczną i wodociągową, wzniesione zostaną 3 silosy paszowe o ładowności do 20 Mg. Jako obiekty towarzyszące zostaną wykonane: ujęcie wód podziemnych, budynek techniczno-socjalny z pomieszczeniem agregatu prądotwórczego i kotłownią opalaną ekogroszkiem, zbiorniki na wody zużyte do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich (o pojemności 10 m³

każdy), przydomowa oczyszczalnia ścieków bytowych oraz płyta obornikowa.

10.2. Racjonalny wariant alternatywny

Wariantem wykonania nowych budynków inwentarskich mogą być obiekty przeznaczone do prowadzenia chowu kur metodą bezściołową, jednak ze względu na większą emisję zanieczyszczeń z takich obiektów (głównie pył i substancje odorowe) oraz ze względu na dobrostan utrzymywanych ptaków zaniechano realizacji tego typu inwestycji.

Kurniki w wariantcie alternatywnym mogą mieć identyczny układ architektoniczny jak w wariantcie proponowanym, a różnica dotyczy wyposażenia obiektów i technologii chowu ptaków.

Obiekty inwentarskie mogą alternatywnie być wyposażone w inny układ chłodzenia, co nie wpływa istotnie na warunki środowiskowe, techniczne lub ekonomiczne. Ponad to alternatywnie może funkcjonować układ wentylacji – wentylatory ściennie mogą pracować bez kształtek/zaluzji czy tub powodujących wyniesienie gazów odlotowych w kierunku pionowym czego efektem będzie większa emisja zanieczyszczeń w pobliżu kurników.

Rozwiązaniem alternatywnym jest także wykonanie utwardzenia terenu wokół kurników jako szczelnego, uzbrojonego w kanalizację deszczową.

Alternatywne rozwiązanie dotyczy sposobu postępowania ze ściekami bytowymi. Zastępczym rozwiązaniem w stosunku do oczyszczalni ścieków składającej się z osadnika gnilnego, klarownika oraz drenażu rozsączającego oczyszczone ścieki w ziemi jest wykonanie zbiornika bezodpływowego.

W odniesieniu do rodzaju opału, którym może być zasilana kotłownia grzewcza alternatywą dla wykorzystania ekogroszku jest zastosowanie kotła olejowego. Rozwiązanie to ze względu na mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza jest bardziej korzystne dla środowiska, niemniej ze względu na łatwiejsze i prostsze wykonanie kotłowni opalanej ekogroszkiem a także ze względu na mniejsze koszty inwestycyjne i eksploatacyjne Inwestor przyjął wariant z kotłownią opalaną ekogroszkiem. Wariant dotyczący wykorzystania gazu ziemnego ze względu na brak odpowiedniej infrastruktury (brak gazociągu) jest w miejscu realizacji inwestycji niemożliwy do realizacji.

10.2.1. Opis porowatej bariery dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem

Alternatywnym rozwiązaniem dla układu wentylacji mechanicznej, w której wentylatory ściennie są źródłem wyrzutu gazów wentylacyjnych w kierunku poziomym jest wykorzystanie tzw. porowatej bariery dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem (wg

zgłoszenia patentowego nr P.414215). Wykorzystanie bariery nie wpływa na wielkość emisji natomiast powoduje redukcję emisji amoniaku poprzez jego sorpcję i konwersję, dodatkowym efektem wykorzystania bariery jest także wychwytywanie i zatrzymywanie pyłów zawartych w wyrzucanym powietrzu wentylacyjnym.

Opis zastrzeżenia patentowego ww. rozwiązania przedstawiono poniżej.

Istotą wynalazku jest porowata bariera dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem. Bariere buduje się z balotów sprasowanej słomy pszennej, żytniej, gryczanej, rzepakowej, lnianej, miskanta olbrzymiego lub innych sprasowanych włókien roślinnych w kształcie o wymiarach 40x40x80 do 80x100x300, korzystnie w kształcie walca o średnicy 150, wysokości 120 cm i gęstości ok. 100 kg/m³, lub sześcianu o wymiarach 90x120x250, gęstości 80 kg/m³ i pojemności wodnej ok. 2,5m³ na tonę słomy. Baloty sprasowanej słomy poukładane jeden na drugim 1 do 6, korzystnie 4, tworzą barierę o sztywnej konstrukcji i strukturze porowatej, zapewniającej przenikanie gazów wentylacyjnych. W pierwszym etapie eksploatacji barierę ze słomy wypełnia się 1/5 maksymalnej pojemności wodnej roztworami wodnymi reagentów, w skład których wchodzi: roztworu 0,1 - 0,20 molowego, korzystnie 0,15 molowego kwasu siarkowego, nasycony wodny roztwór siarczanu wapniowego w stosunku do masy roztworu kwasu siarkowego od 1/4 do 1/2 oraz poprawiający pojemność wodną znany hydrożel TerraHydrogelAqua w ilości 1-5 kg, korzystnie 2,5 kg na 1 m³ reagentów. W kolejnych etapach eksploatacyjnych barierę wypełnia się reagentami od 1/5 do pełnej pojemności wodnej słomy. Budowa bariery została objaśniona na rys. 1. Bariera może być zbudowana w postaci modułowej i w zależności od ładunku amoniaku w gazach wentylacyjnych, można ilością modułów i stężeniem kwasu siarkowego dostosować pojemność bariery do wielkości ładunku amoniaku w gazach wentylacyjnych. Baloty sprasowanej słomy poukładane są jeden na drugim, tworzą barierę o sztywnej konstrukcji i strukturze porowatej, zapewniającej przenikanie gazów wentylacyjnych. Centralnie, w punkcie przecięcia linii prostych wyznaczających średnicę walca balotu sprasowanej słomy, lub po przekątnych sześcianu instaluje się kwasoodporną perforowaną rurę (lub elastyczny wąż drenarski) o średnicy 20 do 100 mm, biegnącą co najmniej przez 3/4 wysokości bariery. Ich zadaniem jest rozprowadzanie reagentów i zwiększenie powierzchni sorpcyjnej dla gazów wentylacyjnych. Równocześnie stanowi wzmocnienie pionowej konstrukcji bariery. Bariera jest otwarta na penetrację gazu na całej powierzchni.

Przykładem usytuowania porowatej bariery jest wykonanie jej naprzeciwko ściany, w której zainstalowane są wentylatory o wylotach bocznych, charakteryzujące się brakiem wyniesienia gazów wentylacyjnych w kierunku pionowym, przy ścianach budynków nie nadających się do

hermetyzacji, np. ścianie obiektu hodowlanego. Zużyta bariera ze słomy może być zagospodarowana w procesie odzysku R10, do użyźniania gleb. W celu zwiększenia stabilności przegrody względem wiejących wiatrów, moduł przegrody jest dodatkowo zakotwiony, za pomocą 4 linek naprężających od wierzchołka przegrody do gruntu, usytuowanych pod kątem 45° .

Możliwość ustawienia dowolnej ilości modułów, korzystnie ok.10 w kształcie półkola naprzeciwko ściany, w której zainstalowane są wentylatory o wylotach bocznych, zwielokrotnia wydajność wiązania amoniaku np. dziesięć modułów posiada zdolność wiązania na drodze sorpcji i konwersji chemicznej ok. 100 kg amoniaku z gazów wentylacyjnych, przy wypełnieniu 1/3 pojemności słomy reagentami i sprawności 70%.

11. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko

11.1. Oddziaływanie na jakość powietrza, skutki emisji na terenach sąsiednich – wariant proponowany

W związku z przeprowadzonymi obliczeniami dla wariantu proponowanego zakładającego wyposażenie wentylatorów ściennych w kształtki kierujące gazy wentylacyjne w kierunku pionowym, stwierdzono, że emisje amoniaku, tlenków azotu i pyłu oraz zanieczyszczeń ze spalania opału i paliw, poza terenem będącym w dyspozycji Inwestora, nie spowodują przekroczeń wartości odniesienia tych substancji w powietrzu. 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 większe niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń zanieczyszczeń w sieci receptorów, poza granicami projektowanej fermy przedstawiono w tabeli 22.

Tabela 22 Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych NH_3 , PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_x , SO_2 , CO , BaP poza terenem fermy drobiu w m. Krupocin – wariant proponowany

parametr	wartość	X	Y
		[m]	[m]
amoniak NH_3			
stężenie maksymalne [$\mu g/m^3$]	176,8	500	420
stężenie średnioroczne [$\mu g/m^3$]	9,983	680	360
częst. przekroc. $D_1= 400$ [$\mu g/m^3$], %	0,00	-	-
pył PM_{10}			
stężenie maksymalne [$\mu g/m^3$]	121,2	920	300
stężenie średnioroczne [$\mu g/m^3$]	3,672	680	360
częst. przekroc. $D_1= 280$ [$\mu g/m^3$], %	0,00	-	-
pył $PM_{2,5}$			
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	8,259	840	420
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	0,0024	840	420
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D_1	-	-	-
tlenki azotu NO_x			
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	96,2	840	540
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	2,088	860	440
Częst. przekroc. $D_1= 200$ $\mu g/m^3$, %	0,00	-	-
dinitlenek siarki SO_2			
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	181,9	880	400
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	3,886	860	440
Częst. przekroc. $D_1= 350$ $\mu g/m^3$, %	0,00	-	-
tlenek węgla CO			
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	182,3	880	400
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	4,042	860	440
Częst. przekroc. $D_1= 30000$ $\mu g/m^3$, %	0,00	-	-

parametr	wartość	X	Y
		[m]	[m]
Benzo-alfa-piren BaP			
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	880	400
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0000	860	440
Częstość przekroczeń $D1=0,012 \mu\text{g}/\text{m}^3, \%$	0,00	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 500$ $Y = 420$ m i wynosi $176,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 680$ $Y = 360$ m, wynosi $9,983 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 920$ $Y = 300$ m i wynosi $121,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 680$ $Y = 360$ m, wynosi $3,672 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 841,8$ $Y = 431,1$ m i wynosi $8,269 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 844$ $Y = 448,4$ m, wynosi $0,0033 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $5,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 840$ $Y = 540$ m i wynosi $96,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 440$ m, wynosi $2,088 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $10,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 400$ m i wynosi $181,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 440$ m, wynosi $3,886 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $15,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 400$ m i wynosi $182,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 400$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń = 0 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 440$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wykonano także obliczenia (skok 10 m) stężeń substancji występujących na granicy fermy, ich wartości maksymalne zestawiono w tabeli nr 23.

Tabela 23 Maksymalne stężenia zanieczyszczeń powietrza na granicy projektowanej fermy drobiu w m. Krupocin – wariant proponowany

Substancja	Rodzaj wyniku	Wynik	Współrzędne na granicy zakładu	
			X [m]	Y [m]
pył PM-10	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	120,1	559,8	405,1
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,800	692,5	360,4
	Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	843,7	440,9
dwutlenek siarki	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	183,3	855,7	498,2
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,488	850,9	458,5
	Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	843,7	440,9
tlenki azotu	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	102,0	852,9	478,4
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,342	844,9	458,4
	Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	843,7	440,9
tlenek węgla	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	182,6	855,7	498,2
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,668	850,9	458,5
	Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	843,7	440,9
BaP	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	855,7	498,2
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0001	850,9	458,5
	Częstość przekroczeń D1= 0,012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	843,7	440,9
amoniak	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	191,0	521,9	417,9
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,337	664,1	370,0
	Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	843,7	440,9
pył zawieszony PM 2,5	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,269	841,8	431,1
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0033	844,0	448,4
	Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	843,7	440,9

W związku z tym, że w pobliżu miejsca realizacji występuje zabudowa zagrodowa (dz.ew. 51/2 i 7), wykonywano dodatkowe obliczenia stężeń zanieczyszczeń na jej poziomie. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń zanieczyszczeń, stężeń średnich i częstotliwości przekroczeń zestawiono w tabeli 24.

Tabela 24 Wyniki obliczeń najwyższych stężeń zanieczyszczeń na poziomie najbliższej zabudowy mieszkaniowo-zagrodowej – wariant proponowany

nazwa zanieczyszczenia	stężenie maksymalne 1h			max.częstość przekr. D1, %			stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Z, m	obliczone	D1	Z, m	obliczona	dop.	Z, m	obliczone	Da - R
zabudowa zagrodowa dz.ew. 7 X = 959 Y = 695									
pył PM-10	3	104,9	< 280	-	0,00	< 0,2	3	0,658	< 22
dwutlenek siarki	3	141,5	< 350	-	0,00	< 0,274	3	0,837	< 15,5
tlenki azotu	3	74,0	< 200	-	0,00	< 0,2	3	0,456	< 10,2
tlenek węgla	3	141,8	< 30000	-	0,00	< 0,2	3	0,871	-
benzo/a/piren	3	0,00	< 0,012	-	0,00	< 0,2	3	0,0000	< 0,0009
amoniak	3	107,3	< 400	-	0,00	< 0,2	3	1,674	< 45
pył zawieszony PM 2,5	3	1,971	brak	-	-	-	3	0,0003	< 5,6
zabudowa zagrodowa dz.ew. 51/2 X = 1113 Y = 888									
pył PM-10	3	82,4	< 280	-	0,00	< 0,2	3	0,301	< 22
dwutlenek siarki	3	95,8	< 350	-	0,00	< 0,274	3	0,362	< 15,5
tlenki azotu	3	49,0	< 200	-	0,00	< 0,2	3	0,204	< 10,2
tlenek węgla	3	97,1	< 30000	-	0,00	< 0,2	3	0,377	-
benzo/a/piren	3	0,00	< 0,012	-	0,00	< 0,2	3	0,0000	< 0,0009
amoniak	3	93,3	< 400	-	0,00	< 0,2	3	0,792	< 45
pył zawieszony PM 2,5	3	0,925	brak	-	-	-	3	0,0001	< 5,6

Zestawienie danych wykorzystanych do obliczeń, wyników obliczeń stężeń w siatce receptorów, a także graficzną prezentację wyników w postaci wykreślonych izolinii stężeń przedstawiono w załączniku 11 zawierającym studium ochrony powietrza atmosferycznego (SOPA) – wyniki obliczeń tylko w wersji elektronicznej – płyta CD (plik: zał.11_SOPA_wyniki_obliczeń.doc).

Załącznik 11 SOPA – projektowana ferma drobiu w m. Krupocin, wariant proponowany

Etap realizacji budowy związany będzie z emisją zanieczyszczeń powstających podczas spalania oleju napędowego w silnikach maszyn budowlanych i środkach transportu. Emisja zachodzić będzie w porze dziennej realizacji budowy i ustanie po jej ukończeniu. Emisja zanieczyszczeń, której źródłem będą pojazdy i maszyny budowlane nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych wartości.

11.2. Oddziaływanie na jakość powietrza, skutki emisji na terenach sąsiednich – wariant alternatywny

W związku z przeprowadzonymi obliczeniami dla wariantu alternatywnego zakładającego, że wentylatory ścienna wyprowadzać będą gazy wentylacyjne w kierunku poziomym, stwierdzono, że emisje amoniaku i pyłu będzie przyczyną przekroczeń wartości odniesienia tych substancji w powietrzu. Emisja tlenków azotu oraz zanieczyszczeń ze spalania opału i paliw, poza terenem będącym w dyspozycji Inwestora, nie spowodują przekroczeń wartości odniesienia tych substancji w powietrzu. 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 większe niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń zanieczyszczeń w sieci receptorów, poza granicami projektowanej fermy przedstawiono w tabeli 25.

Tabela 25 Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych NH_3 , PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_x , SO_2 , CO , BaP poza terenem fermy drobiu w m. Krupocin – wariant alternatywny

parametr	wartość	X	Y
		[m]	[m]
amoniak NH_3			
stężenie maksymalne [$\mu g/m^3$]	1299,6	680	360
stężenie średnioroczne [$\mu g/m^3$]	13,535	660	360
częst. przekroc. $D_1=400$ [$\mu g/m^3$], %	0,89	660	360
pył PM_{10}			
stężenie maksymalne [$\mu g/m^3$]	983,5	680	360
stężenie średnioroczne [$\mu g/m^3$]	5,259	660	360
częst. przekroc. $D_1=280$ [$\mu g/m^3$], %	0,47	660	360
pył $PM_{2,5}$			
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	11,483	880	420
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	0,2040	860	440
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D_1	-	-	-
tlenki azotu NO_x			
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	147,5	680	360
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	2,014	660	360
Częst. przekroc. $D_1=200$ $\mu g/m^3$, %	0,00	-	-
ditlenek siarki SO_2			
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	181,9	880	400
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	3,886	860	440
Częst. przekroc. $D_1=350$ $\mu g/m^3$, %	0,00	-	-
tlenek węgla CO			
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	182,3	880	400
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	4,042	860	440
Częst. przekroc. $D_1=30000$ $\mu g/m^3$, %	0,00	-	-
Benzo-alfa-piren BaP			
Stężenie maksymalne $\mu g/m^3$	0,00	880	400
Stężenie średnioroczne $\mu g/m^3$	0,0000	860	440
Częstość przekroczeń $D_1=0,012$ $\mu g/m^3$, %	0,00	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X=680$ $Y=360$ m i wynosi $1299,6 \mu g/m^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X=660$ $Y=360$ m, wynosi 0,89 % i przekracza dopuszczalną 0,2 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X=660$ $Y=360$ m, wynosi $13,535 \mu g/m^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= $45 \mu g/m^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 680$ $Y = 360$ m i wynosi $983,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 660$ $Y = 360$ m, wynosi $0,47\%$ i przekracza dopuszczalną $0,2\%$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 660$ $Y = 360$ m, wynosi $5,259 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 420$ m i wynosi $11,483 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 440$ m, wynosi $0,2040 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $5,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 680$ $Y = 360$ m i wynosi $147,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0% . Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 660$ $Y = 360$ m, wynosi $2,014 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $10,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 400$ m i wynosi $181,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0% . Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 440$ m, wynosi $3,886 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $15,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 400$ m i wynosi $182,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0% .

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 880$ $Y = 400$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0% . Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 860$ $Y = 440$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-}R$)= $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Obliczenia (skok 10 m) stężeń substancji występujących na granicy fermy, ich wartości maksymalne zestawiono w tabeli nr 26.

Tabela 26 Maksymalne stężenia zanieczyszczeń powietrza na granicy projektowanej fermy drobiu w m. Krupocin – wariant alternatywny

Substancja	Rodzaj wyniku	Wynik	Współrzędne na granicy zakładu	
			X [m]	Y [m]
pył PM-10	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1700,4	673,6	366,8
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9,991	664,1	370,0
	Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	1,11	664,1	370,0
dwutlenek siarki	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	183,3	855,7	498,2
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,488	850,9	458,5
	Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	843,7	440,9
tlenki azotu	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	255,0	673,6	366,8
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,434	664,1	370,0
	Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,13	673,6	366,8
tlenek węgla	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	182,6	855,7	498,2
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,668	850,9	458,5
	Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	843,7	440,9
BaP	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,00	855,7	498,2
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0001	850,9	458,5
	Częstość przekroczeń D1= 0,012 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	843,7	440,9
amoniak	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2247,0	673,6	366,8
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	26,141	664,1	370,0
	Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	2,05	664,1	370,0
pył zawieszony PM 2,5	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,930	848,1	488,2
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2363	844,9	458,4
	Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	843,7	440,9

W związku z występowaniem przekroczeń wartości odniesienia pyłu i amoniaku nie wykonywano dalszych obliczeń poziomu stężeń na poziomie sąsiedniej zabudowy zagrodowej.

Zestawienie danych wykorzystanych do obliczeń, wyników obliczeń stężeń w siatce receptorów, a także graficzną prezentację wyników w postaci wykreślonych izolinii stężeń przedstawiono w załączniku 12 zawierającym studium ochrony powietrza atmosferycznego (SOPA) – wyniki obliczeń tylko w wersji elektronicznej – płyta CD (plik: zał.12_SOPA_wyniki_obliczeń.doc).

Załącznik 12 SOPA – projektowana ferma drobiu w m. Krupocin, wariant alternatywny

11.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny

Wariant proponowany oraz wariant alternatywny nie różnią się pod kątem oddziaływania na klimat akustyczny. Poniżej przedstawiono wnioski analizy wpływu przedsięwzięcia ze względu na emisję hałasu.

Obliczenia zostały przedstawione w postaci graficznej w załączniku nr 13 – Graficzne przedstawienie wyników obliczeń emisji hałasu w porze dnia. Nie wykonano obliczeń dla pory nocy, gdyż przeprowadzone obliczenia oddziaływania akustycznego dla pory dnia, uwzględniające pracę wszystkich źródeł, nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm dla tej pory doby.

Na załączniku wyszczególnione zostały źródła hałasu. Obliczenia emisji hałasu wykonano na wysokości $z = 4$ m w siatce obliczeniowej o wymiarach:

- $X_{\min} = 750$ m ; $X_{\max} = 1250$ m,
- $Y_{\min} = 550$ m ; $Y_{\max} = 900$ m,
- skok siatki = 25 m.

Współczynnik gruntu G dla całej rozpatrywanej powierzchni przyjęto na poziomie 0,8. Wartości współczynnika gruntu wahają się od 0 – dla gruntu twardego (bruk, beton, woda, lód, ubita ziemia) do 1 – trawa, pola. Wartość współczynnika gruntu G podano jako ułamek gruntu porowatego. Współczynnik gruntu przyjęto na podstawie zdjęć satelitarnych okolic planowanej inwestycji.

Oddziaływanie zostało przedstawione dla pory dnia za pomocą izolinii równoważnego poziomu dźwięku A . W celu lepszego odwzorowania ruchu źródeł ruchomych, zastępcze źródła hałasu zastąpiono taką ilością źródeł cząstkowych, aby ich wypadkowa moc akustyczna była taka sama jak źródła zastępczego. Dane wyjściowe zostały przedstawione w załączniku nr 13 tylko w wersji elektronicznej.

Załącznik 13 Dane wejściowe do obliczeń emisji hałasu oraz mapa izofon – wariant proponowany

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdza się iż:

- z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska przedsięwzięcie nie będzie stanowiło ponad normatywnej uciążliwości akustycznej dla środowiska.
- przedsięwzięcie nie będzie stanowiło istotnego źródła wibracji.
- na terenie inwestycji dopuszcza się pracę zgodnie z warunkami określonymi w punkcie dotyczącym źródeł hałasu.
- najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej – tereny zabudowy zagrodowej znajdują

się poza zasięgiem izolacji o poziomie równoważnym 55 dB w porze dnia i poza zasięgiem izolacji o poziomie równoważnym 45 dB w porze nocy.

Oddziaływanie akustyczne związane z przedsięwzięciem nie przekracza dopuszczalnych norm sprecyzowanych w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Oddziaływanie na klimat akustyczny etapu realizacji przedsięwzięcia, w związku z niewielką liczbą źródeł emisji hałasu w porównaniu do etapu eksploatacji, nie będzie przyczyną naruszania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Prace budowlane będą wykonywane tylko w porze dnia, emisja hałasu z pojazdów i maszyn budowlanych ustanie wraz z zakończeniem prac budowlanych.

11.4. Oddziaływanie na środowisko gruntowe

Urządzenia projektowanej fermy drobiu w m. Krupocin – przede wszystkim posadzki pomieszczeń inwentarskich, oczyszczalnia ścieków, płyta obornikowa oraz zbiorniki na wody zużyte do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich, w czasie normalnej eksploatacji, jako urządzenie odizolowane od bezpośredniego kontaktu z ziemią, nie będą powodować niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz jakość gleby.

W celu ochrony powierzchni ziemi podczas stosowania obornika jako nawozu naturalnego odbiorcy obornika powinni stosować się do przepisów dotyczących nawożenia zawartych w Ustawie o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2007.147.), Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz.U.2008.80.479 ze zm.), Dyrektywie Rady 91/676/EEC z dnia 12 grudnia 1991 r. (Dyrektywa azotanowa) oraz zaleceń Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Podstawowe zasady postępowania z nawozami naturalnymi zostały przedstawione w punkcie 4.1.3 niniejszego raportu.

Ponad to wskazuje się że funkcjonowanie obiektów inwentarskich nie będzie związane z wprowadzaniem do gleby substancji stwarzających ryzyko wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U.2016.0.1395), zwłaszcza metali ciężkich, fenoli lub krezoli (nie będą stosowane środki dezynfekujące zawierające takie substancje).

Etap realizacji przedsięwzięcia związany będzie z trwałym zajęciem powierzchni ziemi pod projektowane budynki i obiekty. Łączna powierzchnia zabudowy wyniesie około

9048 m² (budynki) i ok. 400 m² płyta obornikowa.

Opis w niniejszym rozdziale dotyczy zarówno wariantu proponowanego jak i rozwiązań wariantowych stanowiących wariant alternatywny.

11.5. Oddziaływanie na wody podziemne i powierzchniowe

11.5.1. Oddziaływanie ze względu na realizację robót geologicznych związanych z wykonaniem otworu studziennego

Ze względu na charakter projektowanych robót geologicznych oraz istniejącego zagospodarowania otaczającego terenu, przy zachowaniu zasad wykonywania wierceń geologicznych oraz warunków BHP, nie przewiduje się ich negatywnego oddziaływania na środowisko. Projektowana konstrukcja otworu studziennego wskazuje, że nie będą przewiercane odrębne warstwy wodonośne. W związku z tym nie istnieje niebezpieczeństwo niekontrolowanego połączenia różnych warstw wodonośnych. Wiercenie otworu wykonane zostanie do głębokości ok. 33 m metodą mechaniczną, udarową bez użycia płuczki.

Roboty geologiczne wykonywane będą zgodnie z Instrukcją obsługi wierceń hydrogeologicznych (wyd. 2011 r.), realizowane prace będą wykonywane pod nadzorem osób posiadających właściwe kwalifikacje z zakresu geologii/hydrogeologii, zgodnie z wymaganiami wskazanymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w zakładach górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz.U.2002.109.961 z zm.).

Planowane do wykonania prace geologiczne nie będą wpływać na stosunki hydrogeologiczne w miejscu realizacji robót, nie będzie także zachodziło oddziaływanie na jakość wód podziemnych. Wykonanie otworu studziennego nie narusza także celów środowiskowych wyznaczonych dla JCWPd 37.

Opis w niniejszym rozdziale dotyczy zarówno wariantu proponowanego jak i rozwiązań wariantowych stanowiących wariant alternatywny.

11.5.2. Oddziaływanie związane z poborem wody

Przewiduje się iż projektowana ferma w m. Krupocin będzie zaopatrywana w wodę z własnego ujęcia. Planuje się wykonanie studni wierconej ujmującej czwartorzędową, warstwę wodonośną. Przewidywany pobór wody do pojenia drobiu wyniesie 9046,8 m³/rok, do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich ok. 60 m³/rok, do chłodzenia kurników ok. 225 m³/rok, na cele socjalne 57,6 m³/rok, nawadnianie 2000 m³/rok. Łączne zapotrzebowanie na

wodę wyniesie ok. 11 389,4 m³/rok. Prognozowany bilans rozbioru wody w ujęciu rocznym, dobowym i godzinowym przedstawiono poniżej:

rozbior wody	wartość
średni godzinowy	$Q_{\text{srh}} = 1,3 \text{ m}^3/\text{h}$
średni dobowy	$Q_{\text{srđ}} = 31,2 \text{ m}^3/\text{d}$
średni roczny	$Q_{\text{srA}} = 11\,389,4 \text{ m}^3/\text{rok}$
maksymalny godzinowy	$Q_{\text{max h}} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$
maksymalny dobowy	$Q_{\text{max d}} = 50 \text{ m}^3/\text{d}$

Przy poborze wody do 10 m³/h szacunkowa wielkość depresji zwierciadła wody w otworze studziennym wyniesie około 5 m. Zasięg leja depresji przy wnioskowanych do zatwierdzenia zasobach wyniesie wg wzoru Sichardta:

$$R = 3000 \cdot s \cdot \sqrt{k} = 3000 \cdot 5 \cdot \sqrt{0,0001651} = 192,7m$$

Graficzną prezentację zasięgu leja depresji projektowanej studni przedstawiono na podkładzie mapy ewidencyjnej w załączniku 14

Załącznik 14 Graficzny obraz zasięgu leja depresji planowanego ujęcia wód podziemnych

W zasięgu leja depresji zlokalizowane są działki ewidencyjne oznaczone numerami: 5/2; 6; 7; 9/4; 9/5; 10/1; 10/2; 18/6; 18/8; 18/9; 18/11; 19/2; 20/3; 20/5; 309/2; 309/3. W zasięgu leja depresji brak jest innych ujęć wód podziemnych. Promień leja depresji nie nakłada się na promienie lejów depresji ujęć wód podziemnych widniejących w Wojewódzkim Archiwum Geologicznym (mapa w zał. 6), zatem stwierdza się brak skumulowanych oddziaływań na stosunki ilościowe wód podziemnych w uwagi na bliskość innych otworów studziennych. Najbliższy otwór (nr 2 – mapa w zał. 6) w m. Franciszkowo zlokalizowany jest w odległości około 2100 m od projektowanej studni.

Potencjalna wydajność studni określona dla jednostki hydrogeologicznej $2 \frac{aQ}{Tr} II$ (10-30 m³/h), w obrębie której znajduje się miejsce realizacji inwestycji, wskazuje że określony godzinowy pobór wód nie przekracza wydajności potencjalnych ujęć omawianego obszaru, w związku z czym projektowane ujęcie nie spowoduje zachwiania zasobów warstwy wodonośnej.

Lokalne oddziaływanie na wody podziemne należy określić w dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia, na podstawie próbnych pompowań projektowanego ujęcia podczas których zostaną zanotowane: wydajność pompowania, czas pompowania i zaobserwowana depresja wywołana poborem wody.

Wnioski dotyczące możliwości wykonania studni przedstawione w projekcie robót geologicznych [11] są następujące:

- Dotychczasowe badania warstwy wodonośnej w rejonie miejscowości Krupocin wykazały możliwości eksploatacyjne pojedynczego otworu na poziomie ca 20 m³/h (...).
- Proponowana lokalizacja otworu studziennego w oparciu o istniejące geologiczne materiały archiwalne wyklucza możliwość negatywnego oddziaływania projektowanych robót geologicznych na jakość i ilość wody eksploatowanej przez okoliczne istniejące ujęcia wody, gdyż są one położone w znacznej odległości od miejsca projektowanego wiercenia, które ponad to znajduje się poza wyznaczoną strefą spływu wody do tych ujęć.
- Teren projektowanych prac jest położony poza obszarami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce [11].

Opis w niniejszym rozdziale dotyczy zarówno wariantu proponowanego jak i rozwiązań wariantowych stanowiących wariant alternatywny.

11.5.3. Oddziaływanie z uwagi na wprowadzanie ścieków

W rejonie planowanej inwestycji w miejscowości Krupocin nie występuje zagrożenie skażenia wód podziemnych lub powierzchniowych. Urządzenia kanalizacyjne będą szczelne, odizolowane od środowiska gruntowo-wodnego, w związku z czym nie będzie zachodziło oddziaływanie na wody podziemne. Oczyszczone w przydomowej oczyszczalni ścieki socjalno-bytowe będą odprowadzane do ziemi przez drenaż rozsączający na terenie nieruchomości. Ocenia się że wprowadzanie niewielkich objętości oczyszczonych ścieków do gruntu będzie związane z lokalnym oddziaływaniem dotyczącym tylko powierzchni, na której wykonane zostaną rury rozsączające.

Wytwarzany obornik będzie magazynowany na szczelnej płycie obornikowej, w związku z czym ewentualne odcieki nie będą wpływać na jakość wód podziemnych bądź powierzchniowych.

Wody z czyszczenia pomieszczeń inwentarskich będą odprowadzane do bezodpływowych zbiorników. Wody deszczowe z terenu fermy będą swobodnie wsiąkać w grunt bez pośrednictwa urządzeń kanalizacyjnych. Wody te nie zawierają zanieczyszczeń mogących pogorszyć stan wód gruntowych lub gleby.

Po szczegółowym przeanalizowaniu materiałów dotyczących lokalnych warunków geologicznych i hydrogeologicznych oraz proponowanych zabezpieczeń stwierdza się, że ferma drobiu w m. Krupocin, w czasie normalnej eksploatacji, nie będzie stanowić zagrożenia

dla wód powierzchniowych i podziemnych.

W odniesieniu do wariantu alternatywnego – odprowadzania ścieków bytowych do zbiornika bezodpływowego, wariant ten charakteryzuje się brakiem oddziaływania z uwagi na wprowadzanie ścieków do ziemi. Ponadto rozwiązanie to związane jest z koniecznością wykonania zbiornika bezodpływowego, tzw. szamba co na etapie eksploatacji będzie pływało na zwiększenie ruchu pojazdów obsługujących fermę – wywóz ścieków wozem asenizacyjnym.

11.6. Oddziaływanie na dobra materialne krajobraz, florę, faunę oraz zdrowie

Z uwagi na przyjęte rozwiązania technologiczne oraz lokalizację fermy na działce obecnie wykorzystywanej rolniczo można stwierdzić, że planowana inwestycja będzie wywierać niewielki wpływ na środowisko przyrodnicze. W najbliższej okolicy wnioskowanej fermy nie występują tereny stanowiące siedliska cennych przyrodniczo gatunków flory i fauny. W rejonie fermy nie ma żadnych obszarowych form ochrony przyrody wymienionych w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004.92.880 z zm.).

W celu posadowienia nowych obiektów zlikwidowane zostaną stanowiska roślinności uprawnej znajdujące się bezpośrednio pod projektowanymi obiektami. Budowa planowanych obiektów nie będzie związana z koniecznością wycinania drzew i krzewów.

Realizacja inwestycji będzie związana z oddziaływaniem na lokalny krajobraz. W miejscu obecnego pola uprawnego wykonane zostaną nowe obiekty kubaturowe w postaci budynków inwentarskich, budynku gospodarczego, silosów paszowych i płyty obornikowej. Omawiane obiekty nie są budowlami wysokościowymi, stąd ich oddziaływanie na krajobraz będzie tylko lokalne. Planowana inwestycja nie pogorszy walorów krajobrazowych okolicy.

W zakresie oddziaływania na dobra materialne określa się, że przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na dobra materialne będące własnością podmiotów zewnętrznych. Wszelkie, ewentualne oddziaływania związane z realizacją inwestycji będą dotyczyły obiektów znajdujących się w granicach działek do których Inwestor posiada tytuł prawny, tj. działek nr 309/3 oraz 9/5.

W związku z tym iż obliczone wartości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu nie spowodują przekroczenia wartości odniesienia, a także są mniejsze niż najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) tych substancji jakie są dopuszczone do występowania w środowisku pracy poprzez 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.2014.817) uprawnione jest stwierdzenie że wielokrotnie niższe wartości ww. zanieczyszczeń również nie spowodują niekorzystnego wpływu na zdrowie ludzi. NDS w myśl przepisów rozporządzenia to średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w Kodeksie pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń. W przepisach prawa określono, że wartości NDS nie powinny powodować negatywnego oddziaływania na zdrowie ludzi.

W odniesieniu do rozwiązań wariantu alternatywnego oddziaływanie na krajobraz, środowisko przyrodnicze oraz dobra materialne określa się że oddziaływania będą identyczne jak w przypadku wariantu proponowanego.

Różnica dotyczyć może ewentualnego wpływu na zdrowi ludzi (osób obsługujących kurniki). Wariant alternatywny dotyczący wykonania wentylatorów ściennych o wylocie gazów wentylacyjnych w kierunku poziomym związany jest z występowaniem podwyższonych stężeń amoniaku i pyłów od strony szczytów budynków, w których zainstalowane będą wentylatory co w porównaniu z wariantem proponowanym stanowi negatywny aspekt poziomu zdrowotności środowiska pracy.

11.7. Uzasadnienie wyboru wariantu proponowanego

Przesłanką wyboru wariantu proponowanego są dla inwestora połączone względy ochrony środowiska, łatwość zastosowania rozwiązań technicznych oraz koszt inwestycji oraz eksploatacji projektowanych obiektów. Na podstawie opisu wariantów (tab. 20) i w dalszej kolejności ich oceny wykonanej w tab. 21 wybór danego rozwiązania podyktowany był przyznaniem przynajmniej dwóch pozytywnych ocen w danej kategorii tj. środowisko, technika i ekonomia.

Jako wariant, realizacji przedsięwzięcia, najkorzystniejszy dla środowiska określono wariant proponowany, który uwzględnia ściółowy chów brojlerów kurzych w pomieszczeniach inwentarskich wyposażonych m.in. w system wentylacji mechanicznej, w tym wentylatory ścienne wyposażone w kształtki wyprowadzające gazy odlotowe w kierunku pionowym lub jako rozwiązanie równorzędne pozostawienie wylotów poziomych i zastosowanie porowatej bariery dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem. Dla omawianego sposobu utrzymania drobiu emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie najniższa. Uzasadnieniem takiego wyboru jest analiza modeli rozprzestrzeniania się

zanieczyszczeń emitowanych do powietrza. Obliczone wartości stężeń zanieczyszczeń w powietrzu nie spowodują przekroczenia wartości odniesienia, a także są znacznie mniejsze niż najwyższe dopuszczalne stężenia (NDS) tych substancji jakie są dopuszczone do występowania w środowisku pracy poprzez 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.2014.817).

Ponad to stwierdzono, że realizacja przedsięwzięcia nie będzie przyczyną naruszenia standardów jakości środowiska poza granicą dz.ew. 309/3, 9/5 czyli poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

12. Oddziaływania transgraniczne

Przedmiotowa inwestycja nie będzie związana z transgranicznym oddziaływaniem na środowisko.

13. Opis metod prognozowania oddziaływań

Do prognozowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, emitowanych przez zespół źródeł powierzchniowych i punktowych, z graficzną prezentacją wyników obliczeń zastosowano pakiet programów "OPERAT FB" wersja 5.0.1.. Program posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BA/147/96, spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010.16.87), pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, tj. min.:

- obliczenie stężeń 1-godzinnych,
- jednoczesne obliczanie częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych i percentyli,
- obliczenie procentowych udziałów emitatorów 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, linowych i powierzchniowych.

Obliczenia stężeń zanieczyszczeń wykonano dla poziomego terenu. Zgodnie z metodyką obliczeń zawartą w rozporządzeniu z 26 stycznia 2010 r., stężenie substancji gazowej w punkcie o współrzędnych X_p , Y_p na powierzchni terenu oblicza się według wzoru:

$$S_{xy} = \frac{E_g}{\pi \cdot \bar{u} \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \exp\left(-\frac{H^2}{2\sigma_z^2}\right) \cdot 1000 \text{ [}\mu\text{g/m}^3\text{]}$$

S – stężenie substancji w punkcie o współrzędnych x, y, z , [$\mu\text{g/m}^3$],

E – maksymalna emisja substancji gazowej [mg/s],

u – średnia prędkość wiatru [m/s],

σ_y – współczynnik poziomej dyfuzji atmosferycznej [m],

σ_z – współczynnik pionowej dyfuzji atmosferycznej [m],

y – składowa odległości emitora od punktu, dla którego dokonuje się obliczeń [m],

H – efektywna wysokość emitora [m],

\exp – podstawa logarytmu naturalnego.

Wykonano obliczenia rozkładu maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny i roku, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{\text{mm}} < D_1$$

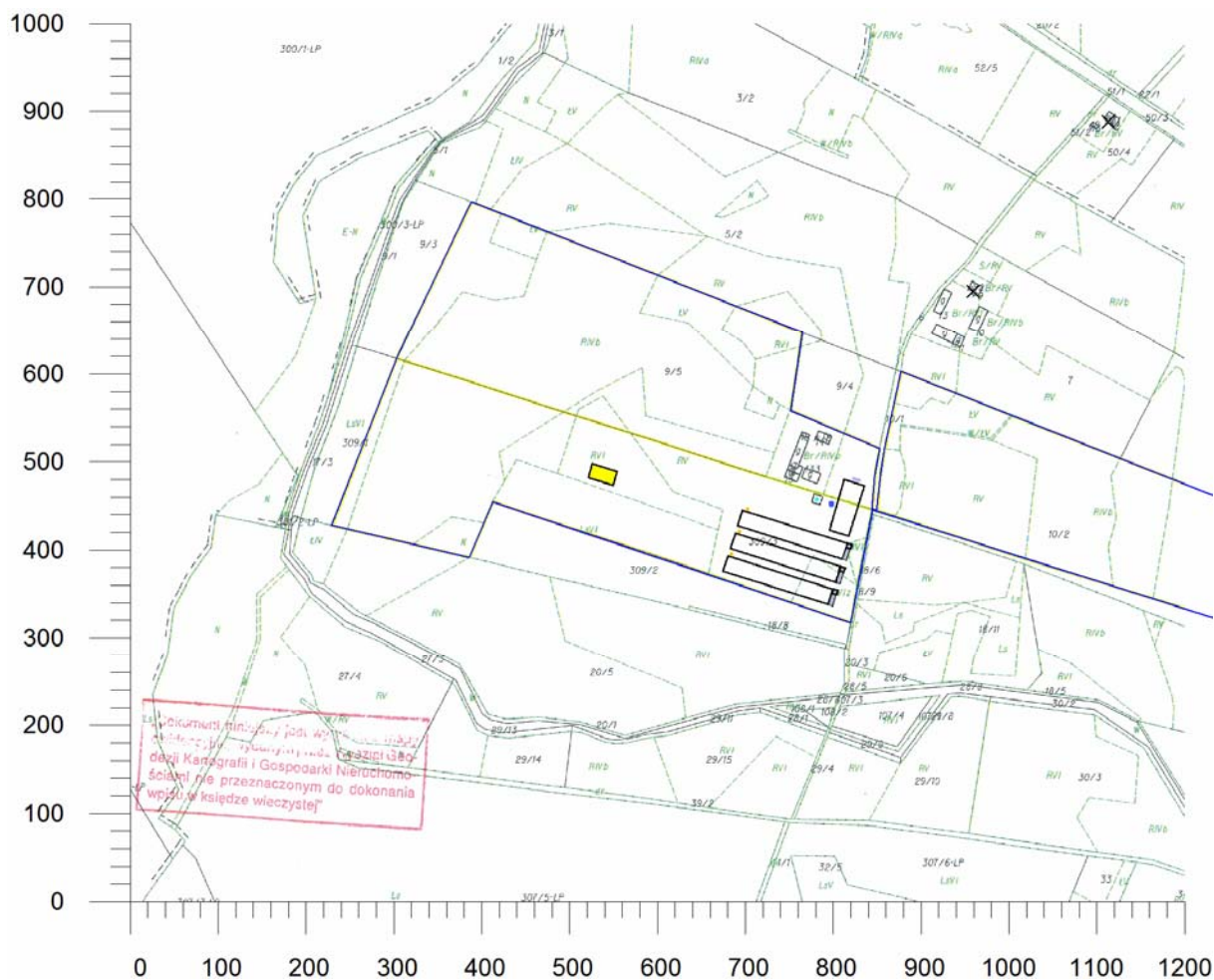
S_{mm} - najwyższe ze stężeń maksymalnych w powietrzu [$\mu\text{g/m}^3$],

D_1 - wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny,

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 większe niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

W celu wykonania obliczeń modelowych na podkładzie mapy ewidencyjnej założono ortogonalny układ współrzędnych zawierający siatkę receptorów o wymiarach 1000 x 1200 m i skoku siatki 20 x 20 m. Wykorzystano skan 400 DPI mapy w skali 1:5000, na którym 1 piksel odpowiada 0,3175 m. Dodatkowo wykonano obliczenia o skoku 10 m na granicy fermy oraz na poziomie najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Założony układ współrzędnych wraz z oznaczeniem najbliższej zabudowy mieszkaniowej przedstawiono na rysunku nr 8.



Rys. 8 Układ współrzędnych dla obliczeń zanieczyszczeń powietrza w rejonie projektowanej fermy drobiu w m. Krupocin, niebieska linia – granica działek Inwestora, x – lokalizacja najbliższej zabudowy mieszkaniowej

Emisję maksymalną, godzinową zanieczyszczeń ze spalania opału obliczono na podstawie maksymalnego strumienia paliwa spalanego w okresie godziny. Maksymalny strumień paliwa B_{\max} wyznaczono według wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q_{\max}}{W_d \cdot \eta_k} [\text{m}^3/\text{s}]$$

Q_{\max} – moc nominalna kotła/urządzenia [kW],

W_d – wartość opałowa paliwa [kJ/m^3],

η_k – sprawność kotła/urządzenia [-].

Emisję zanieczyszczeń gazowych obliczono według formuły:

$$E = B_{\max} \cdot E'$$

gdzie:

B_{\max} - maksymalne zużycie paliwa

E' - wskaźnik emisji zanieczyszczenia

W celu prognozowania oddziaływania hałasu od nowych źródeł wykreślono izofony określające zasięg emisji hałasu. Do wykreślenia izofon wykorzystano program komputerowy Leq. Zastosowanie metod obliczeniowych polega na określeniu wartości żądanych parametrów klimatu akustycznego za pomocą matematycznych zależności wychodząc ze znajomości:

- poziomów mocy akustycznej bezpośrednich źródeł hałasu,
- charakterystyki terenu,
- elementów ekranujących (budynki, wały ziemne, zbiorniki i inne elementy występujące na kierunku propagacji hałasu w środowisku).

Zgodnie z Załącznikiem nr 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014.0.1542) metody obliczeniowe hałasu z instalacji oparte są o model rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawarty w normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”. Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, wymieniony w normie PN ISO 9613-2, są moce akustyczne źródeł hałasu (instalacji i urządzeń) na obszarze zajmowanym przez inwestycję.

Obliczenia zasięgu oddziaływania akustycznego inwestycji, wykonano w oparciu o program komputerowy LEQ Professional ver. 6.0 – „Prognozowanie hałasu przemysłowego”.

Analizę botaniczną wykonano w dniu 17 maja 2017 roku ogólnie przyjętą metodą Braun-Blanqueta (Pawłowski 1972). Ogółem wykonano 7 zdjęć fitosocjologicznych. Gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną prawną wydzielono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 0, poz. 1409 z 16 października 2014 r.). Zbiorowiska roślinne wydzielono na podstawie opracowania Matuszkiewicza (2005). Gatunki zwierząt objęte ochroną prawną określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 0, poz. 1348 z 6 października 2014 r.). Gatunki chronione grzybów i porostów określono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz. U. Nr 0, poz. 1408 z 9 października 2014 r.). Siedliska przyrodnicze Natura 2000 oceniono zgodnie z klasyfikacją przyjętą w Rozporządzeniu Ministra Środowiska „w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510 z 2010).

14. Oddziaływania znaczące i skumulowane

W związku z tym, że w otoczeniu miejsca realizacji przedsięwzięcia brak jest obiektów dla których wydano decyzje środowiskowe lub ubiegających się o takie decyzje, w tym ferm chowu zwierząt inwentarskich o obsadzie przekraczającej 210 DJP, nie stwierdzono występowania oddziaływań skumulowanych.

W odniesieniu do oddziaływań znaczących, realizacja wariantu proponowanego przedsięwzięcia, nie będzie związana z naruszaniem standardów jakości środowiska wskazanych w przepisach prawa, w szczególności:

- nie nastąpi przekroczenie wartości odniesienia substancji w powietrzu wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010.16.87)
- nie nastąpi przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. (Dz.U. 2007.120.826 z zm.)
- funkcjonowanie fermy nie będzie związane z wprowadzaniem do gleby/gruntu substancji powodujących ryzyko wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U.2016.0.1395),
- gospodarka obornikiem będzie zgodna z wymaganiami przepisów Ustawy z dnia 10 lipca 2006 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2007.147.1033 ze zm.), miejsce lokalizacji fermy nie znajduje się także w granicach OSN,
- gospodarka odpadami będzie zgodna z wymogami Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.0.21 z zm.),
- projektowana ferma drobiu, nie będzie także źródłem wprowadzania do wód powierzchniowych lub podziemnych substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, zwłaszcza substancji wymienionych w: rozporządzeniu 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.2005.233.1988) oraz rozporządzenia 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.2014.0.1800),

- na terenie projektowanej fermy nie będą magazynowane i wykorzystywane żadne substancje grożące wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej, do których zalicza się: azotan amonu, pentatlenek arsenu, kwas arsenowy (V) i/lub jego sole, tritlenek arsenu, kwas arsenowy (III) i/lub jego sole, brom, chlor, związki niklu w postaci pyłu (tlenek niklu, ditlenek niklu, tritlenek diniklu, siarczek niklu, disiarczek niklu), etylenoimina, fluor, formaldehyd, wodór, chlorowodór (skroplony gaz), związki ołowioorganiczne, skrajnie łatwo palne gazy skroplone (z włączeniem skroplonych węglowodorów lekkich z przerobu ropy naftowej) i gaz ziemny, acetylen, tlenek etylenu, tlenek propylenu, metanol, 4,4'-metylenobis (2-chloroanilina) i/lub jej sole, izocyjanian metylu, tlen, diizocyjanian toluenu, dichlorek karbonylu (fosgen), triwoderek arsenu (arsyna).

W związku z powyższym określa się że przedsięwzięcie w postaci realizacji fermy brojlerów kurzych składającej się z 3 kurników i obiektów towarzyszących nie będzie źródłem oddziaływań znaczących.

15. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z art. 3 pkt. 8 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2001.62.627 ze zm.) przez *kompensowanie szkodliwych oddziaływań na środowisko* 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.

Natomiast minimalizowanie wpływów inwestycji na środowisko może odbywać się poprzez:

- unikanie, zapobieganie i/lub ograniczanie wprowadzania do środowiska substancji lub energii,
- nie przekraczaniu standardów emisyjnych, nie pogarszaniu stanu środowiska w znacznych rozmiarach, nie powodowaniu zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi,
- takiej eksploatacji instalacji, aby nie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska – emisja gazów i pyłów, emisja hałasu nie powinny powodować

przekroczeń standardów jakości środowiska poza terenem, do którego inwestor ma tytuł prawny,

- optymalizację zużycia energii, paliw i wody,
- rehabilitację i odnowę zniszczonego (zakłóconego) środowiska,
- kompensowanie strat poprzez przemieszczenie chronionych zasobów lub dostarczanie substytutu zniszczonych zasobów (np. zmiana charakteru krajobrazu na antropogeniczny o wysokich walorach wizualnych).

W omawianym przypadku działania minimalizujące wpływ inwestycji na środowisko zostaną zastosowane głównie w granicach działki do której Inwestor posiada tytuł prawny, tj. działki nr 309/3. Działania te będą prowadzone zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia. Przewidziane do realizacji działania łagodzące wpływ inwestycji na środowisko będą obejmować:

- w zakresie ochrony wód – kontrolę szczelności zbiorników i kanalizacji ściekowej; odizolowanie urządzeń kanalizacyjnych od środowiska gruntowego; zastosowanie wydajnego systemu pojenia ograniczającego rozlewanie wody.
- w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego – nasadzenia wzdłuż budynków inwentarskich oraz wokół płyty obornikowej pasów zieleni z udziałem gatunków zimozielonych (np. świerk, sosna, brzoza, lipa, głóg, dereń) stanowiących barierę w rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń i substancji złośliwych; możliwość zastosowania porowatej bariery dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem, wykorzystywanie tylko sprawnych technicznie pojazdów gwarantujących niski poziom emisji zanieczyszczeń; stosowanie odpowiednich mieszanek paszowych gwarantujących optymalne wykorzystanie białka przez zwierzęta. Stosowanie natłuszczonej paszy minimalizującej możliwość unosu pyłu.
- w zakresie ochrony przed hałasem – utrzymywanie w sprawności systemów wentylacyjnych, utrzymywanie nawierzchni dróg na terenie działki nr 309/3 w odpowiednim stanie technicznym oraz zastosowanie pasów zieleni izolacyjnej.
- w zakresie kształtowania krajobrazu – utrzymywanie odpowiedniej estetyki obiektów, nasadzenie pasów zieleni oraz utrzymywanie powierzchni biologicznie czynnej,
- w celu wyeliminowania konieczności transportowania ścieków bytowych do oczyszczalni ścieków przewiduje się wykonanie przydomowej oczyszczalni ścieków.

15.1. Metody zabezpieczenia środowiska przed skutkami awarii przemysłowej

W nawiązaniu do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016.0.138) oraz do art. 248 ust 3 ustawy Prawo ochrony środowiska można stwierdzić, że przedmiotowa instalacja, nie będzie zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnej instalacji zostanie powiadomiony wojewódzki inspektor ochrony środowiska. Przekazane zostaną informacje dotyczące:

- przyczyn wystąpienia awarii,
- opisu elementów/urządzeń awaryjnych,
- substancji związanych z awarią,
- działań mających ograniczyć skutki awarii.

Okresowe kontrole stanu technicznego obiektów projektowanej fermy skutecznie ograniczą możliwość pojawienia się sytuacji awaryjnych.

Jako sytuację awaryjną można potraktować pożar bądź inne zdarzenie (choroby - epizootcje, brak wentylacji) skutkujące upadkiem bądź koniecznością wybicia obsady kurników.

Elementy techniczne, które szczególnie mogą być przyczyną awarii to:

- system wentylacji,
- przyłącze energetyczne,
- ujęcie wody.

Awaria systemu wentylacji, zwłaszcza w okresie letnim, może być przyczyną nadmiernego podniesienia się temperatury w pomieszczeniu inwentarskim. W przypadku braku natychmiastowego usunięcia awarii skutkiem może być upadek obsady kurnika wynikający z przegrzania ptaków.

Zabezpieczeniem na wypadek powyższych sytuacji będzie system alarmowy włączający się na wypadek wzrostu temperatury w kurnikach. Jeżeli brak pracy wentylacji wynika z przerwy w zasilaniu w energię elektryczną z przyłącza, na terenie fermy wykorzystywany będzie agregat prądotwórczy.

W przypadku wystąpienia upadku obsady fermy w wyniku epizooocji teren fermy zostanie zamknięty dla osób postronnych. Wjazd i wyjazd na teren lub z terenu fermy realizowany będzie tylko poprzez przejazd przez maty nasączone środkiem dezynfekującym ułożone przy bramie wjazdowej. Także osoby wchodzące lub opuszczające teren fermy będą zobowiązane do odkażenia obuwia.

Zabezpieczeniem przed wystąpieniem wyżej wymienionego stanu awaryjnego będzie bieżąca kontrola weterynaryjna, dbałość o czystość terenu fermy oraz dopuszczenie do pracy tylko pracowników posiadających aktualne książeczki zdrowia.

Oddziaływanie skutków wystąpienia epizooocji oprócz samych obiektów inwentarskich będzie dotyczyło całego terenu fermy, który zostanie zamknięty dla osób nieupoważnionych. Po przekazaniu konfiskat przedsiębiorstwu posiadającemu uprawnienia do gospodarowania materiałem kategorii II, pomieszczenia i budynki inwentarskie zostaną wyczyszczone i zdezynfekowane. Dopiero po odbyciu kontroli weterynaryjnej zostanie podjęta ewentualna decyzja o powtórnym zasiedleniu kurników.

W przypadku wystąpienia pożaru podjęte zostaną natychmiastowe środki mające na celu ograniczenie rozchodzenia się ognia, zaalarmowana zostanie także państwowa straż pożarna. Po zakończonej akcji gaśniczej powiadomiony zostanie także Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. Zabezpieczeniem przed wystąpieniem pożaru jest przestrzeganie zasad BHP, przeglądy stanu technicznego budynków, w tym instalacji elektrycznej i kotłowni.

W przypadku wystąpienia sytuacji epizootycznej przewiduje się realizację następujących działań wynikających z przepisów art. 42 Ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt i zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt (Dz.U. 2004.69.625 z zm.):

1. niezwłoczne zawiadomienie o zdarzeniu organu Inspekcji Weterynaryjnej albo najbliższego podmiot świadczącego usługi z zakresu medycyny weterynaryjnej bądź wójta gminy,
2. pozostawienie ptaków w miejscu ich przebywania i niewprowadzanie tam innych zwierząt,
3. uniemożliwienie osobom postronnym dostępu do pomieszczeń lub miejsc, w których znajdują się zwierzęta podejrzane o zakażenie lub chorobę, lub zwłoki zwierzęce,
4. wstrzymanie się od wywożenia, wynoszenia i zbywania produktów, w szczególności mięsa, jaj, zwłok zwierzęcych, środków żywienia zwierząt, wody, ściółki, nawozów

- naturalnych w rozumieniu przepisów o nawozach i nawożeniu i innych przedmiotów znajdujących się w miejscu, w którym wystąpiła choroba;
5. udostępnienie organom Inspekcji Weterynaryjnej zwierząt i zwłok zwierzęcych do badań i zabiegów weterynaryjnych, a także udzielanie pomocy przy ich wykonywaniu;
 6. udzielanie organom Inspekcji Weterynaryjnej oraz osobom działającym w imieniu tych organów wyjaśnień i podawanie informacji, które mogą mieć znaczenie dla wykrycia choroby i źródeł zakażenia lub zapobiegania jej szerzeniu.

15.2. Sposoby zapobiegania i ograniczania oddziaływania na środowisko

15.2.1. Metody ochrony środowiska gruntowo-wodnego

Metody ochrony wód powierzchniowych

Projektowana ferma drobiu w m. Krupocin nie będzie wywierać bezpośredniego wpływu na wody powierzchniowe. Pośrednie wystąpienie oddziaływania na wody powierzchniowe może wystąpić w przypadku ewentualnego zanieczyszczenia gruntu i wód gruntowych wynikającego z rozszczelnienia podłóg w kurnikach.

Planowane do zastosowania metody ochrony wód będą polegać na:

- corocznych przeglądach szczelności posadzek w budynkach inwentarskich,
- kontroli szczelności zbiorników i kanalizacji ściekowej,
- kontroli szczelności płyty obornikowej,
- kontroli szczelności zbiorników na odpady,
- natychmiastowym likwidowaniu stwierdzonych wycieków i nieszczelności,
- stosowaniu środków myjących i dezynfekujących ulegających biodegradacji,
- dbaniu o zachowanie czystości terenu fermy, natychmiastowe usuwanie zanieczyszczeń.

Metody ochrony wód podziemnych i gleby

Bezpośrednie zanieczyszczenia gleby i wód podziemnych mogą wynikać z nieprawidłowego funkcjonowania urządzeń kanalizacyjnych oraz z nieszczelności posadzek w budynkach inwentarskich. Metody ochrony wód podziemnych i jakości gleby stosowane, w przedmiotowej fermie, będą polegać na:

- regularnych przeglądach sieci kanalizacyjnej,
- regularnych przeglądach szczelności posadzek w kurnikach,
- natychmiastowym likwidowaniu stwierdzonych wycieków i nieszczelności,
- dbaniu o zachowanie czystości terenu fermy, natychmiastowe usuwanie zanieczyszczeń,

- jako element ochrony środowiska przewiduje się wykonanie oczyszczalni ścieków bytowych.

W zakresie ochrony wód podziemnych związanej z eksploatacją projektowanego ujęcia wód podziemnych przewiduje się prowadzenie corocznych przeglądów ujęcia, pomiarów położenia zwierciadła wody podziemnej oraz wykonywanie badań kontrolnych jakości parametrów fizykochemicznych ujmowanej wody.

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego na etapie realizacji przedsięwzięcia prace będą prowadzone tylko przy wykorzystaniu sprawnego technicznie sprzętu sprawdzonego pod kątem ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych. Na terenie placu budowy nie będą magazynowane paliwa lub oleje.

15.2.2. Metody ochrony powietrza

Ochrona powietrza będzie realizowana poprzez:

- stosowanie zbilansowanego, fazowego żywienia: karmienie zwierząt odbywać się będzie pełnoporcjowymi mieszankami paszowymi co wpływa na redukcję wydalania azotu i emisję amoniaku.
- pasza będzie przeladowywana z cystern samochodowych do silosów przy pomocy hermetycznego systemu podajników w rurach, podczas ładowania silosów paszowych na rurach wentylacyjnych zakładane będą worki wychwytyjące pyły.
- stosowanie natłuszczonych pasz eliminujących unos pyłów.
- utrzymywanie w sprawności systemów wentylacyjnych zapewniających utrzymanie optymalnego klimatu wewnątrz pomieszczeń inwentarskich.
- w celu ograniczenia emisji substancji złoonych utrzymywanie wysokich standardów higieny pomieszczeń inwentarskich.
- nasadzenia pasów zieleni z udziałem gatunków zimozielonych (np. świerk, sosna, brzoza, lipa, głóg, dereń) stanowiących barierę w rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń oraz substancji złoonych.
- wykorzystywaniu tylko sprawnych technicznie pojazdów i urządzeń gwarantujących niski poziom emisji zanieczyszczeń,
- wariantowo – zastosowanie porowatej bariery dla gazów wentylacyjnych zanieczyszczonych amoniakiem.

15.2.2.1. Zapobieganie i zmniejszanie emisji odorów

Zgodnie z Kodeksem przeciwdziałania uciążliwości zapachowej [19] uciążliwość zapachowa może być ograniczana lub eliminowana zarówno podczas planowania jak i eksploatacji instalacji. Do metod stosowanych na etapie planowania inwestycji zalicza się m.in.:

- odpowiednie planowanie przestrzenne – usytuowanie budynków w taki sposób by zapobiec kolizji interesów,
- właściwe usytuowanie odpowietrzeń zbiorników w celu ich oddalenia od miejsc przebywania ludzi,
- tworzenie stref buforowych (np. obszarów pokrytych roślinnością),
- kształtowanie krajobrazu - sadzenie drzew, roślinności średnio i wysokopiennej.

Na etapie eksploatacji instalacji istotne efekty w ograniczaniu emisji odorów można także osiągnąć poprzez działania organizacyjne, takie jak:

- prowadzenie regularnych przeglądów i konserwacji uszczelnień, szczególnie na rurociągach, pompach i innych potencjalnych źródłach emisji substancji zapachowoczynnych,
- właściwe przechowywanie materiałów o oddziaływaniu zapachowym,
- stosowanie materiałów o niskiej uciążliwości zapachowej - zastąpienie stosowanych w procesie technologicznym materiałów lub surowców materiałami powodującymi mniejszą emisję substancji zapachowych.

Przykładami działań technicznych skutkujących ograniczeniem emisji substancji złowonnych do środowiska są m.in.:

- regulacja parametrów procesu (temperatura, ciśnienie, czas trwania, intensywność wentylacji),
- spełnienie wymagań najlepszej dostępnej techniki BAT,
- zapobieganie tworzenia się szlamów w zbiornikach rozkładu biologicznego w celu niedopuszczenia do powstania rozkładu anaerobowego (beztlenowego),
- hermetyzacja - ograniczenie wydzielania odorów na zewnątrz budynków oraz z poszczególnych operacji technologicznych (m.in. na zastosowanie podwójnych drzwi wejściowych i wyjściowych, eliminacja niepotrzebnych otworów, prawidłowe zaprojektowanie instalacji wentylacyjnej w obiegu zamkniętym),
- stosowanie zamkniętych szczelnych zbiorników,
- zastosowanie technik filtracyjnych.

W przypadku nieosiągnięcia oczekiwanych efektów redukcyjnych, przy wyczerpaniu

wszystkich możliwości zmniejszenia i ograniczania uciążliwości zapachowej przy zastosowaniu rozwiązań technicznych istnieje możliwość zastosowania metod osłonowych, maskujących występowanie substancji zapachowych, np.:

- 1) dezodoryzacja – metoda ta polega na wprowadzeniu substancji lotnej, która zmienia charakter zapachu lub odbierane wrażenie intensywności zapachu (maskowanie, przeciwdziałanie i neutralizacja);
- 2) rozcieńczanie strumienia substancji zapachowych – poprzez zwiększenie objętości powietrza; (zmiana charakterystyki emisji, wzrost prędkości wylotu z emitora i wyniku tego zwiększenie efektywnej wysokości komina - działania te w efekcie wpływają na dyspersję atmosferyczną emitowanego strumienia);
- 3) rozpraszanie w powietrzu – zmiana technicznych parametrów emitora tzn. podwyższenie wysokości emitora, albo zmniejszenie średnicy, a tym samym wpływające na lepszą dyspersję zanieczyszczeń.

Sposoby zapobiegania powstawaniu uciążliwości odorowych pochodzących z hodowli zwierząt

Źródłem powstawania zanieczyszczeń gazowych, w tym siarkowodoru, metanu, amoniaku, tlenku azotu, a także aldehydów, amin, węglowodorów aromatycznych, kwasów organicznych oraz związków siarki w budynkach inwentarskich są zwierzęta, ich odchody, pasza oraz praca urządzeń i procesy technologiczne. Oddziaływanie obiektu uzależnione jest od jego wielkości, rodzaju zwierząt, sposobu odżywiania, systemu utrzymania, częstotliwości usuwania odchodów, miejsca składowania odchodów, czyszczenia stanowisk, sposobu wentylacji budynków, parametrów meteorologicznych (temperatura, prędkość i kierunek wiatru, wilgotność), właściwości odchodów (temperatura, pH, uwodnienie oraz stosunek węgla do azotu) [19].

Wśród metod ograniczania emisji odorów pochodzących z hodowli zwierząt wyróżnia się [6, 19]:

- 1) Metody żywieniowe – polegające na optymalizacji składu pasz i sposobu żywienia zwierząt przez:
 - obniżenie poziomu białka ogólnego w mieszankach;
 - stosowanie żywienia fazowego;
 - optymalizację stosunku białka i aminokwasów do energii;
 - poprawę jakości białka (dobór komponentów mieszanek, białko idealne);
 - stosowanie dodatków czystych aminokwasów (uzupełnienie niedoborów);
 - preparowanie pasz (poprawa strawności i higieny pasz);

- stosowanie dodatków paszowych (substancje antybakteryjne, enzymy paszowe – saponiny, probiotyki, kwasy organiczne – kwas benzoesowy (C₇H₆O₂), wyciągów z roślin.
- 2) Metody techniczne – mające na celu optymalizację mikroklimatu pomieszczeń inwentarskich. Wśród metod tych wyróżnia się:
- stosowanie wentylacji mechanicznej z recyrkulacją umożliwiającą wewnętrzny obieg powietrza.
 - biofiltrację – technologię pozwalającą na likwidację lub ograniczanie ilości zanieczyszczeń o charakterze odorowym lub toksycznym w gazach odlotowych. Biofiltracja oparta jest na rozkładzie złownnych substancji przez mikroorganizmy zasiedlone w warstwie materiału porowatego. Funkcję złoża porowatego może pełnić: słoma, gleba, torf, kompost, kora lub włókno kokosowe.
 - stosowanie Efektywnych Mikroorganizmów (EM), które likwidują powstawanie odorów przez eliminację procesów gnilnych i chorobotwórczych. Preparaty EM można stosować jako dodatek do paszy i/lub wody, co zapobiega występowaniu procesów gnilnych w układzie pokarmowym, poprawia strawność paszy i neutralizuje mykotoksyny.
- 3) Inne metody – do metod tych zalicza się stosowanie ochronnych pasów zieleni jako strefy buforowej. Zastosowanie ich wokół miejsc chowu zwierząt pozwala zmniejszyć maksymalną odległość rozprzestrzeniania się odorów (odległość separacyjną). Mechanizm działania pasów ochronnych polega m.in. na:
- rozcieńczaniu stężenia odorantów poprzez transport powietrza wraz z odorantami z dolnej do wyższej części atmosfery,
 - pobudzaniu kurzu i aerozoli do odkładania się po nawietrznej stronie wiatrochronów (pasów zieleni),
 - fizycznym przechwytywaniu kurzu i innych aerozoli na powierzchni liści,
 - pochłanianiu lotnych związków organicznych, w tym także substancji zapachowych na drodze absorpcji, adsorpcji a także dzięki znajdującym się na liściach mikroorganizmom potrafiącym je metabolizować.

Zalecane gatunki roślin:

- drzewa wysokie: buk zwyczajny, topola berlińska, grab zwyczajny, klon (zwyczajny lub srebrzysty), jesion wyniosły, wiąz (polny lub szypułkowy), lipa drobnolistna, dąb (szypułkowy, bezszypułkowy lub czerwony), sosna czarna, modrzew europejski;

- drzewa średniowysokie: klon jesieniolistny, olsza czarna, grab zwyczajny, wierzba iwa, jarząb pospolity;
- krzewy: głóg, śnieguliczka biała, liguster pospolity, suchodrzew tatarski, czeremcha amerykańska, dereń biały lub lilak.

Dodatkowymi zaletami pasów ochronnych są powstrzymywanie erozji wietrznej i wodnej, filtrowanie zawieszin spływających z pól oraz tworzenie miejsca życia dla wielu dzikich zwierząt [6].

Sposoby zapobiegania powstawaniu uciążliwości odorowych pochodzących z nawozów naturalnych

W produkcji rolniczej jednym z największych źródeł uciążliwości zapachowej jest magazynowanie i zagospodarowanie nawozów naturalnych pod uprawy roślin. W ramach Kodeksu dobrej praktyki rolniczej określono praktyki, zasady i procedury m.in. działań w zakresie ochrony powietrza, mających na celu ograniczenie emisji substancji zapachowoczynnych z produkcji rolniczej, poprzez prawidłowe stosowanie nawozów i utrzymywanie budynków inwentarskich [19].

Zgodnie z Ustawą o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2007.147.1033 ze zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (Dz.U.2008.80.479 ze zm.) podstawowe zasady postępowania z nawozami naturalnymi obejmują:

- ❑ stosowanie nawozów naturalnych w taki sposób i w takich terminach, które ograniczają ryzyko przemieszczania się zawartych w nich składników (głównie azotu i fosforu) do wód powierzchniowych i podziemnych,
- ❑ stosowanie nawozów w sposób, który nie powoduje zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz dla pozostałych elementów środowiska,
- ❑ stosowanie nawozów równomiernie na całej powierzchni pola w sposób wykluczający nawożenie pól i upraw do tego nieprzeznaczonych,
- ❑ zakaz stosowania nawozów naturalnych:
 - na glebach zalanych wodą oraz przykrytych śniegiem lub zamrzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu,
 - na glebach bez okrywy roślinnej położonych na stokach o nachyleniu większym niż 10%,
 - w postaci płynnej na glebach bez okrywy roślinnej, położonych na stokach o nachyleniu większym niż 10%,

- w postaci płynnej na uprawach roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi.

Zgodnie z Kodeksem Dobrej Praktyki Rolniczej zasady dotyczące wielkości dawek i terminów stosowania nawozów naturalnych są następujące:

- dawka nawozu naturalnego, zastosowanego w ciągu roku, nie może przekraczać 170 kg azotu całkowitego na 1 ha użytków rolnych,
- nawozy naturalne oraz organiczne w postaci stałej i płynnej powinny być stosowane na polach w okresie od 1 marca do dnia 30 listopada,
- stosowane nawozy naturalne lub organiczne muszą być przykryte lub wymieszane z glebą za pomocą narzędzi uprawowych nie później niż następnego dnia po ich zastosowaniu,
- nawozów naturalnych nie należy stosować na w odległości mniejszej niż 20 m od stref ochronnych źródeł wody, ujęć wody, brzegów zbiorników oraz cieków wodnych i kąpielisk zlokalizowanych na wodach powierzchniowych,
- nawozy naturalne płynne mogą być stosowane pod warunkiem że poziom wody gruntowej jest <1,2 m.

15.2.3. Metody ochrony przed hałasem

Ocena stanu akustycznego inwestycji przeprowadzona metodą obliczeniową wskazuje, że nie ma potrzeby dodatkowej ochrony terenów zabudowy chronionej przed hałasem emitowanym przez tą instalację. Wymagane jest jednak utrzymywanie urządzeń, zwłaszcza pracujących na zewnątrz, w poprawnym stanie technicznym.

W celu ograniczenia emisji hałasu prowadzone będą okresowe przeglądy instalacji wentylacyjnej oraz instalacji związanej z przygotowaniem i rozprowadzaniem pasz. Poza tym w przedmiotowej fermie zastosowana będzie automatyczna regulacja pracy wentylatorów co powoduje skrócenie czasu ich pracy i włączanie wentylatorów tylko wtedy gdy jest to wymagane. W celu ochrony przed hałasem zostanie wdrożona optymalna organizacja transportu i wszelkich czynności związanych z obsługą i funkcjonowaniem planowanej fermy.

Na terenie fermy wykorzystywany będzie agregat prądotwórczy, w celu ograniczenia emisji hałasu do środowiska zostanie on zainstalowany wewnątrz zamykanego pomieszczenia budynku socjalno-technicznego.

16. Cele środowiskowe wynikające z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

16.1. Ustalenia planu gospodarowania wodami

Dla omawianego obszaru opracowano *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz.U.2016.1911). Zgodnie z art. 38e ust. 1 ustawy – Prawo wodne celem środowiskowym dla JCWPd określonym w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* jest:

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

Celem środowiskowym dla JCWPd PLGW200037 jest dobry stan ilościowy i chemiczny, charakteryzowany wartościami wskaźników zgodnie z rozporządzeniem o ocenie wód podziemnych (Dz.U.2016.85).

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie stanu chemicznego jest dobry stan chemiczny (wskaźniki stanu dobrego przyjęto zgodnie z rozporządzeniem klasyfikacyjnym (Dz.U.2016.1187)), natomiast celem środowiskowym dla JCWP rzecznych w zakresie elementów hydromorfologicznych jest dobry stan tych elementów (II klasa).

W przypadku JCW monitorowanych, które zgodnie z wynikami oceny stanu przeprowadzonej przez GIOŚ osiągają bardzo dobry stan ekologiczny, celem środowiskowym jest utrzymanie hydromorfologicznych parametrów oceny na poziomie I klasy. Ponadto, dla osiągnięcia celów środowiskowych istotne jest umożliwienie swobodnej migracji organizmów wodnych przez zachowanie lub przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków. Plan udrażniania korytarzy rzecznych powinien skupiać się na gatunkach kluczowych, wodach priorytetowych i etapach udrożeń, dlatego też wskazuje się cieki istotne z punktu widzenia migracji ryb dwuśrodowiskowych, dla których konieczne jest zachowanie ciągłości hydromorfologicznej. W związku z tym, dla niektórych JCWP rzecznych został wskazany uszczegółowiony cel środowiskowy, jakim jest dobry stan lub potencjał ekologiczny oraz możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego.

Cel środowiskowy określony w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz.U.2016.1911) dla JCWP nr PLRW200017294949 to osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego.

16.2. Ustalenia wynikające z warunków korzystania z wód regionu wodnego

Warunki korzystania z wód są narzędziem, którego głównym celem jest wspomaganie osiągnięcia celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej. Warunki korzystania z wód regionu wodnego, zostały ustalone w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku nr 9/2014 z dnia 7 listopada 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z dnia 26.11.2014 r., poz. 3510) oraz w Rozporządzeniu nr 7/2016 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z dnia 23.11.2016 r. poz. 4091). Rozporządzenie to określa:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód regionu wodnego, wynikające z ustalonych celów środowiskowych,
- priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych w regionie wodnym, wymienione w kolejności od najwyższego:
 - do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz na cele socjalno-bytowe,
 - na zapewnienie funkcjonowania ekosystemów wodnych i od wód zależnych w stanie nie pogorszonym,
 - na potrzeby produkcji artykułów żywnościowych oraz farmaceutycznych,
 - na potrzeby pozostałych gałęzi gospodarki i rolnictwa.
- ograniczenia w korzystaniu z wód na obszarze regionu wodnego lub jego części albo dla wskazanych jednolitych części wód, niezbędne do osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych. Wymienione w Rozporządzeniu ograniczenia dotyczą:
 - ograniczeń w zakresie wprowadzania ścieków do wód powierzchniowych,
 - ograniczeń w zakresie wykorzystywania budowli piętrzących,
 - ograniczeń w zakresie zachowania przepływu nienaruszalnego.

Ustalone w Rozporządzeniu szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód istotne z punktu widzenia korzystania z ujęcia wód w przedmiotowej fermie zostały przedstawione poniżej:

- zgodnie z par. 4 ust. 1 dla osiągnięcia celu środowiskowego dla jednolitych części wód powierzchniowych wymaga się, aby jednocześnie: stan jednolitej części wód był co

najmniej dobry, można było skwalifikować wodę w I lub II klasie jakości wód oraz aby stan żadnego z elementów jakości, które zostały określone w Rozporządzeniu Dyrektora RZGW, nie uległ pogorszeniu, w tym w szczególności aby nie nastąpiło przeklasyfikowanie żadnego wskaźnika jakości wód do wartości odpowiadających klasie niższej.

- zgodnie z par. 4 ust 3. dla osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych wymaga się, aby ich stan był dobry.
- zgodnie z par. 8 wymaga się, by w wyniku korzystania z wód podziemnych nie następowaly zmiany ilościowe prowadzące do regionalnego obniżenia poziomu wód podziemnych, szkody w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych oraz zmiany stanu chemicznego poprzez trwałą tendencję kierunku przepływu wód i w efekcie dopływ wód zanieczyszczonych w tym wód słonych.

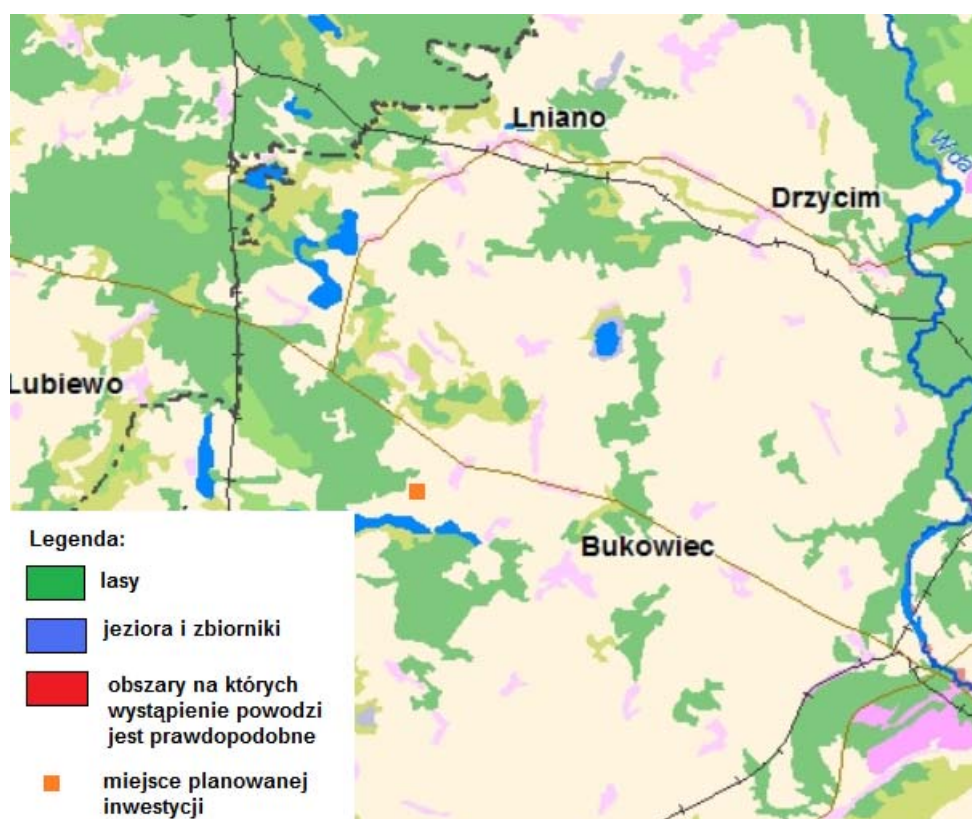
Wykonanie prac objętych niniejszym opracowaniem nie naruszy warunków korzystania z wód regionu wodnego ustalonych w ww. Rozporządzeniu Dyrektora RZGW. Podczas pracy urządzeń nie będą przekraczane zasoby eksploatacyjne ujęcia, nie nastąpi zatem zaburzenie równowagi między poborem, a zasilaniem wód podziemnych. Wykonanie planowanej inwestycji nie spowoduje regionalnego obniżenia poziomu wód podziemnych, szkody w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych oraz zmiany stanu chemicznego poprzez trwałą tendencję kierunku przepływu wód i w efekcie dopływ wód zanieczyszczonych.

16.3. Ustalenia wynikające z planu zarządzania ryzykiem powodziowym

Zgodnie ze Wstępną oceną ryzyka powodziowego [26] teren planowanej inwestycji leży poza obszarem narażonym na wystąpienie powodzi oraz poza obszarem na którym wystąpienie powodzi jest prawdopodobne (rys. 4). Miejsce planowanego przedsięwzięcia leży także poza obszarem na którym na skutek powodzi mogą wystąpić negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej [9].

Zgodnie z Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa) dla przedmiotowego terenu RZGW w Gdańsku opracowało *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu Wodnego Dolnej Wisły* []. Obszar, na którym położone jest miejsce planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się w granicach obszaru zagrożonego wystąpieniem powodzi. Realizacja planowanej inwestycji nie utrudni ochrony przed

powodzią, nie zwiększy także ryzyka powodziowego.



Rys. 9 Mapa obszaru w okolicy miejsca planowanego przedsięwzięcia (pomarańczowy punkt) na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne [26]

Obszar, na którym będzie znajdować się ujęcie wód nie jest położone w granicach obszaru zagrożonego wystąpieniem powodzi. Korzystanie z ujęcia wód podziemnych nie utrudni ochrony przed powodzią, nie zwiększy także ryzyka powodziowego.

16.4. Ustalenia wynikające z planu przeciwdziałania skutkom suszy

Miejsce planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane jest na obszarze bardzo narażonym na występowanie suszy atmosferycznej, silnie narażonym na występowanie suszy rolniczej oraz słabo narażonym na występowanie suszy hydrogeologicznej [17]. Jak wynika z *Projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły wraz ze wskazaniem obszarów najbardziej narażonych na jej skutki* na obszarze na którym znajduje się przedmiotowa inwestycja udział lat suchych w wieloleciu kształtował się w zakresie 25,01 – 35,0%, przy czym susze atmosferyczne występowały głównie w miesiącach zimowych (styczeń – marzec). Procentowy udział miesięcy w którym odnotowano suszę rolniczą wynosi >25%, a udział miesięcy posusznych w wieloleciu (1975-2011) kształtował się w zakresie od 50,01 do 60,00%. Obszar ten jest najbardziej narażony na suszę rolniczą w czerwcu i w lipcu (udział susz w ogólnej liczbie susz okresu wegetacyjnego kształtuje się w

zakresie 50-60%), a gleby na tym obszarze zalicza się do gleb podatnych i bardzo podatnych na suszę rolniczą. Obszar ten cechuje się słabą intensywnością/podatnością suszy hydrogeologicznej oraz stosunkowo krótkim czasem ich trwania (klasa 2 – nieznacznie podatne/zagrożone) [17].

Przy identyfikacji działań przeciwdziałających skutkom suszy uwzględniony został podział na działania:

- bieżące – możliwe do zastosowania w momencie wystąpienia suszy,
- krótkookresowe – które powinny być realizowane w danym cyklu planistycznym tj. do 6 lat,
- długookresowe – które mogą być realizowane w długiej perspektywie czasowej > 6.

Wśród działań bieżących służących ograniczeniu skutków suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły, w tym także miejscowości Krupocin wyróżnia się:

- czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód w zakresie poboru wody,
- czasowe ograniczenia w korzystaniu z wód w zakresie wprowadzania ścieków do wód albo do ziemi,
- zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych
- wykorzystanie zasobów wód podziemnych do nawodnień w rolnictwie
- wykorzystanie zasobów wód podziemnych do zaopatrzenia ludności w wodę do picia, korzystającej dotychczas z zasobów wód powierzchniowych.

Wśród działań krótkookresowych wyróżnia się:

- budowę ujęć wód podziemnych dla nawadniania użytków rolnych,
- budowę ujęć wód podziemnych dla zabezpieczenia wody do picia,
- opracowanie taryfikatora cen wody w okresie występowania suszy,
- weryfikację pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód.

Natomiast do działań długookresowych ograniczających skutki suszy w Regionie Dolnej Wisły zalicza się:

- zwiększanie retencji na obszarach rolniczych,
- zwiększanie retencji leśnej i obszarów zalesionych,
- renaturyzację koryt cieków i ich brzegów oraz przywracanie funkcji retencyjnych cieków,
- odtwarzanie starorzeczy i obszarów bagiennych,
- zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych,
- przebudowę systemów melioracyjnych z odwadniających na nawadniająco-

odwadniająca,

- budowę obiektów tzw. dużej retencji,
- budowę obiektów małej retencji, w tym realizację działań planowanych w programach małej retencji,
- budowę i rozbudowę systemów sieci wodociągowej oraz usprawnienie istniejących systemów wodociągowych
- opracowywanie aktów prawnych, krajowych i lokalnych, umożliwiających stosowanie działań ograniczających skutki suszy,
- opracowanie zasad finansowania wspomagających ekonomicznie programy wdrażające działania z zakresu ograniczania skutków suszy,
- edukację i zwiększanie świadomości społeczeństwa w zakresie m.in. konieczności oszczędnego gospodarowania zasobami wodnymi,
- budowę, odbudowę lub przebudowę urządzeń wodnych innych niż obiekty dużej i małej retencji.

Korzystanie z ujęcia wód podziemnych w projektowanej fermie nie utrudni realizacji działań ograniczających skutki suszy, nie wpłynie także na zmianę częstotliwości i/lub intensywności występowania suszy.

16.5. Ustalenia wynikające z krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień Dyrektywy EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (91/271/EWG) jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK). Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami.

Zgodnie z art. 43 ust. 4c ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U.2015.1151229 ze zm.), KPOŚK podlega okresowej aktualizacji przynajmniej raz na cztery lata. Ostatnia, a zarazem piąta aktualizacja Programu została zatwierdzona przez Radę Ministrów w dniu 31 lipca 2017 r.. V Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (AKPOŚK) zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej latach 2016 - 2021 (stan na dzień 31 września 2016 r.). W V Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych została uwzględniona również aglomeracja Świecie-Bukowiec (ID aglomeracji: PLKP005). Wśród działań inwestycyjnych zaplanowanych w tej aglomeracji

znajduje się rozbudowa i modernizacja systemu gospodarki wodno-ściekowej w gm. Świecie. Korzystanie z wód w przedmiotowej fermie nie koliduje z ustaleniami Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych.

16.6. Ustalenia wynikające z programu ochrony środowiska gminy Bukowiec

Program ochrony środowiska dla gminy Bukowiec [1] nie odnosi się do przedsięwzięć polegających na budowie ferm drobiu.

17. Obszar ograniczonego użytkowania

Dla przedmiotowej instalacji – fermy drobiu w m. Krupocin nie ma potrzeby wyznaczania strefy ograniczonego użytkowania.

18. Możliwe konflikty społeczne

Fermy o znacznej obsadzie zwierząt, pomimo spełnienia wymagań w zakresie ochrony środowiska, mogą być przyczyną powstawania konfliktów w lokalnych społecznościach. Najczęstszą przyczyną konfliktów jest ewentualna uciążliwość odorowa projektowanych obiektów. W związku z tym, że brak jest uregulowań prawnych dotyczących jakości zapachowej powietrza aspekt oddziaływania w tym zakresie jest marginalizowany, nawet w przypadku szczegółowego rozpoznania oddziaływań związanych z zapachami niemożliwe jest odniesienie uzyskanych wyników do przepisów prawa.

W przedmiotowej fermie również będzie zachodziło oddziaływanie na jakość zapachową powietrza. Podwyższona emisja substancji odorowych będzie zachodziła głównie na etapie zakończenia cyklu produkcyjnego czyli w chwili wygarniania, ładowania obornika i czyszczenia pomieszczeń inwentarskich.

W trakcie opracowania niniejszego raportu stwierdzono, że bezpośrednie sąsiedztwo planowanego przedsięwzięcia stanowią tereny użytkowane rolniczo. Przy ścisłym zachowaniu wytycznych techniczno - organizacyjnych, określonych dla tego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji, eksploatacji i likwidacji warunki ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich zostaną zachowane i nie przewiduje się, aby powstały uzasadnione konflikty społeczne związane z tym przedsięwzięciem. Ponadto realizacja przedmiotowej inwestycji:

- nie spowoduje ograniczenia w dostępie do infrastruktury drogowej,
- nie spowoduje pozbawienia korzystania z wody,
- nie spowoduje ograniczonego dostępu do energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności.

W przypadku pojawienia się uwag/skarg ze strony okolicznej ludności zostaną podjęte dodatkowe badania dotyczące przedmiotu skargi oraz działania zmierzające do likwidacji bądź redukcji uciążliwego elementu.

Ponad to w związku z lokalizacją przedsięwzięcia na terenie rolniczym brak jest w jego otoczeniu terenów o funkcjach rekreacyjnych lub terenów przewidzianych pod zabudowę osiedlową/rekreacyjną w związku z czym nie przewiduje się konfliktu na tle ewentualnego obniżenia wartości nieruchomości przewidywanych do sprzedaży na ww. cele.

W związku z lokalizacją projektowanych obiektów na działce stanowiącej obecnie użytkowane pole uprawne nie będzie zachodziła konieczność wycinki drzew lub krzewów oraz likwidacji stanowisk flory i fauny co także mogło by stanowić podstawę konfliktu z użytkownikami sąsiednich nieruchomości bądź organizacjami ekologicznymi.

19. Monitoring środowiska

W celu umożliwienia określenia: oddziaływania fermy na środowisko, spełnienia wymogów aktualnych przepisów, zweryfikowania spełniania wymagań BAT oraz określenia wielkości emisji przewiduje się prowadzenie następującego monitoringu:

- ❑ ilości pobieranej przez fermę wody,
- ❑ ilości ścieków bytowych i technologicznych,
- ❑ ilość wód zużytych do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich,
- ❑ ilości wytwarzanego obornika,
- ❑ ilości zużywanej energii elektrycznej i paliw/opału,
- ❑ stanu technicznego zbiorników i kanalizacji ścieków bytowych,
- ❑ obsady fermy,
- ❑ ilości i składu pasz stosowanych na fermie,
- ❑ ilości i jakości wytwarzanych, magazynowanych i przekazywanych odpadów,
- ❑ szczelności pojemników do magazynowania odpadów i materiału kat. II.

Ponadto prowadzone będą zapisy występowania ewentualnych zdarzeń mających wpływ na normalne funkcjonowanie fermy oraz skarg związanych z oddziaływaniem fermy na środowisko.

Nie przewiduje się konieczności prowadzenia monitoringu środowiska na etapie realizacji budowy projektowanych obiektów. Zaleca się jedynie kontrolę stanu technicznego wykorzystywanych urządzeń i pojazdów a także prowadzonych robót.

W nawiązaniu do przepisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji

oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U.2014.0.1542), należy stwierdzić iż opisywana ferma nie będzie wymagać prowadzenia pomiarów ciągłych i okresowych emisji do powietrza.

Na mocy art. 66 ust 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013.0.21 ze zm.) posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów, zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów - Dz.U.2014.0.1923 ze zm.). Ewidencja będzie prowadzona z zastosowaniem następujących dokumentów ewidencji odpadów:

- karty ewidencji odpadu, prowadzonej dla każdego odpadu odrębnie,
- karty przekazania odpadu.

Wzory wymienionych dokumentów zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U.2014.0.1973).

Ilości wytwarzanych odpadów oraz sposób ich zagospodarowania będą rejestrowane co miesiąc. Dokumenty sporządzone na potrzeby ewidencji odpadów przechowywane będą przez okres 5 lat, licząc od końca roku kalendarzowego, w którym sporządzono dokumenty.

Raz w roku, na podstawie prowadzonej ewidencji odpadów, sporządzone zostanie zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów, sposobach gospodarowania nimi. Zestawienie będzie przekazywane Marszałkowi Województwa Kujawsko-Pomorskiego w terminie do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy.

Ilość wytwarzanego materiału kategorii II (sztuki padłe) ewidencjonowana będzie na podstawie wystawianych dokumentów handlowych materiału kategorii II zgodnych ze wzorem podanym w Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 19 sierpnia 2014 r. w sprawie wzoru dokumentu handlowego stosowanego przy przewozie, wyłącznie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych (Dz.U.2014.0.1222).

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

W trakcie sporządzania niniejszego raportu, bazując na dostarczonych przez inwestora i innych dostępnych materiałach, literaturze oraz wykorzystując dane na temat innych, funkcjonujących instalacji do chowu brojlerów nie stwierdzono istotnych trudności.

W związku z brakiem przepisów prawnych dotyczących uciążliwości odorowej obiektów niemożliwe było przeprowadzenie obliczeń bądź symulacji określających stopień wpływu zamierzonej inwestycji na jakość zapachową powietrza.

21. Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu (mitygacja i adaptacja do zmian klimatu)

Międzyrządowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC) definiuje adaptację do zmian klimatu jako przystosowanie w systemach naturalnych lub ludzkich w odpowiedzi na rzeczywiste lub oczekiwane bodźce klimatyczne lub ich skutki, w celu złagodzenia szkód lub wykorzystania korzystnych możliwości. Natomiast mitygacja do zmian klimatu to proces ograniczania emisji gazów cieplarnianych, które przyczyniają się do zmian klimatu. Obejmuje strategie redukcji emisji gazów cieplarnianych i usprawniania pochłaniaczy gazów cieplarnianych [14].

Bezpośrednia emisja gazów i pyłów do powietrza, w tym gazów cieplarnianych (CH₄, NH₃) została szczegółowo przedstawiona w punkcie 4.2.1 niniejszego raportu. Określony został także jej wpływ na stan jakości powietrza. Przy określeniu emisji i oddziaływania gazów i/lub pyłów uwzględniono wszystkie możliwe źródła emisji, tj. chów zwierząt, energetyczne spalanie paliw, przechowywanie obornika, magazynowanie pasz oraz transport. Stwierdzono, że emisje zanieczyszczeń do powietrza z instalacji chowu zwierząt nie będą powodować przekroczeń wartości odniesienia substancji w powietrzu.

Podstawową zasadą ograniczającą rozprzestrzenianie gazów i odorów (w szczególności amoniaku) w produkcji zwierzęcej jest jak najlepsze wykorzystanie przez zwierzęta białka z paszy, utrzymanie czystości w pomieszczeniach inwentarskich oraz magazynowanie odchodów pod przykryciem. W planowanej fermie zostaną zastosowane ww. wymogi ograniczające emisję gazów – odpowiednio dobrana pasza dla zwierząt oraz utrzymanie czystości w pomieszczeniach inwentarskich oraz magazynowanie obornika na szczelnej płycie obornikowej. Ponadto wariantowo przewiduje się wykorzystywanie bariery

dla gazów wentylacyjnych ograniczającej emisję amoniaku.

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia będzie związana z poborem energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia, funkcjonowania systemów zadawania pasz oraz pracy wentylatorów. W celu zoptymalizowania przebiegu procesów technologicznych oraz poziomu zużycia energii i materiałów w budynku inwentarskim zostaną wykorzystane komputery sterujące procesami zadawania pasz, pracy wentylatorów oraz oświetlenia. Ponadto w celu ograniczania zużycia energii elektrycznej przewiduje się wykorzystanie żarówek i lamp energooszczędnych.

Analizując projektowaną inwestycję należy także uwzględnić ryzyko klimatyczne, które oznacza iloczyn prawdopodobieństwa zajścia zdarzenia (klimatycznego) oraz jego skutków (dotkliwości). W rozumieniu Dyrektywy powodzowej ryzyko jest z kolei definiowane jako potencjalne straty w przypadku wystąpienia określonego zjawiska przyrody.

Rozwiązania projektowe planowanego obiektu będą uwzględniać zabezpieczenie przed skutkami potencjalnych zmian warunków klimatycznych i ewentualnego wystąpienia zdarzeń ekstremalnych takich jak fale upałów, długotrwałe susze, ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmarzanie.

Budynki planowanej inwestycji zostaną wykonane jako murowane z ogniotrwałych materiałów budowlanych, odpornych na działanie wysokich i niskich temperatur. Minimalne wymagania techniczne przedsięwzięcia będą wynikały z przepisów Prawa budowlanego – z uwzględnieniem wymagań dla budowli rolniczych. W celu ochrony przeciwpożarowej oraz na terenie planowanej inwestycji zostaną wyznaczone drogi ewakuacyjne.

Projektowana inwestycja zakłada możliwie najlepsze rozmieszczenie przewidzianych elementów inwestycji na terenie działki, a tym samym ograniczenie do minimum emisji związanej z ruchem pojazdów. Ponadto w celu ograniczenia pośrednich emisji gazów cieplarnianych powodowanych przez ciągniki rolnicze i/lub samochody transportujące żywiec wykorzystywane będą tylko sprawne technicznie pojazdy gwarantujące bezpieczny poziom emisji zanieczyszczeń.

W celu podjęcia działań skutkujących pochłanianiem gazów cieplarnianych planowane jest nasadzenie pasów zieleni izolacyjnej wokół budynków inwentarskich. Wprowadzenie pasów zieleni izolacyjnej dodatkowo osłoni budynki przed wiatrem powodując mniejsze zużycie opału zimą, natomiast latem zmniejszenie poboru energii i wody wykorzystywanej do chłodzenia budynków.

Na wypadek wystąpienia niedoborów wody na skutek długotrwałych fal upałów i/lub

suszy (zanik wody w projektowanym ujęciu), w celu zabezpieczenia zapasów wody do pojenia zwierząt przewiduje się dostarczanie jej w beczkowozach, co przy średniodobowym zapotrzebowaniu $Q_{\text{śrd}} = 25,7 \text{ m}^3/\text{d}$ wymagać będzie 3 kursów w ciągu doby beczkowozu o pojemności 10 m^3 . Natomiast w celu zapewnienia stabilności i ciągłości pracy wyposażenia kurników (m.in. pracy wentylatorów, systemu zadawania pasz) w sytuacjach zaniku zasilania w energię elektryczną z sieci, ferma będzie posiadać awaryjny system zasilania w energię (agregat prądotwórczy).

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie korzystnym z uwagi na minimalne ryzyko możliwości występowania zdarzeń ekstremalnych związanych ze zmianami klimatu, w szczególności poza obszarami wysokiego (10%) prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi [26]. Miejsce planowanej inwestycji leży poza obszarem na którym na skutek powodzi mogą wystąpić negatywne konsekwencje dla środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej [9]. Teren planowanej inwestycji położony jest także poza obszarem narażonym na występowanie osuwisk oraz terenami potencjalnie zagrożonymi ruchami masowymi [23].

Podsumowanie i ocenę wpływu inwestycji na łagodzenie i adaptację do zmian klimatu przedstawiono w tabeli 27.

Tabela 27 Pytania określające główne problemy związane z łagodzeniem i przystosowaniem do zmian klimatu wraz z oceną wpływu planowanego przedsięwzięcia na zmiany klimatu [13]

l.p	Problem	Pytanie sprawdzające	odpowieź*			komentarz	
			tak	nie	nie dotyczy		
Łagodzenie zmian klimatu							
1.	Bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie emitowało dwutlenek węgla (CO ₂), tlenek diazotu (N ₂ O) lub metan (CH ₄) albo inne gazy cieplarniane objęte ramową konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu?	x			W związku z przeprowadzonymi obliczeniami stwierdzono, że emisje wymienionych gazów nie spowodują przekroczeń wartości odniesienia tych substancji w powietrzu.	
		Czy proponowane przedsięwzięcie zakłada użytkowanie gruntów, zmianę sposobu użytkowaniu gruntów lub działania leśne (np. wylesianie), które mogą prowadzić do zwiększenia emisji? Czy pociągają za sobą inne działania (np. zalesianie), które mogą służyć jako pochłaniacze emisji?			x		Planowane przedsięwzięcie nie zakłada zmiany sposobu użytkowania gruntów prowadzące do zwiększenia emisji. Planowane jest nasadzenie pasów zieleni izolacyjnej służącej m.in. jako pochłaniacze emisji.
2.	Pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie miało znaczący wpływ na zapotrzebowanie na energię??			x	Szacowane zapotrzebowanie na energię elektryczną wyniesie ok. 250 MWh/rok, a na energię cieplną ok. 8320 GJ/rok (cele ogrzewania)	
		Czy można będzie korzystać z odnawialnych źródeł energii?	x			W przypadku doboru kotła na paliwo stałe istnieje możliwość wykorzystania biomasy (np. pelet)	
3.	Pośrednie emisje gazów cieplarnianych spowodowane działaniami towarzyszącymi lub przez infrastrukturę bezpośrednio związaną z realizacją proponowanego przedsięwzięcia (np. transportową)	Czy proponowane przedsięwzięcie w znaczący sposób zwiększy lub zmniejszy ilość podróży osób?			x	Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na liczbę podróży osób.	
		Czy proponowane przedsięwzięcie w znaczący sposób zwiększy lub zmniejszy transport towarów?			x	Planowane przedsięwzięcie nie zwiększy w znaczący sposób transportu towarów. Przewidywany średni ruch pojazdów wyniesie do 2 samochodów ciężarowych i 3 samochodów osobowych w ciągu pory dnia pracy fermy.	
Adaptacja do zmian klimatu							
1.	Fale upałów	Czy proponowane przedsięwzięcie ogranicza obieg powietrza lub obszary otwarte?				x	Planowane przedsięwzięcie nie ogranicza obiegu powietrza lub obszarów otwartych.
		Czy będzie pochłaniało czy generowało wysokie temperatury?			x		Planowane przedsięwzięcie nie będzie generowało wysokich temperatur.
		Czy będzie emitowało lotne związki organiczne (LZO) i tlenki azotu (NO _x) i przyczyniało się do tworzenia ozonu troposferycznego w ciepłe i słoneczne dni?	x				Planowane przedsięwzięcie będzie źródłem emisji tlenków azotu (NO _x). Zaznacza się jednak, że emisje te nie spowodują przekroczeń wartości odniesienia tych substancji w powietrzu i nie przyczynią się do tworzenia ozonu troposferycznego w ciepłe i słoneczne dni.
		Czy fale upałów mogą mieć wpływ na przedsięwzięcie ?	x				Fale upałów mogą wpływać na funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia. Rozwiązania projektowe planowanego obiektu będą

						uwzględnić zabezpieczenie przed skutkami potencjalnych zmian warunków klimatycznych i ewentualnego wystąpienia zdarzeń ekstremalnych takich jak fale upałów.	
		Czy zwiększy ono zapotrzebowanie na energię i wodę do chłodzenia?	x			Potencjalnie zmiany warunków klimatycznych i ewentualnego wystąpienia zdarzeń ekstremalnych takich jak fale upałów zwiększą zapotrzebowania na energię wynikającą z bardziej intensywnej pracy wentylacji mechanicznej oraz zapotrzebowanie na wodę wykorzystywaną do chłodzenia.	
		Czy materiały użyte do budowy będą odporne na wysokie temperatury (czy też np. ulegną odkształceniom)?	x			Materiały użyte do budowy planowanych obiektów będą odporne na działanie wysokich temperatur - nie będą ulegać odkształceniom.	
2.	Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	Czy proponowane przedsięwzięcie zwiększy zapotrzebowanie na wodę?	x			Planowane przedsięwzięcie zwiększy zapotrzebowanie na wodę. Łączny, roczny pobór wody na cele fermy wyniesie około 9389,4 m ³ .	
		Czy będzie miało negatywny wpływ na warstwy wodonośne?			x	W związku z dużą wydajnością potencjalną jednostki hydrogeologicznej planowane przedsięwzięcie na będzie miało negatywnego wpływu na zasoby warstwy wodonośnej.	
		Czy proponowane przedsięwzięcie jest podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód?			x	Proponowane przedsięwzięcie nie jest podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód.	
		Czy zwiększy zanieczyszczenie wody – zwłaszcza w okresie suszy przy obniżonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach i mętności?			x	Planowane przedsięwzięcie nie zwiększy zanieczyszczenia wody, zwłaszcza w okresie suszy przy obniżonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach i mętności.	
		Czy wpłynie na podatność obszarów leśnych na pożary i krajobrazów leśnych na ich skutki?			x	Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na podatność obszarów leśnych na pożary i krajobrazów leśnych na ich skutki.	
		Czy proponowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na pożary?				x	Proponowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze o bardzo niskiej podatności na pożary [27].
		Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie wysokich temperatur?	x				Materiały użyte do budowy planowanych obiektów będą odporne na działanie wysokich temperatur - nie będą ulegać odkształceniom.
3.	Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone ze względu na lokalizację w strefie zalewanej przez rzeki?			x	Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami zagrożenia powodziowego oraz poza strefą zalewaną przez rzeki.	
		Czy zmieni wydajność obecnych obszarów zalewowych w zakresie naturalnego radzenia sobie z powodziami?				x	Nie dotyczy.
		Czy zmieni zdolność retencji zlewni?			x		Planowane przedsięwzięcie nie zmieni istotnie zdolności retencji zlewni.
		Czy wały są wystarczająco stabilne, by oprzeć się powodzi?				x	Nie dotyczy.

4.	Burze i wiatry	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone z powodu burz i silnych wiatrów?	x			Konstrukcja projektowanego budynku będzie spełniać wymagania prawa budowlanego w zakresie obciążenia wiatrem oraz opadami.
		Czy na przedsięwzięcie i jego funkcjonowanie mogą mieć wpływ spadające obiekty (np. drzewa) znajdujące się w pobliżu?			x	Ze względu na znaczne oddalenie drzew od budynku planowanej fermy stwierdza się, iż na przedsięwzięcie i jego funkcjonowanie nie będą miały wpływu spadające obiekty (np. drzewa).
		Czy w czasie burz zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT?	x			Przyłącze do sieci energetycznej, przyłącze wodociągowe, dojazd do drogi gminnej.
5.	Osuwiska	Czy przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze, na który mogą mieć wpływ ekstremalne opady lub osuwiska?			x	Planowane przedsięwzięcia zlokalizowane jest na który nie mają wpływu ekstremalne opady lub osuwiska.
6.	Fale chłodu i śnieg	Czy na proponowane przedsięwzięcie mogą mieć wpływ krótkie okresy niezwykle zimnej pogody, zamieci śnieżnej lub ujemnych temperatur?	x			Krótkie okresy niezwykle zimnej pogody oraz zamieci śnieżnej i ujemnych temperatur, ze względu na specyfikę przedsięwzięcia, nie będą miały na nie wpływu.
		Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie niskich temperatur?	x			Materiały użyte do budowy planowanych obiektów będą odporne na działanie niskich temperatur.
		Czy lód może wpłynąć na funkcjonowanie przedsięwzięcia?			x	Lód nie wpłynie istotnie na funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia.
		Czy w czasie fal chłodu zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT?	x			Przyłącze do sieci energetycznej, przyłącze wodociągowe, dojazd z drogi gminnej.
		Czy duże opady śniegu mogą mieć wpływ na stabilność konstrukcji?			x	Konstrukcja projektowanego budynku będzie spełniać wymagania prawa budowlanego w zakresie obciążenia śniegiem.
7.	Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem	Czy proponowane przedsięwzięcie (np. główne przedsięwzięcie infrastrukturalne) jest narażone na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem?			x	Proponowane przedsięwzięcie nie będzie narażone na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem.
		Czy na przedsięwzięcie może mieć wpływ topnienie wiecznej zmarzliny?			x	Nie dotyczy.

*właściwą odpowiedź zaznaczono x

22. Ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na różnorodność biologiczną

W 2011 r. Komisja Europejska przyjęła nową strategię ochrony różnorodności biologicznej z celem przewodnim na rok 2020: „powstrzymania utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemów w UE do 2020 r. oraz przywrócenia ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenia wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie”. Drugi cel strategii brzmi: „do 2020 r. ekosystemy i ich funkcje zostaną utrzymane i wzmocnione poprzez ustanowienie zielonej infrastruktury i odbudowę co najmniej 15% zdegradowanych ekosystemów”. Cel ten rozbito na działania towarzyszące, z których dwa mają za zadanie wpłynąć na praktyki planowania: ustanowienie priorytetów w celu przywrócenia i wspierania korzystania z zielonej infrastruktury (działanie 6 strategii), a także zapewnienie zerowej utraty różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemu netto (działanie 7 strategii) [14].

Wspieranie różnorodności biologicznej przynosi wyraźne korzyści w zakresie obiegu węgla, zwiększając możliwości pochłaniania i składowania dwutlenku węgla w glebie i materii roślinnej. Zgodnie z dostępnymi danymi zdrowe siedliska przyrodnicze, takie jak obszary podmokłe i lasy, mogą dokonywać sekwestracji znacznych ilości dwutlenku węgla. Ponadto różnorodność biologiczna podnosi odporność przedsięwzięć oraz obszarów na oddziaływanie zmian klimatu i klęsk żywiołowych [14].

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie na terenie obecnie użytkowanym rolniczo pod produkcję roślinną. Realizacja inwestycji nie spowoduje utraty różnorodności biologicznej, degradacji funkcji ekosystemów oraz utraty i degradacji siedlisk. Planowane przedsięwzięcie nie będzie również wywierać negatywnego wpływu na obszary chronione, korytarze ekologiczne oraz obszary, które są siedliskami zagrożonych gatunków. Po zakończeniu budowy przedmiotowej fermy podjęte zostaną działania wpływające pozytywnie i wzmacniające różnorodność biologiczną - zostanie wprowadzona zieleń pełniąca rolę izolacyjną i estetyczną. Przewiduje się wprowadzenie nasadzeń gatunków zimozielonych z domieszką drzew liściastych a także utrzymywanie trawników wokół budynku fermy. Podsumowanie i ocena wpływu planowanej inwestycji na różnorodność biologiczną została przedstawiona w tabeli poniżej.

Tabela 28 Pytania określające główne problemy związane z różnorodnością biologiczną wraz z oceną wpływu na nią planowanego przedsięwzięcia [13]

L.p.	Problem	Pytanie sprawdzające	odpowieź*			komentarz
			tak	nie	nie dotyczy	
1.	Degradacja funkcji ekosystemów	Czy proponowane przedsięwzięcie wywoła pośrednio lub bezpośrednio poważne szkody lub przyczyni się do całkowitej utraty ekosystemu lub zmiany rodzaju użytkowania gruntu, prowadząc do utraty funkcji ekosystemu?		X		Inwestycja zlokalizowana będzie na terenie użytkowanym rolniczo- planowane przedsięwzięcie nie wywoła pośrednio lub bezpośrednio poważnych szkód i nie przyczyni się do całkowitej utraty ekosystemu lub zmiany rodzaju użytkowania gruntu, prowadząc do utraty funkcji ekosystemu.
		Czy będzie to miało taki wpływ na eksploatację ekosystemów lub rodzaju użytkowania gruntu, że stanie się ona destrukcyjna lub niezrównoważona?		X		Planowana inwestycja nie będzie wpływać na eksploatację ekosystemów lub rodzajów gruntów destrukcyjnie lub niezrównoważenie.
		Czy proponowane przedsięwzięcie zniszczy procesy i funkcje ekosystemów, zwłaszcza te, na których polegają lokalne społeczności?		X		Planowane przedsięwzięcie nie zniszczy procesów i funkcji ekosystemów, szczególnie tych na których polegają lokalne społeczności.
		Czy przedsięwzięcie jest w jakikolwiek sposób uzależnione od funkcji ekosystemu?		X		Planowane przedsięwzięcie nie jest uzależnione od funkcji ekosystemu
		Czy zwiększona podaż funkcji ekosystemu przyczyni się do realizacji celów przedsięwzięcia?			X	Nie dotyczy.
		Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało emisjami, odpływami lub innymi rodzajami emisji chemicznych, termicznych, promieniowania, lub hałasu na obszarach zapewniających pełnienie głównych funkcji ekosystemu?	X			Planowane przedsięwzięcie będzie skutkowało wzrostem emisji substancji do powietrza, jednak nie spowoduje przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Zaznacza się, że planowana inwestycja nie będzie skutkowała emisjami na obszary zapewniające pełnienie głównych funkcji ekosystemu.
1.1	Procesy ważne dla tworzenia lub utrzymania ekosystemów	Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie na łańcuch pokarmowy i interakcje, które kształtują przepływ energii oraz dystrybucję biomasy w ekosystemie?		X		Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na łańcuch pokarmowy i interakcje, które kształtują przepływ energii oraz dystrybucję biomasy w ekosystemie.
		Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało znaczącymi zmianami w poziomie wód, ich jakości lub ilości?		X		Planowane przedsięwzięcie, ze względu na pobór wód oraz odprowadzenie ścieków nie będzie skutkowało znaczącymi zmianami ich jakości i/lub ilości.
		Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało znaczącymi zmianami w zakresie zanieczyszczeń lub jakości powietrza?		X		Planowane przedsięwzięcie będzie związane z emisjami substancji do powietrza, nie będzie jednak skutkowało znaczącymi zmianami w zakresie jakości powietrza.

2.	Utrata i degradacja siedlisk (w tym sieci Natura 2000, fragmentacja i izolowanie siedlisk)	Jeśli siedliska mają być utracone lub zmienione, czy istnieją rozwiązania alternatywne wspierające populacje danych gatunków?			X	Nie dotyczy.
		Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie negatywnie na którekolwiek z poniższych: obszary pod ochroną, zagrożone ekosystemy poza chronionymi obszarami, korytarze ekologiczne uznane za ważne dla procesów ekologicznych lub ewolucyjnych, obszary, o których wiadomo, że pełnią ważne funkcje ekosystemu albo obszary, o których wiadomo, że są siedliskiem zagrożonych gatunków?			X	Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na obszary pod ochroną, zagrożone ekosystemy poza chronionymi obszarami, korytarze ekologiczne uznane za ważne dla procesów ekologicznych lub ewolucyjnych, obszary, o których wiadomo, że pełnią ważne funkcje ekosystemu albo obszary, o których wiadomo, że są siedliskiem zagrożonych gatunków.
		Czy proponowane przedsięwzięcie zakłada stworzenie infrastruktury liniowej i prowadzi do fragmentacji siedlisk na obszarach pełniących kluczowe i inne ważne funkcje ekosystemu?			X	Proponowane przedsięwzięcie nie zakłada stworzenia infrastruktury liniowej i nie prowadzi do fragmentacji siedlisk na obszarach pełniących kluczowe i inne ważne funkcje ekosystemu.
		W jakim stopniu wpłynie to na siedliska i korytarze, biorąc pod uwagę, że mogą mieć na nie negatywny wpływ również zmiany klimatu?			X	Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na siedliska i korytarze ekologiczne.
		Czy istnieje możliwość stworzenia lub rozwinięcia zielonej infrastruktury w ramach przedsięwzięcia w celu wspierania celów przedsięwzięcia mających zarówno charakter pro środowiskowy jak i innych celów (np. adaptacji do zmian klimatu lub zwiększenia połączeń między obszarami znajdującymi się pod ochroną)?			X	Zakłada się wprowadzenie pasów zieleni izolacyjnej pełniącej zarówno charakter środowiskowy jak i adaptacyjny do zmian klimatu (m.in. funkcje ochronne w rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń, poprawę retencji wodnej, filtrację zanieczyszczeń spływających z pól oraz powstrzymywanie erozji wietrznej i wodnej gleby)
3.	Utrata różnorodności gatunków (w tym gatunków chronionych na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej)	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie miało pośredni lub bezpośredni wpływ na gatunki będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty wymienione w załączniku II lub IV albo V, zwłaszcza gatunki o znaczeniu priorytetowym z załącznika II do dyrektywy siedliskowej lub na gatunki objęte dyrektywą ptasią?			X	Zarówno w miejscu jak i w pobliżu miejsca planowanego przedsięwzięcia nie występują gatunki wymienione w załączniku II lub IV albo V zwłaszcza gatunki o znaczeniu priorytetowym z załącznika II do dyrektywy siedliskowej lub gatunki objęte dyrektywą ptasią
		Czy proponowane przedsięwzięcie spowoduje w sposób pośredni lub bezpośredni utratę populacji gatunku określonego jako mający priorytetowe znaczenie w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej (NBSAP) lub innych regionalnych planach na rzecz różnorodności biologicznej?			X	Planowane przedsięwzięcie bezpośrednio i pośrednio nie spowoduje utraty populacji gatunku określonego jako mającego priorytetowe znaczenie w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej (NBSAP) lub innych planach.

		Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze?		X		Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze?
		Czy proponowane przedsięwzięcie wpłynie na zrównoważone korzystanie z populacji danego gatunku?		X		Proponowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zrównoważone korzystanie z populacji danego gatunku
		Czy proponowane przedsięwzięcie przekracza maksymalny podtrzymywalny poziom, pojemność siedliska/ekosystemu albo maksymalny dopuszczalny poziom zakłóceń populacji lub ekosystemu?		X		—
		Czy proponowane przedsięwzięcie zwiększy ryzyko inwazji obcych gatunków?		X		Proponowane przedsięwzięcie nie zwiększy ryzyka inwazji obcych gatunków
4.	Utrata różnorodności genetycznej	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało wyginięciem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność lub gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, zwłaszcza gatunków o znaczeniu priorytetowym wymienionych w załączniku II do dyrektywy siedliskowej?		X		Proponowane przedsięwzięcie nie będzie skutkowało wyginięciem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność lub gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, zwłaszcza gatunków o znaczeniu priorytetowym wymienionych w załączniku II do dyrektywy siedliskowej.
		Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało wyginięciem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność lub gatunków określonych jako mające znaczenie priorytetowe w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej lub regionalnych planach na rzecz różnorodności biologicznej?		X		Proponowane przedsięwzięcie nie będzie skutkowało wyginięciem populacji szczególnie rzadkiego gatunku, gatunku zmniejszającego liczebność lub gatunków określonych jako mające znaczenie priorytetowe w krajowych planach działań i strategiach ochrony różnorodności biologicznej lub regionalnych planach na rzecz różnorodności biologicznej.
		Czy proponowane przedsięwzięcie będzie skutkowało fragmentacją istniejącej populacji, prowadząc do jej izolacji (genetycznej)?		X		Planowane przedsięwzięcie nie będzie skutkowało fragmentacją istniejącej populacji, prowadząc do jej izolacji (genetycznej).

*właściwą odpowiedź zaznaczono X

23. Planowana technologia a standardy BAT

Porównanie stosowanych technik/technologii z wymogami konkluzji BAT zestawiono w tabeli 29.

Tabela 29 Porównanie stosowanych technik i technologii z wymogami BAT w zakresie utrzymania brojlerów

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/nie dotyczy]
	punkt	opis		
BAT1	1.1	Wdrożony system zarządzania środowiskowego (SZŚ)	Do wdrożenia	tak
	1.1.2.	<input type="checkbox"/> zatwierdzona polityka ochrony środowiska		
	1.1.4 a-i	<input type="checkbox"/> opracowane i wdrożone procedury		
	1.1.5.a	<input type="checkbox"/> prowadzenie monitoringu i pomiarów		
	1.1.5.b	<input type="checkbox"/> działania zapobiegawcze i naprawcze		
	1.1.5.c	<input type="checkbox"/> prowadzenie zapisów		
	1.1.5.d	<input type="checkbox"/> audyty środowiskowe		
	1.1.6.	<input type="checkbox"/> przeglądy SZŚ		
	1.1.7.	<input type="checkbox"/> podążanie za rozwojem czystszych technologii		
	1.1.8.	<input type="checkbox"/> ocena wpływu na środowisko – nowych urządzeń		
	1.1.9.	<input type="checkbox"/> stosowanie sektorowej analizy porównawczej		
	1.1.10.	<input type="checkbox"/> wdrożenie planu zarządzania hałasem		
1.1.11.	<input type="checkbox"/> wdrożenie planu zarządzania zapachami			
BAT2	1.2	Techniki dobrego gospodarowania		tak
	1.2.a	<input type="checkbox"/> usytuowanie zespołu urządzeń/gospodarstwa	Możliwie największa odległość od sąsiedniej zabudowy z uwzględnieniem ograniczenia odległości transportu – zjazd z gminnej drogi gruntowej	tak
	1.2.b	<input type="checkbox"/> kształcenie i szkolenie personelu	Zgodnie z SZŚ	tak
	1.2.c	<input type="checkbox"/> przygotowanie planu awaryjnego	Zatwierdzona instrukcja ppoż, instrukcja likwidowania wycieków płynów eksploatacyjnych z pojazdów/agregatu	tak

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
			prądotwórczego	
	1.2.d	<input type="checkbox"/> kontrole, naprawy i utrzymanie obiektów	Kontrole stanu obiektów po każdym cyklu produkcyjnym	tak
	1.2.e	<input type="checkbox"/> przechowywanie martwych zwierząt	Przechowywanie materiału kat. II w wolnostojącym, chłodzonym konfiskatorze	tak
BAT 3	1.3	Stosowany system żywienia		
		Ograniczenie całkowitych emisji azotu i wydalanego amoniaku (zastosowanie przynajmniej 1 techniki)		
	1.3.a	<input type="checkbox"/> zmniejszenie zawartości surowego białka		
	1.3.b	<input type="checkbox"/> żywienie wieloetapowe	Żywienie fazowe, np. pasze starter, grower 1, grower 2 i finisher	tak
	1.3.c	<input type="checkbox"/> wzbogacenie diety ubogiej w białko surowe w istotne aminokwasy	Suplementacja aminokwasami	tak
	1.3.d	<input type="checkbox"/> stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych zmniejszających ilość wydalanego azotu	-	-
	1.3. tab. 1.1	<input type="checkbox"/> całkowity wydalony azot wyrażony jako N <ul style="list-style-type: none"> o kury nioski 0,4 – 0,8 o brojlery 0,2 – 0,6 	inwestycja na etapie planowania	nie dotyczy
BAT 4		Ograniczenie całkowitych emisji wydalanego fosforu (zastosowanie przynajmniej 1 techniki)		
	a.	<input type="checkbox"/> żywienie wieloetapowe	Żywienie fazowe, np. pasze starter, grower 1, grower 2 i finisher	tak
	b.	<input type="checkbox"/> stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych zmniejszających ilość wydalanego fosforu	Suplementacja fitazą	tak
	c.	<input type="checkbox"/> wykorzystywanie wysokostrawnych nieorganicznych fosforanów	-	-
	tab. 1.2.	<input type="checkbox"/> ilość całkowity wydalony fosfor, wyrażony jako P ₂ O ₅ <ul style="list-style-type: none"> o kury nioski 0,1 – 0,45 o brojlery 0,05 – 0,25 	inwestycja na etapie planowania	nie dotyczy

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
BAT 5	1.4	Efektywne zużycie wody (zastosowanie przynajmniej 1 techniki)		tak
	1.4.a	<input type="checkbox"/> prowadzenie rejestru zużycia wody	Zapisy zużycia wody po każdym cyklu produkcyjnym, codzienny odczyt wody do karty produkcyjnej w każdym kurniku	tak
	1.4.b	<input type="checkbox"/> wykrywanie źródeł wycieków i ich naprawa	Okresowe kontrole	tak
	1.4.c	<input type="checkbox"/> stosowanie środków czyszczących pod wysokim ciśnieniem	Myjka wysokociśnieniowa, na koniec zamglawianie.	tak
	1.4.d	<input type="checkbox"/> zapewnienie zwierzętom nieograniczonego dostępu do wody przy wykorzystaniu odpowiednich urządzeń	Dostęp ad libitum	tak
	1.4.e	<input type="checkbox"/> kontrolowanie i kalibracja urządzeń do dystrybucji wody	Okresowe kontrole	tak
	1.4.f	<input type="checkbox"/> wykorzystanie niezanieczyszczonej wody opadowej do czyszczenia	Z powodów higienicznych – nie przewiduje się	nie dotyczy
BAT 6	1.5	Emisje ze ścieków (zastosowanie przynajmniej 1 techniki)		tak
	1.5.a	<input type="checkbox"/> utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych	Utrzymywanie wysokiego standardu higienicznego na terenie fermy i w pomieszczeniach inwentarskich	tak
	1.5.b	<input type="checkbox"/> ograniczenia zużycia wody	Czyszczenie pomieszczeń inwentarskich na sucho i dalej wysokociśnieniową myjką, poidła kropelkowe z miseczką uniemożliwiające rozlewanie wody	tak
	1.5.c	<input type="checkbox"/> oddzielanie niezanieczyszczonej wody opadowej od ścieków wymagających oczyszczenia	Brak zastosowania – wody opadowe nie będą odprowadzane kanalizacją	nie dotyczy
BAT 7		Ograniczanie emisji do wody ze ścieków (zastosowanie przynajmniej jednej techniki)		tak
	a.	<input type="checkbox"/> odprowadzanie ścieków do specjalnego pojemnika lub miejsca przechowywania gnojowicy	Ściek bytowy – przydomowa oczyszczalnia Wody pognojowe z czyszczenia kurników – 3 zbiorniki Wody popłuczne z SUW – odstojnik	tak
	b.	<input type="checkbox"/> oczyszczanie ścieków	Ściek bytowy – przydomowa oczyszczalnia	tak
	c.	<input type="checkbox"/> rozprowadzanie wody ściekowej	Wody pognojone – rolnicze wykorzystanie Sklarowane wody z SUW – podlewanie zieleni	tak

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
BAT 8	1.6	Efektywne wykorzystanie energii (zastosowanie kombinacji technik)		tak
	1.6.a	<input type="checkbox"/> wysokosprawne systemy ogrzewania/chłodzenia oraz wentylacyjne	System wentylacji mechanicznej sterowany automatycznie, system chłodzenia coolig-pad, wysokosprawny kocioł	tak
	1.6.b	<input type="checkbox"/> optymalizacja systemów ogrzewania i wentylacji	Automatyczna regulacja wentylacji i pracy systemu ogrzewania	tak
	1.6.c	<input type="checkbox"/> izolacja ścian, podłóg i/lub sufitów w pomieszczeniach dla zwierząt	Obiekty izolowane	tak
	1.6.d	<input type="checkbox"/> wykorzystanie energooszczędnego oświetlenia	Energooszczędne żarówki LED i LOOX	tak
	1.6.e	<input type="checkbox"/> stosowanie wymienników ciepła	-	nie dotyczy
	1.6.f	<input type="checkbox"/> wykorzystywanie pomp ciepłych	-	nie dotyczy
	1.6.g	<input type="checkbox"/> odzyskiwanie ciepła za pomocą ogrzewanej lub chłodzonej ściółką podłogi	-	nie dotyczy
	1.6.h	<input type="checkbox"/> stosowanie naturalnej wentylacji	-	nie dotyczy
BAT 9	1.7.	Emisje hałasu opracowanie i wdrożenie planu zarządzania hałasem obejmujący:		tak
	1.7.i	<input type="checkbox"/> protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy	Wdrożenie harmonogramu pomiarów hałasu w środowisku	tak
	1.7.ii	<input type="checkbox"/> protokół monitorowania hałasu	Protokoły z wykonanych pomiarów	tak
	1.7.iii	<input type="checkbox"/> protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia hałasu	W przypadku stwierdzenia przekroczeń podjęcie działań korygujących	tak
	1.7.iv	<input type="checkbox"/> program zapobiegania emisjom hałasu	W przypadku stwierdzenia przekroczeń przystąpienie do opracowania programu	tak
	1.7.v	<input type="checkbox"/> przegląd historycznych przypadków wystąpienia hałasu	Nie dotyczy – obiekt projektowany	nie dotyczy
	BAT 9 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość hałasu lub gdy jego występowanie zostało udowodnione			
BAT 10		Zapobieganie emisjom hałasu (zastosowanie przynajmniej 1 techniki)		tak
	a.	<input type="checkbox"/> zapewnienie odpowiedniej odległości od obiektów wrażliwych	Możliwie największa odległość od sąsiedniej zabudowy	tak

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
	b.	<input type="checkbox"/> odpowiednie umiejscowienie urządzeń	Silosy paszowe bezpośrednio przy kurnikach, krótkie przewody paszowe	tak
	c.	<input type="checkbox"/> stosowanie środków operacyjnych	Zamknięcie budynków, obsługa przez doświadczony personel, napełnianie silosów paszowych w porze dnia, eksploatacja podajników paszy przy ich całkowitym wypełnieniu paszą	tak
	d.	<input type="checkbox"/> stosowanie urządzeń i niskim poziomie emisji hałasu	Dobór wentylatorów o optymalnym stosunku emisji hałasu do prędkości obrotowej.	tak
	e.	<input type="checkbox"/> stosowanie urządzeń do kontroli hałasu	Realizacja pomiarów hałasu w środowisku co 2 lata	tak
	f.	<input type="checkbox"/> redukcja hałasu	Zgodnie z programem zapobiegania hałasu.	tak
BAT 11	1.8	Ograniczenie emisji pyłów (zastosowanie przynajmniej 1 techniki)		tak
	a.	Ograniczanie emisji pyłów wewnątrz budynków		
	1.8.a.1.1.	<input type="checkbox"/> Wykorzystanie na ściółkę materiału o grubszej strukturze (np. długich źdźbeł słomy lub wiórów drzewnych zamiast siewki)	Zastosowanie ściółki o niskim potencjale pylenia	tak
	1.8.a.1.2.	<input type="checkbox"/> Rozrzucanie świeżej ściółki przy użyciu techniki o niskiej emisji pyłu (np. ręcznie)	Ręczne rozrzucanie ściółki	tak
	1.8.a.1.3.	<input type="checkbox"/> Stosowanie podawania paszy <i>ad libitum</i>	-	-
	1.8.a.1.4.	<input type="checkbox"/> Wykorzystywanie paszy wilgotnej, paszy granulowanej lub dodawanie surowców oleistych lub substancji wiążących w systemach stosujących paszę suchą	Dodawanie surowców oleistych do paszy.	tak
	1.8.a.1.5.	<input type="checkbox"/> Wyposażenie napełnianych pneumatycznie magazynów z paszą suchą w separatory pyłu;	Silosy paszowe wyposażone w worki wychytujące pyły.	tak
	1.8.a.1.6.	<input type="checkbox"/> Projektowanie i eksploatacja systemu wentylacji przy niskiej prędkości powietrza w pomieszczeniu	Wykorzystywanie m.in. wolnoobrotowych wentylatorów ściennych	tak
	b.	Zmniejszanie stężenia pyłu poprzez:		
	1.8.b.1.1.	<input type="checkbox"/> Zamgławianie przy pomocy wody	-	-
	1.8.b.1.2.	<input type="checkbox"/> Rozpylanie oleju	-	-
	1.8.b.1.3.	<input type="checkbox"/> Jonizacja	-	-
	c.	Oczyszczanie powietrza wylotowego:		

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
BAT	1.8.c.1.1.	<input type="checkbox"/> Studzienka kontrolna	-	-
	1.8.c.1.2.	<input type="checkbox"/> Suchy filtr	-	-
	1.8.c.1.3.	<input type="checkbox"/> Płuczka gazowa mokra	-	-
	1.8.c.1.4.	<input type="checkbox"/> Płuczka kwaśna mokra	-	-
	1.8.c.1.5.	<input type="checkbox"/> Płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem)	-	-
	1.8.c.1.6.	<input type="checkbox"/> Dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza	-	-
	1.8.c.1.7.	<input type="checkbox"/> Filtr biologiczny	Zastosowanie dla systemów chowu trzody chlewnej	-
BAT 12	1.9	Emisje zapachów		tak
		opracowanie i wdrożenie planu zarządzania zapachami obejmujący:	Opracowanie planu zarządzania zapachami	tak
	1.9.i	<input type="checkbox"/> protokół zawierający odpowiednie działania i harmonogramy	Opracowanie harmonogramu kontroli uciążliwości zapachowej	tak
	1.9.ii	<input type="checkbox"/> protokół monitorowania zapachów	Wdrożenie ankietowej metody kontroli uciążliwości zapachowych – najbliższa zabudowa zagrodowa	tak
	1.9.iii	<input type="checkbox"/> protokół reagowania na stwierdzone przypadki wystąpienia uciążliwego zapachu	Prowadzenie rejestru ewentualnych skarg w zakresie uciążliwości odorowych oraz wdrażanych środków zaradczych	tak
	1.9.iv	<input type="checkbox"/> program zapobiegania występowaniu zapachów	Wdrożenie programu w przypadku stwierdzonych uciążliwości – np. wymiana materiału ściółkowego, stosowanie porowatych barier antyodorowych, etc.	tak
	1.9.v	<input type="checkbox"/> przegląd historycznych przypadków wystąpienia zapachów	Nie dotyczy – obiekt projektowany	tak
BAT 12 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone.				
BAT 13		Zapobieganie emisjom zapachów (stosowanie kombinacji technik)		
	a.	<input type="checkbox"/> zapewnienie odpowiedniej odległości od obiektów wrażliwych	Możliwie największa odległość od sąsiedniej zabudowy	tak
	b.	stosowanie pomieszczeń, w których realizuje się co najmniej jedną zasadę:		

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]	
	punkt	opis			
		<input type="checkbox"/> utrzymywanie powierzchni i zwierząt w stanie suchym	Systemy pojenia z poidłami kropelkowymi	tak	
		<input type="checkbox"/> ograniczenie powierzchni obornika	-	-	
		<input type="checkbox"/> częste przerzucanie obornika do zewnętrznego (przykrytego) zbiornika	-	-	
		<input type="checkbox"/> obniżenie temperatury obornika oraz pomieszczeń	-	-	
		<input type="checkbox"/> zmniejszenie przepływu powietrza nad powierzchnią obornika i jego prędkości	Automatyczne sterowanie wentylacją, ściennie wentylatory wolnoobrotowe	tak	
		<input type="checkbox"/> utrzymywanie ściółki w stanie suchym i w warunkach aerobowych	Systemy pojenia z poidłami kropelkowymi i miseczkami zapobiegającymi rozlewaniu wody	tak	
	c.	<input type="checkbox"/> poprawa warunków odprowadzania gazów wylotowych poprzez zastosowanie jednej z następujących technik lub ich kombinacji:			
		<input type="radio"/> umieszczenie otworu wylotowego na większej wysokości	Kominy wylotowe wentylatorów dachowych	tak	
		<input type="radio"/> zwiększenie prędkości gazów wylotowych w wentylacji pionowej	Automatyczne sterowanie wentylacją	tak	
		<input type="radio"/> skuteczne umieszczanie zewnętrznych barier	W przypadku stwierdzonych uciążliwości zastosowanie np. porowatych barier antyodorowych, wprowadzenie pasa zieleni izolacyjnej	tak	
		<input type="radio"/> stosowanie żaluzji w otworach wylotowych umieszczonych w niższych partiach ścian	Żaluzje na wentylatorach ściennych	tak	
		<input type="radio"/> rozpraszanie powietrza wylotowego po stronie budynku znajdującej się dalej od obiektów wrażliwych	Skierowanie powietrza wentylacyjnego w kierunku przeciwnym niż sąsiednia zabudowa	tak	
		<input type="radio"/> umiejscowienie osi kalenicy naturalnie wentylowanego budynku poprzecznie w stosunku do dominującego kierunku wiatru	-	nie dotyczy	
	d.	<input type="checkbox"/> wykorzystanie jednego z wymienionych systemów oczyszczania powietrza:		nie dotyczy	
		<input type="radio"/> płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym podłożem)	-	-	
		<input type="radio"/> filtr biologiczny	-	-	
		<input type="radio"/> dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania	-	-	

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
		powietrza		
BAT	e.	<input type="checkbox"/> zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do przechowywania obornika:		
		o przechowywanie obornika stałego lub gnojowicy pod przykryciem	Zastosowanie sieczki słomy do przykrycia przyzmy obornika	tak
		o odpowiednie umiejscowienie zbiornika z uwzględnieniem kierunków wiatrów oraz zastosowanie środków ograniczających prędkość wiatru w okolicy zbiornika i nad nim	Nasadzenie pasa zieleni w pobliżu płyty obornikowej	tak
		o ograniczenie mieszania gnojowicy	Nie dotyczy	nie dotyczy
	f.	<input type="checkbox"/> przetwarzanie obornika z wykorzystaniem jednej z następujących technik w celu ograniczenia emisji zapachów podczas aplikacji nawozu:	Nie dotyczy	nie dotyczy
		o rozkład tlenowy (napowietrzanie) gnojowicy	-	-
		o kompostowanie obornika stałego	-	-
		o rozkład beztlenowy	-	-
	g.	<input type="checkbox"/> zastosowanie jednej z poniższych technik lub ich kombinacji do aplikacji obornika:		-
		o rozlewacz pasmowy, wtryskiwacz płytki lub głęboki do rozprowadzania gnojowicy	-	-
o możliwie jak najszybsza aplikacja obornika		W przypadku rolniczego wykorzystania – natychmiastowe przyoranie po rozrzuceniu	tak	
BAT 14	1.10	Ograniczanie emisji NH₃ z przechowywania obornika (zastosowanie przynajmniej jednej techniki)		
	1.10.a.	<input type="checkbox"/> Zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisje do objętości przyzmy obornika stałego.	Formowanie przyzmy obornika o optymalnej wysokości w stosunku do powierzchni	tak
	1.10.b.	<input type="checkbox"/> Przykrywanie przyzmy obornika stałego.	Zastosowanie sieczki słomy do przykrycia przyzmy obornika	tak
	1.10.c.	<input type="checkbox"/> Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym.	Nie dotyczy	nie dotyczy

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
BAT 15		Zapobieganie emisjom do gleby i wody z przechowywanego obornika (zastosowanie kombinacji technik zgodnie z hierarchią)		
	a.	<input type="checkbox"/> Przechowywanie wysuszonego obornika stałego w pomieszczeniu gospodarczym	Nie dotyczy	nie dotyczy
	b.	<input type="checkbox"/> Wykorzystywanie betonowego silosa do przechowywania obornika stałego	Nie dotyczy	nie dotyczy
	c.	<input type="checkbox"/> Przechowywanie obornika stałego na nieprzepuszczalnym podłożu wyposażonym w system odwadniania i ze zbiornikiem na spływającą wodę	Przechowywanie obornika na szczelnej płycie wyposażonej w zbiornik na odcieki	tak
	d.	<input type="checkbox"/> Wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania obornika stałego w okresach, w których nie jest możliwa jego aplikacja.	Powierzchnia płyty umożliwiająca magazynowanie półrocznej produkcji obornika.	tak
	e.	<input type="checkbox"/> Przechowywanie obornika w pryzmach umieszczonych z dala od cieków powierzchniowych i podziemnych, które mogłyby zostać zanieczyszczone przez spływającą wodę	Nie dotyczy – obornik przechowywany tylko na płycie	nie dotyczy
BAT 16	1.11	Ograniczanie emisji z gnojowicy	-	Nie dotyczy
BAT 17	BAT 17	Ograniczanie emisji ze zbiornika gnojowicy - laguna	-	Nie dotyczy
BAT 18	BAT 18	Zapobieganie emisjom z gromadzenia gnojowicy	-	Nie dotyczy

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
BAT 19	1.12	Ograniczenie emisji z przetwarzania obornika (zastosowanie przynajmniej jednej techniki)	Nie dotyczy – brak przetwarzania	Nie dotyczy
	1.12.a	<input type="checkbox"/> mechaniczne oddzielanie gnojowicy	Nie dotyczy drobiu	Nie dotyczy
	1.12.b	<input type="checkbox"/> rozkład beztlenowy obornika w instalacji biogazowej		
	1.12.c	<input type="checkbox"/> wykorzystanie zewnętrznego tunelu do suszenia obornika		
	1.12.d	<input type="checkbox"/> rozkład tlenowy (napowietrzanie) obornika		
	1.12.e	<input type="checkbox"/> nitrifikacja – denitrifikacja gnojowicy	Nie dotyczy drobiu	Nie dotyczy
	1.12.f	<input type="checkbox"/> kompostowanie obornika stałego		
BAT 20	1.13	Aplikacja obornika (stosowanie wszystkich poniższych technik)		
	1.13.a	<input type="checkbox"/> ocena gruntów, które mają być nawożone obornikiem, umożliwiającą określenie ryzyka spływów,	Wg planu nawożenia	tak
	1.13.b	<input type="checkbox"/> utrzymanie odpowiedniej odległości (pozostawienie nienawożonego pasa ziemi) pomiędzy polami, na których dokonuje się aplikacji obornika, a: 1. obszarami, na których istnieje ryzyko spływu do wód, takich jak cieki wodne, źródła, otwory po odwiertach itp.; 2. sąsiadującymi posesjami (włącznie z żywopłotami)	Wg planu nawożenia	tak
	1.13.c	<input type="checkbox"/> unikanie aplikacji obornika, gdy ryzyko spływu może być znaczne. W szczególności obornika nie stosuje się, gdy: 1. pole jest zalane, zamrożone lub pokryte śniegiem; 2. warunki glebowe (np. nasycenie gleby wodą lub jej zagęszczenie) w połączeniu z nachyleniem pola lub systemem odwadniania są takie, że ryzyko spływu lub drenażu jest wysokie; 3. można oczekiwać, że dojdzie do spływu z uwagi na oczekiwane opady deszczu.	Wg planu nawożenia i oceny powierzchni pól	tak

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/nie dotyczy]
	punkt	opis		
BAT	1.13.d	<input type="checkbox"/> dostosowanie częstotliwości aplikacji obornika w zależności od jego zawartości azotu i fosforu i przy uwzględnieniu cech gleby (np. zawartości substancji biogennych), sezonowych wymogów upraw i warunków pogodowych lub polowych, które mogłyby spowodować spływ wody.	Wg planu nawożenia	tak
	1.13.c	<input type="checkbox"/> synchronizacja procesu aplikacji obornika z zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe roślin.	Wg planu nawożenia	tak
	1.13.f	<input type="checkbox"/> kontrolowanie w regularnych odstępach czasu nawożonych pól w celu zidentyfikowania wszelkich oznak spływu wody i odpowiednie reagowanie w razie potrzeby.	Kontrola powierzchni pól podczas realizacji zabiegów agrotechnicznych.	tak
	1.13.g	<input type="checkbox"/> zapewnienie odpowiedniego dostępu do zbiornika z obornikiem oraz dążenie do tego, aby przy załadunku obornika nie dochodziło do jego wycieku.	Nie dotyczy - zastosowanie do gnojowicy	Nie dotyczy
	1.13.h	<input type="checkbox"/> sprawdzenie, czy urządzenia do aplikacji obornika są w dobrym stanie i ustalenie odpowiedniego tempa aplikacji.	Okresowe kontrole stanu technicznego rozrzutnika obornika.	tak
	BAT 21	Ograniczanie emisji amoniaku do powietrza z procesu aplikacji gnojowicy		Nie dotyczy drobiu
BAT 22	Redukcja emisji amoniaku do powietrza z procesu aplikacji obornika			tak
	BAT 22	<input type="checkbox"/> wprowadzenie obornika do gleby tak szybko jak to możliwe	Stosowanie obornika stosownie do planu nawożenia, skracanie okresów magazynowania	tak
		<input type="checkbox"/> wymieszanie obornika z glebą lub zakopanie	W przypadku rolniczego wykorzystania – natychmiastowe przyoranie po rozrzuconiu.	tak
		<input type="checkbox"/> rozrzucanie obornika przy użyciu odpowiedniego rozrzutnika	Zastosowanie dedykowanego rozrzutnika obornika.	tak
tab. 1.3.	powiązane z BAT opóźnienia pomiędzy aplikacją obornika a jego wprowadzeniem do gleby wynosi od 0 do 4 godzin	W przypadku rolniczego wykorzystania – natychmiastowe przyoranie po rozrzuconiu.	tak	

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
		(górną granicą przedziału może wynosić do 12 godzin, jeżeli warunki nie sprzyjają szybszemu wprowadzeniu, np. gdy zasoby ludzkie i sprzętowe nie są dostępne na ekonomicznie korzystnych warunkach)		
BAT23	BAT 23	Aby zredukować emisje amoniaku z całego procesu chowu zwierząt, w ramach BAT należy oszacować lub obliczyć zmniejszenie emisji amoniaku z całego procesu produkcji z wykorzystaniem BAT stosowanych w gospodarstwie.	Prowadzenie bilansu wykorzystania azotu: kontrola zawartości azotu w paszy, wytwarzanym oborniku oraz obliczenia emisji amoniaku z pomieszczeń inwentarskich.	tak
BAT 24	1.15	Monitorowanie emisji i parametrów procesu Monitoring całkowitej ilości azotu i fosforu wydalanego w oborniku, (stosowanie jednej z technik)		tak
	1.15.a	<input type="checkbox"/> obliczenie z zastosowaniem bilansu masy azotu i fosforu w oparciu o spożycie paszy, zawartość surowego białka w diecie, całkowitą zawartość fosforu i produktyjność zwierząt	-	-
	1.15.b	<input type="checkbox"/> oszacowanie w oparciu o analizę obornika z oznaczeniem całkowitej zawartości azotu i fosforu	Obliczenia na podstawie badań składu obornika	tak
BAT 25		Monitoring emisji amoniaku (zastosowanie przynajmniej 1 techniki)		tak
	a.	<input type="checkbox"/> Oszacowanie z zastosowaniem bilansu masowego w oparciu o wydalanie i całkowitą zawartość azotu (lub całkowitego azotu amonowego) na każdym etapie stosowania obornika – raz w roku	Obliczenia emisji amoniaku w oparciu o metodę bilansu białka – metodyka wg Jagodzińska A, Marzysz M., 2009: Poradnik Metodyczny w Zakresie PRTR. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie	tak
	b.	<input type="checkbox"/> Oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia amoniaku i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu norm ISO, krajowych lub międzynarodowych standardowych metod lub innych	-	-

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
		metod zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej.		
	c.	<input type="checkbox"/> Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji. Raz w roku.	-	-
BAT 26	BAT 26	Monitorowanie emisji zapachu do powietrza		tak
		<input type="checkbox"/> stosowanie norm EN	-	-
		<input type="checkbox"/> stosowanie metod alternatywnych, dla których nie są dostępne normy EN (możliwość wykorzystania norm ISO, norm krajowe lub innych międzynarodowych norm zapewniających uzyskiwanie danych o równorzędnej jakości naukowej)	Na podstawie obliczonych uwolnień amoniaku wykonanie map izolinii stężeń godzinowych i średniorocznych	tak
	BAT 26 ma zastosowanie jedynie w przypadkach, w których oczekuje się, że obiekty wrażliwe odczują dokuczliwość zapachu lub gdy jego występowanie zostało stwierdzone.			nie dotyczy
BAT 27		Monitoring emisji pyłu z każdego budynku dla zwierząt (zastosowanie przynajmniej 1 techniki)		tak
	a.	<input type="checkbox"/> Oszacowanie za pomocą pomiaru stężenia pyłu i współczynnika wentylacji przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej. Raz w roku.	-	
	b.	<input type="checkbox"/> Szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji. Raz w roku.	Obliczenia z wykorzystaniem wskaźników	tak
BAT 28		Monitoring emisji amoniaku, pyłu i/lub zapachu do powietrza z każdego budynku dla zwierząt wyposażonego w system oczyszczania powietrza (przy użyciu wszystkich następujących technik)	Nie dotyczy – brak systemu oczyszczania	Nie dotyczy
	a.	<input type="checkbox"/> weryfikacja skuteczności systemu oczyszczania powietrza za pomocą pomiaru amoniaku, zapachu i/lub pyłu w praktycznych warunkach gospodarstwa i zgodnie z określonym protokołem pomiarowym oraz	-	-

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
		przy zastosowaniu metod zawartych w normach EN lub innych standardowych metod (ISO, krajowych lub międzynarodowych) zapewniających dane o równoważnej jakości naukowej.		
	b.	<input type="checkbox"/> kontrolowanie skutecznego działania systemu oczyszczania powietrza	-	-
BAT 29		Monitoring parametrów procesów		tak
	a.	<input type="checkbox"/> Rejestr pomiaru wody	Odczyty wodomierza głównego i wodomierzy w kurnikach	tak
	b.	<input type="checkbox"/> Rejestr zużycia en. elektrycznej	Odczyty licznika - faktury	tak
	c.	<input type="checkbox"/> Rejestr zużycia paliw	Faktury	tak
	d.	<input type="checkbox"/> Rejestr obsady zwierząt	Rejestr wg. kart produkcyjnych	tak
	e.	<input type="checkbox"/> Rejestr zużycia paszy	Rejestr wg. kart produkcyjnych, WZ	tak
	f.	<input type="checkbox"/> Rejestr wytwarzania obornika	Zapisy – siedzibie gospodarstwa	tak
BAT 30	2.	Konkluzje dotyczące BAT w odniesieniu do intensywnego chowu świń	Nie dotyczy drobiu	Nie dotyczy
	2.1	Emisje amoniaku z pomieszczeń dla świń	Nie dotyczy drobiu	nie dotyczy
BAT 31	3.	Konkluzje dotyczące BAT w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu		
	3.1	Emisje amoniaku z pomieszczeń dla drobiu		
	3.1.1	Emisje amoniaku pochodzące z pomieszczeń dla kur niosek, hodowlanych kur brojlerów i młodych kur W celu ograniczenia emisji do powietrza z każdego pomieszczenia dla kur niosek, hodowlanych kur brojlerów i młodych kur, zastosowanie przynajmniej 1 techniki:		tak
	3.1.1.a	<input type="checkbox"/> usuwanie obornika za pomocą taśmociągów (w przypadku systemów klatek wzbogaconych lub niewzbogaconych) co najmniej:	-	nie dotyczy

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/nie dotyczy]	
	punkt	opis			
BAT		o jedno usunięcie raz na tydzień z suszeniem powietrzem	-	nie dotyczy	
		o dwa usunięcia na tydzień bez suszenia powietrzem	-	nie dotyczy	
	3.1.1.b	<input type="checkbox"/>	w przypadku systemów bezklatkowych		
		o	system wymuszonej wentylacji i niezbyt częste usuwanie obornika jedynie w połączeniu z dodatkowym środkiem zmniejszającym ryzyko (np. system oczyszczania powietrza)	-	nie dotyczy
		o	przenośnik taśmowy obornika lub zgarniacz do usuwania obornika	Wykorzystywanie wypychacza/zgarniacza do usunięcia obornika po zakończonym cyklu produkcyjnym	tak
		o	wymuszone suszenie obornika za pomocą wymuszonej wentylacji aplikowanej przez rury	-	nie dotyczy
		o	wymuszone suszenie obornika przy użyciu perforowanej podłogi	-	nie dotyczy
		o	przenośniki taśmowe obornika	-	nie dotyczy
		o	wymuszone osuszanie ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego		nie dotyczy
	3.1.1.c	<input type="checkbox"/>	wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza		
		o	płuczka kwaśna mokra	W przypadku stwierdzonych uciążliwości zastosowanie np. porowatej bariery powietrza wentylacyjnego zanieczyszczonego amoniakiem – zasada działania zbliżona do płuczki kwaśnej	tak
		o	dwu- lub trzostopniowy system oczyszczania powietrza	-	nie dotyczy
		o	płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem)	-	nie dotyczy
	BAT 32		Ograniczanie emisji NH₃ z pomieszczeń dla brojlerów (zastosowanie przynajmniej 1 techniki)		
a.		<input type="checkbox"/> wymuszone osuszanie ściółki i niewyciekowy	Wykorzystanie nagrzewnic w pomieszczeniach	tak	

BAT	wymogi wg konkluzji BAT – dec. 2017/302, L 43/231		stosowane techniki / uwagi	spełnienie wymogów BAT [tak/nie/częściowo/ nie dotyczy]
	punkt	opis		
		system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).	inwentarskich, wentylacja mechaniczna. Niewyciekowy system pojenia.	
	b.	<input type="checkbox"/> system wymuszonego osuszania ściółki z wykorzystaniem powietrza wewnętrznego (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).	-	nie dotyczy
	c.	<input type="checkbox"/> naturalna wentylacja i niewyciekowy system pojenia (w przypadku podłóg pełnych z głęboką ściółką).	-	nie dotyczy
	d.	<input type="checkbox"/> usuwanie obornika przenośnikiem taśmowym i wymuszone osuszanie powietrzem (w przypadku warstwowych systemów podłogowych).	-	nie dotyczy
	e.	<input type="checkbox"/> podłoga ogrzewana i chłodzona ściółką (w przypadku systemu „combideck”).	-	nie dotyczy
	f.	<input type="checkbox"/> wykorzystanie jednego z wymienionych poniżej systemów oczyszczania powietrza: 1. płuczka kwaśna mokra; 2. dwu- lub trzystopniowy system oczyszczania powietrza; 3. płuczka biologiczna (lub biofiltr ze zraszanym złożem).	-	nie dotyczy
	BAT-AEL	Amoniak wyrażony jako NH ₃ , emisja na poziomie 0,01-0,08 kg NH ₃ /stanowisko/rok	Obliczony wskaźnik emisji: 0,057 kgNH ₃ /stanowisko/rok	tak
BAT 33	3.1.3	Emisje amoniaku z pomieszczeń dla kaczek	Nie dotyczy kur/brojlerów	Nie dotyczy
BAT 34	3.1.4	Emisje amoniaku z pomieszczeń dla indyków	Nie dotyczy kur/brojlerów	Nie dotyczy

24. Wnioski końcowe

1. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie przyczyną naruszania standardów jakości środowiska poza granicą dz.ew. 309/3, 9/5.
2. Funkcjonowanie projektowanej fermy będzie związane z emisją zanieczyszczeń technologicznych w postaci amoniaku, metanu, podtlenku azotu, pyłów, emisją zanieczyszczeń ze spalania ekogroszku, oleju opałowego i napędowego (tlenki azotu, siarki i węgla, pyły, BaP), emisją hałasu, wytwarzaniem ścieków i odpadów. Emisje te nie spowodują przekroczeń dopuszczalnych wartości, a gospodarowanie ściekami i odpadami będzie prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Projektowana ferma nie stanowi zagrożenia poważną awarią przemysłową.
4. Określono iż emisja substancji do powietrza nie będzie powodować przekroczeń wartości odniesienia poza granicą fermy.
5. Etap realizacji budowy związany będzie z emisją zanieczyszczeń powstających podczas spalania oleju napędowego w silnikach maszyn budowlanych i środkach transportu, a także emisją dźwięków od pracujących silników. Oddziaływanie to będzie zachodziło w porze dziennej i ustanie po zakończeniu budowy. Ewentualne odpady gruzu i opakowań po materiałach budowlanych powstające podczas budowy zostaną zagospodarowane przez firmę prowadzącą prace budowlane.
6. Gospodarowanie ściekami i odpadami będzie prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.
7. Stosowana technologia chowu w projektowanych obiektach spełniać będzie wymogi najlepszych dostępnych technik (BAT).
8. Określono, iż etap realizacji inwestycji nie wymaga prowadzenia monitoringu środowiska, natomiast etap funkcjonowania obiektów związany będzie z prowadzeniem zapisów ilości pobieranej wody, energii elektrycznej, zużywanej paszy, ilości wytwarzanych ścieków, odpadów, materiału kategorii II i obornika, ilości obsady fermy oraz stanu technicznego obiektów i instalacji.

25. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej

Formę graficzną niniejszego raportu stanowią następujące załączniki i rysunki:

Rys. 1.	Położenie miejscowości Krupocin oraz miejsce planowanej inwestycji (czerwony punkt) [32].....	16
Rys. 2	Roczna róża wiatrów – stacja meteorologiczna Bydgoszcz.....	50
Rys. 3	Okrąg o 50krotnej wysokości emitora o wysokości 9 m – projektowana ferma drobiu w m. Krupocin	51
Rys. 4	Lokalizacja miejsca planowanego przedsięwzięcia (czerwony punkt) na tle sieci hydrograficznej [źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków NFOŚiGW] [7].....	53
Rys. 5	Granice JCWPd nr 37 oraz GZWP na jego obszarze oraz miejsce planowanego przedsięwzięcia (czerwony punkt) [31]	54
Rys. 6	Miejsce planowanej inwestycji (czerwony punkt) na tle granic GZWP nr 130, 131 i 132.....	56
Rys. 7	Obszarowe formy ochrony przyrody w okolicach miejsca planowanego przedsięwzięcia (przedmiotowa inwestycja –czerwony punkt, 1 – Rezerwat Czapliniec Koźliny, 2 – Rezerwat Leśny Cisy Staropolskie im. L. Wyczółkowskiego, 3 – OSO Bory Tucholskie, 4 – Śliwicki Obszar Chronionego Krajobrazu, 5 – Wdecki Park Krajobrazowy) [33]	61
Rys. 8	Układ współrzędnych dla obliczeń zanieczyszczeń powietrza w rejonie projektowanej fermy drobiu w m. Krupocin, niebieska linia – granica działek Inwestora, x – lokalizacja najbliższej zabudowy mieszkaniowej	87
Rys. 9	Mapa obszaru w okolicy miejsca planowanego przedsięwzięcia (pomarańczowy punkt) na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne [26].....	104
Załącznik 1	Położenie fermy drobiu w m. Krupocin, mapa topograficzna w skali 1:100 000	16
Załącznik 2	Położenie fermy drobiu w m. Krupocin, mapa topograficzna w skali 25 000 ..	16
Załącznik 4	Mapa ewidencyjna w skali 1:5000 – dz.ew 309/3.....	16
Załącznik 5	Plan fermy drobiu w m. Krupocin.....	16
Załącznik 6	Mapa lokalizacyjna – lokalizacja terenu robót geologicznych na tle archiwalnych otworów hydrogeologicznych.....	25
Załącznik 7	Karta projektowanego otworu studziennego	25
Załącznik 9	Mapa hydrogeologiczna, skala 1:50 000	55
Załącznik 10	Opis elementów przyrodniczych rejonu dz. ew. nr 309/3, opinia dr E. Krasicka-Korczyńska	60
Załącznik 11	SOPA – projektowana ferma drobiu w m. Krupocin, wariant proponowany ..	74
Załącznik 12	SOPA – projektowana ferma drobiu w m. Krupocin, wariant alternatywny ...	77
Załącznik 13	Dane wejściowe do obliczeń imisji hałasu oraz mapa izofon – wariant proponowany	78
Załącznik 14	Graficzny obraz zasięgu leja depresji planowanego ujęcia wód podziemnych	81

26. Źródła informacji stanowiące podstawę sporządzenia raportu

Niniejszy raport oddziaływania na środowisko opracowano z uwzględnieniem następujących opracowań i informacji:

- [1] Aktualizacja Programu ochrony środowiska Gmina Bukowiec 2016 r. <https://gm-bukowiec.rbip.mojregion.info/program-ochrony-srodowiska-2/>
- [2] Aktualizacja Programu wodnośrodowiskowego kraju. Warszawa, sierpień 2016 r.
- [3] Emissions Factors & AP 42, *Compilation of Air Pollutant Emission Factors*. AP 42, Fifth Edition, Volume I Chapter 9: Food and Agricultural Industries. Rozdział 9.9.1. – Grain Elevators & Processes (elewatory zbożowe i procesy) (<http://www.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch09/index.html>)
- [4] Jagodzińska A, Marzysz M., 2009: Poradnik Metodyczny w Zakresie PRTR. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie
- [5] Kodeks Przeciwdziałania uciążliwości zapachowej. Ministerstwo Środowiska. Departament Ochrony Powietrza i Klimatu. Warszawa, 5 września 2016 r.
- [6] Kunowska-Słószarz M., Gurdała J., Gołębiowski M., Przysucha T. 2016. Metody zmniejszania emisji odorów w budynkach inwentarskich i ich otoczeniu. *Wiadomości Zootechniczne*, 1, 118-126.
- [7] Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Zakład Hydrografii i Morfologii Koryt Rzecznych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków NFOŚiGW
- [8] Mapa sozologiczna, <http://mapy.infoterren.pl/sozologiczna/>
- [9] Mapa zagrożenia powodziowego <http://mapy.isok.gov.pl>
- [10] Materiały instruktażowe MOŚNiL 1/96
- [11] Piekarska E., Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu rozpoznawczo-kopalczyńskiego /otw. Nr 1/ dla potrzeb Gospodarstwa Rolnego Szymona Ruszkowskiego w miejscowości Krupocin /dz. nr 309/3/ Gm. Bukowiec, pow. Świecki, Bydgoszcz 2016 r.
- [12] Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
- [13] Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko. Unia Europejska, 2013.
- [14] Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian o raz odporności na klęski żywiołowe, Ministerstwo Środowiska, Departament Zrównoważonego Rozwoju, Warszawa, październik 2015 r.
- [15] Porwisz B., Połaniecka B., Kozerski B. Objąsnienia do mapy hydrogeologicznej. Warszawa 2000.
- [16] Program ochrony środowiska gminy Bukowiec, Bukowiec 2007
- [17] Projekt Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły, Gdańsk, lipiec 2016 r.
- [18] Projekt planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu Wodnego Dolnej Wisły. Nr WBS: 1.6.4.1.
- [19] Projekt Kodeksu przeciwdziałania uciążliwości zapachowej. Departament Ochrony Powietrza i Klimatu Warszawa, 11 lipca 2016
- [20] Rejestr Zabytków Nieruchomych, www.nid.pl

- [21] Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2016. kwiecień 2017
- [22] Solon J., Plit J., Kistowski M., Milewski P., Przygotowanie opracowania pt. „Identyfikacja i ocena krajobrazów – metodyka oraz główne założenia”, grudzień 2014 r. (GDOŚ, NFOŚiGW)
- [23] System osłony przeciwsuwiskowej, osuwiska.pgi.gov.pl/
- [24] Świadectwo badania „znak bezpieczeństwa ekologicznego”, kotły KTM, typoszereg 20-500 kW, <http://tilgner.pl/kotly-ktm/>
- [25] Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw, kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, IOŚ-PIB, Warszawa, styczeń 2015
- [26] Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego <http://www.kzgw.gov.pl/pl/wstepna-ocena-ryzyka-powodziowego.html>

Strony internetowe:

- [27] <http://forest.jrc.ec.europa.eu/effis/applications/current-situation/>
- [28] <http://mapy.isok.gov.pl>
- [29] <http://natura2000.gdos.gov.pl>
- [30] <http://www.kzgw.gov.pl/pl/rastrowa-mapa-podzialu-hydrograficznego-polski.html>
- [31] <http://www.psh.gov.pl/publikacje/jcwpd/21-40.html>
- [32] <https://www.google.pl/maps>
- [33] mapa.ekoportal.pl
- [34] geoportal.mojregion.info

27. Spis tabel i załączników

Spis tabel:

Tabela 1.	Obsada poszczególnych kurników oraz całkowita obsada fermi brojlerów w m. Krupocin.....	18
Tabela 2.	Produkcja obornika w pojedynczym cyklu w projektowanej fermie.....	22
Tabela 3	Wskaźniki emisji IBMER dla poszczególnych faz cyklu chowu brojlerów [4]	27
Tabela 4	Obliczona łączna emisja zanieczyszczeń technologicznych do powietrza atmosferycznego z obiektów inwentarskich – kurników K1-K3	28
Tabela 5	Roczna wielkość emisji do powietrza z pojedynczego kurnika.....	28
Tabela 6	Emisja pyłu z silosów paszowych.....	30
Tabela 7	Emisja amoniaku z płyty obornikowej.....	30
Tabela 8	Obliczona emisja zanieczyszczeń ze spalania ekogroszku w kotłowni	31
Tabela 9	Obliczona emisja zanieczyszczeń ze spalania ON w silniku agregatu prądotwórczego	31
Tabela 10	Obliczona, przewidywana emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego z procesu spalania oleju opałowego w myjce ciśnieniowej	32
Tabela 11	Charakterystyka bezpośrednich stacjonarnych źródeł hałasu	34
Tabela 12	Moce akustyczne pojazdów	35
Tabela 13	Charakterystyka pośredniego źródła hałasu.....	36
Tabela 14	Rodzaje i ilości odpadów oraz ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego przewidzianych do wytworzenia w fermie drobiu w m. Krupocin.....	38
Tabela 15	Prognozowane parametry produkcji oraz zużycie mediów i materiałów w czasie normalnego funkcjonowania fermy w m. Krupocin	44
Tabela 16	Klasyfikacja stref województwa kujawsko-pomorskiego [21] ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia.....	49
Tabela 17	Klasyfikacja stref województwa kujawsko-pomorskiego [21] ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin.....	49
Tabela 18	Zestawienie powierzchni użytków oraz aerodynamicznej szorstkości terenu.....	52
Tabela 19	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.....	59
Tabela 20	Opis i porównanie rozwiązań wariantowych w zakresie eksploatacji przedsięwzięcia	64
Tabela 21	Ocena rozwiązań wariantowych	67
Tabela 22	Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych NH_3 , PM_{10} , $PM_{2.5}$, NO_2 , SO_2 , CO , BaP poza terenem fermy drobiu w m. Krupocin – wariant proponowany.....	71
Tabela 23	Maksymalne stężenia zanieczyszczeń powietrza na granicy projektowanej fermy drobiu w m. Krupocin – wariant proponowany	73
Tabela 24	Wyniki obliczeń najwyższych stężeń zanieczyszczeń na poziomie najbliższej zabudowy mieszkaniowo-zagrodowej – wariant proponowany	74
Tabela 25	Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych NH_3 , PM_{10} , $PM_{2.5}$, NO_2 , SO_2 , CO , BaP poza terenem fermy drobiu w m. Krupocin – wariant alternatywny.....	75
Tabela 26	Maksymalne stężenia zanieczyszczeń powietrza na granicy projektowanej fermy drobiu w m. Krupocin – wariant alternatywny	77

Tabela 27	Pytania określające główne problemy związane z łagodzeniem i przystosowaniem do zmian klimatu wraz z oceną wpływu planowanego przedsięwzięcia na zmiany klimatu [13]	113
Tabela 28	Pytania określające główne problemy związane z różnorodnością biologiczną wraz z oceną wpływu na nią planowanego przedsięwzięcia [13]	117
Tabela 29	Porównanie stosowanych technik i technologii z wymogami BAT w zakresie utrzymania brojlerów	120

Spis załączników:

Załącznik 1	Położenie fermi drobiu w m. Krupocin, mapa topograficzna w skali 1:100 000	16
Załącznik 2	Położenie fermi drobiu w m. Krupocin, mapa topograficzna w skali 25 000 ..	16
Załącznik 3	Wypis z rejestru gruntów	16
Załącznik 4	Mapa ewidencyjna w skali 1:5000 – dz.ew 309/3 i 9/5	16
Załącznik 5	Plan fermi drobiu w m. Krupocin.....	16
Załącznik 6	Mapa lokalizacyjna – lokalizacja terenu robót geologicznych na tle archiwalnych otworów hydrogeologicznych.....	25
Załącznik 7	Karta projektowanego otworu studziennego.....	25
Załącznik 8	Informacja o środowisku z dnia 7 kwietnia 2016 r., znak WIOŚ-WMŚ.7016.80.216.JK	49
Załącznik 9	Mapa hydrogeologiczna, skala 1:50 000	55
Załącznik 10	Opis elementów przyrodniczych rejonu dz. ew. nr 309/3, opinia dr E. Krasicka-Korczyńska	60
Załącznik 11	SOPA – projektowana ferma drobiu w m. Krupocin, wariant proponowany ..	74
Załącznik 12	SOPA – projektowana ferma drobiu w m. Krupocin, wariant alternatywny ...	77
Załącznik 13	Dane wejściowe do obliczeń emisji hałasu oraz mapa izofon – wariant proponowany	78
Załącznik 14	Graficzny obraz zasięgu leja depresji planowanego ujęcia wód podziemnych	81