

Przedsiębiorstwo Usługowe EKOPROJEKT Marek Fice

Tokarnia 393, 26-060 Chęciny
tel. 606 131 122, e-mail: marekfice@op.pl

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA PN.:

„Budowa budynku inwentarskiego przeznaczonego dla odchowu brojlerów kurzych wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi i infrastrukturą techniczną na części działek nr ewid. 176 i 177 w miejscowości Ujny gm. Pierzchnica”

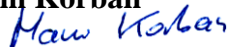
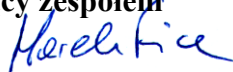
Inwestor:

**Anna Sokółowska
Ujny 1A
26-015 Pierzchnica**

Opracowali:

mgr inż. Marek Fice – kierujący zespołem

mgr Marcin Korban



Styczeń 2023 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. <i>Formalno-prawne uwarunkowania przedsięwzięcia.....</i>	5
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	7
2.1. <i>Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.....</i>	7
2.2. <i>Główne cechy charakterystyczne procesów technologicznych.....</i>	9
2.3. <i>Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....</i>	16
2.4. <i>Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi</i>	16
2.5. <i>Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu</i>	16
2.6. <i>Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....</i>	17
2.7. <i>Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko ze zmiana klimatu.....</i>	17
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	20
3.1. <i>Położenie, rzeźba i zagospodarowanie terenu</i>	20
3.2. <i>Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych</i>	21
3.3. <i>Opis właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód.....</i>	21
3.4. <i>Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, jeżeli została przeprowadzona oraz inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych.....</i>	22
4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI	24
5. OPIS KRAJOBRAZU, W KTÓRYM PRZEDSIĘWZIĘCIE MA BYĆ ZLOKALIZOWANE	24
6. INFORMACJE NA TEMAT POWIĄZAŃ Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI ..	24

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	25
8. OPIS WARIANTÓW UWZGLĘDNIAJĄCY SZCZEGÓLNE CECHY PRZEDSIĘWZIĘCIA LUB JEGO ODDZIAŁYWANIA	25
8.1. <i>Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny..</i>	25
8.2. <i>Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska.....</i>	26
9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WARIANTU ALTERNATYWNEGO, W TYM W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ, KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, NA KLIMAT, W TYM EMISJE GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU, A TAKŻE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	26
10. PORÓWNANIE ODDZIAŁYWAŃ ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	27
11. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU I JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	30
11.1. <i>Określenie przewidywanego oddziaływania w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko</i>	30
11.2. <i>Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.....</i>	31
11.3. <i>Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz.....</i>	32
11.4. <i>Oddziaływanie na dobra materialne</i>	33
11.5. <i>Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków</i>	33
11.6. <i>Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.....</i>	33
11.7. <i>Wzajemne oddziaływanie pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.....</i>	34
12. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ORAZ PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	34
12.1. <i>Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie gospodarki wodno-ściekowej .</i>	34
12.1.1. <i>Zaopatrzenie w wodę.....</i>	34
12.1.2. <i>Wytwarzanie ścieków</i>	34
12.1.3. <i>Powstawanie wód opadowych.....</i>	35
12.2. <i>Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie gospodarki odpadami.....</i>	36

12.2.1. Etap realizacji	36
12.2.2. Etap eksploatacji.....	36
<i>12.3. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie emisji hałasu do środowiska ..</i>	<i>38</i>
12.3.1. Źródła hałasu	38
12.3.2. Wymagania akustyczne	39
12.3.3. Metodyka obliczeniowa.....	39
12.3.4. Stopień uciążliwości hałasu.....	41
12.3.5. Analiza otrzymanych wyników	44
12.3.6. Oddziaływania na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia	44
12.3.7. Oddziaływania na klimat akustyczny pod względem charakteru i aspektu czasowego.....	45
12.3.8 Wnioski i zalecenia.....	45
<i>12.4. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza</i>	<i>46</i>
12.4.1. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza.....	46
12.4.2. Obliczenie emisji z wentylacji budynków hodowlanych	47
12.4.3. Obliczenie emisji z ogrzewania budynków hodowlanych	54
12.4.4. Obliczenie emisji z przetłaczania pasz do silosów	60
12.4.5. Obliczenie emisji niezorganizowanej – ruch pojazdów	61
12.4.6. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza i dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń.....	66
12.4.7. Etap realizacji	67
12.4.8. Metodyka obliczeń	67
12.4.9. Omówienie wyników obliczeń – wariant wybrany	69
12.4.10. Omówienie wyników obliczeń – wariant odrzucony	77
12.4.11. Ocena oddziaływania w ujęciu skumulowanym	84
12.4.12. Oddziaływanie odorowe	85
12.4.13. Wnioski końcowe	88
13. PRZEWIDYWANE DZIAŁANIA MAJĄCE NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	89
14. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŹNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNIKI Z NAJLEPSZĄ DOSTĘPNĄ TECHNIKĄ	90
15. ODNIESIENIE DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	91
<i>15.1. Zgodność przedsięwzięcia z celami środowiskowymi „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”</i>	<i>91</i>
<i>15.2. Zgodność przedsięwzięcia z celami środowiskowymi „Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego”</i>	<i>92</i>

16. WSKAZANIE CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST WPROWADZENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	96
17. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM.....	96
18. PROPOZYCJE MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	96
19. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	96
20. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	97
21. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	108
22. ZAŁĄCZNIKI	108

1. Wstęp

Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko sporządzono na zlecenie Inwestora: **Anna Sokolowska** zam. Ujny 1A, 26-015 Pierzchnica.

Raport jest niezbędny w celu wydania przez Wójta Gminy Pierzchnica decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn. **„Budowa budynku inwentarskiego przeznaczanego dla odchowu brojlerów kurzych wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi i infrastrukturą techniczną na części działek nr ewid. 176 i 177 w miejscowości Ujny gm. Pierzchnica”**.

Planowane przedsięwzięcie, zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 104 a *Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.)* kwalifikuje się jako przedsięwzięcie **mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko**:

- Najbliższe tereny mieszkaniowe znajdują się w następujących odległościach:
 - działka nr ewid. 179, obszar ozn. B-R (wg mapy ewidencyjnej) – ok. 28 m na wschód od granic terenu przedsięwzięcia
 - działka nr ewid. 174, obszar ozn. B (wg mapy ewidencyjnej) – ok. 35 m na południowy-zachód od granic terenu przedsięwzięcia
- Teren przedsięwzięcia znajduje się w obrębie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

Raport sporządzono zgodnie z wymaganiami określonymi w *art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.)* oraz postanowieniem Burmistrza Miasta i Gminy Pierzchnica z dnia 07.09.2022 r. (zał. nr 2).

1.1. Formalno-prawne uwarunkowania przedsięwzięcia

Analizowane przedsięwzięcie w aspekcie ochrony środowiska regulują następujące akty prawne:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 r. poz. 699 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 2018 r. poz. 1339),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. poz. 1841),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z 2021 r. poz. 1710 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. Nr 119 poz. 1966),
- Uchwała Nr XLIX/878/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 2014 r. poz. 3152)

2. Opis planowanego przedsięwzięcia

2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa budynku inwentarskiego (kurnika) przeznaczonego do hodowli brojlerów. Inwestycja realizowana będzie na części działek nr 176 i 177 w miejscowości Ujny gm. Pierzchnica, powiat kielecki. Lokalizację planowanego przedsięwzięcia przedstawiono na mapie topograficznej w skali 1:10 000 stanowiącej załącznik nr 3.

Na części działki nr ewid. 177 i działce nr 178 prowadzona jest obecnie taka sama działalność tj. hodowla brojlerów kurzych w jednym budynku inwentarskim (budynek ten znajduje się na działce nr 178). Właścicielem i prowadzącym tą działalność jest inny podmiot. Projektowana hodowla prowadzona będzie niezależnie, bez żadnego powiązania z obiektami istniejącymi oraz bez ingerencji w ich działalność. Inwestor uzyska stosowne prawo do dysponowania gruntem oraz dojazdem dla realizacji i funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się realizację następujących obiektów:

- budynek hodowlany o powierzchni zabudowy 2 360 m², wymiary zewn. 112 x 21 m
- 2 silosy paszowe o poj. ok. 17 – 24 Mg każdy
- kontener na sztuki padłe
- bezodpływowy podziemny zbiornik na ścieki bytowe o pojemności 5,5 m³
- bezodpływowy poziomy zbiornik na ścieki przemysłowe o pojemności 10 m³
- zbiornik podziemny na gaz LPG o pojemności 10 m³
- plac pod kontener na odpady

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na części działek nr ewid. 176 i 177 w miejscowości Ujny gm. Pierzchnica. Całkowita powierzchnia działek wynosi 1,67 ha. Teren planowanego przedsięwzięcia zajmuje powierzchnię ok. 5 380 m², w tym ok. 2 360 m² to projektowany budynek hodowlany. Teren przedsięwzięcia znajduje się na wydzielonej części zabudowy hodowlanej prowadzonej przez inny podmiot (teren ozn. ABCD...A na zał. nr 4). Obecnie w miejscu projektowanych obiektów znajduje się plac utwardzony kruszywem oraz trawnik. Przedsięwzięcie nie jest związane z żadnymi pracami rozbiórkowymi czy przebudową istniejących obiektów.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku znajduje się 1 kurnik, w którym prowadzona jest przez inny podmiot hodowla brojlerów kurzych, oraz inne budynki gospodarczo-magazynowe. Teren fermy jest ogrodzony. Nie przewiduje się ogrodzenia projektowanego budynku, ze względu na lokalizację w obrębie ogrodzonych już działek (nr 176, 177 i 178).

Na południe od terenu przedsięwzięcia znajduje się także budynek mieszkalny, w którym mieszka Inwestor.

Prace budowlane nie będą wymagać prowadzenia prac odwodnieniowych. Wykopy ziemne oraz fundamenty obiektów budowlanych posadowione będą powyżej występowania poziomu wody gruntowej, której lustro występuje na głębokości większej niż 1,6 m ppt.

Szacunkowy docelowy bilans terenu ozn. ABCD...A (istniejącej fermy, w obrębie której znajduje się teren planowanego przedsięwzięcia):

- powierzchnia zabudowana	ok. 4 623 m ²
- powierzchnia utw. (beton)	ok. 2 924 m ²
- powierzchnia utw. (kruszywo)	ok. 2 315 m ²
- zieleń	ok. 6 838 m ²

Łączna powierzchnia terenu ABCD...A wynosi ok. 17 320 m².

Szacunkowy docelowy bilans terenu planowanego przedsięwzięcia:

- powierzchnia zabudowana	ok. 2 364 m ²
- powierzchnia utw. (beton)	ok. 57 m ²
- powierzchnia utw. (kruszywo)	ok. 1 957 m ²
- zieleń	ok. 1 059 m ²

Łączna powierzchnia terenu przedsięwzięcia wynosi ok. 5 380 m².

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują żadne drzewa i krzewy do likwidacji. Nie stwierdzono tu także występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt, siedlisk, grzybów.

W ramach przedsięwzięcia, jako izolację wizualno-estetyczną, przewiduje się wykonać wzdłuż zachodniej granicy terenu przedsięwzięcia, na wysokości projektowanego budynku hodowlanego, zwarty pas zieleni zimozielonej. Takie nasadzenia przyniosą również pozytywny efekt w postaci ograniczania propagacji hałasu na tereny przyległe. Proponuje się nasadzenia krzewów iglastych: jałowiec i tuja.

Obsługę komunikacyjną projektowanej hodowli stanowić będzie istniejący zjazd z drogi gminnej do istniejącego w bezpośrednim sąsiedztwie budynku hodowlanego.

W bezpośrednim sąsiedztwie terenu planowanego przedsięwzięcia (oznaczenia według mapy zagospodarowania terenu – zał. nr 4) znajdują się obecnie takie obiekty jak:

- 1 budynek hodowlany o pow. zabudowy ok. 1 515 m²
- 2 budynki gospodarcze (użytkowane magazyny i garaże) o łącznej pow. zabudowy ok. 590 m²
- 1 budynek mieszkalny Inwestora o pow. zabudowy ok. 170 m²
- 1 wiata magazynowa o pow. zabudowy ok. 80 m²
- 2 silosy paszowe istn. budynku hodowlanego (poza terenem przedsięwzięcia) oraz 3 silosy zbożowe (w granicach terenu przedsięwzięcia)
- ok. 1 900 m² powierzchni utwardzonych betonem, asfaltem i kruszywem stanowiących drogi wewnętrzne i place manewrowe.

W północnej części terenu przedsięwzięcia znajduje się fragment powierzchniowego niewielkiego zbiornika wody o całkowitej powierzchni ok 500 m² (do pozostawienia bez zmian). Jest to zbiornik ziemny, nieuszczelniony spełniający funkcje rekreacyjną oraz retencji wód opadowych. Na podstawie obserwacji poziomu wody w zbiorniku można stwierdzić, że prace budowlane nie będą wymagać prowadzenia prac odwodnieniowych. Wykopy ziemne oraz fundamenty obiektów budowlanych posadowione będą powyżej występowania poziomu wody gruntowej, której lustro występuje na głębokości ok. 1,6 – 2,0 m ppt.

Ferma posiadać będzie jeden wjazd/wyjazd od strony południowej na drogę gminną. Jest to wjazd istniejący do sąsiedniego budynku inwentarskiego.

Projektowane zagospodarowanie terenu przedstawiono na mapie syt-wys w skali 1:1 000 stanowiącej załącznik nr 4.

Brojlery to drób ras mięsnych, intensywnie tuczony i przeznaczony na ubój. kur. Brojlery osiągają szybki przyrost masy w krótkim czasie, dzięki czemu są stosunkowo tanie w produkcji i hodowane na skalę przemysłową. W pomieszczeniu kurnika służącego do intensywnego chowu znajdują się poniżej wymienione zespoły urządzeń zapewniające:

- oświetlenie światłem sztucznym przystosowane do gatunku i typu użytkowego ptaków,
- urządzenia do pojenia,
- system zadawania paszy,
- wentylację pomieszczeń,
- optymalną temperaturę w pomieszczeniach inwentarskich,
- odprowadzenie ścieków,
- odpowiednie warunki do pracy obsługi.

Planowane przedsięwzięcie będzie spełniać wymogi w zakresie wymagań i sposobów postępowania przy hodowli brojlerów określonych w *Rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. Nr 119 poz. 1966)*.

Teren przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami zagrożenia powodziowego, zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego opracowanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (<http://mapy.isok.gov.pl>).

Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się również ustawienie tymczasowej przenośnej toalety. Po wykonaniu prac budowlanych tymczasowa toaleta zostanie usunięta.

2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów technologicznych

Poniżej przedstawiono opis procesów technologicznych dla projektowanego kurnika.

System utrzymania zwierząt

Z uwagi na dużą intensyfikację produkcji oraz wysoki stopień zagrożenia przeniesienia chorób i patogenów na fermie stosuje się technologię „budynek pełen, budynek pusty” tzn. po naniesieniu warstwy ściółki wprowadza się do budynku pełną obsadę drobiu (ok. 17,5 szt./m²) i utrzymuje się ją przez przewidziany okres aż do osiągnięcia wagi 2,2 kg (tzw. „ubiórka” ok. 35 doby tuczu) część ptaków jest wyłapywana. Obsada zmniejsza się do ok. 13 szt./m². W 42/43 dobie hodowli (waga ok. 2,9 kg/szt.) reszta zwierząt jest wyłapywana. Po wyłapaniu zwierząt usuwany jest obornik, a następnie wewnątrz budynku wraz z urządzeniami tam zamontowanymi jest poddawany zabiegom mycia i dezynfekcji. Po ok. 2 tygodniach od usunięcia zwierząt w budynku wznawia się produkcję. Długość trwania cyklu tuczu wraz z myciem i dezynfekcją pozwala przeprowadzić maksymalnie 6 rzutów hodowlanych w ciągu roku. Zwierzęta utrzymywane są na całej powierzchni i mają swobodny dostęp do paszy i wody oraz przemieszczania się w obrębie całego pomieszczenia.

Powierzchnia hodowlana budynku wynosić będzie do ok. 2 100 m² (wymiary zewnętrzne budynku 112 x 21 m), co pozwala na maksymalną obsadę ptaków do 36 750 szt.

Przyjmując średnią docelową wagę brojlerów na dzień ubiórki (ok. 2,2 kg) oraz wagę końcową ok. 2,9 kg, zagęszczenie w budynkach wyniesie nie więcej niż 39 kg/m². Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. Nr 119 poz. 1966)*, w kurnikach będzie można dotrzymać w/w maksymalne zagęszczenie obsady w budynku na poziomie 39 kg/m², przy spełnieniu wymogów o których mowa w § 37 w/w rozporządzenia, tj.:

- kurnik będzie wyposażony w:
 - urządzenia do karmienia
 - urządzenia do pojenia
 - ściółkę
- w kurniku minimalizowany będzie poziom hałasu
- kurnik, jego wyposażenie oraz znajdujący się w nim sprzęt będzie czyszczony i odkażany, a ściółka będzie wymieniana przed każdym umieszczeniem w nim nowych stad kurcząt
- posiadacz kurnika będzie prowadził, przechowywał, aktualizował i udostępniał dokumentację zawierającą szczegółowe opisy systemu produkcji, a w szczególności:
 - plan kurników, w tym wymiary powierzchni użytkowej
 - opis systemów wentylacji oraz, jeżeli to konieczne, schładzania i ogrzewania wraz z jego lokalizacją, plan wentylacji zawierający docelowe parametry jakości powietrza, takie jak prędkość przepływu powietrza i temperatura
 - informacje dotyczące:
 - systemów karmienia i pojenia oraz ich lokalizacji
 - systemów alarmowych i awaryjnych systemów zasilania w przypadku awarii wyposażenia elektrycznego lub mechanicznego niezbędnego dla zdrowia i dobrostanu zwierząt
 - informacje o typie podłogi i ściółki
- posiadacz kurnika będzie niezwłocznie przekazywał powiatowemu lekarzowi weterynarii informacje o wszelkich zmianach dotyczących kurnika, wyposażenia lub procedur mogących mieć wpływ na dobrostan brojlerów
- kurnik będzie wyposażony w systemy wentylacji oraz, jeżeli to konieczne, systemy ogrzewania i schładzania, które zapewniają, że:
 - stężenie mierzone na poziomie głów kurcząt:
 - amoniaku (NH₃) nie przekracza 20 ppm
 - dwutlenku węgla (CO₂) nie przekracza 3 000 ppm
 - temperatura wewnątrz kurnika nie będzie przekraczać temperatury na zewnątrz więcej niż o 3 °C, jeżeli temperatura na zewnątrz kurnika mierzona w cieniu przekracza 30 °C,
 - średnia wilgotność względna mierzona wewnątrz kurnika w okresie 48 godzin nie przekracza 70 %, jeżeli temperatura na zewnątrz kurnika jest niższa niż 10 °C.

Uwzględniając współczynniki przeliczeniowe sztuk zwierząt na Duże Jednostki Przeliczeniowe (DJP), **maksymalna obsada w budynku wyniesie 147 DJP.**

Przy zakładanych 6 cyklach hodowlanych, roczna wielkość obsady początkowej w kurniku wyniesie 220 500 szt. ptaków. Uwzględniając padnięcia w ciągu cyklu na poziomie 4 % otrzymamy roczną produkcję na fermie na poziomie ok. 211 680 szt. żywca.

System żywienia

Żywienie zwierząt odbywać się będzie w oparciu o pełnoporcjowe pasze treściwe dostarczane paszowozami luzem. Następnie pasza podawana będzie przenośnikami do zewnętrznych silosów projektowanych na zewnątrz budynku hodowlanego. Z silosów, paszociągami spiralnymi, automatycznie uruchamianymi, pasza podawana będzie do linii autokarmników rozmieszczonych równomiernie wzdłuż budynku.

Zużycie pasz przy hodowli brojlerów wynosi ok. 4,1 kg/szt. Całkowite maksymalne zapotrzebowanie na paszę na 1 cykl wynosić będzie ok. 150,7 Mg. Uwzględniając 6 cykli i pełną obsadę kurnika całkowite maksymalne zużycie paszy rocznie na fermie wynosić będzie ok. 904 Mg.

System pojenia

System pojenia stanowią będą linie pojenia w umieszczone wzdłuż budynku z rozmieszczonymi równomiernie poidłami smoczkowymi. Woda z wodociągu wiejskiego podawana będzie poprzez indywidualne przyłącze wraz z systemem filtracji. Instalacja wyposażona będzie w urządzenie pozwalające podawać poprzez system pojenia dodatkowe witaminy i zapobiegawcze antybiotyki, oraz wodomierz. Zwierzęta będą mieć całodobowy swobodny dostęp do wody w nieograniczonych ilościach. Zużycie wody przez pojedyncze zwierzę (ptaka) waha się od 6 do 8 litrów w okresie tuczu (przyjęto średnio 8 litrów). Zużycie wody w ciągu jednego cyklu hodowlanego w kurniku wynosić będzie ok. 294 m³, natomiast roczne ok. 1 764 m³.

System mycia i dezynfekcji

Po każdym cyklu produkcyjnym i usunięciu obornika następuje proces mycia i dezynfekcji pomieszczenia oraz urządzeń wewnątrz zainstalowanych takich jak poidła i karmniki. W budynku do mycia wykorzystywana będzie wysokociśnieniowa myjka na gorącą wodę co w znacznym stopniu zmniejsza zużycie wody. Zużycie wody do mycia według norm wynosi od 0,002 do 0,02 m³/m² (przyjęto 0,005 m³/m²). Zużycie roczne wody dla potrzeb mycia kurnika przy użyciu ręcznej myjki ciśnieniowej wynosić będzie ok. 54,3 m³ (powierzchnia użytkowa budynku i ściany do wys. 2,5 m x 0,003 m³/m² x 6 cykli). Przewiduje się zużywanie ok. 20 dm³/rok różnego rodzaju środków dezynfekcyjnych.

Projektowany budynek hodowlany podłączony będzie do bezodpływowego zbiornika o pojemności ok. 10 m³, w którym zbierać się będzie brudna woda z mycia i dezynfekcji. Będzie ona jako „ściek przemysłowy” odbierana przez specjalistyczną firmę i wywożona na oczyszczalnię ścieków.

Po wyschnięciu ścian i podłóg po myciu następuje dezynfekcja pomieszczenia hodowlanego oraz urządzeń wewnątrz zainstalowanych. Do dezynfekcji wykorzystywane będą dostępne na rynku płyny dezynfekcyjne.

System wentylacji

Z uwagi na intensyfikację produkcji oraz jej specyfikę w projektowanym budynku zastosowany zostanie system wentylacji wymuszonej opartym na 8 wentylatorach ściennych w ścianie szczytowej o wydajności 44 000 m³/h), 14 dachowych kominach wentylacyjnych (o wydajności 12 500 m³/h) i klapach wlotowych wzdłuż ścian bocznych. System wentylacji będzie automatyczny sterowany mikroprocesorem poprzez system czujników temperatury i wilgotności. W zależności od wieku zwierząt następuje automatyczny dobór parametrów pracy wentylatorów i wielkości otwarcia klap wlotowych. Wentylatory ścienne obudowane zostaną 3 ścianami bez zadaszenia do wysokości min 3 m npt w celu wyniesienia gazów pionowo w górę).

System ogrzewania

Źródłem ciepła w projektowanym budynku hodowlanym będą nagrzewnice gazowe (4 szt. o mocy 100 kW każda) zasilane w gaz LPG magazynowany w podziemnym zbiorniku (o pojemności 10 m³).

Obornik kurzy

Po umyciu i dezynfekcji oraz wysuszeniu pomieszczenia co trwa ok. 2 – 3 tygodnie do pomieszczenia kurnika wprowadza się suchą, pociętą słomę. Po rozprowadzeniu równomiernym po całej powierzchni i lekkim ugnieceniu do pomieszczenia wnosi się 1 dniowe pisklęta, które przebywają tam przez cały okres tuczu tj. około 6 tygodni. W ciągu trwania cyklu produkcyjnego nie wnosi się dodatkowo żadnej ilości ściółki. Ilość wytwarzanego na fermie obornika wyliczono zgodnie z metodyką zawartą w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu (Dz. U. z 2018 r. poz. 1339)*, gdzie należy najpierw wyliczyć przelotowość oraz stan średnioroczny. Poniżej przedstawiono przyjęte założenia oraz obliczenia:

- Ilość zwierząt wstawiana do budynków – 36 750 szt.
- Ilość cykli – 6
- Ilość sztuk w roku – 220 500, w tym sztuki sprzedane – 211 680 i sztuki padłe – 8820
- Długość cyklu – ok. 1,5 miesiąca

Przelotowość:

sztuki przelotowe = sztuki sprzedane + sztuki przeklasyfikowane + [(sztuki padłe + sztuki poddane ubojowi z konieczności) / 2] + [(stan końcowy – stan początkowy) / 2]
 $211\ 680 + 0 + [(8820 + 0)/2] + 0 = 211\ 680 + 4410 = 216\ 090$ szt.

Obsada średnioroczna:

stan średnior. = (przelotowość x ilość miesięcy przebywania w grupie technologicznej) / 12
 $(216\ 090 \times 1,5) / 12 = 324\ 135 / 12 = 27\ 011,25$

Średnia roczna ilość wytwarzanego obornika:

Stan średnioroczny – 27 011,25

Średnia roczna produkcja obornika dla brojlerów – 0,017 Mg/rok

$27\ 011,25 \times 0,017 = 459,2$ Mg

Powstający na terenie fermy obornik kurzy będzie wykorzystywany jako nawóz naturalny, w części przez Inwestora na własnych użytkach rolnych, a w części będzie przekazywany innym rolnikom do nawożenia pól uprawnych (nawóz naturalny). Zgodnie z art. 2 pkt 6a ustawy o odpadach, przepisów ustawy nie stosuje się do biomasy w postaci odchodów podlegających przepisom rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego) (Dz. Urz. UE L 300 z 14.11.2009, str. 1, z późn. zm.), które są wykorzystywane w rolnictwie lub leśnictwie za pomocą procesów lub metod, które nie są szkodliwe dla środowiska ani nie stanowią zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi. Wytwarzany na fermie obornik nie będzie zatem stanowił odpadu.

Nie przewiduje się magazynowania wytworzonego na fermie obornika poza budynkiem hodowlanym. Po zakończeniu każdego cyklu hodowlanego obornik będzie wywożony na pola uprawne (własne lub innych rolników) do nawożenia. Przewiduje się, że w okresach kiedy nie można bezpośrednio z kurnika zastosować obornik jako nawóz (okresy zimowe – od listopada do marca oraz okres wegetacji roślin na polu), Inwestor będzie magazynował obornik na własnych polach na przyzmach zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu – Dz. U. z 2018 r. poz. 1339*). Zgodnie z w/w rozporządzeniem, możliwe będzie czasowe, jednak nie dłużej niż przez okres 6 miesięcy od dnia utworzenia każdej z przyzmy, przechowywanie obornika bezpośrednio na gruntach rolnych, przy czym:

- przyzmy lokalizowane będą się poza zagłębieniami terenu, na płaskim terenie, o dopuszczalnym spadku do 3 %, w miejscu niepiaszczystym i niepodmokłym, w odległości większej niż 25 m od linii brzegu wód powierzchniowych, pasa morskiego i ujęć wód;
- lokalizacja przyzmy oraz data złożenia obornika w danym roku na danej działce oznaczona będzie na mapie lub szkicu działki, która przechowywana będzie przez okres min. 3 lat od dnia zakończenia składowania obornika;
- nie dochodzić będzie do ponownego składowania obornika na przyzmy w tym samym miejscu przez okres 3 lat od dnia zakończenia poprzedniego składowania obornika.

Obornik kurzy stanowi doskonały nawóz naturalny wykorzystywany do nawożenia pól uprawnych. Poniżej przedstawiono założenia i wyliczenia dotyczące możliwości wykorzystania obornika kurzego do nawożenia pól:

- 1) zawartość azotu w oborniku zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu (Dz. U. z 2018 r. poz. 1339)*, wynosi

24,7 kg/Mg. Można jednak zastosować współczynnik odliczenia koncentracji „w”, który w przypadku brojlerów wynosi 0,71. Wartość współczynnika stosuje się dla obliczenia rzeczywistej koncentracji azotu wynikającej z udokumentowanych i powszechnie uznanych praktyk. W przypadku projektowanej fermy będzie to stosowanie dodatków zakwaszających, żywienia wielofazowego (minimum 4 fazy) oraz biopreparatów do ściółki.

- 2) zastosowana w okresie roku dawka nawozu naturalnego nie może zawierać więcej niż 170 kg azotu (N) w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych – zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu.

Zagospodarowanie obornika wymagać będzie następującego areału użytków rolnych:

$$459,2 \text{ Mg} \times 24,7 \text{ kg N/Mg} = 11\,342,24 \text{ kg N}$$

$$11\,342,24 \times 0,71 = 8\,053 \text{ kg N}$$

$$8\,053 \text{ kg N} : 170 \text{ kg N/ha} = \text{ok. } 47,4 \text{ ha użytków rolnych.}$$

Zagospodarowanie wytwarzanego obornika kurzego na fermie wymagać będzie **ok. 47,4 ha** użytków rolnych.

Inwestor dysponuje własnymi gruntami rolnymi w ilości ok. 39,13 ha, na których przewiduje rolnicze wykorzystanie powstającego na fermie obornika kurzego. Są to następujące działki rolne:

Numer działki	Pow. użytków rolnych [ha]	Obręb ewidencyjny	Gmina	Położenie w obrębie obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody
273	0,84	Czarna	Pierzchnica	Cisowsko-Orłowiński Obszar Chronionego Krajobrazu, strefa krajobrazowa C
274	1,40	Czarna	Pierzchnica	Cisowsko-Orłowiński Obszar Chronionego Krajobrazu, strefa krajobrazowa C
275/1	0,85	Czarna	Pierzchnica	Cisowsko-Orłowiński Obszar Chronionego Krajobrazu, strefa krajobrazowa C
132/1	6,32	Kalina Górecka	Pierzchnica	Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu
133/1	7,93	Kalina Górecka	Pierzchnica	Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu
1706/2	6,69	Pierzchnica	Pierzchnica	Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu
1706/3	15,10	Pierzchnica	Pierzchnica	Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Pozostałą część wytwarzanego obornika będzie przekazywana rolnikom, również w celu rolniczego wykorzystania jako nawóz naturalny. Do zagospodarowania pozostałego obornika konieczny jest areał o powierzchni 8,27 ha. Inwestor posiada obecnie zapewnienie rolnika na odbiór wytwarzanego na analizowanej fermie obornika i wykorzystanie go jako nawóz na poniższych działkach użytkowanych rolniczo.

Numer działki	Pow. użytków rolnych [ha]	Obręb ewidencyjny	Gmina	Położenie w obrębie obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody
310/1	6,80	Czarna	Pierzchnica	Cisowsko-Orłowiński Obszar Chronionego Krajobrazu, strefa krajobrazowa C
959/4	5,16	Maleszowa	Pierzchnica	Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu

Inwestor posiada zatem zapewnienie całości wykorzystania powstającego obornika jako nawóz naturalny. Położenie wszystkich działek przedstawiają mapy topograficzne w skali 1: 10 000, stanowiące zał. nr 5 Raportu.

Leczenie zwierząt

Z uwagi na specyfikę produkcji, leki w miarę potrzeb podaje się w postaci płynnej do wody przeznaczonej do pojenia poprzez system mieszania. Leki dostarczane będą przez weterynarza, który będzie sprawował opiekę weterynaryjną nad hodowlą, na podstawie zawartej umowy.

Upadki zwierząt

Na fermie prowadzona będzie ewidencja ilości zakupionych i sprzedanych zwierząt. Można przyjąć, że upadki wynosić mogą ok. 4 % ogólnej ilości zakupionych piskląt. Z uwagi na to że większość upadków występuje w okresie pierwszych 3 tygodni życia zwierząt średnią wagę padłego ptaka można przyjąć na poziomie ok. 0,5 kg. Biorąc pod uwagę wielkość zakładanej hodowli można oszacować, że całkowita masa padłych zwierząt w ciągu roku wynieść może ok. 4,4 Mg.

Zgodnie z art. 2 pkt. 10 *ustawy o odpadach*, padłe zwierzęta nie zostały potraktowane jako odpad. Zastosowanie ustawy o odpadach nie ma bowiem miejsca, w stosunku do „zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, i które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009”. Zwierzęta padłe będą przechowywane na terenie fermy w kontenerze, w warunkach chłodniczych, do czasu odbioru przez specjalistyczną firmę. Na podstawie informacji uzyskanych od innych firm (rolników) prowadzących tego rodzaju hodowlę, w sytuacji powstania padliny, po zgłoszeniu telefonicznym firmie odbierającej, w przeciągu maksymalnie 48 godz. następuje odbiór padliny.

Zatrudnienie

Ze względu na automatykę technologii instalacji przewiduje się pracę na stałe 1 osoby (poza właścicielem) na terenie fermy. Jedynie na końcu każdego cyklu hodowlanego (wyłapywanie ręczne brojlerów) prace będą wykonywać również sezonowi pracownicy.

Zapotrzebowanie na surowce, paliwa, energię

W związku z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia wykorzystywane będą poniższe surowce, materiały i energia:

- pasze – ok. 904 Mg/rok
- woda łącznie – ok. 1 838,3 m³/rok, w tym:
 - do pojenia zwierząt – ok. 1 764 m³/rok
 - do mycia pomieszczenia hodowlanego – ok. 54,3 m³/rok
 - do celów socjalno-bytowych – ok. 20 m³/rok
- słoma (ewentualnie pelet) – ok. 2 Mg/1 cykl hodowlany/kurnik
- energia elektryczna – zapotrzebowanie max. 30 kW na kurnik
- gaz propan-butan – ok. 200 m³/rok
- środki dezynfekcyjne – ok. 20 dm³/rok

2.3. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Funkcjonowanie projektowanej fermy będzie związane z:

- wytwarzaniem ścieków bytowych maksymalnie ok. 20 m³/rok,
- wytwarzaniem ścieków przemysłowych maksymalnie ok. 27,15 m³/rok,
- powstawaniem wód opadowych ok. 3 766 m³/rok bez przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń,
- wytwarzaniem odpadów niebezpiecznych (różnego rodzaju) w ilości max ok. 0,15 Mg oraz odpadów innych niż niebezpieczne (różnego rodzaju) w ilości max ok. 1,5 Mg. (szczegółowe informacje w pkt. 12.2. Raportu),
- emisją hałasu do środowiska (szczegółowe informacje w pkt. 12.3. Raportu),
- emisją zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza nie powodującą przekroczeń dopuszczalnych stężeń (szczegółowe informacje w pkt. 12.4. Raportu),

Nie przewiduje się takich oddziaływań jak wibracje i drgania oraz promieniowanie elektromagnetyczne.

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

W ramach planowanego przewiduje się wykorzystanie zasobów naturalnych w postaci wody dla celów socjalno-bytowych w ilości do ok. 20 m³/rok oraz wody do celów technologicznych (pojenie zwierząt i mycie wewnątrz budynków hodowlanych) w ilości do ok. 1 777,5 m³/rok. Woda dostarczana będzie z istniejącego na posesji przyłącza do gminnej sieci wodociągowej na warunkach zarządzającego tj. Zakładu Komunalnego w Pierzchnicy.

Szacunkowy docelowy bilans terenu planowanego przedsięwzięcia:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| - powierzchnia zabudowana | ok. 2 364 m ² |
| - powierzchnia utw. (beton) | ok. 57 m ² |
| - powierzchnia utw. (kruszywo) | ok. 1 957 m ² |
| - zieleń | ok. 1 059 m ² |

Łączna powierzchnia terenu przedsięwzięcia wynosi ok. 5 380 m².

Obecnie teren przedsięwzięcia nie wykazuje żadnych walorów bioróżnorodności biologicznej tzn. nie jest zagospodarowany i stanowi go częściowo trawnik i częściowo utwardzony kruszywem plac. Nie występują tu żadne drzewa i krzewy mogące kolidować z projektowanymi obiektami. Cały teren ozn. na mapie ABCD....A (istniejąca ferma drobiu) jest ogrodzona, a więc teren z utrudnionym dostępem zwierząt dzikich.

Przedsięwzięcie nie jest związane z koniecznością dowozu mas ziemnych.

2.5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Zużycie energii elektrycznej wynosić będzie na poziomie ok. 130 MWh/rok. Będzie ona wykorzystywana przede wszystkim do systemu wentylacji mechanicznej budynku oraz oświetlenia.

2.6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się rozbiórki żadnych obiektów. Teren jest obecnie niezagospodarowany. Nie znajdują się tu żadne obiekty budowlane czy instalacje.

2.7. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko ze zmiana klimatu

Poważnymi awariami w rozumieniu art. 3 pkt. 23 *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556)* są zdarzenia, w szczególności emisje, pożary lub eksplozje, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów art. 73 *ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)*.

Katastrofą naturalną jest 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, powódzie, 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 żywołu zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 2 *ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie kłęski żywiolowej (Dz.U. z 2017 r. poz. 1897)*.

Generalnie planowane przedsięwzięcie ze względu na swój charakter i lokalizację nie będzie powodować ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

Analizowana ferma drobiu nie kwalifikuje się do zakładów o zwiększonym albo dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się na zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138)*. Inwestycja generalnie nie stwarza możliwości wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Przestrzeganie przepisów BHP, warunków eksploatacji urządzeń, przepisów przeciwpożarowych i ochrony środowiska podczas eksploatacji jest warunkiem nie wystąpienia sytuacji awaryjnej.

Teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się na obszarze szczególnie narażonym na wystąpienie katastrof naturalnych np. powódź, ruchy osuwiskowe ziemi.

Planowane przedsięwzięcie tj. budynek hodowli brojlerów kurzych funkcjonować będzie w sposób bezpieczny i prawidłowy w stopniowo zmieniającym się klimacie, jak również pod względem występowania zjawisk ekstremalnych. Budynki zostaną

zaprojektowane i wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną przez podmioty posiadające stosowne uprawnienia w tym zakresie.

Powódzie i zarządzanie powodziowe

Teren planowanego przedsięwzięcia nie leży w obszarze zagrożenia powodziowego. Zatem działania przystosowawcze nie są w tym przypadku konieczne.

Ekstremalne opady i podtopienia

Ekstremalne opady atmosferyczne mogą w skrajnych przypadkach powodować podtopienia terenu. Podtopienia mogą również wynikać z niekorzystnej lokalizacji fermy w lokalnym reliefie i z niekorzystnych uwarunkowań hydrogeologicznych (np. płytki poziom wód gruntowych).

Lokalne uwarunkowania ogólne pozwalają stwierdzić, że w przypadku rozpatrywanej fermy drobiu w Ujnach prawdopodobnie nie występuje potrzeba wdrażania rozwiązań ukierunkowanych na adaptację do ewentualnych podtopień i ekstremalnych opadów atmosferycznych. Jeżeli na późniejszym etapie projektowania fermy okazałoby się, że na części terenu występują warunki do stagnowania wody na powierzchni ziemi po intensywnych opadach deszczu (np. w wyniku utrudnionego odpływu wód opadowych) i podtapianie gruntu zakłócałoby procesy prowadzone na fermie, podjęte zostaną stosowne działania zmierzające do ograniczania takich sytuacji, np.: wykonanie drenażu, retencjonowanie nadmiaru wód opadowych.

Intensywne opady mogą dotyczyć również śniegu, którego zaleganie na fermie, a zwłaszcza na dachu kurnika, może stanowić zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania gospodarstwa. Zostaną zaprojektowane i wykonane odpowiednie spadki dachu zapewniają możliwość odśnieżenia dachów samoczynnie. Ferma będzie wyposażona w doczepiany do traktora pług śnieżny pozwalający utrzymać przejezdny drogi wewnętrzne.

Zaznaczyć również należy, że analiza przyszłych zmian klimatycznych na terenie Polski wskazuje, że liczba dni z pokrywą śnieżną nie ulegnie w kolejnych latach zwiększeniu, lecz będzie utrzymywać się na stałym poziomie, a po 2030 roku będzie maleć (*KLIMADA - Adaptacja do zmian klimatu: klimada2.ios.gov.pl*).

Burze i silne wiatry

Gwałtowne burze oraz ekstremalnie silne wiatry (często są to wiatry towarzyszące burzom) stwarzają zagrożenie dla fermy. Mogą bowiem prowadzić do niszczenia konstrukcji budynku (a w konsekwencji stwarzać zagrożenie dla inwentarza), niszczenia wyposażenia dodatkowego fermy (np. silosów) lub infrastruktury zewnętrznej mogącej skutkować zagrożeniem dla funkcjonowania fermy (np. linii energetycznej), powstawania pożarów w sytuacji uderzenia pioruna. W ekstremalnych sytuacjach mogą być również zagrożone tereny sąsiadujące z fermą w wyniku zdarzeń występujących na fermie (np. porwanie przez wiatr elementów wyposażenia).

Teren fermy będzie wyposażony w instalację odgromową. W czasie burz jest zapewnione awaryjne zasilanie w energię elektryczną, wodę oraz łączność. Budynek projektowany będzie posiadał niepalną warstwę izolacyjną. Projekt fermy będzie zaopiniowany przez rzeczoznawcę ppoż. Na terenie fermy będzie stosowana instrukcja przeciwpożarowa.

Wyznaczone zostaną drogi ewakuacji i system powiadamiania straży pożarnej. Przedsięwzięcie nie jest zagrożone pożarami lasów.

Konstrukcja dachu budynku pozwala na wytrzymanie silnych wiatrów. Konstrukcja silosów paszowych i zbiorników gazu płynnego jest odporna na silne wiatry.

Ferma wyposażona będzie w dodatkowe środki ochrony przed pożarami (np. gaśnice) oraz w stały dostęp do wody z sieci, którą będzie można wykorzystać do celów p.poż. Powyższe środki ochronne można uznać za wystarczające.

Fale upałów

Zjawiska związane z gwałtownym wzrostem temperatury lub długotrwałym utrzymywaniem się wysokich temperatur, są czynnikiem mającym wpływ na fermę drobiu, tj. gospodarstwo jest wrażliwe na ten czynnik, zarówno w odniesieniu do obiektów i wyposażenia fermy (środki trwałe) jak i utrzymywanego inwentarza.

W kolejnych latach przewiduje się wzrost zagrożenia występowania dni upalnych na terenie Polski (*KLIMADA - Adaptacja do zmian klimatu: klimada2.ios.gov.pl*). Tym samym można oczekiwać, że fale upałów będą w rejonie objętej inwestycją fermy stopniowo się nasilać.

Ferma wyposażona jest wodociąg zapewniający dostawę wody w wymaganej ilości. Konstrukcja budynku jest odporna na działanie wysokich temperatur.

Kurnik będzie izolowany termicznie; wyposażony w optymalną, sterowaną komputerem klimatycznym, instalację wentylacji. Wszystkie te elementy zapewniają właściwą temperaturę w kurniku nawet podczas długotrwałych upałów. Należy się liczyć ze zwiększonym zużyciem energii elektrycznej i wody.

Wymienione działania będą wystarczające dla zapewnienia optymalnych warunków chowu brojlerów w kurniku. Komputerowe sterowanie klimatem w kurniku, przy wykorzystaniu systemu czerpni i wentylatorów, są podstawą ograniczania upadków i zapewnienia stałej temperatury chowu, niezależnie od warunków klimatycznych panujących na zewnątrz. Stały dostęp ptaków do wody wspomaga utrzymanie kur w dobrej kondycji.

Susze

Długotrwały brak opadów atmosferycznych może przede wszystkim wpłynąć negatywnie na dostępność i zapotrzebowanie na wodę do celów technologicznych (pojenie stada). Ekstremalnym zagrożeniem, jakie może się w tej sytuacji pojawić, to masowy pomór zwierząt w wyniku braku dostępu do wody.

W przypadkach wymienionych powyżej zapewniony będzie dostęp do świeżej wody poprzez dostawę wody z zewnątrz przy wykorzystaniu transportu samochodowego (tzw. beczkowszy) - transport własny lub zewnętrzny.

Po zakończeniu cyklu produkcyjnego danego rodzaju zwierząt na terenie gospodarstwa (cykl chowu drobiu), wstrzymane zostanie uruchomienie kolejnego cyklu produkcyjnego do czasu wznowienia dostaw wody (zakończenia okresu suszy).

Osuwiska

Teren całej fermy jest geomorfologicznie płaski i bardzo słabo nachylony, w związku z czym nie jest zagrożony osuwiskami. Również w przyszłości nie należy oczekiwać wzrostu zagrożenia osuwiskami. Tym samym sposoby przeciwdziałania takim zjawiskom nie są wymagane i nie będą stosowane.

Fale chłodu

Prognozy klimatyczne przewidują w nadchodzących latach spadek liczby dni z niskimi temperaturami w ciągu roku (z temperaturą minimalną mniejszą od -10°C i -20°C). Jednakże przewiduje się, że zmiany klimatyczne mogą pociągnąć za sobą bardziej nieprzewidywalną zimową pogodę.

Utrzymywanie się przez dłuższy, lub nawet krótki czas niskich temperatur, zwłaszcza poniżej zera, stanowi zagrożenie dla fermy, gdyż kury są wrażliwe na gwałtowne ochłodzenie. Proces technologiczny fermy musi być przystosowany do takich zjawisk, niezależnie od przyszłych trendów klimatycznych w tym zakresie.

System grzewczy oraz izolacja termiczna kurnika będą zaprojektowane tak, aby silne mrozy nie miały znaczącego wpływu na warunki chowu. Jedynie przewiduje się większe zużycie paliwa. Istniejący kurnik posiada odpowiednie rozwiązania w tym zakresie.

Wobec powyższego kurnik będzie obiektem ogrzewanym, co jest niezbędne w okresach jesienno-zimowych. Dodatkowo izolacja termiczna kurnika, a także ściółka na posadzce, będą działać korzystnie w tym względzie. Zarówno system ogrzewania jak i system wentylacji pomieszczenia są rozwiązaniem kompleksowym, sterowanym komputerowo, aby nie dochodziło do sytuacji gwałtownych zmian temperatur w kurniku. Jest to system zwyczajowo stosowany na fermach drobiu, wystarczający dla zapewnienia właściwych warunków chowu brojlerów, zarówno w okresach wysokich jak i niskich temperatur.

3. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

3.1. Położenie, rzeźba i zagospodarowanie terenu

Analizowany teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w obrębie działek nr ewid. 176 i 177 w miejscowości Ujny gm. Pierzchnica, powiat kielecki. Według podziału na jednostki fizyczno-geograficzne Polski teren przedsięwzięcia znajduje się w obrębie mezoregionu Pogórze Szydłowskie (342.37). Mezoregion stanowi południową część Wyżyny Kieleckiej. Wysokość w najwyższych położonych punktach przekracza 300 m n.p.m. Od północy Pogórze ograniczone jest przez Góry Świętokrzyskie, a od południa przez niziną Nieckę Połaniecką. Stanowi ono formę przejściową pomiędzy tymi dwiema krainami. Występują tu skały osadowe z ery paleozoicznej i mezozoicznej przykryte przez młodsze osady z okresu miocenu. Na obszarze, gdzie występują wapienie rozwinął się kras.

Teren przedsięwzięcia sąsiaduje:

- od strony zachodniej – droga gminna, za którą znajduje się działka rolnicza, wraz z zabudową mieszkaniową przy drodze powiatowej
- od strony północnej – droga gminna, za którą znajdują się tereny rolne oraz nieużytki rolne
- od strony wschodniej – działka nr ewid. 178 z funkcjonującym kurnikiem, dalej znajduje się działka rolna wraz z zabudową mieszkaniową przy drodze powiatowej, następną działkę stanowi teren ubojni, również z zabudową mieszkaniową przy drodze powiatowej
- od strony południowej – pozostałe części działek nr 176 i 177 (nie objęte inwestycją) graniczące z drogą powiatową, za którą znajdują się zabudowania mieszkalne, użytki rolne oraz obszar leśny

Dla terenu przedsięwzięcia jak i dla terenów sąsiednich nie został opracowany miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

3.2. Opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obrębie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w wyznaczonej strefie krajobrazowej C. Zgodnie z *Uchwałą Nr XLIX/878/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 2014 r. poz. 3152)* w strefie krajobrazowej C, nie ustalono zakazów dotyczących gospodarowania w jej obrębie.

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszarów europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Najbliższy obszar Natura 2000 to Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040, którego granica znajduje się od odległości ok. 24 m na północ od terenu przedsięwzięcia. W odległości ok. 260 m na północ znajduje się granica Cisowsko-Orłowińskiego Parku Krajobrazowego.

Położenie wnioskowanej inwestycji względem form ochrony przy przedstawia mapa lokalizacyjna w skali 1:10 000 stanowiąca załącznik nr 3.

3.3. Opis właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód

Teren przedsięwzięcia znajduje się w zlewni jednolitej część wód powierzchniowych o kodzie PL RW200062178132, nazwa Czarna do Łukawki (bez Dopływu spod Drugni), region wodny Górnej Wisły. Typologia JCW – 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych). Status – naturalna, aktualny stan JCW – zły, JCWP monitorowana.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) oznaczonym kodem - PLGW2000115, region wodny Górnej Wisły. Dla wód tego obszaru stan ilościowy oceniono jako dobry, chemiczny również jako dobry, JCWPd monitorowana.

Teren przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami zagrożenia powodziowego, zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego opracowanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (<http://mapy.isok.gov.pl>). Jest położony także poza granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce i ich stref ochronnych, jak również poza granicami stref ochronnych od ujęć wód. Najbliższe komunalne ujęcie wody znajduje się w miejscowości Pierzchnianka w odległości ponad 3 km w kierunku południowo-zachodnim.

Na obszarze gminy Pierzchnica zbiorniki wód podziemnych o znaczeniu użytkowym występują w utworach czwartorzędu, trzeciorzędu, jury, triasu i dewonu środkowego.

Czwartorzędowe piętro wodonośne ma charakter nieciągły i reprezentowane jest przez dwa poziomy wodonośne.

Poziom pierwszy zlokalizowany jest w dolinach większych strumieni i wiąże się z utworami piaszczysto-żwirowymi dolin rzecznych.

Poziom drugi występuje w piaskach i żwirach wodnolodowcowych oraz dyluwialach zalegających na zboczach garbów starszego podłoża.

Trzeciorzędowe piętro wodonośne związane jest z wapieniami litotamniowymi oraz piaskami i mułkami torontu. Jakość wód trzeciorzędowych nie budzi zastrzeżeń i mogą one być używane bez uzdatniania. Omawiane piętro występuje głównie we wschodniej części gminy i jest zasilane bezpośrednio na wychodniach utworów trzeciorzędowych lub przez wody infiltrujące z nadległych osadów czwartorzędowych. Zbiornik ma charakter szczelinowo-porowy.

Jurajskie piętro wodonośne związane jest z wapieniami skalistymi i marglistymi oksfordu. Ma charakter zbiornika szczelinowo-krasowego o zwierciadle swobodnym i znacznej zasobności. Wody występują na głębokości około 10 m. Wody jurajskie należą do wód średniotwardych, jakościowo nie budzą zastrzeżeń i mogą być używane do celów spożywczych bez uzdatniania.

Triasowe piętro wodonośne charakteryzuje się obecnością trzech poziomów wodonośnych: wodonośnych utworach triasu górnego, środkowego i dolnego. Poziom wodonośny górnego triasu związany jest z piaskowcami a także łożówkami przewarstwionymi wapieniami i ma charakter szczelinowy i porowo-warstwowy. Obecność wkładek ilastych powoduje, że są to wody pod ciśnieniem.

Dewońskie piętro wodonośne związane jest z wapieniami, wapieniami dolomitycznymi i dolomitami. Ma charakter wód szczelinowych i szczelinowo-krasowych będących pod napięciem. Zwierciadło stabilizuje się na głębokości kilku metrów pod powierzchnią. Wody dewońskie są wodami bardzo dobrymi, spełniającymi wszelkie wymagania sanitarne.

3.4. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, jeżeli została przeprowadzona oraz inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych

Ze względu na fakt, iż teraz przedsięwzięcia to obecnie działki ogrodzone bez występowania roślinności kolidującej z projektowanymi obiektami nie zachodziła konieczność wykonywania inwentaryzacji przyrodniczej. W obrębie terenu inwestycji nie występują żadne chronione gatunki roślin, zwierząt, grzybów czy siedlisk. Nie przewiduje się likwidacji żadnych drzew i krzewów. Bezpośrednie sąsiedztwo terenu przedsięwzięcia (w zasięgu 100 m wokół) przede wszystkim stanowią użytki rolne z nielicznymi zadrzewieniami śródpolnymi, zabudowa zagrodowa, mieszkaniowo-usługowe. Na działce sąsiedniej prowadzona jest podobna działalność hodowlana. W miejscu projektowanego budynku teren jest przekształcony i zniwelowany.

W sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia, poza zabudową wsi Ujny, można wyróżnić siedliska o charakterze antropogenicznym tj. zbiorowiska segetalne i ruderalne. Występują tutaj skupienia roślin, które pojawiają się samorzutnie w uprawach roślin użytkowych jako chwasty oraz na miedzach. Są one ubogie pod względem składu florystycznego. Zbiorowiska segetalne i ruderalne nie są chronione przez I Dyrektywę Siedliskową.

Ze względu na przekształcony i zniwelowany teren przedsięwzięcia nie cechuje się występowaniem licznych gatunków zwierząt. Z ptaków na badanym terenie mogą występować takie gatunki jak: sikora bogatka *Parus major*, bażant obrożny *Phasianus colchicus*, kuropatwa *Perdix perdix*, skowronek polny *Alauda arvensis*. Powyższe wymienione gatunki ptaków są objęte ścisłą ochroną gatunkową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 poz. 2183). Wymienione powyższe gatunki są przychodnie i zalatujące na badany teren, nie mają tu dogodnych warunków do gniazdowania. Ich główny rezerwuuar występowania

położony jest poza granicami planowanej inwestycji, na terenach o bogatszych w stosunku do opisywanego terenu zbiorowiskach roślinnych. Wymienione gatunki są dość rozpowszechnione w kraju, nie zagrożone wyginięciem, a planowana inwestycja nie stanowi dla nich zagrożenia. Ze względu na wygradzenie terenu przedsięwzięcia, jego zniwelowanie oraz obecność funkcjonujących budynków gospodarczych, na terenie tym nie występują ssaki.

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obrębie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w wyznaczonej strefie krajobrazowej C. Zgodnie z *Uchwałą Nr XLIX/878/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świętokrzyskiego z 2014 r. poz. 3152)* w strefie krajobrazowej C, nie ustalono zakazów dotyczących gospodarowania w jej obrębie. Na terenie strefy krajobrazowej C ustalono niżej wymienione cele i działania związane z ochroną krajobrazową i kulturową, do których się odniesiono:

a) ochrona walorów przyrodniczych;

- edukacja ekologiczna – *nie dotyczy, przedsięwzięcie nie jest związane z działalnością edukacyjną*
- uwzględnienie połączeń ekologicznych w planowaniu przestrzennym – *nie dotyczy, planowane przedsięwzięcie nie jest związane z planowaniem przestrzennym*

b) zachowanie istniejącej mozaiki krajobrazu;

- promowanie ekstensywnych systemów gospodarowania – *nie dotyczy*
- utrzymanie trwałego użytkowania gruntów rolnych poza granicami administracyjnymi miast – *nie dotyczy, przedsięwzięcie będzie realizowane w obrębie ogrodzonego terenu już częściowo zainwestowanego z istniejącymi obiektami budowlanymi*

c) ochrona powierzchni ziemi przed procesami erozyjnymi;

- zalesianie lub utrzymywanie roślinności łąkowej i murawowej na terenach najbardziej narażonych na erozję – *nie dotyczy, przedsięwzięcie nie znajduje się na terenach narażonych na erozję*
- stosowanie orki w poprzek stoku na terenach użytkowanych rolniczo – *nie dotyczy, przedsięwzięcie nie znajduje się w obrębie użytków rolnych*

d) ochrona atrakcyjnych panoram i wewnątrz widokowych;

- powstrzymywanie procesów naturalnej wtórnej sukcesji – *nie dotyczy, przedsięwzięcie będzie realizowane w obrębie ogrodzonego terenu już częściowo zainwestowanego z istniejącymi obiektami budowlanymi*
- uwzględnianie w planowaniu przestrzennym zachowania stref dalekiego widoku – *nie dotyczy, przedsięwzięcie nie jest związane z planowaniem przestrzennym*

e) zachowanie wartości kulturowych obszaru;

- promowanie w budownictwie i zagospodarowaniu przestrzennym tradycyjnego stylu architektonicznego budownictwa – *przedsięwzięcie obejmuje budowę budynku inwentarskiego, podobnego typu obiekty znajdują się w sąsiedztwie. Projektowany budynek będzie charakteryzował się prostą, tradycyjną bryłą dostosowaną do tego typu obiektów*
- rewitalizacja obiektów zabytkowych – *nie dotyczy, przedsięwzięcie nie znajduje się w obrębie obiektów zabytkowych*
- poszerzanie ewidencji obiektów zabytkowych – *nie dotyczy, przedsięwzięcie nie znajduje się w obrębie obiektów o cechach zabytkowych*

Ze względu, że teren przedsięwzięcia jest już przekształcony i zniwelowany oraz wygradzony nie przewiduje się stosowanie dodatkowych działań ochronnych dla zwierząt związanych ze środowiskiem gruntowym.

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

Na terenie przedsięwzięcia i w bliskim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty zabytkowe w rozumieniu *ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840)*. Najbliższy obiekt wpisany do rejestru zabytków to zespół dworski w miejscowości Szczecno (gm. Daleszyce), oddalony o ok. 4,8 km na północny-zachód od planowanego przedsięwzięcia.

5. Opis krajobrazu, w którym przedsięwzięcie ma być zlokalizowane

W rejonie planowanego przedsięwzięcia dominuje obecnie krajobraz typowo rolniczy w obrębie Wyżyny Kieleckiej. Znajdują się tutaj obecnie:

- pola uprawne i nieużytki rolne,
- obszary leśne,
- zabudowa mieszkaniowa,
- zabudowa związana z rolnictwem. W bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia znajdują się m.in. kurnik, obiekty magazynowe – stodoła, wiata na słomę, silosy na pasze. Na działce nr ewid. 297 położonej na wschód od terenu przedsięwzięcia znajdują się obiekty budowlane związane z funkcjonującą ubojnią drobiu,
- drogi lokalne (powiatowe i gminne).

Są to zatem typowe obiekty i sposób użytkowania terenu charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego tej części Polski.

Budowa nowego budynku do hodowli drobiu w tym miejscu będzie zatem kontynuacją krajobrazu rolniczego. Planowane przedsięwzięcie nie będzie związane z negatywnym oddziaływaniem na krajobraz poprzez wprowadzenie nowych obiektów budowlanych o charakterze wysokościowym.

6. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie budynku do hodowli brojlerów kurzych będzie obiektem całkowicie niezależnym. Nie będzie ono powiązane technologicznie z istniejącym na sąsiedniej działce nr 178 podobnym obiektem hodowlanym. Obiekty korzystać będą jedynie z tego samego wjazdu z drogi publicznej. Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko uwzględnia jednak ocenę dla projektowanego budynku oraz hodowli sąsiedniej (oddziaływanie skumulowane).

Na terenie tym nie są prowadzone inne inwestycje, które wymagają uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Nie została też wydana inna decyzja środowiskowa dla terenu przedsięwzięcia.

7. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

W przypadku nie podjęcia przedsięwzięcia teren działek, na których przewiduje się budowę obiektu hodowli brojlerów wraz z instalacjami towarzyszącym pozostałby nadal nieużytkiem (trawnik i plac utwardzony kruszywem). Ten sposób wykorzystywania tego terenu generalnie nie skutkuje negatywnym oddziaływaniem na środowisko.

Wariant polegający na nie podjęciu przedsięwzięcia (wariant „0”) jest niewskazany ze względu na:

- blokowanie możliwości inwestowania przez zainteresowany podmiot gospodarczy,
- możliwość wykorzystania istniejącej już tu infrastruktury m.in. droga dojazdowa, wodociąg, przyłącze energetyczne.

W związku z powyższymi argumentami wariant nie podjęcia przedsięwzięcia jest niekorzystny i jako taki został odrzucony.

8. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania

8.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny

Przedstawione w niniejszym Raporcie rozwiązania techniczne (pkt. 2) uznaje się za najkorzystniejsze dla środowiska. Inwestor przewiduje zastosować nowe i nowoczesne rozwiązania wykorzystywane przy realizacji tego typu obiektów, dla których nie przewiduje się żadnych ponadnormatywnych uciążliwości dla środowiska.

Pod względem lokalizacyjnym umiejscowienie przedsięwzięcia jest determinowane przez posiadanie przez Inwestora prawa władania działkami, na których projektuje się budynek hodowlany. Ponadto, w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia znajduje się już jeden budynek hodowli brojlerów innego podmiotu. Inwestycja nawiązywać będzie zatem do charakteru zabudowy w tym rejonie. Teren przedsięwzięcia posiada przyłącza do gminnej sieci wodociągowej oraz zewnętrznej sieci energii elektrycznej.

Pod względem technologicznym nie analizowano innego wariantu. Przewiduje się bowiem prowadzenie hodowli drobiu w technologii powszechnie obecnie stosowanej w Polsce.

Rozważany był wariant dotyczący systemu ogrzewania projektowanego budynku hodowlanego tj. z wykorzystaniem paliwa stałego. Planowano bowiem zainstalowanie kotłowni na pelet drzewny. Rozwiązanie to skutkowałoby większą emisją zanieczyszczeń do powietrza. Zrezygnowano zatem z zastosowania nowej kotłowni na paliwo stałe. Ogrzewanie w nowym budynku odbywać się będzie z wykorzystaniem 4 nagrzewnic gazowych (na gaz LPG).

Na podstawie przeprowadzonych analiz obu wariantów pod względem oddziaływania na powietrze stwierdza się, że wariant wybrany jest znacznie korzystniejszy dla środowiska względem wariantu odrzuconego. Podsumowanie wyników analiz przedstawiają poniższe tabele.

Porównanie oddziaływań na jakość powietrza wariantu wybranego i odrzuconego dla $z = 0$ m

Nazwa zanieczyszczenia	Maksymalne stężenie jednogodzinowe [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Maks. częstość przekroczeń D1 [%]		Maks. stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Wariant wybrany	Wariant odrzucony	Wariant wybrany	Wariant odrzucony	Wariant wybrany	Wariant odrzucony
PM10	203,8	256,3	0,00	0,00	6,6610	8,6380
Tlenki azotu	65,0	67,0	0,00	0,00	2,1640	2,1640
PM2,5	10,27	93,69	0,00	0,00	0,3372	2,7081

Porównanie oddziaływań na jakość powietrza wariantu wybranego i odrzuconego dla $z = 5$ m

Nazwa zanieczyszczenia	Maksymalne stężenie jednogodzinowe [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Maks. częstość przekroczeń D1 [%]		Maks. stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Wariant wybrany	Wariant odrzucony	Wariant wybrany	Wariant odrzucony	Wariant wybrany	Wariant odrzucony
PM10	170,0	318,5	0,00	0,09	5,9950	10,5820
Tlenki azotu	45,7	56,3	0,00	0,00	1,6150	1,6680
PM2,5	8,597	279,991	0,00	0,00	0,3036	5,9824

Zarówno dla poziomu $z = 0$ m jak i $z = 5$ m stężenia zanieczyszczeń w sieci receptorów są wyższe dla wariantu polegającego na ogrzewaniu projektowanego budynku hodowlanego z wykorzystaniem kotłowni wyposażonej w piec na paliwo stałe (pelet drzewny). Dotyczy to przede wszystkim emisji pyłu PM10 i PM2,5. W związku z powyższym wariant alternatywny został odrzucony.

Sposób ogrzewania budynku hodowlanego pozostaje bez wpływu na pozostałe elementy środowiska.

8.2. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Przedstawione rozwiązania (pkt. 2 niniejszego opracowania) przy zachowaniu warunków korzystania ze środowiska (pkt. 13) uznaje się za najkorzystniejszy dla środowiska. Inwestor przewiduje zastosowanie typowych dla tego typu działalności, bezpiecznych dla środowiska rozwiązań technicznych

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze w tym zdrowie i życie ludzi. Prawidłowa eksploatacja przedsięwzięcia zgodnie z zaleceniami i rozwiązaniami technicznymi i technologicznymi ograniczającymi wpływ na środowisko nie będzie powodować znaczących oddziaływań. Planowane przedsięwzięcie nie będzie kolidować ani oddziaływać niekorzystnie na obszary prawnie chronione.

9. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko wariantu alternatywnego, w tym w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Alternatywny wariant polegający na instalacji źródła ciepła w postaci pieca na paliwo stałe (pelet drzewny) nie powodowałaby, że projektowana ferma drobiu kwalifikuje się do

zakładów o zwiększonym albo dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się na zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138)*. Wybór takiego rozwiązania w zakresie systemu ogrzewania nie stwarza możliwości wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Funkcjonowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem wariantu alternatywnego tj. zastosowania paliwa stałego w instalacji grzewczej, powodowałoby większą uciążliwość pod względem emisji zanieczyszczeń do powietrza, a tym samym miałyby ono większy wpływ na zmiany klimatu.

Planowane przedsięwzięcie w wariacie alternatywnym zostałyby zaprojektowane w sposób zapewniający jego prawidłowe funkcjonowanie w stopniowo zmieniającym się klimacie, jak również pod względem występowania zjawisk ekstremalnych takich jak:

- zmiany temperatur (ogólne spodziewane zmiany, warunki ekstremalne, takie jak fale upałów i fale chłódów);
- zmiany w strukturze opadów i ekstremalne zjawiska w zakresie opadów (intensywne deszcze/ułewy i susze); wichury; sztormy
- zmiany poziomu morza;
- inne potencjalne ekstremalne warunki klimatyczne/pogodowe (burze śnieżne, grad itp.).

Funkcjonowanie obiektu hodowli brojlerów wyposażonego w kotłownię na paliwo stałe mogłoby powodować większą emisję gazów cieplarnianych tj. tlenku węgla lecz w ilościach nie stwarzających powiększanie się efektu cieplarnianego w skali globalnej.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane w centralnej części kraju (województwo świętokrzyskie), bez względu na rodzaj źródła ciepła, nie stwarza możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

10. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Poniższa tabela przedstawia charakterystykę oddziaływań planowanego przedsięwzięcia dla wariantu wybranego do realizacji (ogrzewanie pomieszczenia hodowlanego z wykorzystaniem nagrzewnic gazowych – propan-butan) oraz wariantu alternatywnego (ogrzewanie pomieszczenia hodowlanego z wykorzystaniem kotłowni na paliwo stałe – pelet drzewny).

Wariant wybrany do realizacji, stanowiący jednocześnie wariant najkorzystniejszy dla środowiska	Racjonalny wariant alternatywny (kotłownia na paliwo stałe)
<i>Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze</i>	
Zgodnie oddziaływaniami przedstawionymi w niniejszym raporcie planowane przedsięwzięcie nie pogorszy stanu czystości środowiska na sąsiednich terenach, a tym samym warunków życia ludzi mieszkających w sąsiedztwie. Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zajęcia terenów cennych przyrodniczo. W miejscu projektowanego budynku	Planowane przedsięwzięcie w wariacie alternatywnym nie pogorszy stanu czystości środowiska na sąsiednich terenach, a tym samym warunków życia ludzi mieszkających w sąsiedztwie. Lokalizacja przedsięwzięcia względem

<p>hodowlanego teren jest przekształcony i zniwelowany. Nie występują tutaj gatunki chronionych roślin i grzybów. Projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla dzikich zwierząt.</p> <p>Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne związane będzie m.in. z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gospodarką wytwarzanego obornika (poza terenem fermy) • gospodarką odpadami, • wytwarzaniem ścieków bytowych i przemysłowych. <p>Na podstawie analizy projektowanych rozwiązań można stwierdzić, iż przedmiotowa ferma posiadać będzie odpowiednie zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego (obornik będzie wywożony z terenu fermy i zagospodarowany jako nawóz naturalny, ścieki magazynowane będą w szczelnym zbiorniku podziemnym, odpady będą magazynowane w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków do środowiska).</p> <p>Planowane przedsięwzięcia nie będzie powodować zakłóceń w przepływie wód opadowych czy możliwości zalewania terenów sąsiednich. Dotyczy to również spływu wód z powierzchni dachu budynku oraz dróg wewnętrznych. Wody opadowe i roztopowe w sposób niezorganizowany bezpośrednio będą infiltrować w podłoże.</p> <p>Oddziaływanie fermy na powietrze i klimat będzie związane z emisją zanieczyszczeń gazowo-pyłowych. Jak wynika z przeprowadzonych w raporcie szczegółowych obliczeń i symulacji, oddziaływania te, nie będą powodować przekraczania dopuszczalnych norm.</p>	<p>najbliższej zabudowy mieszkaniowej jest taka sama jak w wariantcie wybranym do realizacji. Oddziaływania na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze będą analogiczne jak dla wariantu wybranego.</p> <p>Oddziaływanie wariantu alternatywnego odrzuconego, na powietrze i klimat będzie związane z większą emisją zanieczyszczeń gazowo-pyłowych ze względu na znacznie wyższe wskaźniki emisji ze spalania paliwa stałego względem gazowego. Ponadto kotły na paliwo stałe charakteryzują się niższą sprawnością oraz ograniczoną automatyką. Wariant alternatywny podobnie jak wybrany nie powodowałoby przekroczeń dopuszczalnych wartości maksymalnych i średnio-roczych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.</p> <p>W przypadku oddziaływania na klimat akustyczny otoczenia oraz oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne wariant alternatywny charakteryzowałby się takim samym poziomem oddziaływaniem jak wariant wybrany do realizacji.</p>
<p><i>Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz</i></p>	
<p>Oddziaływanie na powierzchnię ziemi wystąpią na etapie realizacji inwestycji, związane z wykonywaniem robót budowlano-ziemnych. Nie przewiduje się powstania nadmiernych mas ziemnych. Całość przemieszczanych mas zostanie zagospodarowana w obrębie działek przedsięwzięcia. W rejonie planowanego przedsięwzięcia dominuje obecnie krajobraz typowo rolniczy w obrębie Wyżyny Kieleckiej. Znajdują się tutaj obecnie m.in. pola uprawne i nieużytki rolne, lasy, zabudowa mieszkaniowa, i związana z rolnictwem (w bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się m.in. kurnik, obiekty magazynowe – stodoła, wiata na słomę, silosy na pasze), drogi lokalne. Są to zatem typowe obiekty i sposób użytkowania terenu charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego tej części Polski. Budowa nowego budynku do hodowli drobiu w tym miejscu będzie zatem kontynuacją krajobrazu rolniczego. Planowane przedsięwzięcie nie będzie związane z negatywnym oddziaływaniem na krajobraz poprzez wprowadzenie nowych obiektów budowlanych o charakterze wysokościowym.</p>	<p>Wariant alternatywny odrzucony, pod względem lokalizacyjnym, jest taki sam jak wybrany do realizacji. Oddziaływania takie same jak dla wariantu wybranego.</p>
<p><i>Oddziaływanie na dobra materialne</i></p>	
<p>Planowane przedsięwzięcie nie narusza dóbr materialnych osób trzecich. Będzie realizowane na działkach, do których Inwestor posiada prawo dysponowania. Inwestycja nie</p>	<p>Wariant alternatywny odrzucony, pod względem lokalizacyjnym, jest taki sam jak wybrany do realizacji. Oddziaływania</p>

<p>będzie powodować ograniczeń z korzystania działek sąsiednich.</p>	<p>takie same jak dla wariantu wybranego.</p>
<p>Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,</p>	
<p>Na terenie przedsięwzięcia i w bliskim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty zabytkowe w rozumieniu <i>ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami</i>. Najbliższy obiekt wpisany do rejestru zabytków to zespół dworski w miejscowości Szczecno (gm. Daleszyce), oddalony o ok. 4,8 km na północny-zachód od planowanego przedsięwzięcia. Ze względu na charakter przedsięwzięcia oraz znaczną odległość projektowana inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu na w/w obiekt zabytkowy.</p> <p>Teren przedsięwzięcia nie znajduje się w obszarze o krajobrazie posiadającym wybitne walory kulturowo-historyczne. Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować negatywnego oddziaływania w tym zakresie.</p>	<p>Wariant alternatywny odrzucony, pod względem lokalizacyjnym, jest taki sam jak wybrany do realizacji. Odległości do najbliższych obiektów zabytkowych są analogiczne jak dla wariantu wybranego, podobnie jak usytuowanie w krajobrazie kulturowym. Oddziaływania takie same jak dla wariantu wybranego.</p>
<p>Oddziaływanie na formy ochrony przyrody oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych</p>	
<p>Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obrębie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w strefie krajobrazowej C. Zgodnie z <i>Uchwałą Nr XLIX/878/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu</i> w strefie krajobrazowej C, nie ustalono zakazów dotyczących gospodarowania w jej obrębie.</p> <p>Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszarów europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Najbliższy obszar Natura 2000 to Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040, którego granica znajduje się od odległości ok. 24 m na północ od terenu przedsięwzięcia. W odległości ok. 260 m na północ znajduje się granica Cisowsko-Orłowińskiego Parku Krajobrazowego. Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na w/w obszary podlegające ochronie na podstawie <i>ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody</i>, w tym w szczególności na: stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin, grzybów i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono te obszary.</p> <p>Planowane przedsięwzięcie znajduje się w obrębie korytarza ekologicznego „Dolina Nidy”. Korytarz ten w tym miejscu ma szerokość ok. 3,3 km. Planowane przedsięwzięcie ma charakter punktowy i zajmuje niewielką powierzchnię (długość terenu objętego inwestycją to max 180 m), nie będzie zatem miało wpływu na drożność w/w korytarza ekologicznego.</p>	<p>Wariant alternatywny odrzucony, pod względem lokalizacyjnym, jest taki sam jak wybrany do realizacji. Odległości do najbliższych obszarów form ochrony przyrody są analogiczne jak dla wariantu wybranego. Oddziaływania takie same jak dla wariantu wybranego.</p>
<p>Wzajemne oddziaływanie między w/w elementami</p>	
<p>Realizacja i funkcjonowanie przedsięwzięcia w wariantcie wybranym nie spowoduje negatywnych oddziaływań pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.</p>	<p>Realizacja i funkcjonowanie przedsięwzięcia w wariantcie alternatywnym nie spowoduje negatywnych oddziaływań pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.</p>

Przeprowadzona w powyższej tabeli analiza porównawcza wskazuje, że wybrany do realizacji wariant przedsięwzięcia będzie mniej oddziaływał na środowisko niż wariant alternatywny. Dotyczy to przede wszystkim oddziaływania na powietrze atmosferyczne (większa emisja zanieczyszczeń w związku ze spalaniem paliwa stałego). W pozostałych elementach środowiska oddziaływania będą takie same.

11. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu i jego oddziaływania na środowisko

11.1. Określenie przewidywanego oddziaływania w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Poważnymi awariami w rozumieniu art. 3 pkt. 23 *ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r. poz. 2556)* są zdarzenia, w szczególności emisje, pożary lub eksplozje, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów art. 73 *ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)*.

Katastrofą naturalną jest 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 zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 2 *ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz.U. z 2017 r. poz. 1897)*.

Generalnie planowane przedsięwzięcie ze względu na swój charakter i lokalizację nie będzie powodować ryzyka wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

Analizowana ferma drobiu nie kwalifikuje się do zakładów o zwiększonym albo dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się na zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138)*. Inwestycja nie stwarza możliwości wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Przestrzeganie przepisów BHP, warunków eksploatacji urządzeń, przepisów przeciwpożarowych i ochrony środowiska podczas eksploatacji jest warunkiem nie wystąpienia sytuacji awaryjnej.

Projektowana inwestycja ze względu na swój charakter nie będzie powodować zmian klimatu lokalnego. W odniesieniu do *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniającej dyrektywę 2011/52/UE w sprawie oceny*

wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko stwierdza się, że ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia nie zachodzi negatywne oddziaływanie na klimat. Planowane rozwiązania ograniczające oddziaływanie uznaje się za prawidłowe i wystarczające prowadzące do redukcji uciążliwości do minimum.

Planowane przedsięwzięcie zostanie zaprojektowane w sposób zapewniający jego prawidłowe funkcjonowanie w stopniowo zmieniającym się klimacie, jak również pod względem występowania zjawisk ekstremalnych takich jak:

- zmiany temperatur (ogólne spodziewane zmiany, warunki ekstremalne, takie jak fale upałów i fale chłódów);
- zmiany w strukturze opadów i ekstremalne zjawiska w zakresie opadów (intensywne deszcze/ułewy i susze); wichury; sztormy
- zmiany poziomu morza;
- inne potencjalne ekstremalne warunki klimatyczne/pogodowe (burze śnieżne, grad itp.).

Bezpieczne funkcjonowanie fermy będzie możliwe w warunkach stopniowo zmieniającego się klimatu, jak również pod względem występowania w/w zjawisk ekstremalnych.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko również pod względem:

- rozprzestrzenia się inwazyjnych gatunków obcych
- spadku różnorodności biologicznej
- emisji gazów cieplarnianych

Projektowane przedsięwzięcie nie będzie powodować rozprzestrzenia się inwazyjnych gatunków obcych zwierząt i roślin. Nie spowoduje spadku różnorodności biologicznej tego obszaru (znajduje się w sąsiedztwie istniejącego już analogicznego gospodarstwa rolnego). Funkcjonowanie obiektu nie będzie powodować emisji gazów cieplarnianych.

Planowane przedsięwzięcie ze względu na położenie w centralnej części kraju (województwo świętokrzyskie, powiat kielecki, gm. Pierzchnica, obręb Ujny), wielkość i charakter działalności, nie stwarza możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

11.2. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

Zgodnie z przedstawionymi w niniejszym *Raporcie* oddziaływaniami planowane przedsięwzięcie nie pogorszy stanu czystości środowiska na sąsiednich terenach, a tym samym warunków życia ludzi mieszkających w rejonie inwestycji. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie podobnego budynku hodowlanego (w obrębie istniejącego gospodarstwa rolnego innego podmiotu). Teren przedsięwzięcia to niezagospodarowany plac na ogrodzonej już posesji w/w gospodarstwa (zał. nr 4). Znajdują się tutaj m.in. jeden budynek hodowlany, budynki i wiaty magazynowe, silosy paszowe, budynek mieszkalny Inwestora. W związku z powyższym nie występują tutaj żadne chronione siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i grzybów. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność likwidacji żadnych drzew lub krzewów.

Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożeń dla dzikich zwierząt (teren ten jest ogrodzony, głównie w postaci ogrodzenia betonowego pełnego).

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne związane będzie m.in. z:

- gospodarką wytwarzanego obornika (poza terenem fermy)
- gospodarką odpadami,
- wytwarzaniem ścieków bytowych i przemysłowych.

Na podstawie analizy projektowanych rozwiązań można stwierdzić, iż przedmiotowa ferma posiadać będzie odpowiednie zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego (obornik będzie wywożony z terenu fermy i zagospodarowany jako nawóz naturalny, ścieki magazynowane będą w szczelnym zbiorniku podziemnym, odpady będą magazynowane w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków do środowiska). Planowana budowa budynku hodowlanego nie wpłynie negatywnie na w/w elementy środowiska.

Planowane przedsięwzięcia nie będzie powodować zakłóceń w przepływie wód opadowych czy możliwości zalewania terenów sąsiednich. Dotyczy to również spływu wód z powierzchni dachu budynku oraz dróg wewnętrznych. Wody opadowe i roztopowe w sposób niezorganizowany bezpośrednio będą infiltrować w podłoże. Ze względu na ukształtowanie terenu nie zachodzi ryzyko zalewania działek sąsiednich spływającymi wodami opadowymi.

Oddziaływanie fermy na powietrze i klimat będzie związane z emisją zanieczyszczeń gazowo-pyłowych. Jak wynika z przeprowadzonych szczegółowych obliczeń i symulacji, oddziaływanie te, nie będą powodować przekraczania dopuszczalnych norm.

Z uwagi na Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniającą dyrektywę 2011/92/UE przeprowadzono analizę funkcjonowania projektowanego obiektu pod względem oddziaływania na zmiany klimatu. Analiza ta wynika z charakterystyki planowanego przedsięwzięcia, jego technologii, a także z uwzględnieniem informacji zawartych w dokumencie – *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020* (Warszawa 2013 r.).

Na podstawie powyższych stwierdza się, że planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat lokalny. Planowane przedsięwzięcie zostanie zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający jego prawidłowe funkcjonowanie w stopniowo zmieniającym się klimacie, jak również pod względem występowania zjawisk ekstremalnych takich jak:

- zmiany temperatur (ogólne spodziewane zmiany, warunki ekstremalne, takie jak fale upałów i fale chłódów);
- zmiany w strukturze opadów i ekstremalne zjawiska w zakresie opadów (intensywne deszcze/ułewy i susze); wichury; sztormy;
- zmiany poziomu morza;
- inne potencjalne ekstremalne warunki klimatyczne/pogodowe (burze śnieżne, grad itp.).

11.3. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi wystąpią na etapie realizacji inwestycji, związane z wykonywaniem robót budowlano-ziemnych. Nie przewiduje się powstania nadmiernych mas ziemnych. Całość przemieszczanych mas zostanie zagospodarowana w

obrębie działek przedsięwzięcia. Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w obrębie obszarów zagrożonych osuwiskami. Charakter inwestycji (zabudowa związana z hodowlą zwierząt) nie będzie powodował negatywnego oddziaływania na krajobraz.

11.4. Oddziaływanie na dobra materialne

Planowane przedsięwzięcie nie narusza dóbr materialnych osób trzecich. Teren przedsięwzięcia znajduje się na działkach, do której Inwestor posiada tytuł prawny. Inwestycja nie będzie powodować ograniczeń z korzystania z działek sąsiednich, w sposób taki jaki są obecnie wykorzystywane.

11.5. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Na terenie przedsięwzięcia i w bliskim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty zabytkowe w rozumieniu *ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r. poz. 840)*. Najbliższy obiekt wpisany do rejestru zabytków to zespół dworski w miejscowości Szczecno (gm. Daleszyce), oddalony o ok. 4,8 km na północny-zachód od planowanego przedsięwzięcia. Ze względu na charakter przedsięwzięcia oraz znaczną odległość projektowana inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu na w/w obiekt zabytkowy.

Zgodnie z *art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*, w przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych, przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem przewiduje się:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym Świątokrzyskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków bądź Burmistrza Miasta i Gminy Pierzchnica.

Teren przedsięwzięcia nie znajduje się w obszarze o krajobrazie posiadającym wybitne walory kulturowo-historyczne. Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować negatywnego oddziaływania w tym zakresie.

11.6. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w obrębie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, w wyznaczonej strefie krajobrazowej C. Zgodnie z *Uchwałą Nr XLIX/878/14 Sejmiku Województwa Świątokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Świątokrzyskiego z 2014 r. poz. 3152)* w strefie krajobrazowej C, nie ustalono zakazów dotyczących gospodarowania w jej obrębie.

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza granicami obszarów europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000. Najbliższy obszar Natura 2000 to Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040, którego granica znajduje się od odległości ok. 24 m na północ od terenu przedsięwzięcia. W odległości ok. 260 m na północ znajduje się granica Cisowsko-Orłowińskiego Parku Krajobrazowego.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na w/w obszary podlegające ochronie na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*, w

tym w szczególności na: stan siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin, grzybów i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono te obszary. Nie będzie negatywnie oddziaływać na integralność i spójność obszarów Natura 2000, ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami.

Planowane przedsięwzięcie znajduje się w obrębie korytarza ekologicznego „Dolina Nidy”. Korytarz ten w tym miejscu ma szerokość ok. 3,3 km. Planowane przedsięwzięcie ma charakter punktowy i zajmuje niewielką powierzchnię (długość terenu objętego inwestycją to max 180 m), nie będzie zatem miało wpływu na drożność w/w korytarza ekologicznego.

Położenie wnioskowanej inwestycji względem form ochrony przyrody przedstawia mapa lokalizacyjna w skali 1:10 000 stanowiąca załącznik nr 3.

11.7. Wzajemne oddziaływanie pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska

Realizacja i funkcjonowanie analizowanego przedsięwzięcia nie spowoduje negatywnych oddziaływań pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

12. Opis metod prognozowania oraz przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

12.1. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

12.1.1. Zaopatrzenie w wodę

Budynek hodowlany istniejący w bezpośrednim sąsiedztwie terenu planowanego przedsięwzięcia posiada przyłącza do gminnej sieci wodociągowej. Woda do projektowanego budynku hodowlanego dostarczana będzie w/w istniejącym przyłączem (po jego przedłużeniu) na podstawie stosownych uzgodnień zarówno z właścicielem fermy istniejącej jak i zarządzającego gminną siecią wodociągową.

Szacunkowe zużycie wody wynosić będzie łącznie ok. 1 838,3 m³/rok, w tym:

- do pojenia zwierząt – ok. 1 764 m³/rok
- do mycia pomieszczenia hodowlanego – ok. 54,3 m³/rok
- do celów socjalno-bytowych – ok. 20 m³/rok

12.1.2. Wytwarzanie ścieków

Na terenie planowanego przedsięwzięcia powstawać będą ścieki bytowe i przemysłowe. Ścieki bytowe powstawać będą w sanitariacie dostępnym dla pracowników. Ilość ścieków bytowych wynosić będzie do ok. 20 m³/rok. Ścieki te będą odprowadzane bezpośrednio do projektowanego zbiornika podziemnego – szamba o pojemności 5,5 m³ (zaplecze sanitarne w projektowanym budynku).

Ścieki przemysłowe powstawać będą podczas mycia pomieszczenia hodowlanego z użyciem ciśnieniowej myjki przenośnej. Przewiduje się, że podczas mycia powstawać będzie do 50 % zużycia wody tj. ok. 27,15 m³/rok ścieków przemysłowych. Planuje się budowę szamba o pojemności 10 m³ po północnej stronie budynku hodowlanego. Zapewni ono przyjęcie całkowitej ilości ścieków z jednorazowego mycia wnętrza pomieszczenia hodowlanego (do ok. 9 m³ ścieków).

Wszystkie ścieki będą wywożone wozem asenizacyjnym do punktu zlewnego (oczyszczalnia ścieków). W tym celu Inwestor zawrze stosowną umowę z przedsiębiorcą prowadzącym usługi w tym zakresie.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia powstawać będą ścieki wyłączenie o charakterze bytowym. Będą one magazynowane w tymczasowych przenośnej toalecie ustawionej na czas budowy. Przy maksymalnej ilości pracowników budowlanych do ok. 10 osób, ilość ścieków wynosić będzie do ok. 0,3 m³/dobę.

12.1.3. Powstawanie wód opadowych

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się instalacji kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe będą powierzchniowo spływały i infiltrowały bezpośrednio do gruntu.

Szacunkowy docelowy bilans terenu planowanego przedsięwzięcia:

- powierzchnia zabudowana	ok. 2 364 m ²
- powierzchnia utw. (beton)	ok. 57 m ²
- powierzchnia utw. (kruszywo)	ok. 1 957 m ²
- zieleń	ok. 1 059 m ²

Łączna powierzchnia terenu przedsięwzięcia wynosi ok. 5 380 m².

Szacunkowy docelowy bilans terenu ozn. ABCD...A (istniejącej fermy, w obrębie której znajduje się teren planowanego przedsięwzięcia):

- powierzchnia zabudowana	ok. 4 623 m ²
- powierzchnia utw. (beton)	ok. 2 924 m ²
- powierzchnia utw. (kruszywo)	ok. 2 315 m ²
- zieleń	ok. 6 838 m ²

Łączna powierzchnia terenu ABCD...A wynosi ok. 17 320 m².

Roczna ilość wód opadowych powstających na terenie planowanego przedsięwzięcia wynosić będzie ok. **3 766 m³** (5 380 m² x 0,70 m). Ze względu na fakt iż planowane przedsięwzięcia znajduje się wewnątrz ogrodzonego terenu fermy istniejącej innego podmiotu, można przyjąć, że dochodzi tutaj do kumulowania się oddziaływań w zakresie gospodarki wodami opadowymi. Zatem roczna ilość wód opadowych całego terenu ozn. na mapie zagospodarowania terenu (zał. nr 4) ABCD...A wynosić będzie ok. **12 124 m³** (5 380 m² x 0,70 m).

Nadmiar wód opadowych z dróg wewnętrznych i placów manewrowych spływać będzie grawitacyjnie zgodnie ze spadkami terenu do istniejącego na terenie przedsięwzięcia powierzchniowego zbiornika (oczko wodne). Nie przewiduje się powstawania nadmiernych ilości wód opadowych mogących powodować ich spływ na tereny sąsiednie.

Ze względu na charakter obiektu oraz niewielki ruch pojazdów nie przewiduje się instalacji kanalizacji deszczowej oraz systemu oczyszczania wód opadowych. Jakość infiltrujących wód opadowych i roztopowych nie przekraczać będzie dopuszczalnych stężeń tj. dla zawiesin poniżej 100 mg/dm³, a dla węglowodorów ropopochodnych poniżej 15 mg/dm³.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia wody opadowe będą odprowadzane w sposób nieorganizowany tak jak dotychczas.

12.2. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie gospodarki odpadami

12.2.1. Etap realizacji

Na etapie realizacji przedsięwzięcia będą wytwarzane odpady związane z budową projektowanego budynku. Mogą to być następujące rodzaje odpadów (kody zgodnie *Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów - Dz. U. 2020 poz. 10*):

Odpady niebezpieczne:

- 15 01 10* – Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone

Odpady inne niż niebezpieczne:

- 15 01 01 – Opakowania z papieru i tektury
- 15 01 02 – Opakowania z tworzywa sztucznych
- 15 01 06 – Zmieszane odpady opakowaniowe
- 15 02 03 – Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02.
- 17 01 07 – Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
- 20 03 01 – Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Można oszacować, że na etapie realizacji inwestycji powstanie maksymalnie ok. 0,1 Mg odpadów niebezpiecznych oraz maksymalnie ok. 20,0 Mg odpadów innych niż niebezpieczne (największą masę będą stanowić odpady gruzu budowlanego). Wytwórcą w/w odpadów będzie Inwestor bądź firma zewnętrzna - wykonawca robót budowlanych (w zależności od umów zawartych pomiędzy wykonawcą prac budowlanych a Inwestorem). Wytwórca odpadów zapewni na terenie budowy bezpieczne dla środowiska ich magazynowanie, do czasu przekazania specjalistycznym firmom (posiadających stosowne uprawnienia w gospodarce odpadami) w celu ich unieszkodliwienia bądź odzysku. Odpady będą magazynowane selektywnie.

Nie przewiduje się powstania nadmiernych mas ziemnych w związku z realizacją przedsięwzięcia. Masy ziemne z wykopów będą zagospodarowane w obrębie obszaru inwestycji, do makroniwelacji terenu.

12.2.2. Etap eksploatacji

W związku z funkcjonowaniem projektowanego kurnika będą powstawały następujące rodzaje odpadów:

Odpady niebezpieczne:

- 16 02 13* - Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (*zużyte lampy oświetleniowe*)
- 15 01 10* – Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (*pojemniki po stosowanych środkach dezynfekcyjnych*)

Odpady inne niż niebezpieczne:

- 15 02 03 – Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
- 20 03 01 – Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Na terenie fermy będzie wydzielone miejsce w jednym z pomieszczeń technicznych projektowanego kurnika, w którym będą magazynowane wytwarzane odpady, poza odpadami komunalnymi (20 03 01). Będą tam ustawione oznakowane pojemniki na poszczególne rodzaje odpadów. Na odpady komunalne przewiduje się kontener ustawiony na utwardzonym podłożu, w obrębie terenu inwestycji. Wytwarzane odpady będą magazynowane selektywnie do czasu ich odbioru przez specjalistyczne firmy celem ich odzysku bądź unieszkodliwienia. Zgodnie z art. 25 ust. 4 *ustawy o odpadach* powstałe na fermie odpady niebezpieczne będą magazynowane nie dłużej niż 1 rok. W przypadku odpadów komunalnych (20 03 01) odbiór odpadów będzie odbywał się systematycznie, nie rzadziej niż 1 raz w miesiącu.

Na obecnym etapie inwestycji można oszacować, że w związku z funkcjonowaniem kurnika, odpadów niebezpiecznych powstawać będzie w ilości max ok. 0,15 Mg/rok, a odpadów innych niż niebezpieczne w ilości max ok. 1,5 Mg/rok.

Powyższe ilości odpadów nie obejmują obornika kurzego, powstającego w związku z hodowlą drobiu. Powstający na terenie fermy obornik będzie wykorzystywany jako nawóz naturalny, w części przez Inwestora na własnych użytkach rolnych, a w części będzie przekazywany innym rolnikom do nawożenia pól uprawnych (nawóz naturalny). Zgodnie z art. 2 pkt 6a *ustawy o odpadach*, przepisów *ustawy* nie stosuje się do biomasy w postaci odchodów podlegających przepisom rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego) (Dz. Urz. UE L 300 z 14.11.2009, str. 1, z późn. zm.), które są wykorzystywane w rolnictwie lub leśnictwie za pomocą procesów lub metod, które nie są szkodliwe dla środowiska ani nie stanowią zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi. Wytwarzany na fermie obornik nie będzie zatem stanowił odpadu.

Powstający obornik będzie odbierany bezpośrednio z projektowanego budynku hodowlanego po zakończeniu cyklu hodowlanego. Nie przewiduje się magazynowania obornika na terenie fermy.

Zgodnie z art. 2 pkt. 10 *ustawy o odpadach*, padłe zwierzęta nie zostały potraktowane jako odpad. Zastosowanie *ustawy o odpadach* nie ma bowiem miejsca, w stosunku do „zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, i które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009”. Zwierzęta padłe będą przechowywane na terenie fermy w kontenerze, w warunkach chłodniczych (np. zamrażarka o pojemności ok. 200 l), do czasu odbioru przez specjalistyczną firmę, z częstotliwością odbioru dostosowaną do ilości powstających sztuk padłych zwierząt. Na podstawie informacji uzyskanych od innych firm (rolników) prowadzących tego rodzaju hodowlę, w sytuacji powstania padliny, po zgłoszeniu telefonicznym firmie odbierającej, w przeciągu maksymalnie 48 godz. następuje odbiór padliny. Potencjalnym odbiorcom padłych zwierząt z projektowanej fermy będzie firma *Saria Polska Sp. z o.o. o/Secanim w Wielkanocy, 32-075 Gołcza*. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od w/w firmy produktem powstającym po przetwarzaniu w/w ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego jest mączka mięsno-kostna wykorzystywana do współspalania w cementowniach.

W związku z wykonywaniem opieki weterynaryjnej (badania i leczenie w przypadku stwierdzonych chorób) również są wytwarzane odpady. Są to zużyte narzędzia zabiegowe

(np. rękawiczki) oraz opakowania szklane, plastikowe po lekach i innych środkach weterynaryjnych. Za wytwórcę tych odpadów należy uznać lekarza weterynarii świadczącego usługi, który po zakończeniu pracy zabiera je ze sobą.

Na terenie fermy będzie prowadzona ewidencja wytwarzanych i przekazywanych odpadów (jeśli zostanie wytworzona odpowiednia ilość odpadów) zgodnie z wymogami ustawy o odpadach.

12.3. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie emisji hałasu do środowiska

12.3.1. Źródła hałasu

Źródłem hałasu, dla którego określono stopień i zasięg uciążliwości jest cały teren planowanego przedsięwzięcia. Na terenie projektowanej fermy na klimat akustyczny otoczenia będą oddziaływać następujące źródła dźwięku:

- stacjonarne punktowe źródła hałasu - projektowane na budynku hodowlanym wentylatory ściennie i wentylatory kominowe oraz jednostka zewnętrzna agregatu chłodniczego na sztuki padłe
- niestacjonarne źródła hałasu - różnego rodzaju pojazdy związane z działalnością fermy. Będą to głównie samochody ciężarowe i ciągniki rolnicze poruszające się po drogach wewnętrznych fermy.
- wtórne źródła hałasu – budynek hodowlany, gdzie źródłem hałasu będzie samo przebywanie drobiu oraz praca urządzeń wewnętrznych (m.in. paszociągi, nagrzewnice)

W obliczeniach uwzględniono także źródła hałasu związane z funkcjonującym w sąsiedztwie podobnym budynkiem hodowlanym. Będą to analogiczne źródła hałasu jak wymienione powyżej tj.:

- stacjonarne punktowe źródła hałasu - wentylatory ściennie
- niestacjonarne źródła hałasu - różnego rodzaju pojazdy związane z działalnością fermy (głównie samochody ciężarowe i ciągniki rolnicze)
- wtórne źródło hałasu – budynek hodowlany, gdzie źródłem hałasu będzie samo przebywanie drobiu oraz praca urządzeń wewnętrznych (m.in. paszociągi, nagrzewnice)

Powyższe źródła hałasu (projektowane i istniejące) będą oddziaływać na otoczenie zarówno dla pory dziennej jak i nocnej.

Na terenie fermy źródłem hałasu może też być agregat prądotwórczy, który będzie się załączał w sytuacji awaryjnego braku zasilania energetycznego. Ze względu na fakt, że emisja hałasu od agregatu prądotwórczego jest ograniczona do sytuacji awaryjnej (nie dotyczy normalnego funkcjonowania fermy), nie został on uwzględniony w ocenie akustycznej planowanego przedsięwzięcia. W sytuacji awaryjnej będzie ograniczona do minimum praca urządzeń zasilanych energią elektryczną na fermie (będą pracować tylko urządzenia niezbędne ze względu na dobro hodowanych ptaków, m.in. będą pracować tylko niektóre wentylatory lub będą pracować na niższych obrotach). W związku z powyższym w w/w sytuacji awaryjnej oddziaływanie akustyczne planowanego przedsięwzięcia będzie niższe aniżeli przedstawione w raporcie w sytuacji pracy instalacji w warunkach normalnych. Agregat ten będzie ponadto znajdował się w budynku technicznym obok hydroforni, którego

przegrody budowlane (ściany murowane, strop betonowy) będą stanowić istotne bariery ograniczające emisję hałasu do środowiska na zewnątrz

12.3.2. Wymagania akustyczne

Wymagania odnośnie dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku dotyczą wartości równoważnych (ekwiwalentnych) L_{Aeq} poziomów dźwięku tj. dających uśrednioną w czasie wartość występującego hałasu. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku na terenach o określonym charakterze zagospodarowania, normowane są w *Załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)*. Dotyczą one równoważnych wartości poziomu dźwięku A, występujących w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰ dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 najniekorzystniejszym godzinom dnia oraz w godz. 22⁰⁰ – 6⁰⁰ dla przedziału czasu odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie nocy (zał. nr 6).

Zgodnie z ustawą *Prawo ochrony środowiska*, klasyfikację terenów sąsiednich pod względem terenów chronionych przed nadmierną emisją hałasu, dokonano na podstawie ich faktycznego użytkowania (brak obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego). Jako terenu chronionego nie uznano budynku mieszkalnego na działce nr ewid. 178, który należy do Inwestora. Najbliższe istniejące tereny chronione akustycznie względem terenu przedsięwzięcia to:

- posesje mieszkalne znajdujące się na wschód i południowy-wschód (działka nr ewid. 179 i działka nr ewid. 297, na której znajduje się również ubojnia)
- posesja mieszkalna znajdująca się na południowy-zachód (działka nr ewid. 174)
- posesja mieszkalna znajdująca się na południe, po drugiej stronie drogi powiatowej (działka nr ewid. 271)

Najbliższe posesje znajdują się w odległości ok. 28 m na wschód ok. ok. 35 m na południowy-zachód od granic terenu przedsięwzięcia. Posesje te, na podstawie przeprowadzonej wizji terenu, zakwalifikowano jako tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Dla w/w terenów dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku od źródeł dźwięku nie będących drogami i liniami kolejowymi (a więc takimi jak analizowane przedsięwzięcie), wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A, są następujące:

- w porze dziennej tj. w godzinach 6⁰⁰ – 22⁰⁰ – $L_{Aeq D} = 55,0$ dB,
- w porze nocnej tj. w godzinach 22⁰⁰ – 6⁰⁰ – $L_{Aeq N} = 45,0$ dB;

Lokalizację najbliższych obszarów chronionych akustycznie przedstawiają mapy akustyczne (zał. nr 14 - 16).

12.3.3. Metodyka obliczeniowa

Analiza akustyczna planowanego przedsięwzięcia została oparta na stosownym modelu obliczeniowym. Rozkład linii równego poziomu dźwięku A obliczono na podstawie poziomu mocy akustycznej od przyjętych źródeł hałasu oraz średniego poziomu dźwięku emitowanego od zastępczego źródła typu budynek. Uwzględniono także czas funkcjonowania źródeł. Poziomy dźwięku są wypadkową dźwięku A, wynikającą z propagacji fali akustycznej od każdego źródła hałasu. Wyznaczono je przy wykorzystaniu programu komputerowego *SON2 wersja 5.42*. opracowanego przez Zakład Usług Obliczeniowych „EKO-SOFT”, ul. Rogozińskiego 17/7, 93-554 Łódź. Program służy do określania zasięgu hałasu przemysłowego emitowanego do środowiska naturalnego. Program *SON2* oparty jest na

modelu obliczeniowym propagacji hałasu przemysłowego zgodnym z normą PN-ISO 9613-2. Program oblicza poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej
- pochłaniania przez atmosferę
- wpływu gruntu
- obecności ekranów
- obszarów zieleni

W obliczeniach uwzględniono obecność pełnego płotu betonowego wzdłuż wschodniej granicy terenu sąsiedniego istniejącego budynku hodowlanego, który potraktowano jako ekran. Ponadto uwzględniono zwarte pasy zieleni zimozielonej:

- istniejący na sąsiedniej działce nr ewid. 174
- projektowany wzdłuż zachodniej granicy terenu przedsięwzięcia (na wysokości projektowanego kurnika)

Obliczeń dokonano na mapie „płaskiej” (bez określania rzędnych terenu). Uwzględniono właściwości akustyczne gruntu terenu przedsięwzięcia i jego sąsiedztwa przyjęto dla tego terenu wskaźniki jak dla gruntu mieszanego:

- dla terenu projektowanej fermy oraz sąsiedniego istniejącego budynku hodowlanego - średni wskaźnik $G = 0,60$
- dla pozostałego terenu wskaźnik $G = 0,90$

W celu przedstawienia oddziaływania skumulowanego, w obliczeniach uwzględniono również źródła hałasu związane z funkcjonującym obecnie budynkiem hodowlanym.

Dla potrzeb określenia wpływu realizacji inwestycji na klimat akustyczny otoczenia wprowadzono do programu komputerowego *SON2* siatkę obliczeniową. Obliczeń emisji hałasu, dokonano na siatce prostokątnej, na którą podzielono teren przedsięwzięcia wraz z sąsiedztwem. Punkty obliczeniowe zlokalizowano w węzłach siatki. Odległości pomiędzy węzłami przyjęto co 10,0 m. Ze względu na sąsiedztwo terenów chronionych o zabudowie niskiej obliczeń dokonano na wysokości 4 m npt. zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z 2021 r. poz. 1710 z późn. zm.)*. W wyniku obliczeń powstały mapy akustyczne terenu przedsięwzięcia i obszarów sąsiednich, odzwierciedlające oddziaływanie akustyczne analizowanych obiektów, oddzielnie w porze dziennej i nocnej. Mapy przedstawiają rozkład izolinii (izofon) w przedziałach co 5 dB.

Dla dokładniejszego określenia poziomu hałasu na granicach najbliższych terenów chronionych akustycznie, obliczeń dokonano także w wybranych punktach obserwacji ulokowanych przy w/w granicach, tj.

- Punkt nr 1 - na granicy najbliższej posesji mieszkalnej znajdującej się na południowy-zachód
- Punkty nr 2 - 4 – na granicy najbliższej posesji mieszkalnej znajdującej się na wschód i południowy-wschód

- Punkt nr 5 – na granicy najbliższej posesji mieszkalnej znajdującej się na południe (po drugiej stronie drogi powiatowej)

Punkty te podobnie jak węzły siatki obliczeniowej ulokowane zostały na wysokości 4,0 m npt.

Obliczeń dokonano dla najbardziej niekorzystnych sytuacji funkcjonowania fermy, tj.:

- Uwzględniono ciągłą pracę wentylatorów na projektowanym budynku hodowlanym (zarówno w porze dziennej jak i nocnej). Jedyne dla wentylatorów szczytowych, które będą załączać się tylko w sytuacjach bardzo niekorzystnych dla hodowanych ptaków (np. wysokie temperatury na zewnątrz) przyjęto 6 godz. pracy w ciągu 8 godzin pory dziennej oraz pracę 0,5 godz. w ciągu 1 godzin pory nocnej. W rzeczywistości wszystkie wentylatory załączane są automatycznie i ich czas pracy będzie krótszy w ciągu doby. Dla istniejącego sąsiedniego kurnika, przyjęto w porze dziennej ciągłą pracę wszystkich wentylatorów, a w porze nocnej pracę niektórych (ponad połowę) wentylatorów.
- Przyjęto wysokie natężenie ruchu pojazdów związanych z obiektami hodowlanymi (projektowanym i istniejącym w sąsiedztwie), co będzie miało miejsce jedynie podczas wyłapywania drobiu (w porze nocnej) lub wywozu pomiotu (w porze dziennej). Podczas „normalnego” funkcjonowania kurnika, ruch pojazdów na fermie będzie znikomy. W związku z różnymi trasami przejazdu pojazdów podczas wywozu drobiu do ubojni (nie przewiduje się wywozu drobiu z obu kurników jednocześnie – w ciągu jednej doby), dla pory nocnej wykonano obliczenia dla dwóch odmiennych sytuacji:
 - wywóz drobiu do ubojni z projektowanego kurnika
 - wywóz drobiu do ubojni z istniejącego kurnika

12.3.4. Stopień uciążliwości hałasu

Dla zdefiniowanych źródeł hałasu na terenie analizowanego obiektu poziomy mocy akustycznej A wyznaczono na podstawie katalogowych informacji oraz w oparciu o własne dane pomiarowe dla podobnych obiektów hodowlanych. Przyjęto maksymalne czasy pracy wentylatorów, które mogą wystąpić w sytuacji końcowej cyklu hodowlanego i przy wysokich temperaturach na zewnątrz.

Przyjęte do obliczeń parametry stacjonarnych punktowych źródeł hałasu przedstawiono w poniższej Tabeli.

Źródło hałasu	Czas pracy źródeł w czasie odniesienia T [godz.]		L _{AW} [dB]	Symbol źródeł w programie SON2
	Pora dzienna	Pora nocna		
Wentylatory kominowe na dachu projektowanego kurnika – 14 szt.	8,0	1,0	78,0	ZP 1
Wentylatory ściennie na projektowanym kurniku – 8 szt.	6,0	0,5	84,0	ZP 2
Projektowana jednostka zewnętrzna agregatu chłodniczego (kontener na sztuki padłe)	6,0	0,5	65,0	ZP 3
Wentylatory ściennie Ø 63 na istniejącym kurniku (część niższa budynku) – 6 szt.	8,0	1,0 (praca 3 szt. wentylatorów)	75,0	ZP 4
Wentylatory ściennie Ø 63 na istniejącym kurniku (część wyższa budynku) – 5 szt.	8,0	1,0 (praca 3 szt. wentylatorów)	80,0	ZP 5
Wentylatory ściennie Ø 140 na istniejącym kurniku (część wyższa budynku) – 2 szt.	8,0	-	78,5	ZP 6

Jako wtórne źródła hałasu potraktowano pomieszczenie hodowlane projektowanego oraz istniejącego kurnika (źródła hałasu typu budynek oznaczone w programie SON2 symbolami ZB 1 – ZB 3). W pomieszczeniach hodowlanych źródłem hałasu jest przetrzymywany drób oraz praca urządzeń technologicznych takich jak paszociągi, nagrzewnice. Dla każdej hali hodowlanej przyjęto średni poziom dźwięku w odległości 1 m od obrysu ścian i dachu na poziomie $L_p = 65,0$ dB. Przegrody budowlanego (ściany, dach) w/w pomieszczeń będą stanowiły bariery ograniczające emisję hałasu na zewnątrz, do środowiska. Średnie izolacyjności akustyczne ścian i dachów przyjęto na podstawie danych katalogowych (uwzględniono także otwory w przegrodach budowlanych):

- ściany murowane – 43 dB
- dach z blachy trapezowej ocieplony wełną mineralną – 37,0 dB,

Ruchomymi źródłami hałasu będą pojazdy mechaniczne (głównie samochody ciężarowe i ciągniki rolnicze) poruszające się po terenie obiektu. Przejazdy pojazdów będą związane z:

- dowozem drobiu do hodowli
- dowozem pasz
- wywozem drobiu
- przywozem słomy
- wywozem obornika

Przyjęto moce akustyczne dla ruchomych źródeł hałasu jak dla pojazdów ciężkich $L_{AW} = 100,0$ dB, zgodnie z Załącznikiem Nr 5 do *Instrukcji Nr 338/2003 Instytutu Techniki Budowlanej*.

W programie SON2 pojazdy poruszające się po drogach wewnętrznych fermy zastąpiono liniowymi źródłami hałasu (wzdłuż dróg, placów manewrowych i oraz miejsc postojowych) o długości odcinków równych 10,0 m. W porze dziennej przyjęto przejazdy

pojazdów ciężkich w okresie przygotowania budynków do zasiedlenia – największe natężenie ruchu związane z wywozem obornika lub przywozem słomy. W porze nocnej przyjęto przejazdy pojazdów ciężkich w okresie wywozu brojlerów do uboju. W związku z układem komunikacyjnym na fermie posiadającym wspólny wyjazd z sąsiednim budynkiem hodowlanym, dla pory nocnej wykonano odrębnie obliczenia dla wywozu drobiu z kurnika istniejącego i kurnika projektowanego.

Wydzielono główne trasy przejazdów pojazdów po terenie fermy przyjmując dla nich następujące natężenie ruchu:

- w porze dziennej :
 - Trasa I – przejazdy pojazdów na działce nr ewid. 178 od wjazdu z drogi powiatowej (trasa wspólna dla samochodów obsługujących oba kurniki), 8 przejazdów ciągnika rolniczego w ciągu 8 godz. czasu odniesienia (źródła oznaczone w programie SON2 symbolami ZL 1 – ZL 8)
 - Trasa II – główna trasy przejazdów pojazdów obsługujących sąsiedni istniejący kurnik - 4 przejazdy ciągnika rolniczego w ciągu 8 godz. czasu odniesienia (ZL 9 – ZL 22)
 - Trasa III - główna trasy przejazdów pojazdów obsługujących kurnik projektowany - 4 przejazdy ciągnika rolniczego w ciągu 8 godz. czasu odniesienia (ZL 23 – ZL 32)
- w porze nocnej – Trasa I oraz Trasa II lub Trasa III (odpowiednio dla kurnika z którego założono wywóz drobiu) - 1 przejazd samochodu ciężarowego w ciągu 1 godz. czasu odniesienia

Biorąc pod uwagę średnią prędkość wszystkich pojazdów na poziomie 10 km/h, czas przejazdu (oddziaływania źródła hałasu w porze) wyznaczonych odcinków tras o długości 10 m wyniósł:

- w porze dziennej:
 - Trasa I – 28,8 sek. tj. 0,008 godz.
 - Trasa II – 14,4 sek. tj. 0,004 godz.
 - Trasa III – 14,4 sek. tj. 0,004 godz.
- w porze nocnej dla wszystkich tras – 3,6 sek. tj. 0,001 godz. (za wyjątkiem odcinka Trasy III, która prowadzi tylko w kierunku silosów paszowych)

Wszystkie powyżej wymienione źródła hałasu (stacjonarne, ruchome oraz wtórne) wraz z projektowanymi obiektami kubaturowymi na terenie przedsięwzięcia (jako ekrany akustyczne) zostały wprowadzone do programu SON2, jako dane źródłowe. Na zał. nr 7 przedstawiono plan lokalizacyjny wszystkich danych wprowadzonych do programu SON2. Załączniki nr 8 i 9 to wydruki w w/w programie przedstawiające wszystkie dane źródłowe do niego wprowadzone. Załącznik nr 8 przedstawia dane przyjęte do obliczeń dla pory dziennej oraz dla pory nocnej, w sytuacji wywozu drobiu do ubojni z istniejącego kurnika. Załącznik nr 9 przedstawia dane przyjęte do obliczeń dla pory dziennej (takie same jak zał. nr 8) oraz dla pory nocnej, w sytuacji wywozu drobiu do ubojni z projektowanego kurnika.

12.3.5. Analiza otrzymanych wyników

Wyniki obliczeń równoważnego poziomu dźwięku w postaci tabelarycznej w węzłach przyjętej siatki obliczeniowej przedstawiają zał. nr 10 i 11 (ze względu na znaczną obszerność załączniki zostały dołączone do opracowania jedynie w formie elektronicznej). Uzyskane wyniki obliczeń w postaci zasięgu izofon (linii równego poziomu dźwięku) przedstawiają mapy akustyczne obejmujące teren przedsięwzięcia i jego sąsiedztwo, oddzielnie dla pory dziennej (zał. nr 14) i nocnej (zał. nr 15 i 16). Obliczenia dla pory nocnej przedstawiono dla dwóch odrębnych sytuacji:

- wywóz drobiu do ubojni z istniejącego sąsiedniego kurnika (zał. nr 15)
- wywóz drobiu do ubojni z projektowanego kurnika (zał. nr 16)

Przeprowadzone obliczenia wykazały, że emisja hałasu z terenu planowanego przedsięwzięcia nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm dla najbliższych terenów chronionych akustycznie zarówno w porze dziennej jak i nocnej tj. odpowiednio $L_{Aeq,D} = 55,0$ dB i $L_{Aeq,N} = 45,0$ dB. W porze nocnej dotyczy to zarówno sytuacji wywozu drobiu do ubojni z istniejącego sąsiedniego kurnika jak i z projektowanego kurnika. Uzyskane poziomy emitowanego dźwięku w wybranych punktach obserwacji (ulożonych na granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie) wyniosły:

- dla pory dziennej: od 37,1 dB (Pkt nr 5) do 44,9 dB (Pkt nr 4)
- dla pory nocnej:
 - wywóz drobiu do ubojni z istniejącego sąsiedniego kurnika: od 36,2 dB (Pkt nr 5) do 43,1 dB (Pkt nr 4)
 - wywóz drobiu do ubojni z projektowanego kurnika: od 36,3 dB (Pkt nr 5) do 43,0 dB (Pkt nr 4)

Z analizy wykonanych obliczeń wynika, że oddziaływanie akustyczne planowanej inwestycji będzie lokalne i zmniejszać się będzie stosunkowo szybko wraz z odległością od źródeł dźwięku. Wynika to z logarytmicznego rozkładu natężenia dźwięku w powietrzu. Największe natężenie hałasu (zarówno w porze dziennej jak i nocnej) będzie w bezpośrednim sąsiedztwie kurników (istniejącego i projektowanego), zwłaszcza od strony ścian, gdzie są lub będą zamontowane wentylatory ścienne (ściana boczna istniejącego kurnika i ściana szczytowa projektowanego kurnika). Widoczne jest również oddziaływanie akustyczne głównych tras przejazdów pojazdów po terenie przedsięwzięcia oraz związana z istniejącym budynkiem hodowlanym. Należy mieć na uwadze, że powyższą analizę akustyczną przeprowadzono dla sytuacji najbardziej niekorzystnej pod względem oddziaływania akustycznego uwzględniając m.in. prawie ciągły czas pracy wentylatorów oraz duże natężenie pojazdów. W rzeczywistości oddziaływanie to może być znacznie mniejsze.

12.3.6. Oddziaływania na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia

Realizacja i likwidacja planowanego przedsięwzięcia będzie również związana z emisją hałasu do środowiska. Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia źródłem emisji hałasu do środowiska będą:

- przejazdy pojazdów ciężarowych i dostawczych (m.in. dowóz materiałów budowlanych, wyposażenia obiektów)
- praca koparki (wykopy fundamentowe)
- prace przy użyciu narzędzi i elektronarzędzi ręcznych, np. wiertarki, szlifierki, młotki

Emisja hałasu podczas prac realizacyjnych będzie występowała jedynie w porze dziennej (max 6⁰⁰ – 22⁰⁰). Będzie to emisja krótkoterminowa ograniczona do czasu wykonywania w/w prac. Analogiczna sytuacja będzie występować na etapie likwidacji przedsięwzięcia.

Biorąc pod uwagę:

- charakter prac na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia
- ograniczenie emisji hałasu wyłącznie do pory dziennej (max 6⁰⁰ – 22⁰⁰)

nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie realizacji i likwidacji. Dopuszczalne poziomy hałasu na granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie nie będą przekraczane.

12.3.7. Oddziaływania na klimat akustyczny pod względem charakteru i aspektu czasowego

Jako oddziaływanie pośrednie i wtórne na klimat akustyczny planowanego przedsięwzięcia należy wymienić emisję hałasu do środowiska od pojazdów (głównie samochodów ciężarowych i ciągników rolniczych) jeżdżących w związku z funkcjonowaniem fermy (np. wywóz drobiu do uboju, wywóz obornika), a poruszających się już po sąsiednich drogach publicznych, poza jej terenem. Dbanie o jakość dróg w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia, leży w gestii stosownych zarządców dróg publicznych i ma bardzo duży wpływ na wielkość emisji hałasu do środowiska. Dobrej jakości i odpowiedniej szerokości nawierzchnie jezdni zapewniają mniejszą emisję hałasu. Ponadto zarządzający mogą wprowadzać rozwiązania mające wpływ na uciążliwość ruchu samochodowego np. ograniczenia czasowe w ruchu samochodów ciężkich, ograniczenia prędkości itp.

W celu określenia skumulowanego oddziaływania akustycznego analizowanego przedsięwzięcia w obliczeniach symulacyjnych uwzględniono wszystkie projektowane źródła związane z projektowanym kurnikiem oraz źródła istniejące związane z funkcjonującym w gospodarstwie już budynkiem hodowlanym.

Analizując oddziaływanie akustyczne planowanego przedsięwzięcia w aspekcie czasowym, to oddziaływanie to można określić w większości jako stałe i długoterminowe, ze względu na stałe, powtarzalne procesy technologiczne podczas działalności fermy. Będą one prowadzone w systemie cyklicznym (cykl hodowlany) przy wykorzystaniu tych samych urządzeń wchodzących w skład tych instalacji oraz analogicznych pojazdów poruszających się po jej terenie.

Oddziaływania o charakterze chwilowym (krótko i średnioterminowe) będą związane z etapami realizacji i likwidacji planowanego przedsięwzięcia.

12.3.8 Wnioski i zalecenia

Na podstawie przeprowadzonej analizy obliczeniowej, należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie, nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat akustyczny otoczenia. Dopuszczalne poziomy hałasu na granicy najbliższych terenów chronionych nie będą przekraczane. Warunkiem jest funkcjonowanie fermy zgodnie z założeniami przyjętymi w niniejszym opracowaniu. Ponadto w celu poprawy warunków klimatu akustycznego należy wykonać wzdłuż zachodniej granicy terenu przedsięwzięcia, na wysokości projektowanego budynku hodowlanego, zwarty pas zieleni zimozielonej, który stanowić będzie dodatkową barierę ograniczającą propagację hałasu na tereny przyległe.

12.4. Oddziaływanie analizowanego wariantu w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza

Niniejsza analiza dotyczy planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie 1 budynku hodowli brojlerów na terenie działek nr ewid. 176 i 177, w sąsiedztwie którego istnieje już podobny obiekt innego podmiotu (na działce nr ewid. 178). Zakres opracowania obejmuje wpływ wszystkich projektowanych źródeł emisji zanieczyszczeń na terenie fermy na stan jakości powietrza z uwzględnieniem aktualnego tła kształtowanego w rejonie inwestycji głównie przez źródła emisji niskiej (kotłownie domowe, ruch samochodowy, rolnictwo), a także z uwzględnieniem źródeł emisji funkcjonującego w/w istniejącego kurnika innego podmiotu (emisja skumulowana). Analizę przeprowadzono w celu przedstawienia przewidywanego wpływu planowanej instalacji na powietrze atmosferyczne, zarówno dla wariantu wybranego jak i alternatywnego. Wariant wybrany do realizacji to ogrzewanie projektowanego budynku z wykorzystaniem 4 nagrzewnic gazowych (100 kW każda), a wariant alternatywny odrzucony to ogrzewanie w oparciu o kotłownię wyposażoną w piec (400 kW) na pelet drzewny.

W celu określenia stopnia, w jakim może być zagrożone powietrze podczas pracy fermy drobiu, konieczna jest identyfikacja związków chemicznych stanowiących zanieczyszczenie i interpretacja ich właściwości fizykochemicznych, gdyż one decydują między innymi o sposobie i szybkości migracji produktów ropopochodnych w środowisku oraz o rodzaju przemian fizykochemicznych, chemicznych i biochemicznych, którym mogą ulegać.

12.4.1. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza

Wyróżniamy następujące procesy w których powstają i są emitowane zanieczyszczenia oraz źródła ich powstawania:

Emisja zorganizowana – planowane przedsięwzięcie:

E-1 – E-14 – 14 wentylatorów dachowych w projektowanym budynku hodowlanym (ozn. bud. nr 1). Wydajność ok. 12 500 m³/h każdy, h = 7,0 m, d = 0,6 m, emitory otwarte. Czas pracy każdego emitora to 6 720 h/rok.

E-15 – 16 – emitory zastępcze: po 4 wentylatory ściennie w projektowanym budynku hodowlanym (ozn. nr 1). Wydajność ok. 44 000 m³/h każdy, h = 3,0 m, emitory otwarte (obudowa do wysokości 3 m npt w celu wyniesienia gazów do góry). Czas pracy emitora to 3 360 h/rok.

Wentylatory ściennie w projektowanym budynku hodowlanym (8 szt.) podzielono na dwa emitory zastępcze ze względu na planowaną zabudowę, po 4 szt. w każdej, 3 ścianami bez zadaszenia do wysokości min 3 m npt w celu wyniesienia gazów pionowo w górę. Tym samym faktyczna emisja do środowiska następować będzie dwoma emitarami otartymi o wysokości ok. 3 m npt i powierzchni równej ok. 2,5 m³ każda.

E-30 – E-33 – 4 nagrzewnice w z projektowanym budynku hodowlanym o mocy 100 kW każda, na paliwo gazowe (LPG), h = 7,0 m, d = 0,2 m, emitory otwarte. Czas pracy do 3 500 h/rok każda – wariant wybrany

lub

E-30 – kocioł w z projektowanym budynku hodowlanym o mocy 400 kW każda, na paliwo stałe (pelet drzewny), $h = 8,0$ m, $d = 0,25$ m, emitor otwarty. Czas pracy do 3 500 h/rok – wariant odrzucony

E-35 – emitor zastępczy, 2 projektowane silosy paszowe o pojemności ok. 24 Mg każdy, $h = 1,0$ m, $d = 0,5$ m, emitor boczny. Czas pracy 15 h/rok każdy.

Emisja zorganizowana – kurnik istniejący innego podmiotu:

E-17 – E-27 – 11 wentylatorów ściennych (małych) w istniejącym budynku hodowlanym (ozn. nr 2). Wydajność ok. 13 500 m³/h każdy, $h = 1,5$ m, $d = 0,6$ m, emitory boczne. Czas pracy każdego emitora to 6 720 h/rok.

E-28 – 29 – 2 wentylatory ścienne (duże) w istniejącym budynku hodowlanym (ozn. nr 2). Wydajność ok. 36 000 m³/h każdy, $h = 1,5$ m, emitory otwarte. Czas pracy emitora to 3 360 h/rok.

E-34 – kotłownia w istniejącym budynku hodowlanym o mocy 150 kW, na paliwo gazowe (LPG), $h = 9,0$ m, $d = 0,2$ m, emitor otwarty. Czas pracy do 3 500 h/rok.

E-36 – emitor zastępczy, 2 istniejące silosy paszowe o pojemności ok. 24 Mg każdy, $h = 1,0$ m, $d = 0,5$ m, emitor boczny. Czas pracy 15 h/rok każdy.

Emisja niezorganizowana:

E-36 – ruch pojazdów ciężarowych o natężeniu do 4 przejazdów/h (dowóz drobiu do hodowli, dowóz pasz, wywóz drobiu, przewóz słomy, wywóz obornika) – trasa wspólna (wjazd/wyjazd).

E-37 – E-40 – ruch pojazdów ciężarowych o natężeniu do 2 przejazdów/h (dowóz drobiu do hodowli, dowóz pasz, wywóz drobiu, przewóz słomy, wywóz obornika) – trasy do budynków.

Lokalizację wszystkich emitatorów wariantu wybranego do realizacji przedstawiono na schemacie stanowiącym załącznik nr 18A, a dla wariantu odrzuconego na schemacie – zał. nr 18B.

Ferma pracować będzie w systemie ciągłym. Dla przedstawienia maksymalnego oddziaływania na powietrze, przyjęto, że jednocześnie funkcjonować mogą obydwie kurniki (projektowany w ramach przedsięwzięcia oraz istniejący innego podmiotu). W ten sposób możliwa jest hodowla w każdym z budynków w ilości 6 cykli hodowlanych. W celu umożliwienia szczegółowego obliczenia jednoczesnej emisji wszystkich źródeł, rok (8 760 h) podzielono na 4 okresy: 1 okres grzewczy kurniki pełne, 2 okres letni kurniki pełne, 3 okres grzewczy przerwa, 4 okres letni przerwa,

12.4.2. Obliczenie emisji z wentylacji budynków hodowlanych

Emisje z ferm brojlerów kurzych są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego;

zawartości suchej masy i stężeniem składników pokarmowych (N, P., itp.) i sprawnością z jaką zwierzę przyswaja pokarm (stopień konwersji pokarmu). W zależności od składu, stosuje się różne sposoby gromadzenia, magazynowania i przetwarzania odchodów, a następnie rozproszania na grunty orne lub pastwiska gnojowicy i obornika.

Współczesne wymagania ochrony środowiska i sanitarne narzucają konieczność eksploatacji ferm w sposób ograniczający do minimum emisję zanieczyszczeń.

Do elementów technicznych z zakresu ochrony powietrza charakteryzujących nowoczesną fermę brojlerów należy zaliczyć:

- prowadzenie właściwej eksploatacji fermy (bieżące utrzymanie czystości w budynkach i terenu zewnętrznego),
- zabezpieczenie odpowiedniego ilościowo i jakościowo sprzętu technologicznego (maszyn),
- zielen izolacyjna (funkcja izolacyjno-ochronna),
- właściwe magazynowanie pomiotu i jego docelowe zagospodarowanie.

Jak wykazuje praktyka, ujemne oddziaływanie fermy drobiu na środowisko w postaci zanieczyszczenia powietrza, zależy jest w głównej mierze od systemu (technologii) chowu, temperatury pomieszczeń, intensywności wentylacji pomieszczeń, rodzaju pokarmu, rodzaju podłogi oraz okresu eksploatacji fermy (okres letni, okres zimowy).

Budynki, w których będą utrzymywane brojlery kurze, wyposażone będą w systemy kontroli klimatu. Czynniki istotne, wpływające na klimat w budynku dla drobiu to:

- temperatura wewnętrzna,
- skład powietrza oraz prędkość przepływu powietrza na poziomie przebywania zwierząt,
- natężenie oświetlenia,
- koncentracja kurzu,
- zagęszczenie obsady,
- izolacja budynku.

Regulacja warunków odbywać się będzie poprzez kontrolowanie temperatury, wentylacji oraz oświetlenia. Minimalne standardy zdrowotne oraz poziom produkcji narzucają wymagania w stosunku do wentylacji w budynkach dla drobiu.

Wentylacja: System utrzymania może posiadać wentylację naturalną i/lub wymuszoną, w zależności od warunków klimatycznych i wymagań ptaków. Budynki mogą być zaprojektowane z wymuszoną wentylacją w poprzek lub wzdłuż budynku, lub od otwartej kalenicy dachu powietrze zasysane jest przez wentylatory zamocowane poniżej klatek. Dla obu systemów przewidywany kierunek wiatru ma wpływ na usytuowanie budynku, tak więc poprawa wymagań kontroli przepływu wentylowanego, a także redukcja emisji w obszarach wrażliwych musi uwzględnić sąsiedztwo innych obiektów. Gdy na zewnątrz występuje niska temperatura, urządzenia grzewcze mogą być zainstalowane w celu zapewnienia wymaganej temperatury wewnątrz budynku. Wentylacja jest ważna dla zdrowia ptaków i dlatego będzie wywierała wpływ na poziom produkcji. Jest ona stosowana celem schładzania oraz dla utrzymania jakości powietrza wewnątrz budynku.

Systemy wentylacyjne dzielą się na naturalne i mechaniczne. Systemy naturalne składają się z otworów kalenicowych w dachu. Minimalne wymiary otworu wynoszą $2,5 \text{ cm}^2/\text{m}^3$ objętości budynku, z wymaganym wlotem $2,5 \text{ cm}^2/\text{m}^3$ na każdą stronę budynku. Przy naturalnej

wentylacji konstrukcja budynku jest ważna dla wymiany powietrza. Jeżeli szerokość i wysokość nie są proporcjonalne, wentylacja może być niewystarczająca i może powodować zwiększenie odorów wewnątrz budynku. Systemy mechaniczne oparte są na podciśnieniu z siecią otworów wlotowych o przełożeniu $2 \text{ cm}^2/\text{m}^3$ objętości budynku. Są one bardziej kosztowne, ale dają lepszą kontrolę mikroklimatu. Stosuje się różne ich rozwiązania, takie jak:

- wentylacja dachowa,
- wentylacja kalenicowa,
- wentylacja w bocznych ścianach.

Projektowany w ramach przedsięwzięcia budynek wyposażony będzie w wentylację mechaniczną w oparciu o:

- wentylatory dachowe: 14 szt. o wydajności $12\,500 \text{ m}^3/\text{h}$ każdy,
- wentylatory ściennie: 8 szt. w szczytowej ścianie, o wydajności $44\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ każdy (po 4 szt. po każdej stronie bramy, obudowane 3 ścianami o wys. 3 m bez zadaszenia w celu wyniesienia gazów do góry).

Istniejący sąsiedni budynek innego podmiotu wyposażony jest w wentylację mechaniczną w oparciu o:

- wentylatory ściennie: 10 szt. o wydajności $13\,500 \text{ m}^3/\text{h}$ każdy,
- wentylatory ściennie: 2 szt. o wydajności $36\,000 \text{ m}^3/\text{h}$ każdy.

Wyliczenie wielkości emisji gazów z procesu hodowli brojlerów kurzych przeprowadzono w oparciu o metodę bilansu białka.

Obliczenie wielkości emisji amoniaku z proj. budynku inwentarskiego metodą bilansu białka w oparciu i następujący wzór:

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

gdzie:

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

Z_p – ilość paszy podana zwierzętom w danym roku sprawozdawczym [kg/rok]
– 904 050 kg/rok

$B_{p\%}$ – średnia zawartość białka w podanej paszy – 20 %

$N_{B\%}$ – procentowy udział azotu w białku – 16 %

k – współczynnik konwersji paszy; udział azotu usuwanego z organizmu w całkowitym azocie pobieranym z paszą – 0,68

P_o – ilość obornika powstałego w danym roku sprawozdawczym [kg/rok]
– 396 900 kg/rok

$N_{o\%}$ – procentowy udział azotu w oborniku – 3,26 %

X – procentowy udział emisji NH_3 w całkowitej emisji azotu z budynków inwentarskich – 15 %

d – współczynnik przeliczeniowy ilości azotu na ilość amoniaku (1,22)

Wielkość emisji amoniaku:

$E_{\text{aNH}_3} = 1\,232,17 \text{ kg/rok}$

Wentylatory duże – 44 000 m³/h każdy tj. 352 000 m³/h, czas pracy 2 322 h/rok – 48 % całości wentylacji, a więc:

$$1\,232,17 \times 0,48 = 585,4 \text{ kg/rok (8 wentylatorów)}$$

$$E_a = 585,4 / 8 = 73,2 \text{ kg/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\max,1\text{okr}} = 73,2 / 2 / 774 \text{ h} = \mathbf{0,1891 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie grzewczym)

$$E_{\max,2\text{okr}} = 73,2 / 2 / 1\,548 \text{ h} = \mathbf{0,0945 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie letnim)

Wentylatory małe – 12 500 m³/h każdy tj. 175 000 m³/h, czas pracy 5 160 h/rok – 52 % całości wentylacji, a więc:

$$1\,232,17 \times 0,52 = 646,8 \text{ kg/rok (14 wentylatorów)}$$

$$E_a = 646,8 / 14 = 46,2 \text{ kg/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\max,1\text{okr}} = 46,2 / 2 / 2\,064 \text{ h} = \mathbf{0,0112 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie grzewczym)

$$E_{\max,2\text{okr}} = 46,2 / 2 / 3\,096 \text{ h} = \mathbf{0,0075 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie letnim)

Obliczenie emisji podtlenku azotu za pomocą metody bilansu białka.

Emisja podtlenku azotu (N₂O) stanowi średnio 11 % całkowitej emisji uwalnianego do powietrza amoniaku.

$$E_{a\text{N}_2\text{O}} = \mathbf{135,54 \text{ kg/rok}}$$

Wentylatory duże – 44 000 m³/h każdy tj. 352 000 m³/h, czas pracy 2 322 h/rok – 48 % całości wentylacji, a więc:

$$135,54 \times 0,48 = 64,39 \text{ kg/rok (8 wentylatorów)}$$

$$E_a = 64,39 / 8 = 8,049 \text{ kg/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\max,1\text{okr}} = 8,049 / 2 / 774 \text{ h} = \mathbf{0,0208 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie grzewczym)

$$E_{\max,2\text{okr}} = 8,049 / 2 / 1\,548 \text{ h} = \mathbf{0,0104 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie letnim)

Wentylatory małe – 12 500 m³/h każdy tj. 175 000 m³/h, czas pracy 5 160 h/rok – 52 % całości wentylacji, a więc:

$$135,54 \times 0,52 = 71,14 \text{ kg/rok (14 wentylatorów)}$$

$$E_a = 71,14 / 14 = 5,082 \text{ kg/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\max,1\text{okr}} = 5,082 / 2 / 2\,064 \text{ h} = \mathbf{0,0012 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie grzewczym)

$$E_{\max,2\text{okr}} = 5,082 / 2 / 3\,096 \text{ h} = \mathbf{0,0008 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie letnim)

Metoda obliczeniowa emisji pyłu zawieszzonego PM 10 z chowu brojlerów za pomocą wskaźników opracowanych w oparciu o wyniki pomiarów

Wskaźniki emisji pyłu obliczono w oparciu o pomiary przeprowadzone na jednej z ferm drobiu chowu brojlerów w systemie ściółkowym w województwie mazowieckim, wykonane przez Narodową Fundację Ochrony Środowiska w grudniu 2006 r. Wyliczony wskaźnik emisji pyłu ogółem wynosi 4,9 mg/h/kg masy ciała ptaka. Emisję oszacowano dla poszczególnych faz chowu brojlera.

Emisja pyłu w poszczególnych fazach cyklu chowu

Faza	Emisja pyłu (kg/h/ptak)	Emisja pyłu (kg/ptak/faza cyklu)
1	0,00000103	0,00022248
2	0,00000239	0,00040152
3	0,00000432	0,00072576
4	0,00000704	0,00135168
5	0,00001083	0,00285912

$$E_{PM10} = [\sum (o \times W_{pył \text{ faza}}) \times c] \times 0,97$$

gdzie:

- E_{PM10} - roczna emisja pyłu zawieszonego PM10 [kg/rok],
 o - obsada [sztuk/ faza cyklu],
 $W_{pył \text{ faza}}$ - wskaźnik emisji pyłu dla fazy cyklu chowu [kg/ptak/faza cyklu],
 c - liczba cykli w roku 6
 $E_{PM10} = 991,1 \text{ kg/rok}$

Wentylatory duże – 44 000 m³/h każdy tj. 352 000 m³/h, czas pracy 2 322 h/rok – 48 % całości wentylacji, a więc:

$$991,1 \times 0,48 = 470,9 \text{ kg/rok (8 wentylatorów)}$$

$$E_a = 470,9 / 8 = 58,9 \text{ kg/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{max,1okr} = 58,9 / 2 / 774 \text{ h} = \mathbf{0,1521 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie grzewczym)

$$E_{max,2okr} = 58,9 / 2 / 1\,548 \text{ h} = \mathbf{0,0760 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie letnim)

Wentylatory małe – 12 500 m³/h każdy tj. 175 000 m³/h, czas pracy 5 160 h/rok – 52 % całości wentylacji, a więc:

$$991,1 \times 0,52 = 520,2 \text{ kg/rok (14 wentylatorów)}$$

$$E_a = 520,2 / 14 = 37,2 \text{ kg/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{max,1okr} = 37,2 / 2 / 2\,064 \text{ h} = \mathbf{0,0090 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie grzewczym)

$$E_{max,2okr} = 37,2 / 2 / 3\,096 \text{ h} = \mathbf{0,0060 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie letnim)

Wyliczona wartość emisji pyłu przyjmuje się jako 100 % pyłu PM10. Zgodnie z bazą CEIDARS zawartej w pakiecie *Operat FB* udział frakcji pyłów wygląda następująco:

- do PM2,5 - 5,5 %
- od PM2,5 do PM10 - 42,7 %
- powyżej PM10 - 51,8 %

Na podstawie powyższego można stwierdzić, że zawartość pyłu PM2,5 stanowi ok. 10 % pyłu PM10.

Wielkość emisji dla **siarkowodoru** obliczono w oparciu o dane dotyczące dopuszczalnych i występujących w rzeczywistości stężeń tego zanieczyszczenia w budynku inwentarskim. Stężenie takie wynosi 1 ppm.

Dopuszczalne stężenie H₂S w budynku wynosi 0,001 mg/m³.

Wentylatory duże – 44 000 m³/h każdy tj. 352 000 m³/h – 50,14 % całości wentylacji, a więc:

$$E_{max} = 44\,000 \times 0,001 / 1\,000\,000 \times 4 = \mathbf{0,000176 \text{ kg/h (emitor zastępczy dla 4 wentylatorów)}}$$

Wentylatory małe – 12 500 m³/h każdy tj. 175 000 m³/h – 49,86 % całości wentylacji
 $E_{\max} = 12\,500 \times 0,001 / 1\,000\,000 = \mathbf{0,0000125\,kg/h}$

Obliczenie wielkości emisji amoniaku z istniejącego budynku inwentarskiego metodą bilansu białka w oparciu i następujący wzór:

$$E_{aNH_3} = [(Z_p \times B_{p\%} \times N_{B\%} \times k) - (P_o \times N_{o\%})] \times X \times d$$

gdzie:

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

Z_p – ilość paszy podana zwierzętom w danym roku sprawozdawczym [kg/rok]
 – 576 870 kg/rok

$B_{p\%}$ - średnia zawartość białka w podanej paszy – 20 %

$N_{B\%}$ - procentowy udział azotu w białku – 16 %

k – współczynnik konwersji paszy; udział azotu usuwanego z organizmu w całkowitym azocie pobieranym z paszą – 0,68

P_o – ilość obornika powstałego w danym roku sprawozdawczym [kg/rok]
 – 253 260 kg/rok

$N_{o\%}$ - procentowy udział azotu w oborniku – 3,26 %

X – procentowy udział emisji NH₃ w całkowitej emisji azotu z budynków inwentarskich – 15 %

d – współczynnik przeliczeniowy ilości azotu na ilość amoniaku (1,22)

Wielkość emisji amoniaku:

$$E_{aNH_3} = \mathbf{786,24\,kg/rok}$$

Wentylatory duże – 36 000 m³/h każdy tj. 72 000 m³/h, czas pracy 2 322 h/rok – 18 % całości wentylacji, a więc:

$$786,24 \times 0,18 = 140,8\,kg/rok \text{ (2 wentylatory)}$$

$$E_a = 140,8 / 2 = 70,4\,kg/rok \text{ (1 wentylator)}$$

$$E_{\max,1okr} = 70,4 / 2 / 774\,h = \mathbf{0,0455\,kg/h} \text{ (1 wentylator w okresie grzewczym)}$$

$$E_{\max,2okr} = 70,4 / 2 / 1\,548\,h = \mathbf{0,0227\,kg/h} \text{ (1 wentylator w okresie letnim)}$$

Wentylatory małe – 13 500 m³/h każdy tj. 148 500 m³/h, czas pracy 5 160 h/rok – 82 % całości wentylacji, a więc:

$$786,24 \times 0,82 = 645,4\,kg/rok \text{ (11 wentylatorów)}$$

$$E_a = 645,4 / 11 = 58,7\,kg/rok \text{ (1 wentylator)}$$

$$E_{\max,1okr} = 58,7 / 2 / 2\,064\,h = \mathbf{0,0142\,kg/h} \text{ (1 wentylator w okresie grzewczym)}$$

$$E_{\max,2okr} = 58,7 / 2 / 3\,096\,h = \mathbf{0,0095\,kg/h} \text{ (1 wentylator w okresie letnim)}$$

Wielkość emisji amoniaku w odniesieniu do wartości przedstawionych w BAT32 tj. 0,01 – 0,08 kg/stanowisko dla zwierzęcia/rok nie jest przekroczona dla przedmiotowej fermy i wynosi ok. 0,033 kg/stanowisko dla zwierzęcia/rok.

Obliczenie emisji podtlenku azotu za pomocą metody bilansu białka.

Emisja podtlenku azotu (N₂O) stanowi średnio 11 % całkowitej emisji uwalnianego do powietrza amoniaku.

$$E_{a\text{N}_2\text{O}} = 86,486 \text{ kg/rok}$$

Wentylatory duże – 36 000 m³/h każdy tj. 72 000 m³/h, czas pracy 2 322 h/rok – 18 % całości wentylacji, a więc:

$$86,486 \times 0,18 = 15,49 \text{ kg/rok (2 wentylatory)}$$

$$E_a = 15,49 / 2 = 7,74 \text{ kg/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\text{max},1\text{okr}} = 7,74 / 2 / 774 \text{ h} = \mathbf{0,0050 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie grzewczym)

$$E_{\text{max},2\text{okr}} = 7,74 / 2 / 1\,548 \text{ h} = \mathbf{0,0025 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie letnim)

Wentylatory małe – 13 500 m³/h każdy tj. 148 500 m³/h, czas pracy 5 160 h/rok – 82 % całości wentylacji, a więc:

$$86,486 \times 0,82 = 70,99 \text{ kg/rok (11 wentylatorów)}$$

$$E_a = 70,99 / 11 = 6,45 \text{ kg/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\text{max},1\text{okr}} = 6,45 / 2 / 2\,064 \text{ h} = \mathbf{0,0014 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie grzewczym)

$$E_{\text{max},2\text{okr}} = 6,45 / 2 / 3\,096 \text{ h} = \mathbf{0,0010 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie letnim)

Metoda obliczeniowa emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ z chowu brojlerów za pomocą wskaźników opracowanych w oparciu o wyniki pomiarów

Wskaźniki emisji pyłu obliczono w oparciu o pomiary przeprowadzone na jednej z ferm drobiu chowu brojlerów w systemie ściółkowym w województwie mazowieckim, wykonane przez Narodową Fundację Ochrony Środowiska w grudniu 2006 r. Wyliczony wskaźnik emisji pyłu ogółem wynosi 4,9 mg/h/kg masy ciała ptaka. Emisję oszacowano dla poszczególnych faz chowu brojlera.

Emisja pyłu w poszczególnych fazach cyklu chowu

Faza	Emisja pyłu (kg/h/ptak)	Emisja pyłu (kg/ptak/faza cyklu)
1	0,00000103	0,00022248
2	0,00000239	0,00040152
3	0,00000432	0,00072576
4	0,00000704	0,00135168
5	0,00001083	0,00285912

$$E_{\text{PM}_{10}} = [\sum (o \times W_{\text{pył faza}}) \times c] \times 0,97$$

gdzie:

$E_{\text{PM}_{10}}$ - roczna emisja pyłu zawieszonego PM₁₀ [kg/rok],

o - obsada [sztuk/ faza cyklu],

$W_{\text{pył faza}}$ - wskaźnik emisji pyłu dla fazy cyklu chowu [kg/ptak/faza cyklu],

c - liczba cykli w roku 6

$$E_{\text{PM}_{10}} = \mathbf{632,42 \text{ kg/rok}}$$

Wentylatory duże – 36 000 m³/h każdy tj. 72 000 m³/h, czas pracy 2 322 h/rok – 18 % całości wentylacji, a więc:

$$632,42 \times 0,18 = 113,3 \text{ kg/rok (2 wentylatory)}$$

$$E_a = 113,3 / 2 = 56,6 \text{ kg/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\max,1\text{okr}} = 56,6 / 2 / 774 \text{ h} = \mathbf{0,0366 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie grzewczym)

$$E_{\max,2\text{okr}} = 56,9 / 2 / 1\,548 \text{ h} = \mathbf{0,0183 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie letnim)

Wentylatory małe – 13 500 m³/h każdy tj. 148 500 m³/h, czas pracy 5 160 h/rok – 82 % całości wentylacji, a więc:

$$632,42 \times 0,82 = 519,1 \text{ kg/rok (11 wentylatorów)}$$

$$E_a = 519,1 / 11 = 47,2 \text{ kg/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\max,1\text{okr}} = 47,2 / 2 / 2\,064 \text{ h} = \mathbf{0,0114 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie grzewczym)

$$E_{\max,2\text{okr}} = 47,2 / 2 / 3\,096 \text{ h} = \mathbf{0,0076 \text{ kg/h}}$$
 (1 wentylator w okresie letnim)

Wyliczona wartość emisji pyłu przyjmuje się jako 100 % pyłu PM10. Zgodnie z bazą CEIDARS zawartej w pakiecie *Operat FB* udział frakcji pyłów wygląda następująco:

- do PM2,5 - 5,5 %
- od PM2,5 do PM10 - 42,7 %
- powyżej PM10 - 51,8 %

Na podstawie powyższego można stwierdzić, że zawartość pyłu PM2,5 stanowi ok. 10 % pyłu PM10.

Wielkość emisji dla **siarkowodoru** obliczono w oparciu o dane dotyczące dopuszczalnych i występujących w rzeczywistości stężeń tego zanieczyszczenia w budynku inwentarskim. Stężenie takie wynosi 1 ppm.

Dopuszczalne stężenie H₂S w budynku wynosi 0,001 mg/m³.

Wentylatory duże – 36 000 m³/h każdy tj. 72 000 m³/h – 21 % całości wentylacji, a więc:

$$E_{\max} = 36\,000 \times 0,001 / 1\,000\,000 \times 4 = \mathbf{0,000036 \text{ kg/h}}$$

Wentylatory małe – 13 500 m³/h każdy tj. 135 000 m³/h – 79 % całości wentylacji

$$E_{\max} = 13\,500 \times 0,001 / 1\,000\,000 = \mathbf{0,0000135 \text{ kg/h}}$$

12.4.3. Obliczenie emisji z ogrzewania budynków hodowlanych

Budynek projektowany – E-30 – E-33

Wariant wybrany

Budynek inwentarski projektowany (ozn. nr 1) ogrzewany będzie z wykorzystaniem 4 nagrzewnic gazowych (LPG) o mocy 100 kW każda.

Nagrzewnice funkcjonować będą przede wszystkim w porze zimowej (do ok. 3 000 h/rok) oraz sporadycznie w porze letniej (do ok. 500 h/rok). Nagrzewnice zlokalizowane będą w budynku hodowlanym. Są to podwieszane pod dachem urządzenia.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

- wydajność cieplna kotła [kJ/h]

gdzie: Q

Wd- wartość opałowa paliwa [kJ/m³]

η- sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła 100 kW wydajność cieplna = 100 kW * 3600 = 360000 kJ/h,

maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{max} = 360000 / (44000 * 0,95) = 8,612 \text{ m}^3/\text{h}$$

Emisja z 1 nagrzewnicy 100 kW

Emisja pyłu:

$$E_p = B_{max} * E'_p$$

gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa mln m³/h

E'_p - wskaźnik unosu pyłu kg/mln m³

$$E_p = 0,0000086 * 15 = 0,000129 \text{ kg/h}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = B_{max} * E' * S$$

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa mln m³/h

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki kg/mln m³/%

S - zawartość siarki w gazie w mg/m³

$$E_{SO_2} = 0,0000086 * 2 * 0,1 = 0,00000172 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$E_{NO_x} = B_{max} * E'$$

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa mln m³/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/mln m³

$$E_{NO_x} = 0,0000086 * 1280 = 0,011023 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla:

$$E_{CO} = B_{max} * E'$$

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa mln m³/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/mln m³

$$E_{CO} = 0,0000086 * 360 = 0,0031 \text{ kg/h}$$

Zestawienie wielkości emisji

Kocioł 100 kW B_{max} = 0,008612 tys.m³/h Brok = 20,0229 tys.m³/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
	kg/mln m ³	mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	15	0,0359	0,0001292	0,0003003	0,0000343
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,2	0,000478	0,000001722	0,00000400	0,000000457
Tlenki azotu jako NO ₂	1280	3,062	0,01102	0,02563	0,002926
Tlenek węgla (CO)	360	0,861	0,003100	0,00721	0,000823

Czas emisji = 3500 godzin

Kocioł 100 kW $\lambda = 1,15$

Wzory do obliczenia ilości spalin ze spalania gazu.

$$V_{CO_2} = CO_2' + CO' + CH_4' + 2(C_2H_2' + C_2H_4' + C_2H_6') + \sum x C_x H_y'$$

$$V_{H_2O} = H_2' + 2(CH_4' + C_2H_4') + C_2H_2' + 3C_2H_6' + \sum y/2 C_x H_y' + H_2O'$$

$$V_{O_2 \text{ min}} = (H_2' + CO')/2 + 2CH_4' + 2,5C_2H_2' + 3C_2H_4' + 3,5C_2H_6' + \sum (x+y/4) C_x H_y' - O_2'$$

$$V_{p \text{ min}} = V_{O_2 \text{ min}}/0,21$$

$$V_{N_2} = N_2' + 0,79\lambda V_{p \text{ min}}$$

$$V_{O_2} = 0,21(\lambda - 1)V_{p \text{ min}}$$

$$V_{sp} = V_{CO_2} + V_{H_2O} + V_{N_2} + V_{O_2}$$

Udziały składników w spalinach m^3/m^3

Substancja	Zawart.%obj.	V_{CO_2}	V_{H_2O}	$V_{O_2 \text{ min}}$	$V_{p \text{ min}}$	V_{N_2}	V_{O_2}	V_{sp}
CH ₄	0,10	0,00100	0,00200	0,00200	0,00952	0,00865	0,00030	0,01195
C ₂ H ₆	4,00	0,08000	0,12000	0,14000	0,66667	0,60567	0,02100	0,82667
C ₃ H ₈	50,54	1,51620	2,02160	2,52700	12,03333	10,93228	0,37905	14,84913
C ₄ H ₁₀	42,05	1,68200	2,10250	2,73325	13,01548	11,82456	0,40999	16,01905
C ₅ H ₁₂	1,00	0,05000	0,06000	0,08000	0,38095	0,34610	0,01200	0,46810
C ₆ H ₁₄	0,50	0,03000	0,03500	0,04750	0,22619	0,20549	0,00713	0,27762
N ₂	0,50	-	-	0,00000	0,00000	0,00500	-	0,00500
H ₂ O	1,31	-	0,01310	0,00000	0,00000	-	-	0,01310
Razem	100,00	3,35920	4,35420	5,52975	26,33214	23,92775	0,82946	32,47061

Ilość spalin w warunkach umownych (suchych):

$$V_{CO_2} + V_{SO_2} + V_{N_2} + V_{O_2} = 28,11641 \text{ m}^3/\text{m}^3 \text{ gazu.}$$

Ilość spalin ze spalania 8,612 m^3/h gazu = 279,6 m^3/h , spalin suchych = 242,1 m^3/h ,

$$O_2 = 2,95 \%$$

$$T_k = 623,2 - 5 \cdot 7 = 588,2 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

$$V_g = V_n \cdot T_k / 273,15 = 279,6 \cdot 588,2 / 273,15 = 602,1 \text{ m}^3/h$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi \cdot d^2 / 4 = 3,1416 \cdot 0,2^2 / 4 = 0,0314 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{v_g}{F \cdot 3600} = \frac{602,1}{0,0314 \cdot 3600} = 5,32 \text{ m/s}$$

Udział frakcji pyłów wyznaczono wg bazy *CEIDARS* zawartej w pakiecie *Operat FB*:

Spalanie wewnętrzne: Paliwa gazowe:

- do PM_{2,5} - 99,2 %
- od PM_{2,5} do PM₁₀ - 0,2 %
- powyżej PM₁₀ - 0,6 %

Powyższe obliczenia dotyczą każdej z 4 nagrzewnic.

Emisja następuje emitorem otwartym (przez dach) na wysokości 7,0 m i średnicy $\phi = 0,20 \text{ m}$

Budynek projektowany – E-29

Wariant odrzucony

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie: Q- wydajność cieplna kotła [kJ/h]
 W_d- wartość opałowa paliwa [kJ/kg]
 η- sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła 400 kW wydajność cieplna = 400 kW * 3600 = 1440000 kJ/h,

maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 1440000 / (18000 * 0,9) = 88,89 \text{ kg/h}$$

Emisja z kotła 400 kW

Emisja pyłu:

$$E_p = B_{\max} * E'_p * A_r$$

gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa, Mg/h

E'_p - wskaźnik unosu pyłu, kg/Mg/%

A_r - zawartość popiołu w paliwie, %

$$E_p = 0,08889 * 13,6 * 0,7 = 0,8462 \text{ kg/h}$$

Udział frakcji pyłów wyznaczono wg bazy *CEIDARS* zawartej w pakiecie *Operat FB*:

Spalanie wewnętrzne: Paliwa stałe: drewno/biomasa:

- do PM_{2,5} - 92,7 %
- od PM_{2,5} do PM₁₀ - 7,0 %
- powyżej PM₁₀ - 0,3 %

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = B_{\max} * E'$$

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa, Mg/h

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki, kg/Mg

$$E_{SO_2} = 0,08889 * 0,68 = 0,06044 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$E_{NO_x} = B_{\max} * W_{rz} * E_b * W_{rz}/W_b * 10^{-6}$$

gdzie :

B_{max}- maksymalne zużycie paliwa, Mg/h

W_{rz} - wartość opałowa paliwa, kJ/kg

E_b - wskaźnik emisji, g/GJ

W_b = 19000 kJ/kg (bazowa wartość opałowa)

$$E_{NO_x} = 0,089 * 18000 * 50 * 18000 / 19000 * 10^{-6} = 0,07579 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla:

$$ECO = B_{max} * E'$$

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/Mg

$$ECO = 0,08889 * 19 = 1,6889 \text{ kg/h}$$

Zestawienie wielkości emisji

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik em. kg/Mg	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	9,52	235,1	0,846	1,841	0,2101
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,680	16,79	0,0604	0,1315	0,01501
Tlenki azotu jako NO ₂	0,853	21,05	0,0758	0,1648	0,01882
Tlenek węgla (CO)	19	469	1,689	3,67	0,419

Czas emisji = 3500 godzin

Teoretyczną ilość spalin ze spalania biomasy obliczono wg. wzoru:

$$V_z = 0,212 * W_d + 1,65 + (\lambda - 1) * (0,241 * W_d + 0,5)$$

gdzie:

V_z - ilość spalin w warunkach normalnych, m³/kg paliwa

W_d - wartość opałowa paliwa, MJ/kg

λ - współczynnik nadmiaru powietrza

Ilość spalin w warunkach normalnych z kotła 400 kW jest równa:

$$V_z = 0,212 * 18 + 1,65 + (2 - 1) * (0,241 * 18 + 0,5)$$

$$V_z = 10,304 \text{ m}^3/\text{kg}$$

$$V_n = 10,304 * 88,889 = 915,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$T_k = 623,2 - 5 * 8 = 583,2 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

$$V_g = V_n * T_k / 273,15 = 915,9 * 583,2 / 273,15 = 1955,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi * d^2 / 4 = 3,1416 * 0,25^2 / 4 = 0,049 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{V_g}{F * 3600} = \frac{1955,4}{0,049 * 3600} = 11,07 \text{ m/s}$$

Budynek istniejący innego podmiotu – E-33

Budynek inwentarski istniejący (ozn. nr 2) ogrzewany jest z wykorzystaniem 1 kotłowni na paliwo gazowe – gaz propan-butan (LPG) o mocy do 150 kW.

Kotłownia funkcjonuje przede wszystkim w porze zimowej (do ok. 3 000 h/rok) oraz sporadycznie w porze letniej (do ok. 500 h/rok). Kotłownia zlokalizowana jest w budynku hodowlanym w odpowiednim wydzielonym pomieszczeniu.

Udział frakcji pyłów wyznaczono wg bazy *CEIDARS* zawartej w pakiecie *Operat FB*:

Spalanie wewnętrzne: Paliwa gazowe:

- do PM_{2,5} - 99,2 %

- od PM_{2,5} do PM₁₀ - 0,2 %

- powyżej PM₁₀ - 0,6 %

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie: Q- wydajność cieplna kotła [kJ/h]
 W_d- wartość opałowa paliwa [kJ/m³]
 η- sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła 150 kW wydajność cieplna = 150 kW * 3600 = 540000 kJ/h,

maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 540000 / (44000 \cdot 0,95) = 12,919 \text{ m}^3/\text{h}$$

Emisja pyłu:

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

gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa, mln m³/h

E'_p - wskaźnik unosu pyłu, kg/mln m³

$$E_p = 0,000012919 \cdot 15 = 0,00019379 \text{ kg/h}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = B_{\max} \cdot E' \cdot S$$

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa, mln m³/h

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki, kg/mln m³/%

S - zawartość siarki w gazie w mg/m³

$$E_{SO_2} = 0,000012919 \cdot 2 \cdot 0,1 = 0,0000025838 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

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

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa mln m³/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/mln m³

$$E_{NO_x} = 0,000012919 \cdot 1280 = 0,016536 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla:

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

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa mln m³/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/mln m³

$$E_{CO} = 0,000012919 \cdot 360 = 0,004651 \text{ kg/h}$$

Zestawienie wielkości emisji

Kocioł 150 kW Bmax = 0,012919 tys.m³/h Brok = 20,02499 tys.m³/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/mln m ³	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	15	0,0538	0,0001938	0,0003004	0,0000343
Dwutlenek siarki (SO ₂)	0,2000	0,000718	0,000002584	0,00000400	0,000000457
Tlenki azotu jako NO ₂	1280	4,59	0,01654	0,02563	0,002926
Tlenek węgla (CO)	360	1,292	0,00465	0,00721	0,000823

Czas emisji = 3500 godzin

Kocioł 150 kW λ= 1,15

Wzory do obliczenia ilości spalin ze spalania gazu.

$$VCO_2 = CO_2' + CO' + CH_4' + 2(C_2H_2' + C_2H_4' + C_2H_6') + \sum xC_xH_y'$$

$$VH_2O = H_2' + 2(CH_4' + C_2H_4') + C_2H_2' + 3C_2H_6' + \sum y/2C_xH_y' + H_2O'$$

$$VO_{2min} = (H_2' + CO')/2 + 2CH_4' + 2,5C_2H_2' + 3C_2H_4' + 3,5C_2H_6' + \sum (x+y/4)C_xH_y' - O_2'$$

$$Vpmin = VO_{2min}/0,21$$

$$VN_2 = N_2' + 0,79\lambda Vpmin$$

$$VO_2 = 0,21(\lambda-1)Vpmin$$

$$Vsp = VCO_2 + VH_2O + VN_2 + VO_2$$

Udziały składników w spalinach m³/m³

Substancja	Zawart.%obj.	VCO ₂	VH ₂ O	VO ₂ min	Vpmin	VN ₂	VO ₂	Vsp
CH ₄	0,10	0,00100	0,00200	0,00200	0,00952	0,00865	0,00030	0,01195
C ₂ H ₆	4,00	0,08000	0,12000	0,14000	0,66667	0,60567	0,02100	0,82667
C ₃ H ₈	50,54	1,51620	2,02160	2,52700	12,03333	10,93228	0,37905	14,84913
C ₄ H ₁₀	42,05	1,68200	2,10250	2,73325	13,01548	11,82456	0,40999	16,01905
C ₅ H ₁₂	1,00	0,05000	0,06000	0,08000	0,38095	0,34610	0,01200	0,46810
C ₆ H ₁₄	0,50	0,03000	0,03500	0,04750	0,22619	0,20549	0,00713	0,27762
N ₂	0,50	-	-	0,00000	0,00000	0,00500	-	0,00500
H ₂ O	1,31	-	0,01310	0,00000	0,00000	-	-	0,01310
Razem	100,00	3,35920	4,35420	5,52975	26,33214	23,92775	0,82946	32,47061

Ilość spalin w warunkach umownych (suchych)= VCO₂ + VSO₂+ VN₂ + VO₂ = 28,11641 m³/ m³ gazu.

Ilość spalin ze spalania 12,919 m³/h gazu = 419,5 m³/h,

spalin suchych = 363,2 m³/h, O₂ = 2,950 %

Tk = 623,2 - 5 * 9 = 578,2 K

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

$$Vg = Vn * Tk / 273,15 = 419,5 * 578,2 / 273,15 = 887,9 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi * d^2 / 4 = 3,1416 * 0,2^2 / 4 = 0,0314 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{Vg}{F * 3600} = \frac{887,9}{0,0314 * 3600} = 7,85 \text{ m/s}$$

12.4.4. Obliczenie emisji z przetłaczania pasz do silosów

Załadunek paszy do silosów magazynowych związane jest z koniecznością odpowietrzenia pojemności zbiornika poprzez wtlaczanie pyłu pod ciśnieniem ok. 4 atm. Na terenie przedmiotowej fermy znajdują się 2 silosy (projektowane) do magazynowania pasz. Przy istniejącym kurniku znajdują się również 2 silosy (istniejące). Pojemność magazynowa max ok. 24 Mg każdy. Odpowietrzenie silosów poprzez wysokoefektywny filtr tkaninowy o skuteczności odpylania min. 95 %.

Udział frakcji pyłów wyznaczono wg bazy *CEIDARS* zawartej w pakiecie *Operat FB*:

Produkcja żywności i rolnictwo: Elewatory zbożowe:

- do PM_{2,5} - 1 %
- od PM_{2,5} do PM₁₀ - 28 %
- powyżej PM₁₀ - 71 %

Zużycie paszy – budynek projektowany: 904 Mg/rok, tj. 452 Mg/silos/rok

Zużycie paszy – budynek sąsiedni: 577 Mg/rok, tj. 288 Mg/silos/rok

Według danych technologicznych załadunek do silosa charakteryzuje się następującymi wielkościami:

- jednorazowa ilość przetwarzanego materiału (poj. autocysterny) śr. 24 Mg
- czas rozładunku 30 min
- ilość przetwarzanego powietrza systemem aeracyjno-tłoczącym podczas załadunku silosa 25 m³/Mg
- częstość napełniania 1 silosa projektowanego 18 x /rok
- częstość napełniania 1 silosa istniejącego 12 x /rok
- stężenie pyłu za filtrem 20 mg/m³

Emisja zanieczyszczeń z projektowanego silosa j.w. posiadać będzie charakter emisji zorganizowanej:

$$E = 25 \text{ m}^3 \times 24 \text{ Mg} \times 20 \text{ mg/m}^3 \times 10^{-6} = 0,012 \text{ kg/cykl (30 minut) tj. } \mathbf{0,006 \text{ kg/h}}$$

$$E_r = 0,012 \times 18 = \mathbf{0,216 \text{ kg/rok}}$$

Emisja zanieczyszczeń z istniejącego silosa j.w. posiadać będzie charakter emisji zorganizowanej:

$$E = 25 \text{ m}^3 \times 24 \text{ Mg} \times 20 \text{ mg/m}^3 \times 10^{-6} = 0,012 \text{ kg/cykl (30 minut) tj. } \mathbf{0,006 \text{ kg/h}}$$

$$E_r = 0,012 \times 12 = \mathbf{0,144 \text{ kg/rok}}$$

12.4.5. Obliczenie emisji niezorganizowanej – ruch pojazdów

Na wielkość i rodzaj emisji zanieczyszczeń związanej z ruchem pojazdów ma wpływ wiele czynników wśród których najważniejszymi są: rodzaj silnika, moc silnika, stosowane paliwo, płynność ruchu, natężenie ruchu, rodzaj nawierzchni, po której się porusza pojazd (pylenie wtórne). Przy obliczeniach emisji zanieczyszczeń wymagane są dane empiryczne lub wskaźnikowe o ruchu pojazdów na danej trasie, w tym przypadku ilość aut podjeżdżających do projektowanej i istniejącej hodowli drobiu w msc. Ujny gm. Pierzchnica.

Do obliczeń przyjęto 4 emitery liniowe:

- E-36 – trasa nr 1: ruch pojazdów ciężarowych w ilości 4 przejazd/godzinę – wjazd na teren fermy, odcinek o długości 0,091 km,
- E-37 – trasa nr 2: ruch pojazdów ciężarowych w ilości 2 przejazd/godzinę – dojazd do budynku nr 1 (projektowanego), odcinek o długości 0,050 km,
- E-38 – trasa nr 3: ruch pojazdów ciężarowych w ilości 2 przejazd/godzinę – dojazd do budynku nr 1 (projektowanego), odcinek o długości 0,054 km,

- E-39 – trasa nr 4: ruch pojazdów ciężarowych w ilości 2 przejazd/godzinę – dojazd do budynku nr 2 (istniejącego), odcinek o długości 0,163 km,

Prędkość poruszanych się pojazdów określono średnio na 10 km/h.

Pełny obraz zanieczyszczeń wzdłuż tras wjazdu i wyjazdu na teren przedsięwzięcia jest możliwy do zobrazowania przy wykorzystaniu specjalistycznych programów komputerowych symulujących dyspersję zanieczyszczeń, przy uwzględnieniu szeregu zmiennych. Emisja zanieczyszczeń z przejeżdżających samochodów wyliczono za pomocą aplikacji „Samochody” do obliczania emisji ze środków transportu. Aplikacja służy do szacowania emisji CO, C₆H₆, HC, HC_{ar.}, HC_{al.}, NO_x, ze środków transportu. Dane wejściowe stanowią informacje takie jak długość odcinka oraz dane charakteryzujące ruch pojazdów.

Udział frakcji pyłów wyznaczono wg bazy *CEIDARS* zawartej w pakiecie *Operat FB*:
Pojazdy drogowe: Ciężkie, średnie i lekkie pojazdy ciężarowe, kempingi, autobusy, motocykle:

- do PM _{2,5}	- 92,5 %
- od PM _{2,5} do PM ₁₀	- 3,5 %
- powyżej PM ₁₀	- 4,0 %

E-36

Plik projektu: Ujny gm. Pierzchica ROŚ kurnik. Operat
 Długość drogi: 0,091 km rok prognozy: 2023

emitor: **E-36 Samochody 1**

Łączna emisja w roku

Substancja	Emisja gorąca, EHOT Mg (metale kg)	Emisja zimna, ECOLD Mg (metale kg)	Emisja odparowania, EEVAP Mg (metale kg)	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi, Mg	Emisja łączna, Mg (metale kg)
CO	0,000562	0,0000326	-		0,000595
NOx	0,003066	0,00002454	-		0,003068
LZO	0,0000978	0,000001268	0,0000437		0,0001428
Pył ogółem	0,0000633	0,000000517	-	0,0001103	0,0001742
Ilość paliwa	0,2116	0,000992	-		0,2126
CH4	0,00000618	6,67E-9	0,00000317		0,00000935
NH3	0,000002116	1,29E-8	-		0,000002129
N2O	0,000000438	0,0000001893	-		0,000000627
NMVOC(NMLZO)	0,0000917	0,000001228	0,0000406		0,0001334
CO2	0,664	0,003141	-		0,667
SO2	0,00002116	0,0000000992	-		0,00002126
Ołów	0,00001911	0,000002292	-		0,0000214
Kadm	0,000002116	9,92E-9	-		0,000002126
Miedź	0,00036	0,000001687	-		0,000361
Chrom	0,00001058	0,0000000496	-		0,00001063
Nikiel	0,00001481	0,0000000695	-		0,00001488
Selen	0,000002116	9,92E-9	-		0,000002126
Cynk	0,0002116	0,000000992	-		0,0002126
NO	0,002658	0,000000865	-		0,002658
NO2	0,000391	0,000000653	-		0,000392
Węglowodory alifatyczne (bez metanu)	0,0000431	0,000000572	0,0000362		0,0000799
Węglowodory aromatyczne	0,00002313	0,000000325	0,00000754		0,00003099
Benzen	0,0000001614	0,0000000369	0,000000424		0,000000622

E-37

Plik projektu: Ujny gm. Pierzchica ROŚ kurnik. Operat
Długość drogi: 0,05 km rok prognozy: 2023

emitor: **E-37 Samochody 2**

Łączna emisja w roku

Substancja	Emisja gorąca, EHOT Mg (metale kg)	Emisja zimna, ECOLD Mg (metale kg)	Emisja odparowania, EEVAP Mg (metale kg)	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi, Mg	Emisja łączna, Mg (metale kg)
CO	0,0001544	0,00000896	-		0,0001633
NOx	0,000842	0,000000674	-		0,000843
LZO	0,00002688	0,000000348	0,00002145		0,0000487
Pył ogółem	0,0000174	0,0000001421	-	0,00003031	0,0000478
Ilość paliwa	0,0581	0,0002726	-		0,0584
CH4	0,000001697	1,83E-9	0,000001554		0,00000325
NH3	0,000000581	3,55E-9	-		0,000000585
N2O	0,0000001202	0,000000052	-		0,0000001722
NMVOC(NMLZO)	0,00002518	0,000000337	0,00001989		0,0000454
CO2	0,1825	0,000863	-		0,1833
SO2	0,00000581	2,73E-8	-		0,00000584
Ołów	0,00000525	0,00000063	-		0,00000588
Kadm	0,000000581	2,73E-9	-		0,000000584
Miedź	0,0000988	0,000000464	-		0,0000993
Chrom	0,000002907	1,36E-8	-		0,000002921
Nikiel	0,00000407	1,91E-8	-		0,00000409
Selen	0,000000581	2,73E-9	-		0,000000584
Cynk	0,0000581	0,0000002726	-		0,0000584
NO	0,00073	0,0000002377	-		0,00073
NO2	0,0001075	0,0000001795	-		0,0001076
Węglowodory alifatyczne (bez metanu)	0,00001185	0,000000157	0,00001775		0,00002976
Węglowodory aromatyczne	0,00000635	0,0000000894	0,0000037		0,00001014
Benzen	0,0000000443	1,01E-8	0,000000208		0,0000002625

E-38

Plik projektu: Ujny gm. Pierzchica ROŚ kurnik. Operat
 Długość drogi: 0,054 km rok prognozy: 2023

emitor: **E-38 Samochody 3**

Łączna emisja w roku

Substancja	Emisja gorąca, EHOT Mg (metale kg)	Emisja zimna, ECOLD Mg (metale kg)	Emisja odparowania, EEVAP Mg (metale kg)	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi, Mg	Emisja łączna, Mg (metale kg)
CO	0,0001667	0,00000968	-		0,0001764
NOx	0,00091	0,00000728	-		0,00091
LZO	0,00002903	0,000000376	0,00002149		0,0000509
Pył ogółem	0,00001879	0,0000001535	-	0,0000327	0,0000517
Ilość paliwa	0,0628	0,0002945	-		0,0631
CH4	0,000001833	1,98E-9	0,000001557		0,00000339
NH3	0,000000628	3,83E-9	-		0,000000632
N2O	0,0000001298	0,0000000562	-		0,000000186
NMVOC(NMLZO)	0,00002719	0,000000364	0,00001993		0,0000475
CO2	0,1971	0,000932	-		0,198
SO2	0,00000628	2,94E-8	-		0,00000631
Ołów	0,00000567	0,00000068	-		0,00000635
Kadm	0,000000628	2,94E-9	-		0,000000631
Miedź	0,0001067	0,000000501	-		0,0001072
Chrom	0,000003139	1,47E-8	-		0,000003154
Nikiel	0,0000044	2,06E-8	-		0,00000442
Selen	0,000000628	2,94E-9	-		0,000000631
Cynk	0,0000628	0,0000002945	-		0,0000631
NO	0,000789	0,0000002567	-		0,000789
NO2	0,0001161	0,0000001938	-		0,0001163
Węglowodory alifatyczne (bez metanu)	0,0000128	0,0000001696	0,00001779		0,00003075
Węglowodory aromatyczne	0,00000686	0,0000000966	0,0000037		0,00001066
Benzen	0,0000000479	1,09E-8	0,0000002084		0,0000002673

E-39

Plik projektu: Ujny gm. Pierzchica ROŚ kurnik. Operat
Długość drogi: 0,163 km rok prognozy: 2023

emitor: **E-39 Samochody 4**

Łączna emisja w roku

Substancja	Emisja gorąca, EHOT Mg (metale kg)	Emisja zimna, ECOLD Mg (metale kg)	Emisja odparowania, EEVAP Mg (metale kg)	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi, Mg	Emisja łączna, Mg (metale kg)
CO	0,000503	0,00002921	-		0,000532
NOx	0,002746	0,000002198	-		0,002748
LZO	0,0000876	0,000001135	0,0000226		0,0001114
Pył ogółem	0,0000567	0,000000463	-	0,0000988	0,000156
Ilość paliwa	0,1895	0,000889	-		0,1904
CH4	0,00000553	5,97E-9	0,000001637		0,00000718
NH3	0,000001895	1,16E-8	-		0,000001907
N2O	0,000000392	0,0000001695	-		0,000000561
NMVOC(NMLZO)	0,0000821	0,0000011	0,00002096		0,0001041
CO2	0,595	0,002814	-		0,598
SO2	0,00001895	0,0000000889	-		0,00001904
Ołów	0,00001711	0,000002053	-		0,00001917
Kadm	0,000001895	8,89E-9	-		0,000001904
Miedź	0,000322	0,000001511	-		0,000324
Chrom	0,00000948	0,0000000444	-		0,00000952
Nikiel	0,00001327	0,0000000622	-		0,00001333
Selen	0,000001895	8,89E-9	-		0,000001904
Cynk	0,0001895	0,000000889	-		0,0001904
NO	0,00238	0,000000775	-		0,002381
NO2	0,00035	0,000000585	-		0,000351
Węglowodory alifatyczne (bez metanu)	0,0000386	0,000000512	0,00001871		0,0000578
Węglowodory aromatyczne	0,00002071	0,0000002915	0,0000039		0,0000249
Benzen	0,0000001446	0,000000033	0,0000002192		0,000000397

12.4.6. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza i dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń

Stosownie do informacji Głównego Inspektoratu Inspektora Ochrony Środowiska (zał. nr 17) z dnia 21.11.2022 r., stan jakości powietrza (tło substancji) na terenie gm. Pierzchnica, msc. Ujny kształtuje się na poziomie poniżej wartości odniesienia i wynosi:

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza (tło substancji wg zał. nr 17) oraz dopuszczalne wartości stężeń.

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	19
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	4
tlenki azotu jako NO2	10102-44-0,10102-43-9	200	40	11
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
amoniak	7664-41-7	400	50	5
benzen	71-43-2	30	5	0,8
ołów	7439-92-1	5	0,5	0,005
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	13

12.4.7. Etap realizacji

Zanieczyszczenia pyłowo-gazowe mogą również wystąpić podczas prac realizacyjnych planowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie 1 budynku hodowli brojlerów. W związku z tym zaleca się aby w okresach silnego nasłonecznienia, tereny dróg przejazdowych zraszać wodą, w celu maksymalnego ograniczenia pylenia terenu (eliminacja emisji wtórnej pyłu). Będzie to jednak emisja chwilowa, niezorganizowana i o wielkości nie powodującej przekroczeń dopuszczalnych stężeń i zmian w jakości powietrza w tym rejonie.

W ramach realizacji przedsięwzięcia prowadzone będą krótkotrwałe prace budowlane polegające na przygotowaniu placu pod projektowane budynki hodowlane, budowa obiektów, a następnie prace wykończeniowe i wyposażenie.

12.4.8. Metodyka obliczeń

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska określa, że przy prognozowaniu oddziaływania na środowisko inwestycji należy posługiwać się metodykami referencyjnymi. Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z terenu przedsięwzięcia wykonano w oparciu o program „OPERAT FB” autorstwa „PROEKO” w Kaliszu uwzględniający metodykę referencyjną.

Obliczenia przeprowadzono w siatce geometrycznej obejmującej teren bezpośrednio sąsiadujący z terenem przedsięwzięcia. Współczynnik szorstkości terenu przyjęto – $z_0 = 0,5m$. Do rozkładu emisji wprowadzano dane z obliczeń dotyczące przeciętnych wartości emisji w g/s lub kg/h, co jest zgodne z metodyką.

Obliczenia wykonano na poziomie $z_1 = 0$ oraz ze względu na występowanie budynków mieszkalnych (niskich) w odległości od 10-krotności wysokości najwyższego emitora również na poziomie $z_2 = 5$. Obliczenia wykonano w 4 okresach:

- 3 096 h/rok – 1 okres grzewczy kurniki pełne,
- 3 096 h/rok – 2 okres letni kurniki pełne,
- 1 284 h/rok – 3 okres grzewczy przerwa,
- 1 284 h/rok – 4 okres letni przerwa

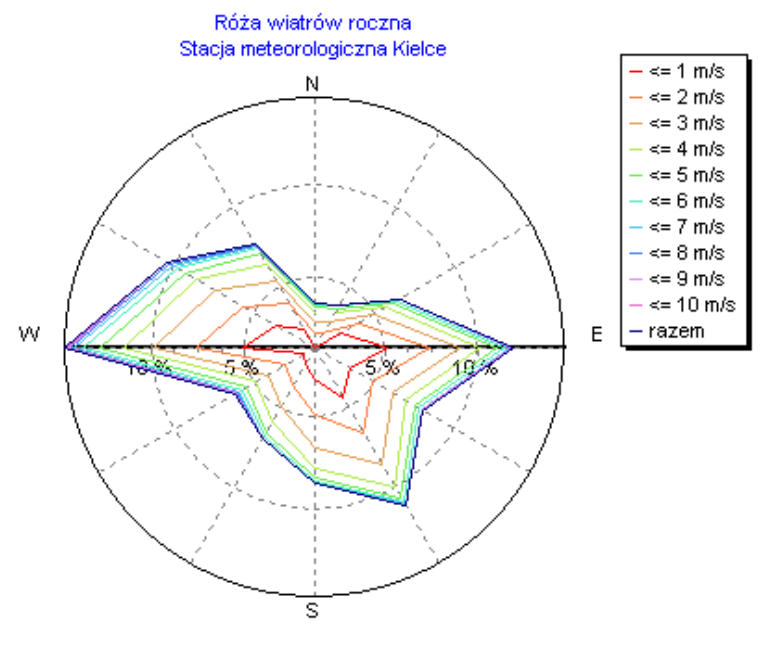
Siatka receptorów: $X_e = 400 m$, $Y_e = 500 m$, rozstaw co 10 m (2 091 punktów).

Obliczenia wykonano dla dwóch wariantów tj.:

- wariant wybrany – ogrzewanie projektowanego budynku z wykorzystaniem 4 nagrzewnic gazowych (propan-butan),
- wariant odrzucony – ogrzewanie projektowanego budynku w oparciu o kotłownię wyposażoną w piec na paliwo stałe (pelet drzewny).

Warunki meteorologiczne

Klimat cechują parametry charakterystyczne dla obszarów wyżynnych śląsko-małopolskiego regionu klimatycznego, którego część stanowią Góry Świętokrzyskie. Przedstawiane dane meteorologiczne dla są ustalane na podstawie wieloletnich badań prowadzonych w stacji Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Sukowie na wys. 260 m n.p.m. Z uwagi na odległość ok. 8 km od miasta i położenie w obrębie pozamiejskim i otwartym, parametry te nie odzwierciedlają specyfiki mikroklimatu.



Rys. Róża wiatrów

Tabela meteorologiczna

Stacja meteorologiczna: Kielce - rok.

Prędk. wiatru	Syt. met.	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	6	4	7	3	20	4	6	4	16	9	4	6
1	2	48	51	91	40	83	91	73	61	88	98	98	49
1	3	56	122	171	160	229	195	142	122	243	222	144	66
1	4	124	255	407	339	420	291	258	223	686	512	278	163
1	5	14	28	61	38	54	33	28	14	64	31	28	7
1	6	98	359	749	433	462	239	150	124	388	186	136	40
2	1	7	7	4	4	7	11	10	7	7	4	5	1
2	2	47	51	59	33	105	88	80	54	99	95	102	45
2	3	81	78	159	119	170	137	87	86	190	173	140	63
2	4	115	133	223	154	201	197	158	157	360	295	191	103
2	5	5	6	23	17	20	10	12	11	16	10	5	6
2	6	17	57	218	66	134	100	43	37	83	35	36	19
3	1	0	0	0	1	0	2	2	0	0	1	0	0
3	2	46	67	79	43	110	104	74	33	85	83	83	38
3	3	62	97	121	99	157	138	113	79	172	179	153	71
3	4	98	112	178	143	173	174	147	178	353	229	168	76
3	5	2	6	7	7	19	22	20	10	26	11	9	7
3	6	9	19	107	87	145	103	50	18	45	17	13	9
4	2	22	28	46	35	67	46	22	12	26	25	31	14
4	3	62	60	107	60	126	75	67	77	170	124	115	77
4	4	56	92	130	75	132	123	136	125	229	160	122	40
4	5	8	5	6	8	12	28	16	6	17	9	7	2
4	6	4	10	37	39	59	43	22	13	13	11	7	3
5	2	1	1	6	3	7	3	0	0	0	0	3	1
5	3	35	41	101	63	81	53	49	27	120	70	83	50
5	4	51	88	127	77	75	77	120	107	247	146	119	45
5	5	2	10	24	37	39	23	18	13	21	12	6	5
6	3	7	24	37	21	24	12	8	7	16	15	19	8
6	4	33	45	87	64	64	49	64	86	246	115	70	24
7	3	2	4	13	4	8	3	1	2	2	4	5	0
7	4	17	43	66	40	26	17	36	69	152	108	38	20
8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	4	5	11	33	19	15	8	12	30	75	52	23	3
9	4	0	3	8	4	1	1	4	10	35	21	7	2
10	4	0	4	6	6	2	2	1	9	20	14	2	1
11	4	0	0	0	0	0	0	1	0	10	8	2	0

Powyższe warunki meteorologiczne przyjęto w obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu.

12.4.9. Omówienie wyników obliczeń – wariant wybrany

Parametry emitorów na terenie zakładu: Hodowla brojlerów Ujny 1A gm. Pierzchnica

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Czas pracy
		m	m	m/s	K	godzin
E-1	Bud. 1. Wentylator dachowy 1	7	0,6	12,27	293	5160
E-2	Bud. 1. Wentylator dachowy 2	7	0,6	12,27	293	5160
E-3	Bud. 1. Wentylator dachowy 3	7	0,6	12,27	293	5160
E-4	Bud. 1. Wentylator dachowy 4	7	0,6	12,27	293	5160
E-5	Bud. 1. Wentylator dachowy 5	7	0,6	12,27	293	5160
E-6	Bud. 1. Wentylator dachowy 6	7	0,6	12,27	293	5160
E-7	Bud. 1. Wentylator dachowy 7	7	0,6	12,27	293	5160
E-8	Bud. 1. Wentylator dachowy 8	7	0,6	12,27	293	5160
E-9	Bud. 1. Wentylator dachowy 9	7	0,6	12,27	293	5160
E-10	Bud. 1. Wentylator dachowy 10	7	0,6	12,27	293	5160
E-11	Bud. 1. Wentylator dachowy 11	7	0,6	12,27	293	5160
E-12	Bud. 1. Wentylator dachowy 12	7	0,6	12,27	293	5160
E-13	Bud. 1. Wentylator dachowy 13	7	0,6	12,27	293	5160
E-14	Bud. 1. Wentylator dachowy 14	7	0,6	12,27	293	5160
E-15	Bud. 1. Wentylatory ściennie 1, 2, 3, 4	3	1	8,15	293	2322
E-16	Bud. 1. Wentylatory ściennie 4, 5, 6, 7	3	1	8,15	293	2322
E-17	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 1	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-18	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 2	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-19	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 3	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-20	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 4	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-21	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 5	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-22	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 6	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-23	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 7	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-24	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 8	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-25	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 9	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-26	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 10	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-27	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 11	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-28	Bud. 2. Wentylator ścienny duży 1	1,5 B	1	48,89	293	2322
E-29	Bud. 2. Wentylator ścienny duży 2	1,5 B	1	48,89	293	2322
E-30	Bud. 1. Nagrzewnica 1	7	0,2	5,32	588	3500
E-31	Bud. 1. Nagrzewnica 2	7	0,2	5,32	588	3500
E-32	Bud. 1. Nagrzewnica 3	7	0,2	5,32	588	3500
E-33	Bud. 1. Nagrzewnica 4	7	0,2	5,32	588	3500
E-34	Bud. 2. Kotłownia	9	0,2	7,85	578	3500
E-35	Bud. 1. Silosy paszowe 1, 2	1 Z	0,5	0	293	36
E-36	Bud. 2. Silosy paszowe 1, 2	1 Z	0,5	0	293	24
E-37	Samochody 1	1 L	dt.91,4	0	293	2000
E-38	Samochody 2	1 L	dt.50	0	293	2000
E-39	Samochody 3	1 L	dt.53,9	0	293	2000
E-40	Samochody 4	1 L	dt.163,2	0	293	2000

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

Zestawienie maksymalnej emisji godzinowej w poszczególnych okresach

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz. kg/h				Emisja roczna Mg
			1 okres 3096 h	2 okres 3096 h	3 okres 1284 h	4 okres 1284 h	
E-1	Bud. 1. Wentylator dachowy 1	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00045	0,0003	-	-	0,001858
		- w tym pył do 10 µm	0,009	0,006	-	-	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0012	0,0008	-	-	0,00495
		amoniak	0,0112	0,0075	-	-	0,0463
		siarkowodór	0,0000125	0,0000125	-	-	0,0000645
		odory	1,157	1,157	-	-	5,97
E-2	Bud. 1. Wentylator dachowy 2	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00045	0,0003	-	-	0,001858
		- w tym pył do 10 µm	0,009	0,006	-	-	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0012	0,0008	-	-	0,00495
		amoniak	0,0112	0,0075	-	-	0,0463
		siarkowodór	0,0000125	0,0000125	-	-	0,000064
		odory	1,157	1,157	-	-	5,97
E-3	Bud. 1. Wentylator dachowy 3	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00045	0,0003	-	-	0,001858
		- w tym pył do 10 µm	0,009	0,006	-	-	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0012	0,0008	-	-	0,00495
		amoniak	0,0112	0,0075	-	-	0,0463
		siarkowodór	0,0000125	0,0000125	-	-	0,000064
		odory	1,157	1,157	-	-	5,97
E-4	Bud. 1. Wentylator	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

	dachowy 4	- w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - -	- - - - - -	0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-5	Bud. 1. Wentylator dachowy 5	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-6	Bud. 1. Wentylator dachowy 6	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-7	Bud. 1. Wentylator dachowy 7	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-8	Bud. 1. Wentylator dachowy 8	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-9	Bud. 1. Wentylator dachowy 9	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-10	Bud. 1. Wentylator dachowy 10	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-11	Bud. 1. Wentylator dachowy 11	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-12	Bud. 1. Wentylator dachowy 12	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-13	Bud. 1. Wentylator dachowy 13	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-14	Bud. 1. Wentylator dachowy 14	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

E-15	Bud. 1. Wentylatory ścienne 1, 2, 3, 4	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,1521 0,00761 0,1521 0,0208 0,1891 0,000176 16,3	0,076 0,0038 0,076 0,0104 0,0945 0,000176 16,3	- - - - - - -	- - - - - - -	0,2354 0,01177 0,2354 0,0322 0,2926 0,000409 37,8
E-16	Bud. 1. Wentylatory ścienne 4, 5, 6, 7	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,1521 0,00761 0,1521 0,0208 0,1891 0,000176 16,3	0,076 0,0038 0,076 0,0104 0,0945 0,000176 16,3	- - - - - - -	- - - - - - -	0,2354 0,01177 0,2354 0,0322 0,2926 0,000409 37,8
E-17	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 1	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,0000697 7,59
E-18	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 2	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-19	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 3	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-20	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 4	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-21	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 5	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-22	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 6	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-23	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 7	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-24	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 8	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-25	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 9	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135	- - - - - -	- - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

		odory	1,47	1,47	-	-	7,59
E-26	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 10	pył ogółem	0,0114	0,0076	-	-	0,0471
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00057	0,00038	-	-	0,002353
		- w tym pył do 10 µm	0,0114	0,0076	-	-	0,0471
		tlenki azotu jako NO2	0,0014	0,001	-	-	0,00599
		amoniak	0,0142	0,0095	-	-	0,0587
		siarkowodór	0,0000135	0,0000135	-	-	0,00007
		odory	1,47	1,47	-	-	7,59
E-27	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 11	pył ogółem	0,0114	0,0076	-	-	0,0471
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00057	0,00038	-	-	0,002353
		- w tym pył do 10 µm	0,0114	0,0076	-	-	0,0471
		tlenki azotu jako NO2	0,0014	0,001	-	-	0,00599
		amoniak	0,0142	0,0095	-	-	0,0587
		siarkowodór	0,0000135	0,0000135	-	-	0,00007
		odory	1,47	1,47	-	-	7,59
E-28	Bud. 2. Wentylator ścienny duży 1	pył ogółem	0,0366	0,0183	-	-	0,0567
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00183	0,000915	-	-	0,002833
		- w tym pył do 10 µm	0,0366	0,0183	-	-	0,0567
		tlenki azotu jako NO2	0,005	0,0025	-	-	0,00774
		amoniak	0,0455	0,0227	-	-	0,0704
		siarkowodór	0,000036	0,000036	-	-	0,0000836
		odory	3,92	3,92	-	-	9,1
E-29	Bud. 2. Wentylator ścienny duży 2	pył ogółem	0,0366	0,0183	-	-	0,0567
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00183	0,000915	-	-	0,002833
		- w tym pył do 10 µm	0,0366	0,0183	-	-	0,0567
		tlenki azotu jako NO2	0,005	0,0025	-	-	0,00774
		amoniak	0,0455	0,0227	-	-	0,0704
		siarkowodór	0,000036	0,000036	-	-	0,0000836
		odory	3,92	3,92	-	-	9,1
E-30	Bud. 1. Nagrzewnica 1	pył ogółem	0,0001292	0,0001292	0,0001292	0,0001292	0,0003004
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0001281	0,0001281	0,0001281	0,0001281	0,000298
		- w tym pył do 10 µm	0,0001284	0,0001284	0,0001284	0,0001284	0,0002986
		tlenki azotu jako NO2	0,01102	0,01102	0,01102	0,01102	0,02563
		dwutlenek siarki	1,72E-6	1,72E-6	1,72E-6	1,72E-6	4,00E-6
		tlenek węgla	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,00721
E-31	Bud. 1. Nagrzewnica 2	pył ogółem	0,0001292	0,0001292	0,0001292	0,0001292	0,0003
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0001281	0,0001281	0,0001281	0,0001281	0,0002976
		- w tym pył do 10 µm	0,0001284	0,0001284	0,0001284	0,0001284	0,0002982
		tlenki azotu jako NO2	0,01102	0,01102	0,01102	0,01102	0,02563
		dwutlenek siarki	1,72E-6	1,72E-6	1,72E-6	1,72E-6	4,00E-6
		tlenek węgla	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,00721
E-32	Bud. 1. Nagrzewnica 3	pył ogółem	0,0001292	0,0001292	0,0001292	0,0001292	0,0003
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0001281	0,0001281	0,0001281	0,0001281	0,0002976
		- w tym pył do 10 µm	0,0001284	0,0001284	0,0001284	0,0001284	0,0002982
		tlenki azotu jako NO2	0,01102	0,01102	0,01102	0,01102	0,02563
		dwutlenek siarki	1,72E-6	1,72E-6	1,72E-6	1,72E-6	4,00E-6
		tlenek węgla	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,00721
E-33	Bud. 1. Nagrzewnica 4	pył ogółem	0,0001292	0,0001292	0,0001292	0,0001292	0,0003
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0001281	0,0001281	0,0001281	0,0001281	0,0002976
		- w tym pył do 10 µm	0,0001284	0,0001284	0,0001284	0,0001284	0,0002982
		tlenki azotu jako NO2	0,01102	0,01102	0,01102	0,01102	0,02563
		dwutlenek siarki	1,72E-6	1,72E-6	1,72E-6	1,72E-6	4,00E-6
		tlenek węgla	0,0031	0,0031	0,0031	0,0031	0,00721
E-34	Bud. 2. Kotłownia	pył ogółem	0,0001938	0,0001938	0,0001938	0,0001938	0,0003004
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0001922	0,0001922	0,0001922	0,0001922	0,000298
		- w tym pył do 10 µm	0,0001926	0,0001926	0,0001926	0,0001926	0,0002986
		tlenki azotu jako NO2	0,01654	0,01654	0,01654	0,01654	0,02563
		dwutlenek siarki	2,58E-6	2,58E-6	2,58E-6	2,58E-6	4,01E-6
		tlenek węgla	0,00465	0,00465	0,00465	0,00465	0,00721
E-35	Bud. 1 Silosy paszowe 1, 2	pył ogółem	0,006	0,006	-	-	0,000216
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00006	0,00006	-	-	2,16E-6
		- w tym pył do 10 µm	0,00174	0,00174	-	-	0,0000626
E-36	Bud. 2 Silosy paszowe 1, 2	pył ogółem	0,006	0,006	-	-	0,000144
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00006	0,00006	-	-	1,44E-6
		- w tym pył do 10 µm	0,00174	0,00174	-	-	0,0000418
E-37	Samochody 1	tlenek węgla	0,000301	0,0002938	0,000301	0,0002754	0,00059
		tlenki azotu jako NO2	0,001534	0,001534	0,001534	0,001483	0,003056
		pył ogółem	0,0000872	0,0000869	0,0000872	0,000086	0,0001739
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0000807	0,0000804	0,0000807	0,0000796	0,0001609
		- w tym pył do 10 µm	0,0000837	0,0000835	0,0000837	0,0000826	0,0001669
		amoniak	1,07E-6	1,06E-6	1,07E-6	9,93E-7	2,11E-6
		dwutlenek siarki	0,00001064	0,00001062	0,00001064	0,00001063	0,00002126
		otów	1,09E-8	1,05E-8	1,09E-8	1,05E-8	2,14E-8
		węglowodory alifatyczne	0,0000369	0,000043	0,0000369	0,0000398	0,0000791
		węglowodory aromatyczne	0,0000149	0,00001609	0,0000149	0,00001447	0,00003059
		benzen	2,81E-7	3,42E-7	2,81E-7	3,29E-7	6,19E-7

E-38	Samochody 2	tlenek węgla	0,0000827	0,0000807	0,0000774	0,0000756	0,0001608
		tlenki azotu jako NO2	0,000422	0,000421	0,000408	0,000408	0,000836
		pył ogółem	0,0002398	0,000239	0,0002369	0,0002362	0,000477
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0002218	0,0002211	0,0002191	0,0002184	0,000441
		- w tym pył do 10 µm	0,0002302	0,0002295	0,0002274	0,0002267	0,000458
		amoniak	2,93E-7	2,92E-7	2,73E-7	2,73E-7	5,75E-7
		dwutlenek siarki	2,92E-6	2,92E-6	2,93E-6	2,92E-6	5,84E-6
		ołów	3,00E-9	2,88E-9	3,00E-9	2,88E-9	5,90E-9
		węglowodory alifatyczne	0,0001339	0,0001638	0,0001256	0,0001544	0,0002932
		węglowodory aromatyczne	4,77E-6	5,37E-6	4,33E-6	4,92E-6	9,92E-6
		benzen	1,15E-7	1,48E-7	1,12E-7	1,43E-7	2,61E-7
E-39	Samochody 3	tlenek węgla	0,0000893	0,0000871	0,0000836	0,0000816	0,0001736
		tlenki azotu jako NO2	0,000455	0,000455	0,00044	0,00044	0,000903
		pył ogółem	0,0002588	0,0002581	0,000256	0,0002552	0,000515
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0002394	0,0002388	0,0002368	0,0002361	0,000476
		- w tym pył do 10 µm	0,0002485	0,0002478	0,0002457	0,000245	0,000494
		amoniak	3,16E-7	3,16E-7	2,95E-7	2,94E-7	6,21E-7
		dwutlenek siarki	3,16E-6	3,15E-6	3,16E-6	3,15E-6	6,31E-6
		ołów	3,24E-9	3,11E-9	3,24E-9	3,11E-9	6,40E-9
		węglowodory alifatyczne	0,0001386	0,0001688	0,00013	0,0001588	0,0003028
		węglowodory aromatyczne	5,03E-6	5,63E-6	4,56E-6	5,15E-6	0,0001042
		benzen	1,17E-7	1,50E-7	1,14E-7	1,45E-7	2,65E-7
E-40	Samochody 4	tlenek węgla	0,0002696	0,0002632	0,0002524	0,0002466	0,000524
		tlenki azotu jako NO2	0,001375	0,001375	0,001328	0,001328	0,002725
		pył ogółem	0,0000781	0,0000779	0,0000773	0,000077	0,0001556
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0000723	0,000072	0,0000715	0,0000712	0,0001439
		- w tym pył do 10 µm	0,000075	0,0000748	0,0000742	0,0000739	0,0001494
		amoniak	9,54E-7	9,53E-7	8,90E-7	8,89E-7	1,88E-6
		dwutlenek siarki	9,53E-6	9,51E-6	9,54E-6	9,52E-6	0,00001905
		ołów	9,79E-9	9,37E-9	9,79E-9	9,37E-9	1,92E-8
		węglowodory alifatyczne	0,0000274	0,00003046	0,00002477	0,00002772	0,0000565
		węglowodory aromatyczne	0,00001217	0,00001274	0,00001077	0,00001133	0,0000242
		benzen	1,85E-7	2,12E-7	1,76E-7	2,02E-7	3,92E-7

Emisję maksymalną odorów podano w Mou/h, a emisję roczną w Gou/rok

Szczegółowe parametry emitatorów oraz wielkości emisji wprowadzone do programu *Operat FB* przedstawiono w załączniku nr 19

Korzystając z programu obliczeniowego *OPERAT FB* uwzględniającego metodykę referencyjną dot. obliczania zanieczyszczeń i ich dyspersji w powietrzu uzyskano wyniki:

Klasyfikacja grupy emitatorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych – wariant wybrany

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m ³]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m ³]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	8382	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	0,515	350	-	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	2156	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	23,37	30000	-	Smm < 0.1*D1
amoniak	19952	400	TAK	Smm > D1
benzen	0,01885	30	-	Smm < 0.1*D1
ołów	0,0002618	5	-	Smm < 0.1*D1
siarkowodor	17,81	20	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
węglowodory aromatyczne	0,815	1000	-	Smm < 0.1*D1
odory	1938	1	TAK	Smm > D1
węglowodory alifatyczne	2,270	3000	-	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	415	-	-	bez oceny - brak D1

W dalszych obliczeniach będą uwzględnione zanieczyszczenia: pył PM10, tlenki azotu, amoniak, siarkowodor oraz pył PM2,5. W dalszej części opracowania przedstawiono oddziaływanie odorowe.

Wyniki obliczeń, z = 0 m

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	203,8	280	320	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,661	280	320	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 280 Y = 320 m i wynosi 203,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 280 Y = 320 m, wynosi 6,661 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	65,0	280	320	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,164	280	320	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 280 Y = 320 m i wynosi 65,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 280 Y = 320 m, wynosi 2,164 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	506,9	280	320	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16,597	280	320	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,10	290	360	6	1	WSW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 280 Y = 320 m i wynosi 506,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 290 Y = 360 m, wynosi 0,10 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 280 Y = 320 m, wynosi 16,597 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,43	290	370	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0207	280	320	6	1	NNW
Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 370$ m i wynosi $0,43 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 280$ $Y = 320$ m, wynosi $0,0207 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,277	280	320	6	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3372	280	320	6	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 280$ $Y = 320$ m i wynosi $10,277 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 280$ $Y = 320$ m, wynosi $0,3372 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla wariantu wybranego, poziomu $z = 0$ m przedstawiono w załączniku nr 20 (ze względu na znaczną obszerność załączniki zostały dołączone do opracowania jedynie w formie elektronicznej). Wyniki w postaci izolinii przedstawiono w załączniku nr 21.

Wyniki obliczeń, $z = 5$ m

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	170,0	290	370	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,995	290	350	6	1	WNW
Częstość przekroczeń $D1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 370$ m i wynosi $170,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 350$ m, wynosi $5,995 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. prę.d.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	45,7	290	370	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,615	290	350	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 370$ m i wynosi $45,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń

stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 350$ m, wynosi $1,615 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	334,7	290	370	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11,799	290	340	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 370$ m i wynosi $334,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 340$ m, wynosi $11,799 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,29	290	370	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0147	290	340	6	1	W
Częstość przekroczeń $D1 = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 370$ m i wynosi $0,29 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 * D1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 340$ m, wynosi $0,0147 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,597	290	370	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3036	290	350	6	1	WNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 370$ m i wynosi $8,597 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 350$ m, wynosi $0,3036 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla wariantu wybranego, poziomu $z = 5$ m przedstawiono w załączniku nr 22 (ze względu na znaczną obszerność załączniki zostały dołączone do opracowania jedynie w formie elektronicznej). Wyniki w postaci izolinii przedstawiono w załączniku nr 23.

Z powyższych zestawień wynika, że maksymalne stężenia średnioroczne są mniejsze od dyspozycyjnych, podobnie częstość przekroczeń D1. Jest to warunek wystarczający do stwierdzenia, że nie będą występowały przekroczenia norm poza terenem analizowanego przedsięwzięcia. Jednoznacznie można zatem stwierdzić, że nie istnieją żadne zagrożenia dla pogorszenia stanu powietrza w omawianym rejonie. Przebieg izolinii stężeń maksymalnych (zał. nr 21 i 23) wskazuje, że stężenia maksymalne występować będą jedynie na terenie działki wokół emitorów wentylacji budynków hodowli drobiu. Stężenia maksymalne maleją w miarę oddalania się od źródeł emisji i już w odległości kilkunastu metrów od dróg dojazdowych osiągają wartości poniżej granicznych. Zgodnie z obowiązującym prawem stężenia maksymalne (chwilowe) mogą przybierać wartości powyżej NDS, zachowane natomiast muszą być normy częstości przekroczeń NDS. Częstość przekroczeń D1 jest zerowa, zerowe lub też poniżej wartości NDS są również wartości maksymalnych stężeń średniorocznych. Na rysunkach pokazano rozkład stężeń maksymalnych.

Wyniki obliczeń opadu pyłu

Kryterium obliczania opadu pyłu – wariant wybrany

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 17,4$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 51,5 > 17,4 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 1,624 < 10 000 [Mg]

Należy obliczyć opad pyłu.

Emisja graniczna obliczona na podstawie opadu pyłu

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny	Łączna emisja Mg/rok	Emisja graniczna Mg/rok
Pył	g/m ² /rok	40,264	200	1,624	8,067
Ołów	mg/m ² /rok	10,001	100	0,000000	0,000001

Wyniki obliczeń opadu pyłu przedstawiono w załączniku nr 24 (ze względu na znaczną objętość załączniki zostały dołączone do opracowania jedynie w formie elektronicznej).

Izolinie opadu pyłu przedstawiono w załączniku nr 25.

12.4.10. Omówienie wyników obliczeń – wariant odrzucony

Parametry emitorów na terenie zakładu: Hodowla brojlerów Ujny 1A gm. Pierzchnica

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Czas pracy
		m	m	m/s	K	godzin
E-1	Bud. 1. Wentylator dachowy 1	7	0,6	12,27	293	5160
E-2	Bud. 1. Wentylator dachowy 2	7	0,6	12,27	293	5160
E-3	Bud. 1. Wentylator dachowy 3	7	0,6	12,27	293	5160
E-4	Bud. 1. Wentylator dachowy 4	7	0,6	12,27	293	5160
E-5	Bud. 1. Wentylator dachowy 5	7	0,6	12,27	293	5160
E-6	Bud. 1. Wentylator dachowy 6	7	0,6	12,27	293	5160
E-7	Bud. 1. Wentylator dachowy 7	7	0,6	12,27	293	5160
E-8	Bud. 1. Wentylator dachowy 8	7	0,6	12,27	293	5160
E-9	Bud. 1. Wentylator dachowy 9	7	0,6	12,27	293	5160
E-10	Bud. 1. Wentylator dachowy 10	7	0,6	12,27	293	5160
E-11	Bud. 1. Wentylator dachowy 11	7	0,6	12,27	293	5160
E-12	Bud. 1. Wentylator dachowy 12	7	0,6	12,27	293	5160
E-13	Bud. 1. Wentylator dachowy 13	7	0,6	12,27	293	5160
E-14	Bud. 1. Wentylator dachowy 14	7	0,6	12,27	293	5160
E-15	Bud. 1. Wentylatory ściennie 1, 2, 3, 4	3	1	8,15	293	2322
E-16	Bud. 1. Wentylatory ściennie 4, 5, 6, 7	3	1	8,15	293	2322
E-17	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 1	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-18	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 2	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-19	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 3	1,5 B	0,6	13,26	293	5160

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Czas pracy godzin
E-20	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 4	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-21	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 5	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-22	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 6	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-23	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 7	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-24	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 8	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-25	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 9	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-26	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 10	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-27	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 11	1,5 B	0,6	13,26	293	5160
E-28	Bud. 2. Wentylator ścienny duży 1	1,5 B	1	48,89	293	2322
E-29	Bud. 2. Wentylator ścienny duży 2	1,5 B	1	48,89	293	2322
E-30	Bud. 1. Kotłownia	8	0,25	11,07	583	3500
E-34	Bud. 2. Kotłownia	9	0,2	7,85	578	3500
E-35	Bud. 1 Silosy paszowe 1, 2	1 Z	0,5	0	293	36
E-36	Bud. 2 Silosy paszowe 1, 2	1 Z	0,5	0	293	24
E-37	Samochody 1	1 L	dł.91,4	0	293	2000
E-38	Samochody 2	1 L	dł.50	0	293	2000
E-39	Samochody 3	1 L	dł.53,9	0	293	2000
E-40	Samochody 4	1 L	dł.163,2	0	293	2000

Zestawienie maksymalnej emisji godzinowej w poszczególnych okresach

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz. kg/h				Emisja roczna Mg
			1 okres 3096 h	2 okres 3096 h	3 okres 1284 h	4 okres 1284 h	
E-1	Bud. 1. Wentylator dachowy 1	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00045	0,0003	-	-	0,001858
		- w tym pył do 10 µm	0,009	0,006	-	-	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0012	0,0008	-	-	0,00495
		amoniak	0,0112	0,0075	-	-	0,0463
		siarkowodór	0,0000125	0,0000125	-	-	0,0000645
		odory	1,157	1,157	-	-	5,97
E-2	Bud. 1. Wentylator dachowy 2	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00045	0,0003	-	-	0,001858
		- w tym pył do 10 µm	0,009	0,006	-	-	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0012	0,0008	-	-	0,00495
		amoniak	0,0112	0,0075	-	-	0,0463
		siarkowodór	0,0000125	0,0000125	-	-	0,000064
		odory	1,157	1,157	-	-	5,97
E-3	Bud. 1. Wentylator dachowy 3	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00045	0,0003	-	-	0,001858
		- w tym pył do 10 µm	0,009	0,006	-	-	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0012	0,0008	-	-	0,00495
		amoniak	0,0112	0,0075	-	-	0,0463
		siarkowodór	0,0000125	0,0000125	-	-	0,000064
		odory	1,157	1,157	-	-	5,97
E-4	Bud. 1. Wentylator dachowy 4	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00045	0,0003	-	-	0,001858
		- w tym pył do 10 µm	0,009	0,006	-	-	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0012	0,0008	-	-	0,00495
		amoniak	0,0112	0,0075	-	-	0,0463
		siarkowodór	0,0000125	0,0000125	-	-	0,000064
		odory	1,157	1,157	-	-	5,97
E-5	Bud. 1. Wentylator dachowy 5	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00045	0,0003	-	-	0,001858
		- w tym pył do 10 µm	0,009	0,006	-	-	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0012	0,0008	-	-	0,00495
		amoniak	0,0112	0,0075	-	-	0,0463
		siarkowodór	0,0000125	0,0000125	-	-	0,000064
		odory	1,157	1,157	-	-	5,97
E-6	Bud. 1. Wentylator dachowy 6	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00045	0,0003	-	-	0,001858
		- w tym pył do 10 µm	0,009	0,006	-	-	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0012	0,0008	-	-	0,00495
		amoniak	0,0112	0,0075	-	-	0,0463
		siarkowodór	0,0000125	0,0000125	-	-	0,000064
		odory	1,157	1,157	-	-	5,97
E-7	Bud. 1. Wentylator dachowy 7	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00045	0,0003	-	-	0,001858
		- w tym pył do 10 µm	0,009	0,006	-	-	0,0372
		tlenki azotu jako NO2	0,0012	0,0008	-	-	0,00495
		amoniak	0,0112	0,0075	-	-	0,0463
		siarkowodór	0,0000125	0,0000125	-	-	0,000064
		odory	1,157	1,157	-	-	5,97
E-8	Bud. 1. Wentylator	pył ogółem	0,009	0,006	-	-	0,0372

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

	dachowy 8	- w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - -	- - - - - -	0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-9	Bud. 1. Wentylator dachowy 9	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-10	Bud. 1. Wentylator dachowy 10	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-11	Bud. 1. Wentylator dachowy 11	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-12	Bud. 1. Wentylator dachowy 12	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-13	Bud. 1. Wentylator dachowy 13	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-14	Bud. 1. Wentylator dachowy 14	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,009 0,00045 0,009 0,0012 0,0112 0,0000125 1,157	0,006 0,0003 0,006 0,0008 0,0075 0,0000125 1,157	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0372 0,001858 0,0372 0,00495 0,0463 0,000064 5,97
E-15	Bud. 1. Wentylatory ścienne 1, 2, 3, 4	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,1521 0,00761 0,1521 0,0208 0,1891 0,000176 16,3	0,076 0,0038 0,076 0,0104 0,0945 0,000176 16,3	- - - - - - -	- - - - - - -	0,2354 0,01177 0,2354 0,0322 0,2926 0,000409 37,8
E-16	Bud. 1. Wentylatory ścienne 4, 5, 6, 7	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,1521 0,00761 0,1521 0,0208 0,1891 0,000176 16,3	0,076 0,0038 0,076 0,0104 0,0945 0,000176 16,3	- - - - - - -	- - - - - - -	0,2354 0,01177 0,2354 0,0322 0,2926 0,000409 37,8
E-17	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 1	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,0000697 7,59
E-18	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 2	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

E-19	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 3	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-20	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 4	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-21	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 5	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-22	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 6	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-23	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 7	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-24	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 8	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-25	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 9	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-26	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 10	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-27	Bud. 2. Wentylator ścienny mały 11	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0114 0,00057 0,0114 0,0014 0,0142 0,0000135 1,47	0,0076 0,00038 0,0076 0,001 0,0095 0,0000135 1,47	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0471 0,002353 0,0471 0,00599 0,0587 0,00007 7,59
E-28	Bud. 2. Wentylator ścienny duży 1	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór odory	0,0366 0,00183 0,0366 0,005 0,0455 0,000036 3,92	0,0183 0,000915 0,0183 0,0025 0,0227 0,000036 3,92	- - - - - - -	- - - - - - -	0,0567 0,002833 0,0567 0,00774 0,0704 0,0000836 9,1
E-29	Bud. 2. Wentylator ścienny duży 2	pył ogółem - w tym pył do 2,5 µm - w tym pył do 10 µm tlenki azotu jako NO2 amoniak siarkowodór	0,0366 0,00183 0,0366 0,005 0,0455 0,000036	0,0183 0,000915 0,0183 0,0025 0,0227 0,000036	- - - - - -	- - - - - -	0,0567 0,002833 0,0567 0,00774 0,0704 0,0000836

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

		odory	3,92	3,92	-	-	9,1
E-30	Bud. 1. Kotłownia	pył ogółem	0,846	0,846	0,846	0,846	1,841
		- w tym pył do 2,5 µm	0,784	0,784	0,784	0,784	1,706
		- w tym pył do 10 µm	0,844	0,844	0,844	0,844	1,835
		tlenki azotu jako NO2	0,0758	0,0758	0,0758	0,0758	0,1648
		dwutlenek siarki	0,0604	0,0604	0,0604	0,0604	0,1315
		tlenek węgla	1,689	1,689	1,689	1,689	3,67
E-34	Bud. 2. Kotłownia	pył ogółem	0,0001938	0,0001938	0,0001938	0,0001938	0,0003004
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0001922	0,0001922	0,0001922	0,0001922	0,000298
		- w tym pył do 10 µm	0,0001926	0,0001926	0,0001926	0,0001926	0,0002986
		tlenki azotu jako NO2	0,01654	0,01654	0,01654	0,01654	0,02563
		dwutlenek siarki	2,58E-6	2,58E-6	2,58E-6	2,58E-6	4,01E-6
		tlenek węgla	0,00465	0,00465	0,00465	0,00465	0,00721
E-35	Bud. 1 Silosy paszowe 1, 2	pył ogółem	0,006	0,006	-	-	0,000216
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00006	0,00006	-	-	2,16E-6
		- w tym pył do 10 µm	0,00174	0,00174	-	-	0,0000626
E-36	Bud. 2 Silosy paszowe 1, 2	pył ogółem	0,006	0,006	-	-	0,000144
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00006	0,00006	-	-	1,44E-6
		- w tym pył do 10 µm	0,00174	0,00174	-	-	0,0000418
E-37	Samochody 1	tlenek węgla	0,000301	0,0002938	0,000301	0,0002754	0,00059
		tlenki azotu jako NO2	0,001534	0,001534	0,001534	0,001483	0,003056
		pył ogółem	0,0000872	0,0000869	0,0000872	0,000086	0,0001739
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0000807	0,0000804	0,0000807	0,0000796	0,0001609
		- w tym pył do 10 µm	0,0000837	0,0000835	0,0000837	0,0000826	0,0001669
		amoniak	1,07E-6	1,06E-6	1,07E-6	9,93E-7	2,11E-6
		dwutlenek siarki	0,00001064	0,00001062	0,00001064	0,00001063	0,00002126
		ołów	1,09E-8	1,05E-8	1,09E-8	1,05E-8	2,14E-8
		węglowodory alifatyczne	0,0000369	0,000043	0,0000369	0,0000398	0,0000791
		węglowodory aromatyczne	0,0000149	0,00001609	0,0000149	0,00001447	0,00003059
		benzen	2,81E-7	3,42E-7	2,81E-7	3,29E-7	6,19E-7
E-38	Samochody 2	tlenek węgla	0,0000827	0,0000807	0,0000774	0,0000756	0,0001608
		tlenki azotu jako NO2	0,000422	0,000421	0,000408	0,000408	0,000836
		pył ogółem	0,00002398	0,0000239	0,00002369	0,00002362	0,0000477
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00002218	0,00002211	0,00002191	0,00002184	0,0000441
		- w tym pył do 10 µm	0,00002302	0,00002295	0,00002274	0,00002267	0,0000458
		amoniak	2,93E-7	2,92E-7	2,73E-7	2,73E-7	5,75E-7
		dwutlenek siarki	2,92E-6	2,92E-6	2,93E-6	2,92E-6	5,84E-6
		ołów	3,00E-9	2,88E-9	3,00E-9	2,88E-9	5,90E-9
		węglowodory alifatyczne	0,00001339	0,00001638	0,00001256	0,00001544	0,00002932
		węglowodory aromatyczne	4,77E-6	5,37E-6	4,33E-6	4,92E-6	9,92E-6
		benzen	1,15E-7	1,48E-7	1,12E-7	1,43E-7	2,61E-7
E-39	Samochody 3	tlenek węgla	0,0000893	0,0000871	0,0000836	0,0000816	0,0001736
		tlenki azotu jako NO2	0,000455	0,000455	0,00044	0,00044	0,000903
		pył ogółem	0,00002588	0,00002581	0,0000256	0,00002552	0,0000515
		- w tym pył do 2,5 µm	0,00002394	0,00002388	0,00002368	0,00002361	0,0000476
		- w tym pył do 10 µm	0,00002485	0,00002478	0,00002457	0,0000245	0,0000494
		amoniak	3,16E-7	3,16E-7	2,95E-7	2,94E-7	6,21E-7
		dwutlenek siarki	3,16E-6	3,15E-6	3,16E-6	3,15E-6	6,31E-6
		ołów	3,24E-9	3,11E-9	3,24E-9	3,11E-9	6,40E-9
		węglowodory alifatyczne	0,00001386	0,00001688	0,000013	0,00001588	0,00003028
		węglowodory aromatyczne	5,03E-6	5,63E-6	4,56E-6	5,15E-6	0,00001042
		benzen	1,17E-7	1,50E-7	1,14E-7	1,45E-7	2,65E-7
E-40	Samochody 4	tlenek węgla	0,0002696	0,0002632	0,0002524	0,0002466	0,000524
		tlenki azotu jako NO2	0,001375	0,001375	0,001328	0,001328	0,002725
		pył ogółem	0,0000781	0,0000779	0,0000773	0,000077	0,0001556
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0000723	0,000072	0,0000715	0,0000712	0,0001439
		- w tym pył do 10 µm	0,000075	0,0000748	0,0000742	0,0000739	0,0001494
		amoniak	9,54E-7	9,53E-7	8,90E-7	8,89E-7	1,88E-6
		dwutlenek siarki	9,53E-6	9,51E-6	9,54E-6	9,52E-6	0,00001905
		ołów	9,79E-9	9,37E-9	9,79E-9	9,37E-9	1,92E-8
		węglowodory alifatyczne	0,0000274	0,00003046	0,00002477	0,00002772	0,0000565
		węglowodory aromatyczne	0,00001217	0,00001274	0,00001077	0,00001133	0,0000242
		benzen	1,85E-7	2,12E-7	1,76E-7	2,02E-7	3,92E-7

Emisję maksymalną odorów podano w Mou/h, a emisję roczną w Gou/rok

Szczegółowe parametry emitatorów wariantu odrzuconego oraz wielkości emisji wprowadzone do programu *Operat FB* przedstawiono w załączniku nr 26

Korzystając z programu obliczeniowego *OPERAT FB* uwzględniającego metodykę referencyjną dot. obliczania zanieczyszczeń i ich dyspersji w powietrzu uzyskano wyniki:

**Klasyfikacja grupy emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych
– wariant odrzucony (uwzgl. zanieczyszczenia związane ze spalaniem paliwa w kotłowni)**

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	8478	280	TAK	Smm > D1
dwutlenek siarki	14,21	350	-	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	2074	200	TAK	Smm > D1
tlenek węgla	399	30000	-	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	505	-	-	bez oceny - brak D1

W dalszych obliczeniach będą uwzględnione zanieczyszczenia: pył PM10, tlenki azotu, oraz pył PM2,5. Zmiana rodzaju ogrzewania nie wpływa na oddziaływania związanej z hodowlą oraz oddziaływaniem odorowym.

Wyniki obliczeń, z = 0 m

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	256,3	290	370	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,638	270	270	4	1	W
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 290 Y = 370 m i wynosi 256,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 270 Y = 270 m, wynosi 8,638 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	67,0	290	370	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,164	270	270	6	1	N
Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 290 Y = 370 m i wynosi 67,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 270 Y = 270 m, wynosi 2,164 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszzonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	93,691	280	300	4	1	WSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,7081	270	270	3	1	W
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszzonego PM 2,5 występuje w punkcie

o współrzędnych $X = 280$ $Y = 300$ m i wynosi $93,691 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 270$ $Y = 270$ m, wynosi $2,7081 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla wariantu odrzuconego dla poziomu $z = 0$ m przedstawiono w załączniku nr 27 (ze względu na znaczną obszerność załączniki zostały dołączone do opracowania jedynie w formie elektronicznej). Wyniki w postaci izolinii przedstawiono w załączniku nr 28.

Wyniki obliczeń, $z = 5$ m

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	318,5	200	280	6	2	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10,582	270	270	6	2	W
Częstość przekroczeń $D1 = 280 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,09	200	280	6	2	E

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 200$ $Y = 280$ m i wynosi $318,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 200$ $Y = 280$ m, wynosi 0,09 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 270$ $Y = 270$ m, wynosi $10,582 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	56,3	290	370	6	1	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,668	270	270	6	2	W
Częstość przekroczeń $D1 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 290$ $Y = 370$ m i wynosi $56,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 270$ $Y = 270$ m, wynosi $1,668 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = $29 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręđ.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	279,991	200	280	6	2	E
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,9824	200	280	6	2	E
Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 200$ $Y = 280$ m i wynosi $279,991 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 200$ $Y = 280$ m, wynosi

5,9824 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$) = 7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla wariantu odrzuconego dla poziomu $z = 5$ m przedstawiono w załączniku nr 29 (ze względu na znaczną obszerność załączniki zostały dołączone do opracowania jedynie w formie elektronicznej). Wyniki w postaci izolinii przedstawiono w załączniku nr 30.

Z powyższych zestawień wynika, że maksymalne stężenia średnioroczne są mniejsze od dyspozycyjnych, podobnie częstość przekroczeń D1. Jest to warunek wystarczający do stwierdzenia, że nie będą występowały przekroczenia norm poza terenem analizowanego przedsięwzięcia. Jednoznacznie można zatem stwierdzić, że nie istnieją żadne zagrożenia dla pogorszenia stanu powietrza w omawianym rejonie. Przebieg izolinii stężeń maksymalnych (zał. nr 21 i 23) wskazuje, że stężenia maksymalne występować będą jedynie na terenie działki wokół emitorów wentylacji budynków hodowli drobiu. Stężenia maksymalne maleją w miarę oddalania się od źródeł emisji i już w odległości kilkunastu metrów od dróg dojazdowych osiągają wartości poniżej granicznych. Zgodnie z obowiązującym prawem stężenia maksymalne (chwilowe) mogą przybierać wartości powyżej NDS, zachowane natomiast muszą być normy częstości przekroczeń NDS. Częstość przekroczeń D1 jest zerowa, zerowe lub też poniżej wartości NDS są również wartości maksymalnych stężeń średniorocznych. Na rysunkach pokazano rozkład stężeń maksymalnych.

Wyniki obliczeń opadu pyłu

Kryterium obliczania opadu pyłu – wariant odrzucony

$$0,0667/n \cdot \Sigma h^{3,15} = 16,69$$

$$\text{Suma emisji średniorocznej pyłu} = 109,8 > 16,69 \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Łączna emisja roczna} = 3,463 < 10\,000 \text{ [Mg]}$$

Należy obliczyć opad pyłu.

Emisja graniczna obliczona na podstawie opadu pyłu

Substancja	Jednostka opadu	Opad+ tło	Opad dopuszczalny	Łączna emisja Mg/rok	Emisja graniczna Mg/rok
Pył	$\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$	92,836	200	3,463	7,462
Ołów	$\text{mg}/\text{m}^2/\text{rok}$	10,001	100	0,000000	0,000001

Wyniki obliczeń opadu pyłu przedstawiono w załączniku nr 31 (ze względu na znaczną obszerność załączniki zostały dołączone do opracowania jedynie w formie elektronicznej).

Izolinie opadu pyłu przedstawiono w załączniku nr 32.

12.4.11. Ocena oddziaływania w ujęciu skumulowanym

Ocenę oddziaływania na powietrze atmosferyczne wykonano z uwzględnieniem wszystkich projektowanych źródeł emisji w granicach terenu przedsięwzięcia oraz istniejących związanych z działalnością hodowli brojlerów w bezpośrednim sąsiedztwie (1 budynek hodowlany innego podmiotu). Ponadto w obliczeniach uwzględniono tło zanieczyszczenia powietrza określone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (pismo z dnia 21.11.2022 r.) związane głównie z kotłowniami gospodarstw domowych, ruchem pojazdów oraz działalności rolniczej.

12.4.12. Oddziaływanie odorowe

Wariant wybrany do realizacji jak i wariant odrzucony nie mają żadnego wpływu na oddziaływanie odorowe. Jako wyznacznik oddziaływania na zapachową jakość powietrza, należy przyjąć emisje substancji odorowych, które są sprawcą nieprzyjemnej woni. Do określenia skali zapachu służy europejska jednostka zapachowa (ouE), która odnosi się do jednego metra sześciennego. Jedna jednostka zapachowa odpowiada takiemu stężeniu substancji odorowych, która odpowiada zespołowi progowi wyczuwalności zapachu. Próg ten natomiast oznacza takie stężenie odoranta w powietrzu, przy którym istnieje 50 % prawdopodobieństwo wyczucia węchem różnicy pomiędzy czystym powietrzem, a zapachem dodatkowym. Innymi słowy, przy stężeniu 1 ouE/m³ pięć na dziesięć osób zorientuje się, że w powietrzu pojawił się jakiś nowy zapach, jednak nie będą w stanie go zidentyfikować i przypisać mu np. źródła powstania. Wskaźnik emisji odorów w chowie drobiu dla przeprowadzanej analizy oddziaływania inwestycji na środowisko zaczerpnięto z *Opinii Pracowni Zapachowej Jakości Powietrza w sprawie zapachowego oddziaływania „Budowy fermy drobiu przewidzianej do realizacji na działkach nr ewid. 514, 515/1, 515/2, 563/2 w obrębie Przededworze”* (M. Fredrich, A. Antoniewicz, 2019 r.). Użyty wskaźnik emisji substancji odorogennych wynosi 0,24 ou/s odniesionego do 1 szt. brojlera.

Modelowanie dyspersji odorantów zostało przeprowadzone w specjalistycznym programie *Operat FB* (wersja rozszerzona, licencja 505/OW/11). Do programu obliczeniowego należy wprowadzić emisję odorantów wyrażoną w Mou/h.

W tym celu wybrany wskaźnik 0,24 ouE/s*zwierzę pomnożono przez 3 600 s i podzielono przez 1 000 000, otrzymując tym samym wskaźnik w Mou w odniesieniu do jednej godziny:

$$0,24 \text{ ou/s} * \text{zwierzę} * 3\ 600 \text{ s} \div 1\ 000\ 000 = \mathbf{0,00084 \text{ Mou/h/zwierzę}}$$
 – wskaźnik emisji odorantów wyrażony w jednostce wprowadzanej do programu obliczeniowego

Obsada budynku projektowanego będącego przedmiotem planowanego przedsięwzięcia oraz istniejącego sąsiedniego budynku innego podmiotu, w każdym cyklu będzie wynosiła maksymalnie:

- budynek projektowany 36 750 szt.
- budynek istniejący 23 450 szt.

Emisję odorantów z kurnika obliczono poprzez pomnożenie w/w wskaźnika i maksymalną ilość utrzymywanych kur w jednym budynku inwentarskim.

Budynek projektowany:

$$0,00084 \text{ Mou/h/zwierzę} \times 36\ 750 \text{ szt.} = 30,87 \text{ Mou/h}$$
 – ilość odorantów powstająca w ciągu jednej godziny na skutek utrzymywania 36 750 szt. brojlera kurzego

$$30,87 \text{ Mou/h} \times 5\ 160 \text{ h/rok} = 159\ 289,2 \text{ Mou/rok}$$
 – ilość odorantów powstająca w ciągu roku na skutek utrzymywania 36 750 szt. brojlera kurzego we wszystkich cyklach

Emisję maksymalną obliczono analogicznie do obliczeń wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych tj. z uwzględnieniem wentylacji mechanicznej (ilości i rodzaju wentylatorów, wydajności oraz czasu pracy).

Wentylatory duże – 44 000 m³/h każdy tj. 352 000 m³/h, czas pracy 2 322 h/rok – 47,5 % całości wentylacji, a więc:

$$E_{a8w} = 159\ 289,2 \times 0,475 = 75\ 679,1 \text{ Mou/rok (8 wentylatorów)}$$

$$E_{a1w} = 75\,679,1 / 8 = 9\,459,9 \text{ Mou/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\max1w} = 9\,459,9 / 2\,322 \text{ h} = 4,0740 \text{ Mou/h (1 wentylator)}$$

$$E_{\max4w} = 4,0740 \times 4 = 16,296 \text{ Mou/h (4 wentylatory w grupie)}$$

Wentylatory małe – 12 500 m³/h każdy tj. 175 000 m³/h, czas pracy 5 160 h/rok – 52,5 % całości wentylacji, a więc:

$$E_{a14w} = 159\,289,2 \times 0,525 = 83\,610,1 \text{ Mou/rok (14 wentylatorów)}$$

$$E_{a1w} = 83\,610,1 / 14 = 5\,972,2 \text{ Mou/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\max1w} = 5\,972,2 / 5\,160 \text{ h} = 1,1574 \text{ Mou/h (1 wentylator)}$$

Budynek istniejący:

0,00084 Mou/h/zwierzę * 23 450 szt. = 19,698 Mou/h – ilość odorantów powstająca w ciągu jednej godziny na skutek utrzymywania 23 450 szt. brojlera kurzego

19,698 Mou/h/ * 5 160 h/rok = 101 641,68 Mou/rok – ilość odorantów powstająca w ciągu roku na skutek utrzymywania 23 450 szt. brojlera kurzego we wszystkich cyklach

Emisję maksymalną obliczono analogicznie do obliczeń wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych tj. z uwzględnieniem wentylacji mechanicznej (ilości i rodzaju wentylatorów, wydajności oraz czasu pracy).

Wentylatory duże – 36 000 m³/h każdy tj. 72 000 m³/h, czas pracy 2 322 h/rok – 17,9 % całości wentylacji, a więc:

$$E_{a2w} = 101\,641,68 \times 0,179 = 18\,204,5 \text{ Mou/rok (2 wentylatory)}$$

$$E_{a1w} = 18\,204,5 / 2 = 9\,102,2 \text{ Mou/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\max1w} = 9\,102,2 / 2\,322 \text{ h} = 3,9200 \text{ Mou/h (1 wentylator)}$$

Wentylatory małe – 13 500 m³/h każdy tj. 148 500 m³/h, czas pracy 5 160 h/rok – 82,1 % całości wentylacji, a więc:

$$E_{a11w} = 101\,641,68 \times 0,821 = 83\,437,2 \text{ Mou/rok (11 wentylatorów)}$$

$$E_{a1w} = 83\,437,2 / 11 = 7\,585,2 \text{ Mou/rok (1 wentylator)}$$

$$E_{\max1w} = 7\,585,2 / 5\,160 \text{ h} = 1,4700 \text{ Mou/h (1 wentylator)}$$

Obliczenia rozprzestrzeniania się odorów zostały przeprowadzone dla stężeń poza terenem fermi oraz w siatce dodatkowej, czyli dla najbliższej zlokalizowanych względem fermi budynków mieszkalnych tj.:

- budynek nr 1: wsp. X-163, Y-157, budynek mieszkalny po drugiej stronie drogi gminnej na SW od terenu fermi,
- budynek nr 2: wsp. X-174, Y-185, budynek mieszkalny na działce nr ewid. 174 na W od terenu fermi,
- budynek nr 3: wsp. X-281, Y-161, budynek mieszkalny na działce nr ewid. 179 na E od terenu fermi.

Nie brano pod uwagę budynku na sąsiedniej działce od strony wschodniej, ponieważ tam również prowadzona jest podobna działalność innego podmiotu. Właściciel tej nieruchomości

proceedzi działalność polegającą wyłącznie na uboju drobiu. Procesy tam zachodzące mogą powodować pewne oddziaływania odorowe lecz o innym charakterze (wielkości i częstotliwości) w związku z emisjami innych zanieczyszczeń.

Obliczenia wykonano przy użyciu specjalistycznego oprogramowania *Operat FB* autorstwa „PROEKO” w Kaliszu uwzględniającą metodykę referencyjną.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń odorów w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pred.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne ou/m ³	46,7	290	370	6	1	WSW
Stężenie średnioroczne ou/m ³	2,218	280	320	6	1	NNW
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	270	270	6	1	N

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych odorów występuje w punkcie o współrzędnych X = 290 Y = 370 m i wynosi 46,7 ou/m³. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 280 Y = 320 m, wynosi 2,218 ou/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Parametr	Wartość	X m	Y m	Z m	kryt. stan.r.	kryt. pred.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne ou/m ³	12,4	281	161	0	6	1	N
Stężenie średnioroczne ou/m ³	0,105	174	185	0	6	1	NNE
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	174	185	0	6	1	NNE

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych odorów występuje w punkcie o współrzędnych X = 281 Y = 161 m i wynosi 12,4 ou/m³. Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 174 Y = 185 m, wynosi 0,105 ou/m³.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Budynek 1 X = 163 Y = 157

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, ou/m ³			Częstość przekroczeń D1, %			Stężenie średnioroczne, µg/m ³		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
odory	0	9,1	brak	0	-	-	0	0,072	< 0,9

Budynek 2 X = 174 Y = 185

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, ou/m ³			Częstość przekroczeń D1, %			Stężenie średnioroczne, µg/m ³		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
odory	0	10,5	brak	0	-	-	0	0,105	< 0,9

Budynek 3 X = 281 Y = 161

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, ou/m ³			Częstość przekroczeń D1, %			Stężenie średnioroczne, µg/m ³		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
odory	0	12,4	brak	0	-	-	0	0,107	< 0,9

W celu poglądowego przedstawienia oddziaływania odorowego (brak obowiązujących norm w polskim prawie), za ponadnormatywną uciążliwość zapachową można przyjąć przekroczenie wartości odniesienia uwzględnionej w projekcie polskiej ustawy o przeciwdziałaniu uciążliwości zapachowej z dnia 18 października 2008 r. tj. częstość występowania jednogodzinnego stężenia zapachowego na poziomie 1 ou/m³ (środowiskowy próg rozpoznawalności zapachu) większa niż 3 % czasu całego roku (8 760 h).

W Aneksie nr 3 do Raportu przedstawiono błędną informację dotyczącą wartości dyspozycyjnej wynoszącej 0,9. Program obliczeniowy Operat FB automatycznie porównuje otrzymane wyniki z przyjętą przez autora wartością, która wynosi 0,9 ou/m³.

Dane emitorów wprowadzone do obliczeń długookresowych wraz z wielkością emisji przedstawiono w załączniku nr 19. Wyniki obliczeń dla odorów uwzględnione są w załączniku nr 20. Izolinie rozprzestrzeniania się odorów w sieci receptorów dla stężeń maksymalnych, izolinie 3 % częstości przekroczeń stężenia 1 ou/m^3 tj. środowiskowy próg rozpoznawalności zapachu (możliwe wskazanie źródła zapachu), a także izolinie rozprzestrzeniania się odorów w sieci receptorów dla stężeń średniorocznych przedstawiono w załączniku nr 21.

Należy nadmienić, że sytuacja dopuszczalnych stężeń substancji odorogennych w powietrzu nie jest w Polsce unormowana prawnie, stąd nie istnieją dopuszczalne poziomy stężeń dla owych substancji. Program obliczeniowy Operat FB porównuje otrzymane wyniki z przyjętą przez autora wartością, która wynosi 3 % częstości przekraczania stężenia 1 ou/m^3 w skali roku. Jednak zanotowane przekroczenia nie mogą stanowić podstawy prawnej do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach ponieważ analiza w tym zakresie nie ma podstaw prawnych i może służyć jedynie za wartość informacyjną.

12.4.13. Wnioski końcowe

Z przeprowadzonej analizy wpływu działalności obiektu na stan zanieczyszczenia powietrza wynika co następuje:

- Wobec dotrzymania dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu nie ma potrzeby ograniczania emisji zanieczyszczeń. Ponadto takie ograniczanie wiąże się ze znacznymi kosztami.
- Stopień oddziaływania na powietrze prac przy realizacji inwestycji – 1 projektowany budynek hodowlany wraz istniejącym należy uznać za niewielki.
- Obliczenia w zakresie oddziaływania fermy na powietrze zostały przeprowadzone z dużym marginesem bezpieczeństwa (kierunek bezpieczny z punktu widzenia ochrony powietrza), ze względu na przyjęcie wysokich wskaźników emisji i obowiązującą metodykę obliczeniową.
- Działalność fermy zapewni dotrzymanie dopuszczalnych poziomów stężeń (wartości odniesienia) substancji w powietrzu na terenie fermy i poza jej granicami, zwłaszcza w odniesieniu do stężeń średniorocznych.
- Powyższe zostanie spełnione w odniesieniu do dwutlenku azotu ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin.
- Eksploatacja środków transportu (przejazd po terenie fermy) nie będzie stanowiła zagrożenia dla powietrza w zakresie emisji zanieczyszczeń (emisja spalin i odorów).
- Działalność fermy nie spowoduje wystąpienia tzw. „nadmierzającego zagrożenia dla powietrza” tzw. poważnej awarii technicznej, przy prawidłowej eksploatacji obiektów z zachowaniem wymogów bhp i ochrony środowiska.

13. Przewidywane działania mające na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Faza realizacji

W celu zminimalizowania skutków niekorzystnego oddziaływania prowadzonych prac przewiduje się następujące rozwiązania:

- Planowane przedsięwzięcie zostanie zaprojektowane zgodnie z założeniami przedstawionymi w pkt. 2 niniejszego *Raportu o oddziaływaniu na środowisko*.
- Prace budowlane zostaną zorganizowane w sposób uniemożliwiający wystąpienie niekontrolowanego zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.
- Przed przystąpieniem do prac pojazdy, maszyny, urządzenia i inny sprzęt techniczny wykorzystywany do prac budowlanych będzie sprawdzany pod kątem wycieku substancji ropopochodnych. Wykorzystywany sprzęt będzie sprawny technicznie.
- Teren budowy zostanie wyposażony w sorbenty neutralizujące ewentualne wycieki z maszyn budowlanych, minimalizujących możliwość skażenia gruntu lub wód.
- Prace budowlane i montażowe powodujące istotną emisję hałasu do środowiska (w tym transport związany z budową) będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej (max w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰).

Faza eksploatacji

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przewiduje się następujące działania:

- Planowane przedsięwzięcie będzie funkcjonowało zgodnie z założeniami przedstawionymi w pkt. 2 niniejszego *Raportu o oddziaływaniu na środowisko*.
- Będzie prowadzona stała kontrola stanu technicznego wykorzystywanych urządzeń technologicznych w celu utrzymywania ich pełnej sprawności technicznej.
- Powstający na terenie fermy obornik będzie wykorzystywany jako nawóz naturalny, częściowo na własnych użytkach rolnych Inwestora, a częściowo będzie przekazywany innym rolnikom do nawożenia pól.
- Zwierzęta padłe będą przechowywane na terenie fermy w kontenerze, w warunkach chłodniczych, do czasu odbioru przez specjalistyczną firmę, z częstotliwością odbioru dostosowaną do częstości i ilości powstających sztuk padłych zwierząt.
- Wytwarzane na terenie fermy odpady będą magazynowane selektywnie w sposób bezpieczny dla środowiska w jednym z pomieszczeń technicznych projektowanego kurnika, do czasu ich przekazania specjalistycznym firmom w celu ich odzysku bądź unieszkodliwienia. Na odpady komunalne przewiduje się kontener ustawiony na utwardzonym podłożu, w obrębie terenu inwestycji.
- Ogrzewanie budynku hodowlanego projektowanego odbywać się będzie z wykorzystaniem nagrzewnic na paliwo gazowe. Łączna moc grzewcza nagrzewnic w budynku wynosić będzie ok. 400 kW.

- System wentylacji mechanicznej oraz ogrzewania sterowane będą automatycznie dostosowując odpowiednie parametry wewnątrz pomieszczeń hodowlanych z uwzględnieniem minimalizacji ich czasu pracy w celu ograniczania zużycia energii, paliwa oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Ścieki bytowe odprowadzane będą do podziemnego szczelnego zbiornika na ścieki o pojemności 5,5 m³.
- Ścieki przemysłowe z projektowanego budynku hodowli brojlerów odprowadzane będą do 1 podziemnego szczelnego zbiornika na ścieki o pojemności 10 m³.
- Wszystkie ścieki będą wywożone wozem asenizacyjnym do punktu zlewnego (oczyszczalnia ścieków). W tym celu Inwestor zawrze stosowną umowę z przedsiębiorcą prowadzącym usługi w tym zakresie.
- Wody opadowe ze względu na charakter obiektu będą w sposób niezorganizowany infiltrowały w podłoże gruntowe.
- Przeladunek pasz do silosów magazynowych odbywał się będzie pneumatycznie w sposób hermetyczny. Silosy paszowe wyposażone będą w odpowietrzniki z filtrami pyłów o skuteczności min 99 %.

14. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz porównanie proponowanej techniki z najlepszą dostępną techniką

Planowane przedsięwzięcie spełniać będzie wymagania *art. 143 ustawy - Prawo ochrony środowiska*, w tym:

1. Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń:
W procesach prowadzonych na terenie przedmiotowej fermy nie przewiduje się stosowania innych substancji mogących stanowić zagrożenie dla środowiska i bezpieczeństwa. Planowana inwestycja generalnie nie stwarza możliwości wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Przestrzeganie przepisów BHP, warunków eksploatacji urządzeń, przepisów przeciwpożarowych i ochrony środowiska podczas eksploatacji jest warunkiem nie wystąpienia sytuacji awaryjnej.
2. Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystywanie energii:
Na terenie fermy funkcjonować będą urządzenia nowoczesne o wysokiej sprawności i wydajności.
3. Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw:
Inwestor przewiduje używanie wszelkich surowców w ilościach niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu przy wykorzystaniu odpowiednich sprawnych i nowoczesnych instalacji i urządzeń. Woda będzie wykorzystywana jedynie do pojenia zwierząt i dawkowana w odpowiednich dla nich ilościach ustalonych przez technologa oraz do celów socjalnych pracowników. Po każdym rzucie wnętrza budynków będą myte przy użyciu ciśnieniowej myjki o niskim zużyciu wody.

4. Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów:
Funkcjonowanie fermy nie jest związane praktycznie z powstawaniem odpadów (poza pomiotem kurzym, który będzie przede wszystkim przekazywany do nawożenia użytków rolnych).
5. Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji:
Te informacje przedstawiono szczegółowo w niniejszym *Raporcie*. Proponowana technologia nie będzie powodować żadnych przekroczeń dopuszczalnych standardów środowiska.
6. Wykorzystanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej:
Przewiduje się zastosować nowoczesne instalacje i urządzenia typowe dla tego rodzaju działalności.
7. postęp naukowo-techniczny:
j.w.

15. Odniesienie do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

15.1. Zgodność przedsięwzięcia z celami środowiskowymi „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”

Zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911), teren przedsięwzięcia znajduje się w zlewni jednolitej część wód powierzchniowych o kodzie PL RW200062178132, nazwa Czarna do Łukawki (bez Dopływu spod Drugni), region wodny Górnej Wisły. Typologia JCW – 6 (potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych). Status – naturalna, aktualny stan JCW – zły, JCWP monitorowana. Celami środowiskowymi dla tej JCWP jest osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz osiągnięcie dobrego stanu chemicznego. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona. Odstępstwo – tak. Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu - brak możliwości technicznych, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2021 r. Uzasadnienie odstępstwa: *Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.* Planowane przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla osiągnięcia w/w celów środowiskowych dla JCWP Czarna do Łukawki (bez Dopływu spod Drugni). Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na jakość wód w/w JCWP.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911), planowane przedsięwzięcie znajduje się obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) oznaczonym kodem - PLGW2000115, region wodny Górnej Wisły. Dla wód tego obszaru stan ilościowy oceniono jako dobry, chemiczny również jako dobry, JCWPd monitorowana. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona. Celami środowiskowymi dla tej JCWPd jest osiągnięcie dobrego stanu chemicznego oraz dobrego stanu ilościowego. Zastosowano odstępstwo osiągnięcia celów środowiskowych. Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu – brak możliwości technicznych, termin osiągnięcia dobrego stanu – 2027 r. Uzasadnienie odstępstwa: *Ze względu na nieuporządkowaną gospodarkę wodno-ściekową (skutkiem są zanieczyszczenia wód podziemnych związkami NH₄). W programie działań ukierunkowanym na presję, dla JCWPd zaplanowano wszystkie możliwe działania ograniczające negatywny wpływ presji na stan JCWPd. Niemniej jednak ze względu na warunki hydrogeologiczne okres 6 lat jest zbyt krótki, aby mogła nastąpić poprawa stanu wód. Poprawa przewidywana jest w dalszej perspektywie czasowej.* Planowane przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla tej JCWPd.

15.2. Zgodność przedsięwzięcia z celami środowiskowymi „Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego”

Celem nadrzędnym Aktualizacji Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań jest poprawa jakości powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego w celu osiągnięcia właściwych standardów, a także krajowego celu redukcji narażenia poprzez realizację zintegrowanej polityki ochrony powietrza. Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z planem działań krótkoterminowych dotyczy obszaru stref województwa świętokrzyskiego określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza⁴: strefy miasto Kielce oraz strefy świętokrzyskiej. Zakres dokumentu obejmuje analizy jakości powietrza dla następujących substancji:

- pył zawieszony PM₁₀
- pył zawieszony PM_{2,5}
- B(a)P.

W ramach sporządzonej przez WIOŚ w Kielcach „Oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2014” dokonano klasyfikacji stref: miasto Kielce oraz strefy świętokrzyskiej dla każdego rodzaju substancji objętej oceną. Wyniki oceny wskazują:

- obie strefy zaklasyfikowano do klasy C ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszzonego PM₁₀ (z powodu przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń w roku dla stężeń 24-godzinnych),
- strefę miasto Kielce zaklasyfikowano do klasy C z uwagi na przekroczenie dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszzonego PM_{2,5}, ponieważ zmierzone wartości stężeń są wyższe od średniorocznej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji,

- obie strefy zaklasyfikowano do klasy C ze względu na przekroczenia docelowego poziomu średniorocznego dla B(a)P,
- obie strefy zaliczono do klasy A z uwagi na brak przekroczeń poziomu docelowego dla ozonu, natomiast do klasy D2 z uwagi na przekroczenie poziomu celu długoterminowego.

Program ochrony powietrza opracowany został w odniesieniu do poziomów pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P. Przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu zgodnie z art. 91a ustawy Prawo ochrony środowiska wprowadza konieczność określenia celu w wojewódzkim programie ochrony środowiska. Roczna ocenę jakości powietrza w woj. świętokrzyskim wykonano w oparciu o wyniki badań wykonywanych metodami referencyjnymi.

W strefie świętokrzyskiej analizowano wyniki pomiarów substancji, tj. pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P na wszystkich stanowiskach pomiarowych uwzględnionych w ocenach jakości powietrza. Wyniki te stanowiły podstawę do opracowania Programu.

Pył zawieszony PM₁₀

Pomiar stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w strefie świętokrzyskiej odbywał się w roku bazowym na dwóch stacjach: w Busku-Zdroju oraz Starachowicach. W całym analizowanym okresie wartość stężenia średniorocznego pyłu PM₁₀ nie przekraczała poziomu dopuszczalnego 40 µg/m³. Wartości stężeń utrzymują się na stałym poziomie, a wahania stężeń uzależnione są głównie od warunków meteorologicznych w danym roku kalendarzowym. Od 2012 roku najwyższe stężenia średniorocznego notowane były na stacji w Starachowicach.

W roku bazowym przekroczenie liczby dni (powyżej 35 dni) ze stężeniem 24-godzinnym powyżej 50 µg/m³ występowało tylko na stacji w Starachowicach. Na stacji w Busku-Zdroju tylko w 2014 nie wystąpiło przekroczenie 35 dni z ponadnormatywnym stężeniem dobowym. Nie występowały przekroczenia poziomu alarmowego pyłu PM₁₀ powyżej 300 µg/m³.

Pył zawieszony PM_{2,5}

W strefie świętokrzyskiej pomiary jakości powietrza w zakresie stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} prowadzone były w 2014 r. na dwóch stanowiskach pomiarów manualnych. Przeanalizowano również zmiany w wysokości stężeń od poprzedniego okresu, dla którego opracowany był Program ochrony powietrza.

Poziom dopuszczalny pyłu PM_{2,5} w powietrzu został przekroczony na stacji w Busku-Zdroju w 2011 roku (wartość dopuszczalna wynosiła 28 µg/m³) oraz w latach 2012-2013 na stacji pomiarowej w Starachowicach (wartość dopuszczalna wynosiła 27 µg/m³ w 2012 r. i 26 µg/m³ w 2013). Najwyższą wartość przekroczenia dopuszczalnego średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} odnotowano w 2011 roku, wynosiła ona 29,8 µg/m³ w Busku-Zdroju. Stężenia na stacji w Busku-Zdroju stopniowo maleją z roku na rok, natomiast w Starachowicach spadły w 2014 r. do poziomu normy.

Największy udział w stężeniach średniorocznych pyłu PM₁₀ na obszarach poszczególnych powiatów ma tło ponadregionalne. Najwyższy udział tła występuje w powiecie opatowskim - 61,34 %, a najniższy w kieleckim - 49,73 %. Źródła lokalne w powiecie kieleckim w największym stopniu odpowiadają za wysokość stężeń pyłu PM₁₀ spośród wszystkich powiatów - 26,38 %. W związku z rolniczym charakterem gmin powiatu

jędrzejowskiego, kazimierskiego oraz buskiego wyraźny jest również wpływ źródeł rolniczych czyli upraw i hodowli w wysokości stężeń pyłu PM10 dochodzący do 10,5 % w powiecie jędrzejowskim. Udział źródeł niezorganizowanych jest najwyższy w powiecie kieleckim oraz pińczowskim, gdzie zlokalizowanych jest wiele obszarów wydobywania kopaliny i działa wiele zakładów przerobczych kopaliny.

W obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych pyłu PM10 wpływ poszczególnych grup źródeł emisji ulega wyraźnym zmianom. Poziom tła znacznie spada do poziomu maksymalnie 17,82 % w powiecie koneckim, gdzie tło ponadregionalne łącznie ze źródłami spoza województwa odpowiada za maksymalnie 21,2 % stężeń średniorocznych w obszarze przekroczeń. Wskazuje to na wzajemne oddziaływanie obszarów województw na siebie, jednakże nie jest to oddziaływanie na tyle znaczące, aby podejmowane działania mogły poprawiać jakość powietrza w obszarze strefy. W udziałach widać również wpływ sąsiadujących powiatów na siebie w strefie świętokrzyskiej łącznie z miastem Kielce. Źródła działające w sąsiadujących powiatach wewnątrz strefy świętokrzyskiej wraz z miastem Kielce odpowiadają maksymalnie za 9,18 % w powiecie kieleckim. W pozostałych powiatach udziały te są niższe. W obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych we wskazanych powiatach wyraźnie wzrasta udział źródeł powierzchniowych nawet do 74,58 % w powiecie ostrowieckim w stosunku do udziału w całym obszarze powiatu. W powiecie kieleckim źródła niezorganizowane odpowiadają w 7,79 % za wysokość stężenia pyłu PM10. W powiecie skarżyskim widoczny jest również udział lokalnych źródeł komunikacyjnych, które odpowiadają za 8,72 % wysokości stężeń.

Udział źródeł lokalnych powierzchniowych jest największy w gminach powiatu buskiego, staszowskiego oraz ostrowieckiego, a najmniejszy w powiecie włoszczowskim i jędrzejowskim. Natomiast właśnie w powiecie jędrzejowskim w 14,40 % za przekroczenia odpowiadają źródła rolnicze tzn. hodowla i uprawy, co wynika z mocno rolniczego charakteru gmin powiatu. Komunikacja w największym stopniu wpływa na jakość powietrza w powiecie skarżyskim jak i starachowickim. W powiatach kieleckim, pińczowskim i opatowskim od 6,52 do 9,27 % udziału mają źródła niezorganizowane związane z wydobywaniem i przeróbką kopaliny. Udział tła ponadregionalnego na obszarze przekroczeń stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 w strefie świętokrzyskiej znacznie się zmniejsza w porównaniu do całej strefy, jednak w powiecie włoszczowskim, kazimierskim i koneckim w dalszym ciągu odpowiada za ponad 35 % wysokości stężeń. Łącznie źródła spoza powiatu są odpowiedzialne za ponad 54,19 % wysokości stężeń w powiecie kazimierskim, natomiast źródła lokalne odpowiadają za 45,81 % wysokości stężeń, dlatego też realizacja działań naprawczych jest uzasadniona.

Udziały źródeł emisji w stężeniach pyłu PM2,5 kształtują się podobnie jak dla stężeń pyłu PM10. W największym stopniu za przekroczenia stężeń pyłu PM2,5 odpowiadają źródła powierzchniowe lokalne. Wpływ sąsiadujących powiatów widoczny jest w powiecie kieleckim, gdzie oddziałują źródła powierzchniowe i komunikacyjne z miasta Kielce. Największy udział w obszarze przekroczeń stężeń średniorocznych we wszystkich powiatach strefy świętokrzyskiej wykazują źródła powierzchniowe – nawet ponad 77 % w powiecie ostrowieckim. Źródła komunikacyjne mają znikomy wpływ na stężenia pyłu PM2,5 w powiatach pińczowskim i kazimierskim. Natomiast w powiecie starachowickim emisja z komunikacji odpowiada za 13,35 % wysokości stężeń średniorocznych, co po działaniach

w zakresie redukcji emisji ze źródeł powierzchniowych wskazuje na konieczność zastosowania działań również w tym kierunku.

Analizy udziału źródeł emisji w stężeniach pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i B(a)P wykazały bardzo znaczący wpływ źródeł powierzchniowych na jakość powietrza. Ze względu na to działania naprawcze powinny się skupiać na ograniczeniu emisji ze źródeł z sektora komunalno-bytowego.

Źródła związane z komunikacją największą rolę odgrywają w strefie miasta Kielce oraz w powiatach starachowickim, skarżyskim i kieleckim, co obliguje do podejmowania działań naprawczych w celu zmniejszenia wielkości emisji pyłów z tych źródeł. Udział pozostałych rodzajów źródeł jest uzależniony od lokalizacji obszaru i w niektórych powiatach widać większy wpływ źródeł emisji niezorganizowanej czy też źródeł rolniczych na jakość powietrza. Dla źródeł rolniczych nie planuje się prowadzenia działań.

Podstawowe kierunki działań

W oparciu o doświadczenia z poprzednich uchwalonych *Programów ochrony powietrza dla stref województwa świętokrzyskiego*, a także w oparciu o dokumenty strategiczne opracowane na poziomie krajowym wybrano działania, które mają największe szanse na realizację i osiągnięcie efektów ekologicznych. Cel Programu odpowiada również celom postawionym w RPOWŚ oraz WPOŚ zgodnie z art. 91 ust. 9b ustawy POŚ.

Cel długoterminowy Programu:

Poprawa jakości powietrza w strefach województwa świętokrzyskiego w celu osiągnięcia właściwych standardów, a także krajowego celu redukcji narażenia poprzez realizację zintegrowanej polityki ochrony powietrza.

Kierunki działań naprawczych:

OP1. Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł o małej mocy do 1 MW

OP2. Redukcja emisji zanieczyszczeń z transportu

OP3. Ograniczenie emisji przemysłowej

OP4. Planowanie przestrzenne

OP5. Edukacja ekologiczna.

Planowane przedsięwzięcie nie jest sprzeczne z w/w celami w zakresie poprawy jakości powietrza. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się bowiem szereg nowoczesnych rozwiązań technicznych ograniczających oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia do minimum. Należą do nich np. wykorzystanie nowoczesnych urządzeń grzewczych w oparciu o paliwo gazowe, zastosowanie materiału na ściółkę o frakcji ograniczającej unos pyłu, automatyzacja systemu wentylacji i ogrzewania w celu dostosowywania na bieżąco parametrów wewnątrz budynku minimalizując czas pracy urządzeń w celu redukcji zużycia energii, paliwa oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń wielkości emisji i rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w związku z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia stwierdzono, że nie stanowi ono zagrożenia dla jakości powietrza w tym rejonie.

16. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest wprowadzenie obszaru ograniczonego użytkowania

Zgodnie z art. 135 *Prawa ochrony środowiska* obszar ograniczonego oddziaływania może być utworzony dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej. Lista tych przedsięwzięć jest zamknięta i ustawodawca nie przewiduje tworzenia takiego obszaru dla planowanego przedsięwzięcia. Należy ponadto stwierdzić, że planowana inwestycja nie spowoduje przekroczenia standardów środowiska na sąsiednich terenach.

17. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Na podstawie przeprowadzonej w niniejszym *Raporcie* ocenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, nie stwierdzono, aby mogło ono negatywnie oddziaływać na warunki zamieszkania na najbliższych posesjach mieszkalnych, inwestycja nie narusza też interesów osób trzecich. Nie będzie powodowało emisji zanieczyszczeń do środowiska w wielkościach przekraczających dopuszczalne normy.

Korzystnie ocenia się lokalizację planowanego przedsięwzięcia tj. w bezpośrednim otoczeniu nieruchomości gdzie dotychczas prowadzona jest podobna działalność hodowli drobiu innego podmiotu oraz w niedalekim sąsiedztwie działalności innych podmiotów związanej z ubojem i rozbiorem drobiu, a także na terenie sołectwa Ujny charakteryzującym się przeważającą działalnością rolniczą.

Również sam etap realizacji przedsięwzięcia zostanie tak przeprowadzony aby w sposób maksymalny ograniczyć wpływ na działki sąsiednie. Konieczne do wykonania prace budowlane będą przeprowadzane wyłącznie w porze dziennej. Nie przewiduje się zatem powstawania konfliktów na tym etapie planowanego przedsięwzięcia.

W związku z powyższymi nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych związanych z realizacją i eksploatacją projektowanego obiektu. Konfliktów tych nie można jednak zupełnie wykluczyć. Do momentu opracowania niniejszego Raportu jego autorom nie są znane żadne skargi osób trzecich dotyczące planowanego przedsięwzięcia.

18. Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Nie przewiduje się prowadzenia systematycznego monitoringu planowanego przedsięwzięcia pod względem emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Działalność w zakresie gospodarki obornikiem na fermie będzie monitorowana poprzez opracowane plany nawożenia azotem dla każdej działki rolnej oraz umowy z innymi rolnikami w zakresie przekazania obornika do rolniczego wykorzystania.

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

Nie napotkano na istotne trudności w trakcie opracowywania niniejszego *Raportu*.

20. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

W niniejszym opracowaniu przedstawiono oddziaływanie na środowisko przedsięwzięcia pn.: **Budowa budynku inwentarskiego przeznaczonego dla odchowu brojlerów kurzych wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi i infrastrukturą techniczną na części działek nr ewid. 176 i 177 w miejscowości Ujny gm. Pierzchnica.** Raport sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa budynku inwentarskiego (kurnika) przeznaczonego do hodowli brojlerów. Inwestycja realizowana będzie na części działek nr 176 i 177 w miejscowości Ujny gm. Pierzchnica, powiat kielecki. Na części działki nr ewid. 177 i działce nr 178 prowadzona jest obecnie taka sama działalność tj. hodowla brojlerów kurzych w jednym budynku inwentarskim (budynek ten znajduje się na działce nr 178). Właścicielem i prowadzącym tą działalność jest inny podmiot. Projektowana hodowla prowadzona będzie niezależnie, bez żadnego powiązania z obiektami istniejącymi oraz bez ingerencji w ich działalność. W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się realizację następujących obiektów:

- budynek hodowlany o powierzchni zabudowy 2 360 m²
- 2 silosy paszowe o poj. ok. 17 – 24 Mg każdy
- kontener na sztuki padłe
- bezodpływowy podziemny zbiornik na ścieki bytowe o pojemności 5,5 m³
- bezodpływowy poziomy zbiornik na ścieki przemysłowe o pojemności 10 m³
- zbiornik podziemny na gaz LPG o pojemności 10 m³
- plac pod kontener na odpady

Całkowita powierzchnia działek wynosi 1,67 ha. Teren planowanego przedsięwzięcia zajmuje powierzchnię ok. 5 380 m², w tym ok. 2 360 m² to projektowany budynek hodowlany. Teren przedsięwzięcia znajduje się na wydzielonej części zabudowy hodowlanej prowadzonej przez inny podmiot. Obecnie w miejscu projektowanych obiektów znajduje się plac utwardzony kruszywem oraz trawnik. Przedsięwzięcie nie jest związane z żadnymi pracami rozbiórkowymi czy przebudową istniejących obiektów. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego budynku znajduje się 1 kurnik, w którym prowadzona jest przez inny podmiot hodowla brojlerów kurzych, oraz inne budynki gospodarczo-magazynowe. Teren fermy jest ogrodzony. Na południe od terenu przedsięwzięcia znajduje się także budynek mieszkalny, w którym mieszka Inwestor.

Prace budowlane nie będą wymagać prowadzenia prac odwodnieniowych. Wykopy ziemne oraz fundamenty obiektów budowlanych posadowione będą powyżej występowania poziomu wody gruntowej, której lustro występuje na głębokości większej niż 1,6 m ppt.

Szacunkowy docelowy bilans terenu planowanego przedsięwzięcia:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| - powierzchnia zabudowana | ok. 2 364 m ² |
| - powierzchnia utw. (beton) | ok. 57 m ² |
| - powierzchnia utw. (kruszywo) | ok. 1 957 m ² |
| - zieleń | ok. 1 059 m ² |

Łączna powierzchnia terenu przedsięwzięcia wynosi ok. 5 380 m².

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują żadne drzewa i krzewy do likwidacji. Nie stwierdzono tu także występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt, siedlisk, grzybów. W ramach przedsięwzięcia, jako izolację wizualno-estetyczną, przewiduje się wykonać wzdłuż zachodniej granicy terenu przedsięwzięcia, na wysokości projektowanego budynku hodowlanego, zwarty pas zieleni zimozielonej.

Obsługę komunikacyjną projektowanej hodowli stanowić będzie istniejący zjazd z drogi gminnej do istniejącego w bezpośrednim sąsiedztwie budynku hodowlanego.

Teren przedsięwzięcia znajduje się poza obszarami zagrożenia powodziowego, zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego opracowanymi przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej (<http://mapy.isok.gov.pl>).

Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się również ustawienie tymczasowej przenośnej toalety. Po wykonaniu prac budowlanych tymczasowa toaleta zostanie usunięta.

System utrzymania zwierząt

Z uwagi na dużą intensyfikację produkcji oraz wysoki stopień zagrożenia przeniesienia chorób i patogenów na fermie stosuje się technologię „budynek pełen, budynek pusty” tzn. po naniesieniu warstwy ściółki wprowadza się do budynku pełną obsadę drobiu i utrzymuje się ją przez przewidziany okres aż do osiągnięcia wagi 2,2 kg (tzw. „ubiórka” ok. 35 doby tuczu) część ptaków jest wyłapywana. W 42/43 dobie hodowli (waga ok. 2,9 kg/szt.) reszta zwierząt jest wyłapywana. Po wyłapaniu zwierząt usuwany jest obornik, a następnie wewnątrz budynku wraz z urządzeniami tam zamontowanymi jest poddawany zabiegom mycia i dezynfekcji. Po ok. 2 tygodniach od usunięcia zwierząt w budynku wznawia się produkcję. Długość trwania cyklu tuczu wraz z myciem i dezynfekcją pozwala przeprowadzić maksymalnie 6 rzutów hodowlanych w ciągu roku. Zwierzęta utrzymywane są na całej powierzchni i mają swobodny dostęp do paszy i wody oraz przemieszczania się w obrębie całego pomieszczenia. Powierzchnia hodowlana budynku pozwala na maksymalną obsadę ptaków do 36 750 szt. Uwzględniając współczynniki przeliczeniowe sztuk zwierząt na Duże Jednostki Przeliczeniowe (DJP), maksymalna obsada w budynku wyniesie 147 DJP. Przy zakładanych 6 cyklach hodowlanych, roczna wielkość obsady początkowej w kurniku wyniesie 220 500 szt. ptaków. Uwzględniając padnięcia w ciągu cyklu na poziomie 4 % otrzymamy roczną produkcję na fermie na poziomie ok. 211 680 szt. żywca.

System żywienia

Żywienie zwierząt odbywać się będzie w oparciu o pełnoporcjowe pasze treściwe dostarczane paszowozami luzem. Następnie pasza podawana będzie przenośnikami do zewnętrznych silosów projektowanych na zewnątrz budynku hodowlanego. Z silosów, paszociągami spiralnym, automatycznie uruchamianym, pasza podawana będzie do linii autokarmników rozmieszczonych równomiernie wzdłuż budynku. Całkowite maksymalne zapotrzebowanie na paszę na 1 cykl wynosić będzie ok. 150,7 Mg. Uwzględniając 6 cykli i pełną obsadę kurnika całkowite maksymalne zużycie paszy rocznie na fermie wynosić będzie ok. 904 Mg.

System pojenia

System pojenia stanowić będą linie pojenia w umieszczone wzdłuż budynku z rozmieszczonymi równomiernie poidłami smoczkowymi. Woda z wodociągu wiejskiego podawana będzie poprzez indywidualne przyłącze wraz z systemem filtracji. Instalacja wyposażona będzie w urządzenie pozwalające podawać poprzez system pojenia dodatkowe witaminy i zapobiegawcze antybiotyki, oraz wodomierz. Zwierzęta będą mieć całodobowy

swobodny dostęp do wody w nieograniczonych ilościach. Zużycie wody w ciągu jednego cyklu hodowlanego w kurniku wynosić będzie ok. 294 m³, natomiast roczne ok. 1 764 m³.

System mycia i dezynfekcji

Po każdym cyklu produkcyjnym i usunięciu obornika następuje proces mycia i dezynfekcji pomieszczenia oraz urządzeń wewnątrz zainstalowanych takich jak poidła i karmniki. W budynku do mycia wykorzystywana będzie wysokociśnieniowa myjka na gorącą wodę co w znacznym stopniu zmniejsza zużycie wody. Zużycie roczne wody dla potrzeb mycia kurnika przy użyciu ręcznej myjki ciśnieniowej wynosić będzie ok. 54,3 m³. Przewiduje się zużywanie ok. 20 dm³/rok różnego rodzaju środków dezynfekcyjnych. Projektowany budynek hodowlany podłączony będzie do bezodpływowego zbiornika o pojemności ok. 10 m³, w którym zbierać się będzie brudna woda z mycia i dezynfekcji. Będzie ona jako „ściek przemysłowy” odbierana przez specjalistyczną firmę i wywożona na oczyszczalnię ścieków. Po wyschnięciu ścian i podłóg po myciu następuje dezynfekcja pomieszczenia hodowlanego oraz urządzeń wewnątrz zainstalowanych. Do dezynfekcji wykorzystywane będą dostępne na rynku płyny dezynfekcyjne.

System wentylacji

Z uwagi na intensyfikację produkcji oraz jej specyfikę w projektowanym budynku zastosowany zostanie system wentylacji wymuszonej opartym na 8 wentylatorach ściennych w ścianie szczytowej, 14 dachowych kominach wentylacyjnych i klapach wlotowych wzdłuż ścian bocznych. System wentylacji będzie automatyczny sterowany mikroprocesorem poprzez system czujników temperatury i wilgotności. W zależności od wieku zwierząt następuje automatyczny dobór parametrów pracy wentylatorów i wielkości otwarcia klap wlotowych. Wentylatory ścienne obudowane zostaną 3 ścianami bez zadaszenia do wysokości min 3 m npt w celu wyniesienia gazów pionowo w górę).

System ogrzewania

Źródłem ciepła w projektowanym budynku hodowlanym będą nagrzewnice gazowe (4 szt. o mocy 100 kW każda) zasilane w gaz LPG magazynowany w podziemnym zbiorniku (o pojemności 10 m³).

Obornik kurzy

Po umyciu i dezynfekcji oraz wysuszeniu pomieszczenia do pomieszczenia kurnika wprowadza się suchą, pociętą słomę. Po rozprowadzeniu równomiernym po całej powierzchni i lekkim ugnieceniu do pomieszczenia wnosi się 1 dniowe pisklęta, które przebywają tam przez cały okres tuczu. W ciągu trwania cyklu produkcyjnego nie wnosi się dodatkowo żadnej ilości ściółki. Ilość wytwarzanego na fermie obornika wynosić będzie ok. 459,2 Mg/rok. Powstający obornik kurzy będzie wykorzystywany jako nawóz naturalny, w części przez Inwestora na własnych użytkach rolnych, a w części będzie przekazywany innym rolnikom do nawożenia pól uprawnych (nawóz naturalny). Nie przewiduje się magazynowania wytworzonego na fermie obornika poza budynkiem hodowlanym. Po zakończeniu każdego cyklu hodowlanego obornik będzie wywożony na pola uprawne do nawożenia. Przewiduje się, że w okresach kiedy nie można bezpośrednio z kurnika zastosować obornik jako nawóz (okresy zimowe – od listopada do marca oraz okres wegetacji roślin na polu), Inwestor będzie magazynował obornik na własnym polach na przyzmac, przy czym: przyzmy lokalizowane będą się poza zagłębieniami terenu, na płaskim terenie, w miejscu niepiaszczystym i niepodmokłym, w odległości większej niż 25 m od linii brzegu wód powierzchniowych, pasa morskiego i ujść wód; lokalizacja przyzmy oraz data złożenia obornika w danym roku na danej

działce oznaczona będzie na mapie lub szkicu działki, która przechowywana będzie przez okres min. 3 lat od dnia zakończenia składowania obornika; nie dochodzić będzie do ponownego składowania obornika na przyzemie w tym samym miejscu przez okres 3 lat od dnia zakończenia poprzedniego składowania obornika. Zagospodarowanie wytwarzanego obornika kurzego na fermie wymagać będzie ok. 47,4 ha użytków rolnych. Inwestor dysponuje własnymi gruntami rolnymi w ilości ok. 39,13 ha, na których przewiduje rolnicze wykorzystanie powstającego na fermie obornika kurzego. Pozostałą część wytwarzanego obornika będzie przekazywana rolnikom, również w celu rolniczego wykorzystania jako nawóz naturalny. Do zagospodarowania pozostałego obornika konieczny jest areał o powierzchni 8,27 ha. Inwestor posiada obecnie zapewnienie rolnika na odbiór wytwarzanego na analizowanej fermie obornika i wykorzystanie go jako nawóz na działkach użytkowanych rolniczo.

Leczenie zwierząt

Z uwagi na specyfikę produkcji, leki w miarę potrzeb podaje się w postaci płynnej do wody przeznaczonej do pojenia poprzez system mieszania. Leki dostarczane będą przez weterynarza, który będzie sprawował opiekę weterynaryjną nad hodowlą, na podstawie zawartej umowy.

Upadki zwierząt

Na fermie prowadzona będzie ewidencja ilości zakupionych i sprzedanych zwierząt. Biorąc pod uwagę wielkość zakładanej hodowli można oszacować, że całkowita masa padłych zwierząt w ciągu roku wynieść może ok. 4,4 Mg. Zwierzęta padłe będą przechowywane na terenie fermy w kontenerze, w warunkach chłodniczych, do czasu odbioru przez specjalistyczną firmę. Na podstawie informacji uzyskanych od innych firm (rolników) prowadzących tego rodzaju hodowle, w sytuacji powstania padliny, po zgłoszeniu telefonicznym firmie odbierającej, w przeciągu maksymalnie 48 godz. następuje odbiór padliny.

Zatrudnienie

Ze względu na automatykę technologii instalacji przewiduje się pracę na stałe 1 osoby (poza właścicielem) na terenie fermy. Jedynie na końcu każdego cyklu hodowlanego (wyłapywanie ręczne brojlerów) prace będą wykonywać również sezonowi pracownicy.

Zapotrzebowanie na surowce, paliwa, energię

W związku z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia wykorzystywane będą poniższe surowce, materiały i energia:

- pasze – ok. 904 Mg/rok
- woda łącznie – ok. 1 838,3 m³/rok, w tym:
 - do pojenia zwierząt – ok. 1 764 m³/rok
 - do mycia pomieszczenia hodowlanego – ok. 54,3 m³/rok
 - do celów socjalno-bytowych – ok. 20 m³/rok
- słoma (ewentualnie pelet) – ok. 2 Mg/1 cykl hodowlany/kurnik
- energia elektryczna – zapotrzebowanie max. 30 kW na kurnik
- gaz propan-butan – ok. 200 m³/rok
- środki dezynfekcyjne – ok. 20 dm³/rok

Warianty przedsięwzięcia

Przedstawione w niniejszym Raporcie rozwiązania techniczne uznaje się za najkorzystniejsze dla środowiska. Inwestor przewiduje zastosować nowe i nowoczesne rozwiązania wykorzystywane przy realizacji tego typu obiektów, dla których nie przewiduje się żadnych ponadnormatywnych uciążliwości dla środowiska. Pod względem lokalizacyjnym umiejscowienie przedsięwzięcia jest determinowane przez posiadanie przez Inwestora prawa władania działkami, na których projektuje się budynek hodowlany. Ponadto, w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia znajduje się już jeden budynek hodowli brojlerów innego podmiotu. Inwestycja nawiązywać będzie zatem do charakteru zabudowy w tym rejonie. Teren przedsięwzięcia posiada przyłącza do gminnej sieci wodociągowej oraz zewnętrznej sieci energii elektrycznej. Pod względem technologicznym nie analizowano innego wariantu. Przewiduje się bowiem prowadzenie hodowli drobiu w technologii powszechnie obecnie stosowanej w Polsce. Rozważany był wariant alternatywny i racjonalny dotyczący systemu ogrzewania projektowanego budynku hodowlanego tj. z wykorzystaniem paliwa stałego. Planowano bowiem zainstalowanie kotłowni na pelet drzewny. Rozwiązanie to skutkowałoby większą emisją zanieczyszczeń do powietrza. Zrezygnowano zatem z zastosowania nowej kotłowni na paliwo stałe. Ogrzewanie w nowym budynku odbywać się będzie z wykorzystaniem 4 nagrzewnic gazowych (na gaz LPG). Na podstawie przeprowadzonych analiz obu wariantów pod względem oddziaływania na powietrze stwierdza się, że wariant wybrany jest znacznie korzystniejszy dla środowiska względem wariantu odrzuconego, przede wszystkim pod względem oddziaływania na powietrze atmosferyczne.

Oddziaływanie na środowisko

W opracowaniu przeprowadzono analizę możliwych negatywnych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia. Główne bezpośrednie emisje zanieczyszczeń do środowiska to:

- wytwarzanie ścieków bytowych,
- wytwarzanie ścieków przemysłowych,
- powstawanie wód opadowych,
- wytwarzanie odpadów,
- emisja hałasu,
- emisja zanieczyszczeń do powietrza,

Wytwarzanie ścieków

Na terenie planowanego przedsięwzięcia powstawać będą ścieki bytowe i przemysłowe. Ścieki bytowe powstawać będą w sanitariacie dostępnym dla pracowników. Ilość ścieków bytowych wynosić będzie do ok. 20 m³/rok. Ścieki te będą odprowadzane bezpośrednio do projektowanego zbiornika podziemnego – szamba o pojemności 5,5 m³ (zaplecze sanitarne w projektowanym budynku). Ścieki przemysłowe powstawać będą podczas mycia pomieszczenia hodowlanego z użyciem ciśnieniowej myjki przenośnej. Przewiduje się, że podczas mycia powstawać będzie do 50 % zużycia wody tj. ok. 27,15 m³/rok ścieków przemysłowych. Planuje się budowę szamba o pojemności 10 m³ po północnej stronie budynku hodowlanego. Zapewni ono przyjęcie całkowitej ilości ścieków z jednorazowego mycia wnętrza pomieszczenia hodowlanego (do ok. 9 m³ ścieków). Wszystkie

ścieki będą wywożone wozem asenizacyjnym do punktu zlewnego (oczyszczalnia ścieków). W tym celu Inwestor zawrze stosowną umowę z przedsiębiorcą prowadzącym usługi w tym zakresie.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia powstawać będą ścieki wyłącznie o charakterze bytowym. Będą one magazynowane w tymczasowych przenośnej toalecie ustawionej na czas budowy. Przy maksymalnej ilości pracowników budowlanych do ok. 10 osób, ilość ścieków wynosić będzie do ok. 0,3 m³/dobę.

Powstawanie wód opadowych

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się instalacji kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe będą powierzchniowo spływały i infiltrowały bezpośrednio do gruntu. Uwzględniając szacunkowy bilans terenu planowanego przedsięwzięcia roczna ilość wód opadowych powstających na terenie planowanego przedsięwzięcia wynosić będzie ok. 3 766 m³. Ze względu na fakt iż planowane przedsięwzięcia znajduje się wewnątrz ogrodzonego terenu fermy istniejącej innego podmiotu, można przyjąć, że dochodzi tutaj do kumulowania się oddziaływań w zakresie gospodarki wodami opadowymi. Zatem roczna ilość wód opadowych całego terenu wynosić będzie ok. 12 124 m³. Nadmiar wód opadowych z dróg wewnętrznych i placów manewrowych spływać będzie grawitacyjnie zgodnie ze spadkami terenu do istniejącego na terenie przedsięwzięcia powierzchniowego zbiornika (oczko wodne). Nie przewiduje się powstawania nadmiernych ilości wód opadowych mogących powodować ich spływ na tereny sąsiednie. Ze względu na charakter obiektu oraz niewielki ruch pojazdów nie przewiduje się instalacji kanalizacji deszczowej oraz systemu oczyszczania wód opadowych. Jakość infiltrujących wód opadowych i roztopowych nie przekraczać będzie dopuszczalnych stężeń tj. dla zawiesin do 100 mg/dm³, a dla węglowodorów ropopochodnych do 15 mg/dm³. Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia wody opadowe będą odprowadzane w sposób niezorganizowany tak jak dotychczas.

Wytwarzanie odpadów

W związku z funkcjonowaniem projektowanego kurnika będą powstawały następujące rodzaje odpadów:

Odpady niebezpieczne:

- 16 02 13* - Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (*zużyte lampy oświetleniowe*)
- 15 01 10* – Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (*pojemniki po stosowanych środkach dezynfekcyjnych*)

Odpady inne niż niebezpieczne:

- 15 02 03 – Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
- 20 03 01 – Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne.

Na terenie fermy będzie wydzielone miejsce w jednym z pomieszczeń technicznych projektowanego kurnika, w którym będą magazynowane wytwarzane odpady. Będzie tam wyznaczone miejsce oraz ustawione oznakowane pojemniki na poszczególne rodzaje odpadów. Wytwarzane odpady będą magazynowane selektywnie do czasu ich odbioru przez specjalistyczne firmy celem ich odzysku bądź unieszkodliwienia.

Na obecnym etapie inwestycji można oszacować, że w związku z funkcjonowaniem kurnika, odpadów niebezpiecznych powstawać będzie w ilości max ok. 0,15 Mg/rok, a odpadów innych niż niebezpieczne w ilości max ok. 1,5 Mg/rok.

Powyższe ilości odpadów nie obejmują obornika kurzego, powstającego w związku z hodowlą drobiu. Powstający na terenie fermy obornik będzie wykorzystywany jako nawóz naturalny, w części przez Inwestora na własnych użytkach rolnych, a w części będzie przekazywany innym rolnikom do nawożenia pól uprawnych (nawóz naturalny).

Zgodnie z art. 2 pkt. 10 *ustawy o odpadach*, padłe zwierzęta nie zostały potraktowane jako odpad. Zastosowanie ustawy o odpadach nie ma bowiem miejsca, w stosunku do „zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, i które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009”.

Emisja hałasu do środowiska

Źródłem hałasu, dla którego określono stopień i zasięg uciążliwości jest cały teren inwestycji. Źródła hałasu związane z planowanym przedsięwzięciem to:

- stacjonarne punktowe źródła hałasu - projektowane na budynku hodowlanym wentylatory ściennie i wentylatory kominowe oraz jednostka zewnętrzna agregatu chłodniczego na sztuki padłe
- niestacjonarne źródła hałasu - różnego rodzaju pojazdy związane z działalnością fermy. Będą to głównie samochody ciężarowe i ciągniki rolnicze poruszające się po drogach wewnętrznych fermy.
- wtórne źródła hałasu – budynek hodowlany, gdzie źródłem hałasu będzie samo przebywanie drobiu oraz praca urządzeń wewnętrznych (m.in. paszociągi, nagrzewnice)

Powyższe źródła hałasu będą oddziaływać na środowisko zarówno w porze dziennej jak i nocnej.

Najbliższe istniejące tereny chronione akustyczne względem terenu przedsięwzięcia to:

- posesje mieszkalne znajdujące się na wschód i południowy-wschód (działka nr ewid. 179 i działka nr ewid. 297, na której znajduje się również ubojnia)
- posesja mieszkalna znajdująca się na południowy-zachód (działka nr ewid. 174)
- posesja mieszkalna znajdująca się na południe, po drugiej stronie drogi powiatowej (działka nr ewid. 271)

Posesje te zakwalifikowano jako tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Dla w/w terenów dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku od źródeł dźwięku nie będących drogami i liniami kolejowymi (a więc takimi jak analizowane przedsięwzięcie), wyrażone równoważnym poziomem dźwięku A, są następujące:

- w porze dziennej tj. w godzinach $6^{00} - 22^{00} - L_{Aeq D} = 55,0$ dB,
- w porze nocnej tj. w godzinach $22^{00} - 6^{00} - L_{Aeq N} = 45,0$ dB;

Przeprowadzone w niniejszym opracowaniu obliczenia symulacyjne wykazały, że emisja hałasu z terenu przedsięwzięcia (uwzględniając również istniejący w sąsiedztwie kurnik) nie przekroczy dopuszczalnych norm dla najbliższych terenów chronionych.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Na terenie planowanego przedsięwzięcia źródłami zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza mogących pogorszyć jego stan są przede wszystkim: system wentylacji mechanicznej budynku hodowlanego, system grzewczy (nagrzewnice gazowe) oraz ruch samochodowy związany z działalnością hodowlaną (zaopatrzenie, wywóz kurcząt). W celu określenia zasięgu oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza wykonano szczegółowe obliczenia przy użyciu specjalistycznego programu komputerowego „Operat FB” prod. PROEKO z Kalisza. W obliczeniach uwzględniono emisje z projektowanego budynku inwentarskiego, a także budynku istniejącego fermy, granicach której inwestycja się znajduje (emisja skumulowana). Z wykonanych obliczeń wynika, że maksymalne stężenia średnioroczne są mniejsze od dyspozycyjnych. Jest to warunek wystarczający do stwierdzenia, że nie będą występowały przekroczenia norm poza terenem analizowanego przedsięwzięcia. Jednoznacznie można zatem stwierdzić, że nie istnieją żadne zagrożenia dla pogorszenia stanu powietrza w omawianym rejonie. Przebieg izolinii stężeń maksymalnych wskazuje, że stężenia maksymalne występować będą jedynie na terenie działki wokół emitorów wentylacji budynków, emitorów nagrzewnic gazowych dróg wewnętrznych. Stężenia maksymalne maleją w miarę oddalania się od źródeł emisji i już w odległości kilkunastu metrów od dróg dojazdowych osiągają wartości poniżej granicznych. Zgodnie z obowiązującym prawem stężenia maksymalne (chwilowe) mogą przybierać wartości powyżej NDS, zachowane natomiast muszą być normy częstości przekroczeń NDS. Częstość przekroczeń jest zerowa, zerowe lub też poniżej wartości NDS są również wartości maksymalnych stężeń średniorocznych.

Obiekty hodowli brojlerów są źródłem powstawania odorantów, w tym przede wszystkim siarkowodoru i amoniaku. W odniesieniu do oddziaływania odorowego, w ramach niniejszego opracowania, przeprowadzono kilkukrotną obserwację podobnych obiektów zlokalizowanych w powiecie kieleckim. Podczas obserwacji terenowych stwierdzono obiekty hodowlane o wyraźnie uciążliwym oddziaływaniu odorowym oraz o bardzo niskim oddziaływaniu odorowym. Oddziaływanie odorowe obiektu uzależnione jest od jego wielkości, rodzaju zwierząt, sposobu odżywiania, systemu utrzymania (ściółkowy, bezściółkowy), 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).

W przedmiotowym przypadku przy doborze technologii chowu zostały wzięte pod uwagę rozwiązania ograniczające uciążliwości odorowe tj.:

- obniżenie poziomu białka ogólnego w mieszankach;
- stosowanie żywienia fazowego;
- optymalizacja stosunku białka i aminokwasów do energii;
- poprawa 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 benzoowy ($C_7H_6O_2$), wyciągi z

roślin, włókna rozpuszczalne - wysłodki buraczane, otręby sojowe, preparaty huminowe);

- optymalizacja mikroklimatu pomieszczeń inwentarskich;
- poprawa jakości ściółki zastosowanej w budynku;
- system wentylacji mechanicznej w dachu oraz sporadycznie w ścianie szczytowej tj. przepływ powietrza ponad powierzchnią ściółki i pomiotu;
- wyprowadzenie powietrza przede wszystkim poprzez wentylatory dachowe powodujące szybsze rozproszenie odorantów w powietrzu;
- zastosowanie zewnętrznych barier w celu tworzenia turbulencji w przepływie wylotowego powietrza – nasadzenia zieleni zimozielonej wzdłuż granic terenu fermy (tuje, sosny itp.);
- brak magazynowania obornika poprzez natychmiastowy wywóz z terenu fermy po opróżnieniu budynku ze zwierząt;
- wywóz obornika odbywał się będzie przede wszystkim przy wykorzystaniu pojazdów ciężarowych wewnątrz budynku (przyczepa lub naczepa wewnątrz);
- obornik na pojazdach ciężarowych będzie przykrywany plandekami.

W związku z powyższym w analizowanym przypadku hodowli brojlerów w Ujnach nie należy się spodziewać nadmiernego oddziaływania odorowego mogącego powodować dyskomfort i wpływ na zdrowie mieszkańców.

Ponadto istotna w tej kwestii jest również lokalizacja projektowanego budynku tj. w głębi działki w odpowiednim odsunięciu od pierwszej linii zabudowy mieszkaniowej wzdłuż drogi. Zaproponowano również wentylację mechaniczną w projektowanym budynku w takim sposób, aby powietrze wyrzucane poprzez wentylatory ścienne o najwyższej wydajności, było kierowane w przeciwnym kierunku od zabudowy mieszkaniowej tj. w stronę północną. Dodatkowo planuje się wyniesienie gazów do góry w celu uzyskania jak największemu rozproszeniu i wyeliminowaniu uciążliwości dla mieszkańców wsi Ujny.

Zgodnie z przedstawionymi w niniejszym *Raporcie* oddziaływaniami planowane przedsięwzięcie nie pogorszy stanu czystości środowiska na sąsiednich terenach, a tym samym warunków życia ludzi mieszkających w rejonie inwestycji. Nie stwierdzono tutaj żadnych chronionych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i grzybów. Nie zachodzi konieczność likwidacji żadnych drzew lub krzewów. Projektowane przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożeń dla dzikich zwierząt.

Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne związane będzie m.in. z:

- gospodarką odpadami na terenie fermy,
- wytwarzaniem ścieków bytowych i przemysłowych.

Na podstawie analizy projektowanych rozwiązań można stwierdzić, iż przedmiotowy Zakład posiadać będzie odpowiednie zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego (ścieki magazynowane będą w szczelnych zbiornikach podziemnych, odpady będą magazynowane w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków do środowiska). Planowane poszerzenie eksploatacji złoża nie wpłynie negatywnie na w/w elementy środowiska.

Planowane przedsięwzięcia nie będzie powodować zakłóceń w przepływie wód opadowych czy możliwości zalewania terenów sąsiednich. Dotyczy to również spływu wód z

powierzchni dachów budynków oraz dróg wewnętrznych. Wody opadowe i roztopowe w sposób niezorganizowany bezpośrednio będą infiltrować w podłoże. Ze względu na ukształtowanie terenu nie zachodzi ryzyko zalewania takich działek spływającymi wodami opadowymi.

Oddziaływanie Zakładu na powietrze i klimat będzie związane z emisją zanieczyszczeń gazowo-pyłowych. Jak wynika z przeprowadzonych szczegółowych obliczeń i symulacji, oddziaływania te, nie będą powodować przekraczania dopuszczalnych norm. Z uwagi na Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniającą dyrektywę 2011/92/UE przeprowadzono analizę funkcjonowania projektowanego budynku inwentarskiego pod względem oddziaływania na zmiany klimatu. Analiza ta wynika z charakterystyki planowanego przedsięwzięcia, jego technologii, a także z uwzględnieniem informacji zawartych w dokumencie – Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 (Warszawa 2013 r.).

Na podstawie powyższych stwierdza się, że planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat lokalny. Planowane przedsięwzięcie zostanie zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający jego prawidłowe funkcjonowanie w stopniowo zmieniającym się klimacie, jak również pod względem występowania zjawisk ekstremalnych takich jak:

- zmiany temperatur (ogólne spodziewane zmiany, warunki ekstremalne, takie jak fale upałów i fale chłódów);
- zmiany w strukturze opadów i ekstremalne zjawiska w zakresie opadów (intensywne deszcze/ulewy i susze); wichury; sztormy
- zmiany poziomu morza;
- inne potencjalne ekstremalne warunki klimatyczne/pogodowe (burze śnieżne, grad itp.).

Ze względu na lokalizację przedsięwzięcia w centralnej części państwa (woj. świętokrzyskie, powiat kielecki, gmina Pierzchnica), planowana inwestycja nie stwarza możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Warunki korzystania ze środowiska

Charakter inwestycji i wrażliwość środowiska narzuca konieczność spełnienia n/w warunków w budowie i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia:

Faza realizacji

W celu zminimalizowania skutków niekorzystnego oddziaływania prowadzonych prac przewiduje się następujące rozwiązania:

- Planowane przedsięwzięcie zostanie zaprojektowane zgodnie z założeniami przedstawionymi w pkt. 2 niniejszego *Raportu o oddziaływaniu na środowisko*.
- Prace budowlane zostaną zorganizowane w sposób uniemożliwiający wystąpienie niekontrolowanego zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.
- Przed przystąpieniem do prac pojazdy, maszyny, urządzenia i inny sprzęt techniczny wykorzystywany do prac budowlanych będzie sprawdzany pod kątem wycieku substancji ropopochodnych. Wykorzystywany sprzęt będzie sprawny technicznie.

- Teren budowy zostanie wyposażony w sorbenty neutralizujące ewentualne wycieki z maszyn budowlanych, minimalizujących możliwość skażenia gruntu lub wód.
- Prace budowlane i montażowe powodujące istotną emisję hałasu do środowiska (w tym transport związany z budową) będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej (max w godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰).

Faza eksploatacji

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przewiduje się następujące działania:

- Planowane przedsięwzięcie będzie funkcjonowało zgodnie z założeniami przedstawionymi w pkt. 2 niniejszego *Raportu o oddziaływaniu na środowisko*.
- Będzie prowadzona stała kontrola stanu technicznego wykorzystywanych urządzeń technologicznych w celu utrzymywania ich pełnej sprawności technicznej.
- Powstający na terenie fermy obornik będzie wykorzystywany jako nawóz naturalny, częściowo na własnych użytkach rolnych Inwestora, a częściowo będzie przekazywany innym rolnikom do nawożenia pól.
- Zwierzęta padłe będą przechowywane na terenie fermy w kontenerze, w warunkach chłodniczych, do czasu odbioru przez specjalistyczną firmę, z częstotliwością odbioru dostosowaną do częstości i ilości powstających sztuk padłych zwierząt.
- Wytwarzane na terenie fermy odpady będą magazynowane selektywnie w sposób bezpieczny dla środowiska w jednym z pomieszczeń technicznych projektowanego kurnika, do czasu ich przekazania specjalistycznym firmom w celu ich odzysku bądź unieszkodliwienia. Na odpady komunalne przewiduje się kontener ustawiony na utwardzonym podłożu, w obrębie terenu inwestycji.
- Ogrzewanie budynku hodowlanego projektowanego odbywać się będzie z wykorzystaniem nagrzewnic na paliwo gazowe. Łączna moc grzewcza nagrzewnic w budynku wynosić będzie ok. 400 kW.
- System wentylacji mechanicznej oraz ogrzewania sterowane będą automatycznie dostosowując odpowiednie parametry wewnątrz pomieszczeń hodowlanych z uwzględnieniem minimalizacji ich czasu pracy w celu ograniczenia zużycia energii, paliwa oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Ścieki bytowe odprowadzane będą do podziemnego szczelnego zbiornika na ścieki o pojemności 5,5 m³.
- Ścieki przemysłowe z projektowanego budynku hodowli brojlerów odprowadzane będą do 1 podziemnego szczelnego zbiornika na ścieki o pojemności 10 m³.
- Wszystkie ścieki będą wywożone wozem asenizacyjnym do punktu zlewnego (oczyszczalnia ścieków). W tym celu Inwestor zawrze stosowną umowę z przedsiębiorcą prowadzącym usługi w tym zakresie.
- Wody opadowe ze względu na charakter obiektu będą w sposób niezorganizowany infiltrowały w podłoże gruntowe.

- Przeladunek pasz do silosów magazynowych odbywał się będzie pneumatycznie w sposób hermetyczny. Silosy paszowe wyposażone będą w odpowietrzniki z filtrami pyłów o skuteczności min 99 %.

Pozytywnie opiniuje się analizowane przedsięwzięcie pn.: „Budowa budynku inwentarskiego przeznaczonego dla odchowu brojlerów kurzych wraz z niezbędnymi urządzeniami budowlanymi i infrastrukturą techniczną na części działek nr ewid. 176 i 177 w miejscowości Ujny gm. Pierzchnica”.

Wpływ przedsięwzięcia na środowisko planowanego przedsięwzięcia przy zachowaniu w/w zaleceń nie będzie powodował przekraczania dopuszczalnych norm.

21. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Dane dotyczące projektowanego przedsięwzięcia zaczerpnięto z materiałów przedstawionych przez Inwestora i jednostkę projektową, a w szczególności:

- materiały projektowe dotyczące planowanego przedsięwzięcia dostarczone przez Inwestora

Przy opracowaniu Raportu wykorzystano ponadto poniższe materiały i dokumentację:

1. Kondracki J., 1998, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa
2. *Instrukcja Nr 338/2003 Instytutu Techniki Budowlanej*.
3. *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, Ministerstwo Środowiska
4. Strony internetowe:
 - www.geoportal.gov.pl
 - <http://sip.e-swietokrzyskie.pl/>
 - <https://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7/Psh.html>
 - <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>
 - <http://natura2000.eea.europa.eu/#>
 - <http://warunki.krakow.rzgw.gov.pl/imap/>
 - klimada2.ios.gov.pl

22. Załączniki

1. Oświadczenie kierującego zespołem autorów Raportu o oddziaływaniu na środowisko
2. Postanowienie Burmistrza Miasta i Gminy Pierzchnica z dnia 07.09.2022 r.
3. Mapa lokalizacyjna, skala 1:10 000
4. Mapa dokumentacyjna, skala 1:500
5. Mapy lokalizacyjne użytków rolnych, skala 1:10 000
6. Tabela dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku
7. Plan sytuacyjny z lokalizacją danych wprowadzonych do programu SON2.

8. Dane wejściowe przyjęte do obliczeń emisji hałasu. W porze nocnej wywóz drobiu z istniejącego kurnika
9. Dane wejściowe przyjęte do obliczeń emisji hałasu. W porze nocnej wywóz drobiu z projektowanego kurnika
10. Wyniki obliczeń emisji hałasu w przyjętej siatce obliczeniowej. W porze nocnej wywóz drobiu z istniejącego kurnika *(ze względu na znaczną obszerność załącznika został on dołączony do opracowania jedynie w formie elektronicznej)*
11. Wyniki obliczeń emisji hałasu w przyjętej siatce obliczeniowej. W porze nocnej wywóz drobiu z projektowanego kurnika *(ze względu na znaczną obszerność załącznika został on dołączony do opracowania jedynie w formie elektronicznej)*
12. Wyniki obliczeń emisji hałasu w wybranych punktach obserwacji. W porze nocnej wywóz drobiu z istniejącego kurnika
13. Wyniki obliczeń emisji hałasu w wybranych punktach obserwacji. W porze nocnej wywóz drobiu z projektowanego kurnika
14. Mapa akustyczna z zasięgami stref izofon co 5 dB. Pora dzienna. Skala 1: 1 000
15. Mapa akustyczna z zasięgami stref izofon co 5 dB. Pora nocna. Wywóz drobiu z istniejącego kurnika. Skala 1: 1 000
16. Mapa akustyczna z zasięgami stref izofon co 5 dB. Pora nocna. Wywóz drobiu z projektowanego kurnika. Skala 1: 1 000
17. Tło zanieczyszczenia powietrza z dnia 21.11.2022 r.
- 18A. Schemat lokalizacji emitorów zanieczyszczeń pyłowo-gazowych - wariant wybrany
- 18B. Schemat lokalizacji emitorów zanieczyszczeń pyłowo-gazowych - wariant odrzucony
19. Dane emitorów zanieczyszczeń pyłowo-gazowych wprowadzonych do obliczeń – wydruk z programu *Operat FB* - wariant wybrany
20. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla $z = 0$ m – wydruk z programu *Operat FB* - wariant wybrany *(ze względu na znaczną obszerność załącznika został on dołączony do opracowania jedynie w formie elektronicznej)*
21. Izolinie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla $z = 0$ m – wydruk z programu *Operat FB* - wariant wybrany
22. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla $z = 5$ m – wydruk z programu *Operat FB* - wariant wybrany *(ze względu na znaczną obszerność załącznika został on dołączony do opracowania jedynie w formie elektronicznej)*
23. Izolinie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla $z = 5$ m – wydruk z programu *Operat FB* - wariant wybrany
24. Wyniki obliczeń opadu pyłu – wydruk z programu *Operat FB* - wariant wybrany *(ze względu na znaczną obszerność załącznika został on dołączony do opracowania jedynie w formie elektronicznej)*
25. Izolinie opadu pyłu – wydruk z programu *Operat FB* - wariant wybrany

26. Dane emitatorów zanieczyszczeń pyłowo-gazowych wprowadzonych do obliczeń – wydruk z programu *Operat FB* - wariant odrzucony
27. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla $z = 0$ m – wydruk z programu *Operat FB* - wariant odrzucony (ze względu na znaczną obszerność załącznika został on dołączony do opracowania jedynie w formie elektronicznej)
28. Izolinie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla $z = 0$ m – wydruk z programu *Operat FB* - wariant odrzucony
29. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla $z = 5$ m – wydruk z programu *Operat FB* - wariant odrzucony (ze względu na znaczną obszerność załącznika został on dołączony do opracowania jedynie w formie elektronicznej)
30. Izolinie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w sieci receptorów dla $z = 5$ m – wydruk z programu *Operat FB* - wariant odrzucony
31. Wyniki obliczeń opadu pyłu – wydruk z programu *Operat FB* - wariant odrzucony (ze względu na znaczną obszerność załącznika został on dołączony do opracowania jedynie w formie elektronicznej)
32. Izolinie opadu pyłu – wydruk z programu *Operat FB* - wariant odrzucony