

Karta informacyjna o planowanym przedsięwzięciu sporządzona zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.: Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.)

DOTYCZY: przedsięwzięcia polegającego na zwiększeniu obsady istniejącej Fermy Drobiu zlokalizowanej w Margońskiej Wsi, gm. Margonin

Opracowali:

mgr Katarzyna Mizera



mgr Sylwia Wiktorska



Sprawdził i nadzorował:

mgr Adam Dymek



Wnioskodawca:

BroMargo Farms prosta spółka
akcyjna
Margońska Wieś 42a
64-830 Margonin

Lokalizacja przedsięwzięcia:

Margońska Wieś
gm. Margonin
działki o nr ewid. 20/2, 20/5, 20/6

Chodzież, wrzesień 2024 r.

Spis treści:

1. Cel i podstawa sporządzenia opracowania.	6
2. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.	7
4. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji.	12
4.1. Położenie geograficzne.	12
4.2. Budowa geologiczna.	12
4.3. Gleby.	13
4.4. Wody powierzchniowe.	13
4.4. Wody podziemne.	15
4.6. Jakość powietrza.	19
5. Rodzaj technologii.	20
6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.	23
7. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.	24
8. Rozwiązania chroniące środowisko.	25
9. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.	27
9.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza.	27
9.1.1. Źródła emisji.	27
9.1.2. Emisja substancji z chowu ptaków.	29
9.1.3. Emisja z ogrzewania obiektów.	35
9.1.4. Emisja z załadunku silosów magazynujących pasz.	40
9.1.5. Emisja z agregatu prądotwórczego.	42
9.1.6. Wyniki obliczeń.	51
9.2. Emisja hałasu.	55
9.1.1. Cel i zakres analizy uciążliwości akustycznej.	55
9.1.2. Wymagania prawne.	56
9.1.3. Charakterystyka otoczenia pod kątem ochrony przed hałasem.	57
9.1.4. Metodyka obliczeń.	58
3.1.6.1. Podział źródeł hałasu.	59
9.1.7. Ocena emisji hałasu do środowiska.	61
9.1.8. Wnioski.	62
9.3. Gospodarka wodno-ściekowa.	62
9.3.1. Pobór wód podziemnych.	62

9.3.2. Wody opadowo-roztopowe.	62
9.3.3. Ścieki przemysłowe.....	63
9.3.4. Ścieki socjalno-bytowe.	64
10. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.	68
11. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.	69
12. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.	69
13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.	70
14. Informacja o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j.: Dz. U. z 2021, poz. 1098 ze zm.) oraz korytarzach ekologicznych znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.	72

Spis załączników:

1. Decyzja Marszałka Wojewódzkiego z dn. 11.06.2014r., znak: DSR-II-1.7222.89.2013 udzielająca pozwolenia zintegrowanego.
2. Decyzja Marszałka Wojewódzkiego z dn. 28.11.2014r., znak: DSR-II-1.7222.99.2014 w sprawie zmiany pozwolenia zintegrowanego.
3. Decyzja Marszałka Wojewódzkiego z dn. 11.12.2014r., znak: DSR-II-1.7222.165.2014 w sprawie zmiany pozwolenia zintegrowanego.
4. Decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dn. 05.04.2016r., znak: DSR-II-2.7222.10.2016 w sprawie zmiany pozwolenia zintegrowanego.
5. Decyzja Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dn. 13.08.2020r., znak: DSR-II-1.7222.139.2018 w sprawie zmiany pozwolenia zintegrowanego.
6. Decyzja Marszałka Wojewódzkiego Wielkopolskiego z dn. 24.03.2022r., znak: DSK-II.7222.241.2021 w sprawie zmiany pozwolenia zintegrowanego.
7. Decyzja Marszałka Wojewódzkiego Wielkopolskiego z dn. 08.09.2022r., znak: DSK-III.7222.35.2022 w sprawie zmiany pozwolenia zintegrowanego.
8. Pismo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, znak: DMS-PO.731.1.1040.2024 z dnia 05.09.2024 r. określające wartości stężeń średniorocznych.
9. Mapa z lokalizacją emitorów.
10. Obliczenia stężeń substancji w powietrzu (wariant obecny), w tym:
 - Parametry emitorów i emisja na terenie Fermy,
 - Ustalenie zakresu obliczeń,
 - Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów,
 - Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów,
 - Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów,
 - Izolinie przedstawiające stężenia średnioroczne i maksymalne.
11. Obliczenia opadu pyłu (wariant obecny), w tym:
 - Dane do obliczeń opadu pyłu,
 - Wyniki obliczeń opadu pyłu,
 - Maksymalny opad pyłu,
 - Izolinie opadu pyłu.
12. Mapa z lokalizacją emitorów (wariant – wymiana instalacji nagrzewnic).

13. Obliczenia stężeń substancji w powietrzu (wariant – wymiana instalacji nagrzewnic),
w tym:

- Parametry emitorów i emisja na terenie Fermy,
- Ustalenie zakresu obliczeń,
- Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów,
- Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów,
- Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów,
- Izolinie przedstawiające stężenia średnioroczne i maksymalne.

14. Obliczenia opadu pyłu (wariant – wymiana instalacji nagrzewnic), w tym:

- Dane do obliczeń opadu pyłu,
- Wyniki obliczeń opadu pyłu,
- Maksymalny opad pyłu,
- Izolinie opadu pyłu.

15. Oddziaływanie akustyczne:

- Lokalizacja źródeł hałasu.
- Widma oktawowo-średnio-energetyczne źródeł hałasu.
- Widma w punktach receptorów.
- Zasięg oddziaływania akustycznego – pora dnia.
- Zasięg oddziaływania akustycznego – pora nocy.

16. Decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy, znak: BD.RUZ.4210.122.2021.AMD z dn. 10.01.2022r. udzielająca pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych będących własnością innego podmiotu ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego.

17. Decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy, znak: BD.RUZ.4211.7.2023.AMD z dn. 20.03.2023 r. w sprawie zmiany pozwolenia wodnoprawnego.

1. Cel i podstawa sporządzenia opracowania.

Wnioskodawca:

BroMargo Farms prosta spółka akcyjna
Margońska Wieś 42a
64-830 Margonin

Lokalizacja przedsięwzięcia:

Margońska Wieś
gm. Margonin
działki o nr ewid. 20/2, 20/5, 20/6

Niniejsza Karta Informacyjna, określana w dalszej części opracowania jako Karta, stanowi załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji przedsięwzięcia polegającego na zwiększeniu obsady istniejącej Fermy Drobiu zlokalizowanej w Margońskiej Wsi, gm. Margonin.

Planowane przedsięwzięcia, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.), klasyfikuje się jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko:

- **§ 3 ust. 3** – do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się także przedsięwzięcia niezwiązane z przebudową, rozbudową lub montażem realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia, powodujące potrzebę zmiany uwarunkowań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach; przepis stosuje się, o ile ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko nie wyłącza konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz o ile potrzeba zmian w zrealizowanym przedsięwzięciu nie jest skutkiem następstw wynikających z konieczności dostosowania się do wymagań stawianych przepisami prawa lub ustaleń zawartych w analizie porealizacyjnej, przeglądzie ekologicznym lub podsumowaniu wyników monitoringu oddziaływania na środowisko zrealizowanego przedsięwzięcia.

Dla tego typu przedsięwzięć, zgodnie z art. 71 ust. 2. pkt. 2) Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.) wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt. 4 w/w Ustawy, w tym przypadku, organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Burmistrz Miasta i Gminy Margonin.

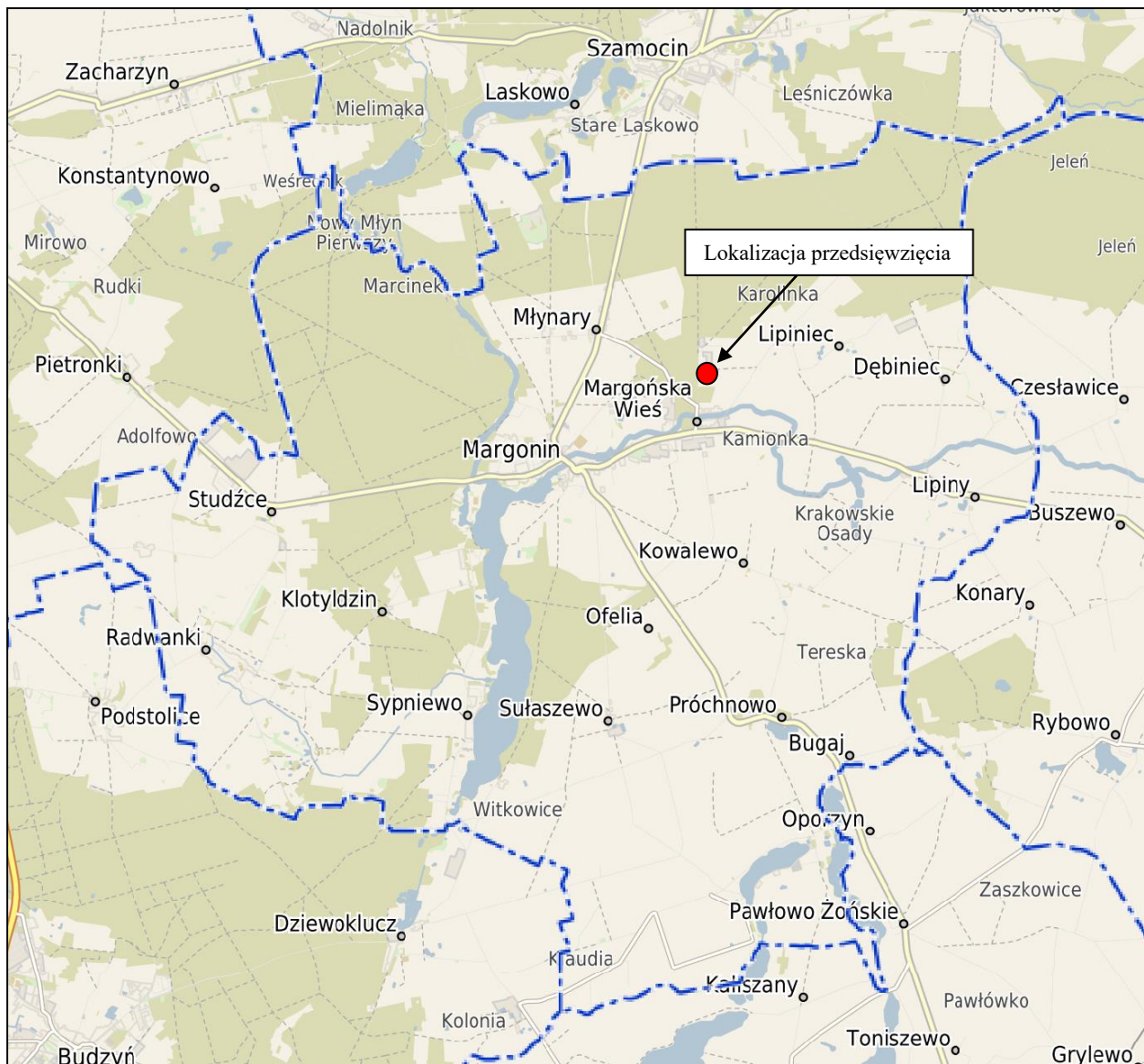
Zakres Karty określony został na podstawie art. 62a ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 1094 ze zm.).

2. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejsze opracowanie planuje się zrealizować w województwie wielkopolskim, w powiecie chodzieskim, w gminie Margonin, we wsi Margońska Wieś, na działkach o nr ewid. 20/2, 20/5 oraz 20/6.

Istniejąca Ferma Drobiu, która objęta jest planowaną inwestycją zlokalizowana jest w odległości ok. 15 km na wschód od Chodzieży oraz w odległości ok. 1,3 km na północny-wschód od Margonina. Ferma Drobiu położona jest w kierunku północnym od drogi wojewódzkiej 193.

Lokalizację przedmiotowej Fermy przedstawiają poniższe ryciny.



Ryc. 1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia w granicach gminy Margonin
(źródło: <https://margonin.e-mapa.net/>).

Projektowane przedsięwzięcie realizowane będzie w granicach istniejącej Fermy Drobiu składającej się z 4 obiektów inwentarskich.

Wyznaczone miejsce lokalizacji przedsięwzięcia otaczają:

- od północy: tereny produkcyjne (mieszalnia pasz), w dalszej odległości obiekty hodowlane, grunty orne,
- od wschodu: grunty orne,
- od południa: grunty orne, dalej zabudowa mieszkaniowa,
- od zachodu: droga gminna, tereny zalesione.



Ryc. 2. Otoczenie Fermy Drobiu (źródło: <https://margonin.e-mapa.net/>).

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa oddalona jest o ok. 357 m w kierunku południowym od miejsca planowanej inwestycji.

Dla działek nr 20/2, 20/5 i 20/6 na których planuje się realizację przedsięwzięcia brak obowiązującego, miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Margonin.

3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania, pokryciu nieruchomości szatą roślinną oraz dziko występujących zwierzętach na nieruchomości.

Teren, na którym planuje się przedsięwzięcie, zlokalizowany jest w województwie wielkopolskim, w powiecie chodzieskim, w gminie Margonin, we wsi Mragońska Wieś.

Inwestycję planuje się zrealizować na działkach o numerach ewidencyjnych 20/2, 20/5 oraz 20/6 w obrębie ewidencyjnym Margońska Wieś (0006).

Na terenie Fermy znajdują się również:

- silosy magazynowe pasz,
- zbiorniki na ścieki z mycia kurników,
- zbiorniki na ścieki bytowe,
- ogrodzenie Fermy.



Ryc. 3. Zagospodarowanie terenu Fermy Drobiu (źródło: <https://margonin.e-mapa.net/>).

Planowana inwestycja nie zmieni dotychczasowego zagospodarowania omawianego terenu w sposób zasadniczy, pozostawiając niezmienną jego funkcję, z uwagi na to, iż teren

jest już przekształcony na potrzeby funkcjonowania istniejącej Fermy. Bilans terenu został przedstawiony poniżej.

Tabela nr 1. Powierzchnia obiektów inwentarskich.

Powierzchnia kurników	
Rodzaj obiektu	m ²
Kurnik nr 1	2400
Kurnik nr 2	2400
Kurnik nr 3	2400
Kurnik nr 4	4320

Łączna powierzchnia działek 20/2, 20/5 i 20/6 wynosi 4,62 ha. Powierzchnia zabudowy wynosi ok. 1,333 ha, w tym ok. 1,152 ha powierzchni hodowlanej kurników. Powierzchnia biologicznie czynna wynosi ok. 2,113 ha, natomiast powierzchnia terenów utwardzonych wynosi ok. 1,174 ha.

Planowane przedsięwzięcie stanowić będzie charakter lokalny.

Planowany rodzaj inwestycji nie jest związana z rozbudową czy przebudową istniejącej instalacji.

Planowana inwestycja związana jest z zwiększeniem obsady w istniejących kurnikach. Oprócz tego planuje się w najbliższych latach zmianę systemu odprowadzania spalin pochodzących z pracy nagrzewnic. Wiązało by się to z zainstalowaniem osobnych wylotów odprowadzania spali w kurniku nr 1 i 2 (obecnie w kurnikach nr 1 i 2 emisja z nagrzewnic odprowadzana jest system wentylacji mechanicznej pionowe). Emisja z pracy nagrzewnic odprowadzana by była osobnymi emitorami z zamkniętymi odciegami spalin.

Panuje się również budowę studni głębinowej do poboru wód podziemnych nie przekraczających 10 m³/h.

Teren inwestycji porośnięty jest zielenią niską. Przy zachodniej granicy tereny Fermy występują pojedyncze krzewy i drzewa. Różnorodność gatunkowa zwierząt żyjących w obrębie planowanego przedsięwzięcia jest ograniczona ze względu na znaczny stopień przekształcenia działek pod działalność Fermy. Brak spójności terenów siedliskowych ogranicza swobodne przemieszczanie się zwierząt.

4. Ogólna charakterystyka terenu inwestycji.

4.1. Położenie geograficzne.

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym J. Kondrackiego (2001) planowane przedsięwzięcie należy do makroregionu Pojezierze Wielkopolskie. Obszar w całości leży w obrębie mezoregionu Pojezierze Chodzieskie¹.

4.2. Budowa geologiczna.

Pod względem geologiczno-strukturalnym obszar znajduje się prawie w całości na obszarze niecki łódzkiej. Najstarszymi osadami zbadanymi na omawianym obszarze są utwory jury górnej nawiercone w Radwankach oraz kredy dolnej nawiercone w Margoninie.

Wśród osadów kenozoiku wyróżnić można podłoże trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Osady trzeciorzędowe leżą ciągią pokrywają na utworach mezozoicznych. Trzeciorząd reprezentują głównie osady miocenu i pliocenu. Miocen budują przede wszystkim utwory klastyczne - wykształcone w postaci drobnych piasków kwarcowych, iłów i formacji ilasto – węglowej. W pliocenie rozwijała się drobnoziarnista akumulacja bezwęglanowa: piaszczysto - mułkowo – ilasta. Dominującym osadem tego okresu są pstre iły poznańskie.

Czwartorzęd budują osady plejstocenu i holocenu. Tworzą one na omawianym terenie ciągią pokrywę o dość zróżnicowanej miąższości.

Na kompleks czwartorzędu składają się głównie osady morenowe, wodnolodowcowe i zastoiskowe zlodowaceń południowopolskich, środkowopolskich i zlodowacenia północnopolskiego oraz rzeczne i jeziorne interglacjałów i holocenu.

Zlodowacenia południowopolskie reprezentuje jeden poziom glin zwałowych położony bezpośrednio na utworach ilastych trzeciorzędu lub na serii piaszczysto-żwirowej z mułkami starszego plejstocenu.

Osady zlodowaceń środkowopolskich stanowią kompleks piaszczysto – żwirowy o dużej miąższości rozdzielony lokalnie iłami i mułkami zastoiskowymi oraz dwa poziomy glin zwałowych rozdzielonych serią piaszczysto – żwirową z mułkami i iłami o niewielkiej miąższości.

Zlodowacenie północnopolskie reprezentowane jest przez piaski, żwiry i mułki wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe (piaszczyście i pyłowate).

¹ Objasnienia do mapy geośrodowiskowej Polski 1:50 000, arkusz Margonin (źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl/mapy/>).

Utwory holocenu w rejonie terenu inwestycji to:

- piaski i namuły den dolinnych – wypełniają one m.in. dno rzeki Margoninki (przepływającej w odległości ok. 800 m na południe od obszaru projektowanego przedsięwzięcia) oraz niewielkie odcinki bezimiennych cieków regionu Margońskiej Wsi);
- namuły i piaski zagłębień bezodpływowych i okresowo przepływowych – wypełniają fragmenty obniżen na wysoczyźnie moreny falistej;
- piaski stożków napływowych – piaski pyłowate i drobnoziarniste, których miąższość przekracza 4 m.

4.3. Gleby.

W granicach działek, na których planuje się realizację przedsięwzięcia występują gleby mineralne, brunatne wyługowane i kwaśne wykształcone na piaskach luźnych słabogliniastych na głębokości 100 – 150 cm w gliny lekkie.

Gleby te zaliczono do IVb klasy bonitacyjnej a więc są to gleby orne średniej jakości, gorsze. Pod względem kompleksu rolniczej przydatności stanowią one kompleks żytni słaby.

4.4. Wody powierzchniowe.

Analizowany obszar położony jest w zlewni Warty i odwadniany jest przez rzekę Noteć. Ku północy do Noteci swoje wody odprowadza Margoninka, która przepływa w odległości ok. 560 m na południe od opisywanej Fermy. Długość Margoninki wynosi 35 km, z czego ok. 17 km płynie przez teren Gminy Margonin. Rzeka bierze początek na terenie gminy Gołańcz i uchodzi do Noteci w 140,0 km jej lewego brzegu – już poza obszarem gminy Margonin.

Margoninka charakteryzuje się śnieżnodeszczowym reżimem zasilania z jednym maksimum i jednym minimum w ciągu roku. Długotrwały, wysoki stan wody na wiosnę jest następstwem roztopów. Po tym okresie do jesieni stan wody ulega obniżeniu. Niekiedy obserwuje się drugorzędną kulminację w miesiącach letnich, która związana jest z nasileniem opadów.

Omawiany obszar znajduje się w strefie najniższych odpływów występujących w Polsce. Analiza mapy „Naturalnych zasobów wodnych”² wskazuje, że średnia roczna wartość spływu jednostkowego waha się w granicach 2,5 – 3,0 l/s/km².

² Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski

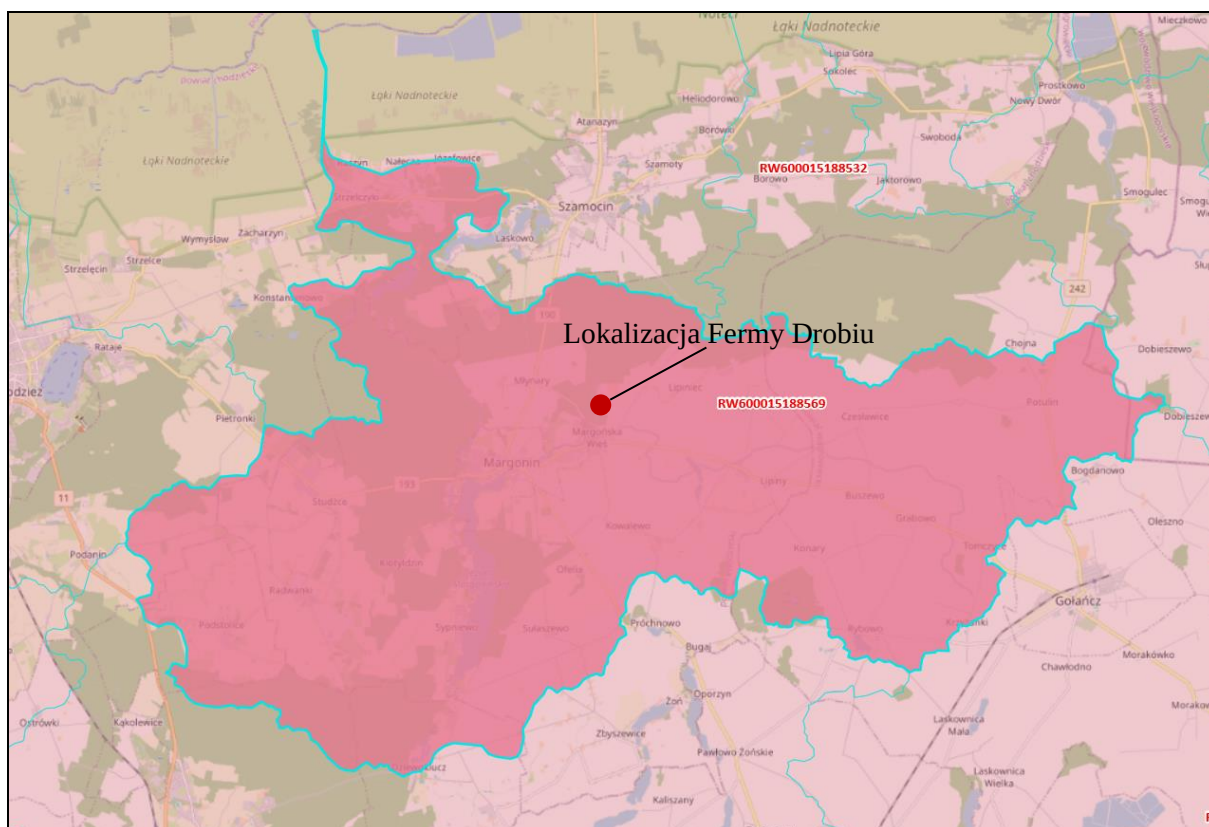


Tabela 2. Klasyfikacja przedmiotowej JCWP.

INFORMACJE PODSTAWOWE	Nazwa JCWP	Margoninka
	Kod JCWP	RW600015188569
	Typ JCWP	P_org - Potok lub struga w dolinie o dużym udziale torfowisk

	Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry
	Region wodny	region wodny Noteci
STATUS JCWP	Status JCWP	NAT - naturalna część wód
POWIĄZANIE JCWP Z JCWPd	Kody powiązanych JCWPd	PLGW600035
OCENA STANU JCWP	Czy JCWP była monitorowana (posiadała ustalony ppk w okresie 2016-2021)?	TAK - zlewnia była monitorowana
	Czy JCWP jest monitorowana (posiada ustalony ppk na okres 2022-2027)?	TAK - zlewnia jest monitorowana
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany stan ekologiczny
	Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	fosfor fosforanowy (V); makrofity
	Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
	Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren; nie dotyczy
	Stan (ogólny)	zły stan wód
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP	Główne źródło presji troficznych	odpływ miejski (wody opadowe) oraz nawożenie i depozycja
	Główne źródło presji zasalających	nie dotyczy
	Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy
	Główne źródło presji hydromorfologicznych	prostowanie koryta - rzeki główne i rzeki pozostałe, budowle piętrzące - rzeki główne, obiekty mostowe - rzeki pozostałe
	Główne źródło presji chemicznych	rozproszone - rozwój obszarów zurbanizowanych: transport, turystyka, odpływ miejski; rozproszone - rolnictwo, leśnictwo
	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona
CEL ŚRODOWISKOWY	Stan/potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych
	Stan chemiczny	stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
	Termin osiągnięcia celu środowiskowego	do 2027 r.

4.4. Wody podziemne.

Pod względem hydrogeologicznym opisywany obszar przynależy do regionu Kujawsko-Pomorskiego.

Na omawianym obszarze rozpoznane zostały dwa piętra wodonośne: czwartorzędowe i trzeciorzędowe. W skład czwartorzędowego piętra wodonośnego wchodzi poziomy:

- wód gruntowych, występujących w dolinach rzecznych, rynnach lodowcowych, na sandrach oraz w spiaszczonych utworach morenowych, charakteryzuje się bardzo

ograniczonym rozprzestrzenieniem oraz kilkumetrowej miąższości warstwą wodonośną,

- międzyglinowy górny, związany z utworami wodnolodowcowymi zlodowacenia północnopolskiego i rzeczny interglacjału eemskiego, zazwyczaj warstwy wodonośne o niewielkiej miąższości są ograniczone przestrzennie,
- międzyglinowy dolny, znajdujący się w piaskach i żwirach rzecznych interglacjału mazowieckiego oraz w piaskach i żwirach wodnolodowcowych zlodowaceń środkowopolskich i niekiedy południowopolskiego,
- podglinowy, występujący lokalnie w obniżeniach podczwartorzędowej w warstwie piasków i żwirów rzecznych interglacjału podlaskiego.

Z wymienionych poziomów czwartorzędowego piętra wodonośnego charakter użytkowy posiada międzyglinowy dolny poziom wodonośny. Strop poziomu wodonośnego położony jest na zróżnicowanych głębokościach od 10 do 70 m, a najczęściej od 15 do 45 m. Osady wodonośne zbudowane są w piasków drobnoziarnistych, średnioziarnistych oraz różnoziarnistych ze żwirem. Maksymalne miąższość w przedziale 30 – 40 m występują między Margoninem a Lipianami, czyli również w okolicach Margońskiej Wsi, która leży pomiędzy w/w miejscowościami.

Zwierciadło wody posiada charakter subartezyjski.

Zasilanie poziomu wodonośnego następuje się w wyniku infiltracji wód opadowych poprzez warstwy glin morenowych względnie przesączanie w wyższych poziomów wodonośnych.

Spływ wód użytkowego poziomu wodonośnego odbywa się w kierunku północnym – ku Noteci.

Główny użytkowy poziom wodonośny izolowany jest od powierzchni terenu warstwami glin morenowych o miąższości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów.

W rejonie obszaru wyznaczonego pod zainwestowanie przyjęto, że stopień zagrożenia wód podziemnych jest niski – tzn. obszar o średniej odporności poziomu głównego bez stwierdzanych ognisk zanieczyszczeń.

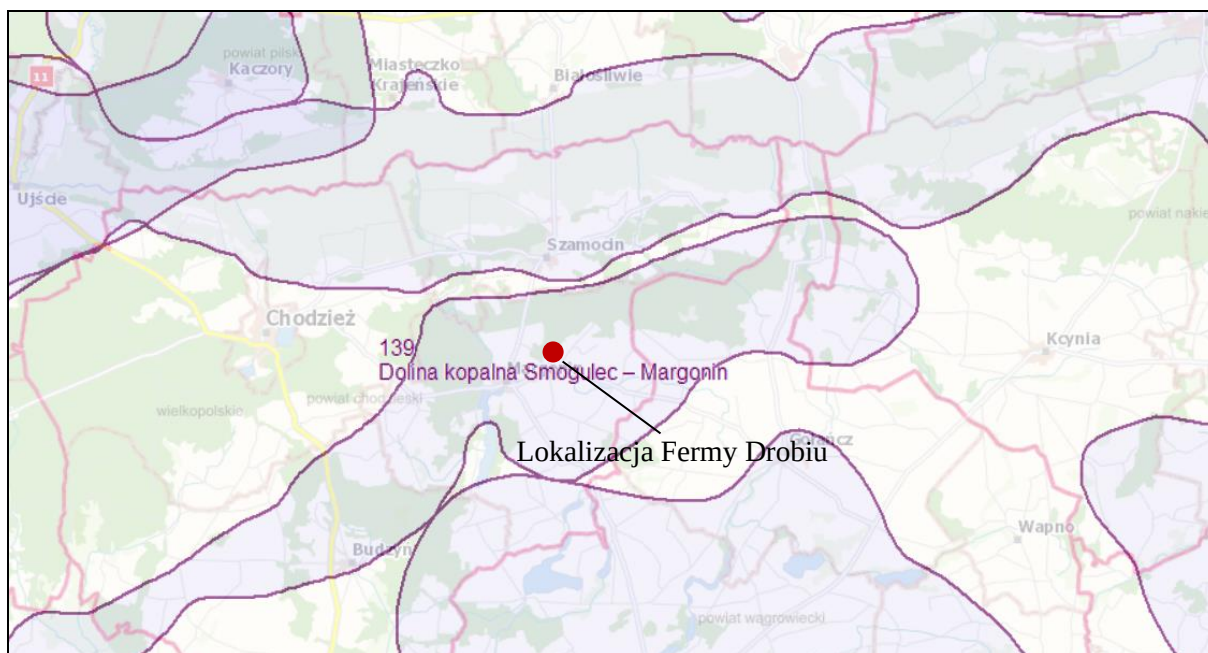
Jakość wód podziemnych głównego użytkowego piętra dla rejonu Margońskiej Wsi określona została jako dobra, ale może być nietrwała – woda nie wymaga uzdatniania. Zasoby wód podziemnych w gminie Margonin należy uznać za duże.

W skład trzeciorzędowego piętra wodonośnego wchodzi poziomy mioceni i oligoceni. Poziom mioceni budują piaski o różnej granulacji. Strop osadów wodonośnych występuje na głębokości od 64 do 101,5 m a miąższość wynosi od kilkunastu do ponad 60 m.

Często utwory piaszczyste podzielone są warstwami węgla brunatnych, mułków względnie iłów. Zwierciadło wody posiada charakter subartezyjski.

Poziom oligoceński występuje zazwyczaj poniżej głębokości 136 – 148 m. Budują go piaski drobnoziarniste i średnioziarniste, często przedzielone warstwami mułków względnie mułowców.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 139 – Dolina kopalna Smogulec – Margonin.



Ryc. 5. Lokalizacja przedsięwzięcia względem GZWP (źródło: <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>).

Teren lokalizacji przedmiotowej inwestycji nie jest położony w strefie ochrony pośredniej ujęć wód. Działki pod inwestycję zlokalizowane są poza obszarami ryzyku i zagrożenia powodziowego³.

³ https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gmap=gpPDF

	JCWPd	
	Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	chemiczna
	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	niezagrożona
CELE ŚRODOWISKOWE DLA JCWPd	Stan chemiczny	dobry stan chemiczny
	Stan ilościowy	dobry stan ilościowy
ODSTĘPSTWA OD OSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH	NIE DOTYCZY	-

4.6. Jakość powietrza.

Teren przedsięwzięcia, położony w mieście Margońska Wieś należy, zgodnie z podziałem Polski na strefy ustanowionym przez załącznik do ustawy z dnia 7 lipca 2022 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2022 r. poz. 1576 ze zm.) do strefy wielkopolskiej (PL3003).

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo Ochrony Środowiska Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonał dla opisanej strefy roczną ocenę jakości powietrza za rok 2023⁵. Zbadane parametry pod kątem ochrony zdrowia przyporządkowano do następujących klas zanieczyszczania:

- dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu, pyłu PM10 – klasa A – oznacza to, że stężenia zbadane dla danych parametrów nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub docelowych
- dla pyłu PM 2,5 z uwzględnieniem poziomu dopuszczalnego II fazy – klasa A1, uwagi na przekroczenie poziomu dopuszczalnego,
- dla pyłu PM 2,5 z uwzględnieniem poziomu dopuszczalnego II fazy – klasa A,
- dla benzo(a)pirenu – klasa C, ze względu na przekroczenie poziomu docelowego
- dla ozonu dla poziomu docelowego – klasa A
- dla ozonu dla poziomu długoterminowego – klasa D2.

Według kryterium ochrony roślin powietrze w strefie wielkopolskiej przydzielono do następujących klas:

- dla dwutlenku siarki – do klasy A,

⁵ Roczna ocena jakości powietrza w województwie wielkopolskim. Raport wojewódzki za rok 2023, RWMŚ w Poznaniu GIOŚ, 2024.

- dla tlenków azotu – do klasy A,
- dla ozonu:
 - dla poziomu docelowego – do klasy A,
 - dla celu długoterminowego – do klasy D2.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie wielkopolskim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) oraz działalności przemysłowej (emisja punktowa).

Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie paliwami stałymi oraz transport samochodowy, który wpływa na stężenia zanieczyszczeń zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu.

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, w tym głównie pyłu PM₁₀, wykazują sezonowość – ich poziom wzrasta w sezonie grzewczym. Spowodowane jest to indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych, małych zakładów produkcyjnych i usługowych itp. z wykorzystaniem paliw stałych oraz ciekłych.

5. Rodzaj technologii.

Na terenie Fermy Drobiu prowadzona jest działalność polegająca na chowie kur typu mięsnego na jaja wylęgowe w cyklu jednorocznym. Chów ptaków odbywa się w 4 obiektach inwentarskich posadowionych równolegle do siebie. Obecnie łączna maksymalna obsada istniejących budynków inwentarskich wynosi 89 100 sztuk (tj. 356,4 DJP).

Zwiększenie stada na terenie Fermy Drobiu polegać będzie na zmianie obsady z 7 szt./m² na 9 szt./m². Zwiększenie obsady nie będzie miało wpływu na zmianę powierzchni obiektów inwentarskich. Nie planuje się rozbudowy czy przebudowy istniejących kurników, ani budowy nowego obiektu.

Obsada zwiększy się o maksymalnie **14 580 sztuk (tj. 58,32 DJP).**

Łączna obsada na terenie Fermy Drobiu po zagęszczeniu stada wynosić będzie **103 680 sztuk, tj. 414,72 DJP.**

Powierzchnie hodowlane w budynkach inwentarskich pozostaną bez zmian. W poniższej tabeli przedstawiono aktualną i docelową obsadę ptaków na terenie opisywanej Fermy położonej w Margonińskiej Wsi.

Tabela nr 4. Warunki bytowania ptaków oraz wielkość planowanej obsady.

Budynek inwentarski	Ogólna powierzchnia użytkowa [m ²]	Obsada aktualna		Obsada planowana	
		szt.	DJP	szt.	DJP
Kurnik nr 1 - istniejący	2400	18 700	74,8	21 600	86,4
Kurnik nr 2 - istniejący	2400	18 700	74,8	21 600	86,4
Kurnik nr 3 - istniejący	2400	18 700	74,8	21 600	86,4
Kurnik nr 4 - istniejący	4320	33 000	132	38 880	155,52
Łącznie	11 520	89 100	356,4	103 680	414,72

Pierwszym etapem cyklu jest wprowadzenie 20-tygodniowych kur do odpowiednio przygotowanych jednopoziomowych kurników na ściółce bez klatek. Cykl produkcyjny zaczyna się wstawieniem 20-tygodniowych kur do budynków inwentarskich, gdzie odbywa się chów do ok. 64 tygodnia życia kur, a po jego zakończeniu kury wywożone są do ubojni. Po każdym cyklu następuje przerwa, w trakcie której następuje mycie oraz dezynfekcja budynków.

Ptaki mają swobodny dostęp do świeżej wody i paszy przez cały rok produkcyjny. Kurniki wyposażone są w zautomatyzowany system pojenia. Pasza zadawana jest automatycznie przy pomocy paszociągów pełzakowych z silosów paszowych.

Ściółka zadawana jest jednorazowo przed przywozem ptaków. W ciągu trwania cyklu produkcyjnego nie jest ona wymieniana. Jako ściółkę w kurnikach Inwestor dopuszcza stosowanie słomy, trocin lub piasku, w zależności od dostępności. Po zakończeniu cyklu produkcyjnego, przed wprowadzeniem nowego stada, obiekty są sprzątane, ściółka wraz z pomiotem jest usuwana i wywożona poza teren Fermy. Czynności związane z usuwaniem ściółki wraz z pomiotem prowadzone są wewnątrz hali. W następnej kolejności budynki są myte z wykorzystaniem myjek wysokociśnieniowych wodą wraz z dodatkiem środka myjącego.

Mikroklimat w budynkach inwentarskich jest w pełni kontrolowany. Każdy kurnik wyposażony jest w komputer produkcyjny, który umożliwia uzyskanie optymalnych parametrów w obiekcie. Kontrolowana jest temperatura, wilgotność, poziom CO₂. Komputer

produkcyjny jest podłączony do komputera centralnego, z którego można zmieniać ustawienia poszczególnych parametrów.

Ptaki mają zagwarantowane odpowiednie warunki utrzymania zgodnie z wymogami nadzoru weterynaryjnego.

Ptaki utrzymywane są w warunkach:

- nieszkodliwych dla ich zdrowia oraz niepowodujących urazów i uszkodzeń ciała lub cierpień,
- zapewniających im swobodę ruchu,
- umożliwiających kontakt wzrokowy,
- obsada ptaków na 1 m² powierzchni użytkowej podłogi kurnika – 9 szt.,
- czas zaciemnienia w kurnikach, w ciągu doby wynosić będzie 9 godz.,
- w celu zadawania paszy stosowane są liniowe pojemniki na paszę – paszociągi posiadające formę koryta,
- stosowane są kropelkowe linie pojenia ptaków,
- urządzenia do karmienia i pojenia umieszczone będą w sposób zapewniający wszystkim ptakom jednakowy dostęp,
- ściółka zajmuje co najmniej 1/3 powierzchni podłogi pomieszczenia inwentarskiego,
- padłe sztuki usuwane są regularnie,
- pomieszczenia inwentarskie, ich wyposażenie i sprzęt czyszczone są każdorazowo przed wstawieniem nowej partii ptaków.

Każdy z obiektów hodowlanych wyposażony jest w:

- sztuczne oświetlenie,
- system ogrzewania – w każdym z istniejących kurników zainstalowano nagrzewnice; kurniki nr 1, nr 2 i nr 3 ogrzewane są za pomocą 4 nagrzewnic o mocy 100 kW (każdy) zasilanych olejem opałowym, kurnik nr 4 ogrzewany jest za pomocą 10 nagrzewnic o mocy 95 kW (każda) zasilanych gazem ziemnym ,
- wentylację mechaniczną załączoną automatycznie – w kurniku nr 1, nr 2 i nr 3 znajduje się 14 sztuk wentylatorów mechanicznych, w tym 10 sztuk wentylatorów dachowych o wydajności 11 000 m³/h każdy oraz 4 sztuki wentylatorów ściennych (bocznych) o wydajności 40 000 m³/h każdy; w kurniku nr 4 zainstalowanych jest 28 wentylatorów mechanicznych, w tym 16 wentylatorów dachowych, w tym 8 szt. o wydajności – 11 500

- m³/h każdy i 8 szt. o wydajności – 11 650 m³/h oraz 12 wentylatorów ściennych – szczytowych o wydajności 40 000 m³/h każdy,
- system dozowania paszy – obecnie pasza podawana jest na hale mechaniczne z 9 silosów o pojemności 6 Mg – 1 szt., o pojemności 12 Mg – 4 szt., o pojemności 20 Mg – 2 szt., o pojemności 13 Mg – 2 szt.,
 - woda dostarczana jest automatycznie,
 - w czasie zaniku dostaw energii elektrycznej, źródłem awaryjnego zasilania są dwa agregaty prądotwórcze, jeden o mocy 100 kW oraz drugi o mocy 200 kW, zasilane olejem napędowym.

6. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

W rozważanym przypadku realizacja przedsięwzięcia w innym wariantcie lokalizacyjnym nie znajduje uzasadnienia z uwagi na istnienie Fermy Drobiu użytkowanej przez Wnioskodawcę na terenie przeznaczonym pod zagęszczenie stada. Wnioskodawca nie zakłada innych wariantów przedsięwzięcia, odbiegających od założeń inwestycyjnych, o których mowa w niniejszym opracowaniu.

Ewentualne warianty planowanego przedsięwzięcia mogą dotyczyć weryfikacji wielkości obsady w przypadku możliwości wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu oraz emisji gazów i pyłów do powietrza.

Wariant przedstawiony przez Wnioskodawcę jest jednocześnie wariantem najbardziej racjonalnym, gdyż zakłada prowadzenie hodowli przy jak najmniejszym nakładzie prac za pomocą technologii dostosowanej do takiej wielkości i wydajności gospodarstwa oraz w technologii powszechnie stosowanej przy hodowli drobiu, zgodnej z wymogami przepisów unijnych i krajowych.

Wariant przedsięwzięcia zaproponowany przez Wnioskodawcę przy zakładanych do realizacji rozwiązaniach techniczno-technologicznych zakładu zapewni poszanowanie interesów osób trzecich, zrównoważony rozwój i ochronę wszystkich elementów środowiska.

Przeprowadzone analizy emisji hałasu oraz zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do powietrza nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych norm emisji poza terenami, go których wnioskodawca posiada tytuł prawny.

Analizę oddziaływania przedsięwzięcia oparto na założeniach techniczno-technologicznych i dotychczasowej eksploatacji zakładu oraz istniejącym i planowanym zagospodarowaniu terenu.

Przyjęty do realizacji wariant został wybrany po analizie następujących elementów:

- ochrony walorów krajobrazowo-przyrodniczych,
- wymaganych rozwiązań projektowo-technicznych,
- możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury drogowej i technicznej,
- względów ekonomicznych planowanego przedsięwzięcia,
- brak obecności w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów o podobnym charakterze,
- powstawania jak najmniejszych emisji zanieczyszczeń do środowiska.

7. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii.

W poniższej tabeli przedstawiono prognostyczne szacunkowe zapotrzebowanie na wodę, energię, paliwa, surowce oraz materiały podczas funkcjonowania Fermy po realizacji przedsięwzięcia.

Tabela nr 5. Bilans zużycia surowców/mediów.

Medium		Zużycie według pozwolenia zintegrowanego	Zużycie prognostyczne po zagęszczeniu stada
energia elektryczna		500 MWh/rok	550 MWh/rok
Olej opałowy		55 m ³ /rok	60 m ³ /rok
Gaz ziemny		33 140 m ³ /rok	38 000 m ³ /rok
woda	pojenie ptaków	8 700 m ³ /rok	10 000 m ³ /rok
	prace porządkowe	450 m ³ /rok	2 000 m ³ /rok
	pozostałe	90 m ³ /rok	200 m ³ /rok
	RAZEM	9 240 m ³ /r	12 200 m ³ /rok
pasza		5 000 Mg/rok	5 850 Mg/rok
Ściółka – słoma, trociny		55 Mg/rok	55 Mg/rok
Ściółka – piasek		55 Mg/rok	55 Mg/rok

Woda na potrzeby funkcjonowania przedmiotowego przedsięwzięcia pobierana będzie jak dotychczas z sieci wodociągowej.

Planuje się budowę studni głębinowej na pobór wód podziemnych, nie przekraczającą 10 m³/h oraz 50 m³/dobę. Na chwilę obecną Wnioskodawca nie posiada dokumentacji hydrogeologicznej dla planowanej studni.

8. Rozwiązania chroniące środowisko.

Rozwiązania chroniące środowisko, które wprowadzone zostaną w związku z realizacją planowanego przedsięwzięcia stanowić będą:

Faza realizacji:

- realizacja przedsięwzięcia przez wykwalifikowanych pracowników,
- prowadzenie prac realizacyjnych wyłącznie w porze dziennej,
- wykorzystywanie środków transportu sprawnych technicznie,
- wyłączanie silników pojazdów spalinowych podczas ich postoju.

Faza eksploatacji:

- eksploatacja elementów składowych użytkowanych instalacji oraz zbiorników przez przeszkolonych pracowników,
- utrzymywanie obiektów kubaturowych, ich wyposażenia oraz instalacji wewnętrznych w dobrym stanie technicznym, prowadzenie systematycznych przeglądów i konserwacji,
- nadzór nad utrzymaniem porządku i ładu w obrębie kurników oraz w ich otoczeniu,
- optymalizacja pracy urządzeń oraz nadzór nad procesami produkcyjnymi,
- opomiarowanie i nadzór nad wielkościami zużycia wody, energii elektrycznej, oleju opałowego i gazu ziemnego,
- magazynowanie wytwarzanych odpadów w miejscach wyznaczonych na terenie Fermy, w sposób uwzględniający zasady segregacji rodzajowej, jak również postać odpadów oraz zagrożenie, jakie mogą stwarzać,

- przekazywanie wytworzonych odpadów odbiorcom posiadającym stosowne uregulowania wydane w trybie ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2023 r., poz. 1587 ze zm.).

Na terenie Fermy stosowane są praktyki, które mogą wpływać na ograniczenie uciążliwości zapachowej z obiektu:

- stosowanie zbilansowanej diety zwierząt,
- dostosowanie ilości podawanego pokarmu do wymagań żywieniowych zwierząt,
- optymalizację mikroklimatu pomieszczeń inwentarskich,
- wywóz pomiotu z terenu Fermy bezpośrednio po zakończeniu cyklu produkcyjnego na przyczepę,
- nie magazynowanie pomiotu na terenie Fermy,
- utrzymanie obiektów inwentarskich oraz terenów przyległych w czystości.

Obecnie Wnioskodawca nie stosuje preparatów ograniczających emisję odorów. Jednak w przypadku wystąpienia wzmożonej uciążliwości zapachowej na skutek funkcjonowania Fermy Drobiu oraz skarg ze strony mieszkańców mogą zostać wprowadzone dodatkowe środki ochronne, takie jak:

- preparowanie pasz (poprawa strawności i higieny pasz),
- stosowanie dodatków paszowych (np. enzymy paszowe – probiotyki, wyciągi z roślin),
- dodawanie do ściółki preparatów chemicznych, mineralnych bądź mikrobiologicznych, które wiążą amoniak, osuszają oraz zmniejszają pH ściółki (możliwa redukcja emisji amoniaku o około 50%),
- zorganizowanie zwartej strefy izolacyjnej wokół Fermy w postaci drzew i krzewów.

W zakresie bioasekuracji podstawowym działaniem na terenie planowanej inwestycji jest:

- prowadzenie chowu w zamkniętych pomieszczeniach, uszczelnienie sufitów, ścian i posadzek,
- prowadzenie zabiegów dezynfekcji, dezynsekcji każdorazowo po zakończeniu cyklu produkcyjnego,
- przestrzeganie reżimu nadzoru weterynaryjnego,

- zakaz wprowadzania na teren fermy osób nieupoważnionych,
- uniemożliwienie dostępu zwierzętom domowym do pomieszczeń przeznaczonych dla drobiu,
- regularne monitorowanie środków zabezpieczających i kontrolnych pod kątem ich efektywności,
- codzienne kontrole stada, usuwanie martwych sztuk drobiu, umieszczanie ich w szczelnie zamkniętym, wodoszczelnym i zabezpieczonym pojemniku, aby uniemożliwić dostęp szkodnikom i dzikim zwierzętom.

9. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

9.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza.

Funkcjonowanie przedmiotowego Zakładu, z uwagi na profil działalności jakim jest hodowla drobiu, wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do środowiska.

Aby przeprowadzić analizę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko powietrzne po dokonaniu planowanych obecnie zmian wykonano symulację komputerową rozprzestrzeniania się w powietrzu gazów i pyłów powstających podczas chowu zwierząt. W wykonanej symulacji ujęte zostały zarówno źródła istniejące na terenie Fermy.

9.1.1. Źródła emisji.

W wyniku eksploatacji do powietrza wprowadzone zostaną substancje gazowe i pyłowe.

Źródła ich uwalniania stanowić będą:

1. Chów ptaków (proces metaboliczny drobiu).
2. Ogrzewanie kurników.
3. Załadunek silosów magazynowych paszy.
4. Agregat prądotwórczy.

Emisje związane z ruchem pojazdów należeć będą do nieregularnych, o charakterze krótkookresowym i będą mieć niewielki wpływ na stan zanieczyszczenia powietrza.

Przedmiotowa instalacja nie będzie źródłem emisji substancji odoroczynnych wywołanej w czasie przechowywania pomiotu. Odchody ptaków podczas sprzątania kurnika ładowane będą bezpośrednio na przyczepę i wywożone w tym samym dniu, przez co nie będzie konieczności ich magazynowania.

Ad. 1. Na terenie Fermy zlokalizowane są 4 kurniki. Gazy i pyły powstające podczas odchowu zwierząt, z każdego istniejącego kurnika, odprowadzane są do otoczenia z każdego istniejącego kurnika przez system wentylatorów dachowych oraz wentylatorów szczytowych. W kurniki nr 1, nr 2 i nr 3 zainstalowanych jest po 10 wentylatorów dachowych o wydajności 11 000 m³/h każdy oraz 4 wentylatory ściennie – poziome o wydajności 40 000 m³/h każdy. W kurniku nr 4 zainstalowanych jest 16 wentylatorów dachowych, w tym 8 szt. o wydajności – 11 500 m³/h każdy i 8 szt. o wydajności – 11 650 m³/h oraz 12 wentylatorów ściennych – szczytowych o wydajności 40 000 m³/h każdy.

Ad. 2. Na potrzeby ogrzewania kurników, w każdym z nich pracują nagrzewnice. W kurniku nr 1, nr 2 oraz nr 3 zamontowanych jest po 4 nagrzewnice o mocy 100 kW każda, zasilanych olejem opałowym. W kurniku nr 4 zamontowanych jest 10 nagrzewnic o mocy 95 kW każda, zasilanych gazem ziemnym. W wyniku spalania oleju oraz gazu powstawać będą spaliny, które odprowadzane będą do powietrza za pomocą odciągów spalin.

Ad. 3. Na terenie Fermy znajduje się 9 silosów magazynowych pasz o ładowności 6 Mg – 1 szt., o ładowności 12 Mg – 4 szt., oraz o ładowności 20 Mg – 2 szt., o ładowności 30 Mg – 2 szt.. Źródłem emisji substancji do powietrza będzie pneumatyczny załadunek silosów magazynowych paszy. W wyniku tej operacji do otoczenia, poprzez rurę odpowietrzającą (emitory S1 – S9) będącą na wyposażeniu każdego silosu, odprowadzane będą pyliste frakcje pasz.

Ad. 4. Na wypadek przerw w dostawie energii elektrycznej na terenie Fermy funkcjonować będą 2 agregaty prądotwórczo mocy 100 kW oraz 200 kW. Agregaty zasilane będą olejem napędowym, stąd w czasie jego pracy powstawać będą zanieczyszczenia analogiczne jak w czasie pracy silników pojazdów mechanicznych zasilanych tego rodzaju paliwem.

Agregat prądotwórczy o mocy 100 kW znajduje się w przeznaczonym budynku izolowanym, z wylotem spalin na zewnątrz.

Agregat prądotwórczy o mocy 200 kW posadowiony jest na szczelnej, betonowej płycie.

Z uwagi na planowaną wymianę systemu nagrzewnic w okresie trwania uzyskanej obowiązującej decyzji środowiskowej, wykonano dwie alternatywne symulacje prognostycznego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń substancji:

- Symulacja 1 – obecny stan instalacji nagrzewnic,
- Symulacja 2 – wymiana instalacji nagrzewnic (wyprowadzenie oddzielnym emitorem).

9.1.2. Emisja substancji z chowu ptaków.

Literatura tematyczna podaje, że chów ptaków wywołuje emisje: amoniaku, metanu, tlenków azotu, substancji zapachowych i kurzu⁶. Źródłem emisji substancji gazowych są odchody zwierzęce znajdujące się wewnątrz obiektów. Metan powstaje również w procesach przemiany materii, podobnie jak amoniak. Kurz występuje w przypadku utrzymywania ptaków na ściółce.

Lokalizacja źródeł emisji została przedstawiona na mapie w załączniku nr 9 niniejszego opracowania.

Poziomy i zmienność emisji z obiektów inwentarskich zależne są od wielu czynników, które mogą wzajemnie na siebie oddziaływać.

Do tych czynników należą:

- rodzaj systemu:
 - utrzymania ptaków,
 - gromadzenia odchodów,
 - wentylacji, w tym również wydajność wentylatorów,
 - grzewczego, w tym również temperatura wewnątrz budynku,
- ilość i jakość nawozu, która jest zależna od:
- strategii żywienia,
- składu pasz,
- poziomu białka,
- rodzaju ściółki,

⁶ Zintegrowane Zapobieganie i Kontrola Zanieczyszczeń (IPPC. Integrated Pollution Prevention and Control. Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń. Komisja Europejska. Lipiec 2003 r. Ministerstwo Środowiska Warszawa 2005 r.)

- systemu pojenia,
- liczby zwierząt.

Wielkość emisji substancji powstających w czasie odchovu drobiu obliczono w oparciu o poniższe informacje:

- maksymalna obsada kurnika nr 1, nr 2 oraz nr 3 wyniesie 21 600 sztuk (w każdym kurniku), w kurniku nr 4 maksymalna obsada wyniesie 38 880 szt.,
- okres chowu trwa ok. 44 tygodni,
- w ciągu roku każdy kurnik zasiedlany będzie jednokrotnie,
- biorąc pod uwagę powyższe przyjęto, że emisja substancji następuje maksymalnie przez 308 dni w roku, tj. 7392 godziny.
- założono, iż powstające gazy i pyły odprowadzane będą przez wentylatory dachowe przez 268 dni, czyli 6432 h/a – PODOKRES I, natomiast przez 40 dni, czyli 960 h/a za pomocą wentylatorów dachowych i bocznych ściennych – PODOKRES II,
- przyjęto, iż w okresie obliczeniowym kurnik eksploatowany jest przy pełnym 100 % obciążeniu – nie uwzględniono wskaźnika padnięć,
- zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dnia 11.06.2014 r. nr DSR-II-1.7222.89.2013 stanowiącą pozwolenie zintegrowane ze zmianami (załącznik nr 1) przyjęto wskaźniki⁷ do obliczeń wielkości emisji powstających w trakcie chowu:
 - Amoniak (NH₃) – 0,0631 kg/stanowisko/rok
 - Siarkowodór – 0,00102 kg/stanowisko/rok
 - Pył ogółem, w tym: – 0,15 kg/stanowisko/rok
 - Pył zawieszony PM10 – 0,0325 kg/stanowisko/rok
 - Pył zawieszony PM2,5 – 0,0024 kg/stanowisko/rok

Wielkość emisji substancji określono wyłącznie dla substancji, dla których w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26.1.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87) określono wartości dopuszczalne.

⁷ Wskaźniki te zostały określone w decyzji Marszałka Województwa Wielkopolskiego z dn. 13.08.2020 r., znak: DSR-II-1.7222.119.2019 w sprawie zmiany pozwolenia zintegrowanego (załącznik nr 5).

Stąd obliczono:

Kurnik 1 = 2 = 3

Dla emitorów E1/1 do E1/10

Dla emitorów E2/1 do E2/10

Dla emitorów E3/1 do E3/10

Kurnik 4

Dla emitora E4/1 do E4/16

PODOKRES I

Zanieczyszczenia powietrza usuwane są za pomocą wentylatorów dachowych przez 268 dni
czyli 6432 h.

Amoniak

Dla amoniaku do obliczeń przyjęto uśrednione wartości wskaźników emisji zanieczyszczeń,
otrzymane po dokonaniu następujących obliczeń:

$0,0631 \text{ kg/stanowisko/rok} : 7392 \text{ h/rok} = 0,00000854 \text{ kg/stanowisko/h}$

Kurnik 1 = 2 = 3

$E_{\text{NH}_3(\text{h})} = (0,00000854 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21\,600 \text{ szt.}) : 10 = 0,018 \text{ kg/h}$

$E_{\text{NH}_3(\text{a})} = (0,018 \text{ kg/h} \times 6432 \text{ h/a}) : 1000 = 0,116 \text{ Mg/a}$

Kurnik 4

$E_{\text{NH}_3(\text{h})} = (0,00000854 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38\,880 \text{ szt.}) : 16 = 0,0207 \text{ kg/h}$

$E_{\text{NH}_3(\text{a})} = (0,0207 \text{ kg/h} \times 6432 \text{ h/a}) : 1000 = 0,133 \text{ Mg/a}$

Siarkowodór

Dla siarkowodoru do obliczeń przyjęto uśrednione wartości wskaźników emisji
zanieczyszczeń, otrzymane po dokonaniu następujących przeliczeń:

$0,00102 \text{ kg/stanowisko/rok} : 7392 \text{ h/rok} = 0,00000014 \text{ kg/stanowisko/rok}$

Kurnik 1 = 2 = 3

$$E_{H_2S(h)} = (0,00000014 \text{ kg/stanowisko/h} * 21\,600 \text{ szt.}) : 10 = 0,0003 \text{ kg/h}$$

$$E_{H_2S(a)} = (0,0003 \text{ kg/h} * 6432 \text{ h/a}) : 1000 = 0,00193 \text{ Mg/a}$$

Kurnik 4

$$E_{NH_3(h)} = (0,00000014 \text{ kg/stanowisko/h} * 38\,880 \text{ szt.}) : 16 = 0,00034 \text{ kg/h}$$

$$E_{NH_3(a)} = (0,00034 \text{ kg/h} * 6432 \text{ h/a}) : 1000 = 0,0022 \text{ Mg/a}$$

Pył

Dla pyłu ogółem, pyłu PM10 i pyłu PM2,5 do obliczeń przyjęto wartości wskaźnika emisji zanieczyszczeń, otrzymanego po dokonaniu następujących przeliczeń:

$$\text{Pył ogółem: } 0,15 \text{ kg/stanowisko/rok} : 7392 \text{ h/rok} = 0,00002 \text{ kg/stanowisko/h}$$

$$\text{Pył PM10: } 0,0325 \text{ kg/stanowisko/rok} : 7392 \text{ h/a} = 0,0000044 \text{ kg/stanowisko/h}$$

$$\text{Pył PM2,5: } 0,0024 \text{ kg/stanowisko/rok} : 7392 \text{ h/a} = 0,000000325 \text{ kg/stanowisko/h}$$

Kurnik 1 = 2 = 3

$$E_{\text{pył og. (h)}} = (0,00002 \text{ kg/stanowisko/h} * 21\,600 \text{ szt.}) : 10 = 0,0432 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył og. (a)}} = (0,0432 \text{ kg/h} * 6432 \text{ h/a}) : 1000 = 0,278 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM10 (h)}} = (0,0000044 \text{ kg/stanowisko/h} * 21\,600 \text{ szt.}) : 10 = 0,0095 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM10 (a)}} = (0,0095 \text{ kg/h} * 6432 \text{ h/a}) : 1000 = 0,061 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM2,5 (h)}} = (0,000000325 \text{ kg/stanowisko/h} * 21\,600 \text{ szt.}) : 10 = 0,0007 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM2,5 (a)}} = (0,0007 \text{ kg/h} * 6432 \text{ h/a}) : 1000 = 0,0045 \text{ Mg/a}$$

Kurnik 4

$$E_{\text{pył og. (h)}} = (0,00002 \text{ kg/stanowisko/h} * 38\,880 \text{ szt.}) : 16 = 0,0486 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył og. (a)}} = (0,0486 \text{ kg/h} * 6432 \text{ h/a}) : 1000 = 0,313 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM10 (h)}} = (0,0000044 \text{ kg/stanowisko/h} * 38\,880 \text{ szt.}) : 16 = 0,0107 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM10 (a)}} = (0,0107 \text{ kg/h} * 6432 \text{ h/a}) : 1000 = 0,0688 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (h)}} = (0,000000325 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38\,880 \text{ szt.}) : 16 = 0,00079 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (a)}} = (0,00079 \text{ kg/h} \times 6432 \text{ h/a}) : 1000 = 0,0051 \text{ Mg/a}$$

PODOKRES II

Zanieczyszczenia powietrza usuwane są w 50 % za pomocą wentylacji dachowej, a w 50 % za pomocą wentylacji bocznej ściennej przez 40 dni, czyli 960 h – podczas największych upałów (w każdym kurniku jest 10 wentylatorów dachowych i 4 boczne).

Wentylacja dachowa

Kurnik 1 = 2 = 3

Dla emitorów E1/1 do E1/10

Dla emitorów E2/1 do E2/10

Dla emitorów E3/1 do E3/10

Kurnik 4

Dla emitora E4/1 do E4/16

Kurnik 1 = 2 = 3

$$E_{\text{NH}_3 \text{ (h)}} = [(0,00000854 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21\,600 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 10 = 0,009 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{NH}_3 \text{ (a)}} = (0,009 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,00864 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{H}_2\text{S} \text{ (h)}} = [(0,00000014 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21\,600 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 10 = 0,00015 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{H}_2\text{S} \text{ (h)}} = (0,00015 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,000144 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył og. (h)}} = [(0,00002 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21\,600 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 10 = 0,0216 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył og. (a)}} = (0,0216 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,021 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (h)}} = [(0,0000044 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21\,600 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 10 = 0,00475 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (a)}} = (0,00475 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,00456 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (h)}} = [(0,000000325 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21\,600 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 10 = 0,00035 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (a)}} = (0,00035 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,000336 \text{ Mg/a}$$

Kurnik 4

$$E_{\text{NH}_3(\text{h})} = [(0,00000854 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38\,880 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 16 = 0,0104 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{NH}_3(\text{a})} = (0,0104 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,01 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{H}_2\text{S}(\text{h})} = [(0,00000014 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38\,880 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 16 = 0,00017 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{H}_2\text{S}(\text{h})} = (0,00017 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,00016 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył og.}(\text{h})} = [(0,00002 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38\,880 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 16 = 0,024 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył og.}(\text{a})} = (0,024 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,023 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10}(\text{h})} = [(0,0000044 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38\,880 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 16 = 0,0053 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10}(\text{a})} = (0,0053 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,0051 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5}(\text{h})} = [(0,000000325 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38\,880 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 16 = 0,00039 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5}(\text{a})} = (0,00039 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,00037 \text{ Mg/a}$$

Wentylacja boczna

Dla emitorów E1/11 do E1/14

Dla emitorów E2/11 do E2/14

Dla emitorów E3/11 do E3/14

Dla emitorów E4/17 do E4/28

Kurnik 1 = 2 = 3

$$E_{\text{NH}_3(\text{h})} = [(0,00000854 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21\,600 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 4 = 0,0231 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{NH}_3(\text{a})} = (0,0231 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,0222 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{H}_2\text{S}(\text{h})} = [(0,00000014 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21\,600 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 4 = 0,000378 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{H}_2\text{S}(\text{h})} = (0,000378 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,000363 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył og.}(\text{h})} = [(0,00002 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21\,600 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 4 = 0,054 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył og.}(\text{a})} = (0,054 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,052 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10}(\text{h})} = [(0,0000044 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21\,600 \text{ szt.}) \times 50 \%] : 4 = 0,012 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10}(\text{a})} = (0,012 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,0115 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (h)}} = [(0,000000325 \text{ kg/stanowisko/h} \times 21 \text{ 600 szt.}) \times 50 \%] : 4 = 0,00088 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (a)}} = (0,00088 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,0008 \text{ Mg/a}$$

Kurnik 4

$$E_{\text{NH}_3 \text{ (h)}} = [(0,00000854 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38 \text{ 880 szt.}) \times 50 \%] : 12 = 0,014 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{NH}_3 \text{ (a)}} = (0,014 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,0134 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{H}_2\text{S} \text{ (h)}} = [(0,00000014 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38 \text{ 880 szt.}) \times 50 \%] : 12 = 0,00023 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{H}_2\text{S} \text{ (h)}} = (0,00023 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,000221 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył og. (h)}} = [(0,00002 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38 \text{ 880 szt.}) \times 50 \%] : 12 = 0,0324 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył og. (a)}} = (0,0324 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,031 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (h)}} = [(0,0000044 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38 \text{ 880 szt.}) \times 50 \%] : 12 = 0,00713 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (a)}} = (0,00713 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,0068 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (h)}} = [(0,000000325 \text{ kg/stanowisko/h} \times 38 \text{ 880 szt.}) \times 50 \%] : 12 = 0,00053 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (a)}} = (0,00053 \text{ kg/h} \times 960 \text{ h/a}) : 1000 = 0,00051 \text{ Mg/a}$$

9.1.3. Emisja z ogrzewania obiektów.

Na potrzeby ogrzewania istniejących kurników procują nagrzewnice. W kurnikach nr 1, nr 2 oraz nr 3 pracują 4 nagrzewnice o mocy 100 kW każda. Urządzenia zasilane są olejem opałowym. Spaliny powstające w wyniku medium odprowadzane są do powietrza odprowadzane są przez systemy wentylacyjne kurników (kurnik nr 1 oraz kurnik nr 2). Kurnik nr 4 zamontowanych ma 10 nagrzewnic o mocy 95 kW każda, zasilanych gazem ziemnym. Kurnik nr 3 oraz nr 4 wyposażone są w osobne odciągi spalin.

Wielkość emisji spalin obliczono w oparciu o poniższe informacje:

Dla nagrzewnicy 95 kW zasilanej gazem ziemnym:

- czas pracy 300 h/rok,
- sprawność cieplna nagrzewnic – 90 %
- wartość opałowa – 34400 kJ/m³,
- przyjęto, iż emitowany pył stanowi w całości pył zawieszony do 2,5 µm.

Obliczenia wielkości emisji wykonano programem pakietu Operat FB opracowanym przez „PROEKO” Ryszard Samoć Usługi Komputerowe w Ochronie Środowiska.

Poniżej przedstawiono obliczenia emisji na przykładzie emitora E4/29 (wyciąg spalin nagrzewnic).

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]
h - sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła wydajność cieplna = 95 kW * 3600 = 342000 kJ/h, maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 342000 / (34400 \cdot 0,9) = 11,047 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

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

$$E_p = 0,000011047 \cdot 0,5 = 0,000005523 \text{ kg/h}$$

Pył zawiera 100 % frakcji do 2,5

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{\text{SO}_2} = B_{\max} \cdot E' \cdot S$$

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

$$ESO_2 = 0,000011047 * 2 * 0 = 0 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$ENO_x = B_{\max} * E'$$

gdzie :

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

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

$$ENO_x = 0,000011047 * 1520 = 0,016791 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla:

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

gdzie :

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

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

$$ECO = 0,000011047 * 300 = 0,003314 \text{ kg/}$$

Tabela nr 6. Wielkość emisji z nagrzewnic 95 kw.

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/mln m ³	Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg/rok
Pył	0,5	0,00000552	0,000001657
w tym pył do 2,5 μm	0,5	0,00000552	0,000001657
w tym pył do 10 μm	0,5	0,00000552	0,000001657
Tlenki azotu jako NO ₂	1520	0,01679	0,00504
Tlenek węgla (CO)	300	0,00331	0,000994

$$B_{\max} = 0,011047 \text{ tys. m}^3/\text{h}$$

$$B_{\text{rok}} = 3,314 \text{ tys. m}^3/\text{rok}$$

$$\text{Czas emisji} = 300 \text{ godzin}$$

Dla nagrzewnic 100 kW zasilanej olejem opałowym:

- czas pracy 300 h/rok,
- sprawność cieplna nagrzewnic – 90 %
- wartość opałowa – 35905 kJ/m³,

- przyjęto, iż emitowany pył stanowi w całości pył zawieszony do 2,5 μm^8 .

Poniżej przedstawiono obliczenia emisji na przykładzie emitora E3/15 (wyciąg spalin nagrzewnic).

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

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

gdzie:
Q - wydajność cieplna kotła [kJ/h]
W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/dm³]
h - sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła wydajność cieplna = 100 kW * 3600 = 360000 kJ/h, maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 360000 / (35905 \cdot 0,9) = 11,141 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

Emisja pyłu:

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

gdzie:

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

E'_p - wskaźnik unosu pyłu, kg/m³

$$E_p = 0,011141 \cdot 0,34 = 0,003788 \text{ kg/h}$$

Pył zawiera 100 % frakcji do 2,5

Emisja dwutlenku siarki:

$$E_{\text{SO}_2} = B_{\max} \cdot E' \cdot S$$

gdzie :

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

⁸ AP 42, Fifth Edition, Volume I Chapter 1: External Combustion Sources. Emission Factor Documentation for AP-42 Section 1.5 Liquefied Petroleum Gas Combustion.

E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki, $\text{kg/m}^3/\%$

S - zawartość siarki całkowitej w paliwie, %

$$ESO_2 = 0,011141 * 17 * 0,3 = 0,05682 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$ENO_x = B_{\max} * E'$$

gdzie :

$B_{\max}$ - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/m^3

$$ENO_x = 0,011141 * 2 = 0,022282 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla:

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

gdzie :

$B_{\max}$ - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/m^3

$$ECO = 0,011141 * 0,57 = 0,00635 \text{ kg/h}$$

Emisja benzo/a/pirenu:

$$EB(a)P = B_{\max} * E'$$

gdzie :

$B_{\max}$ - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji benzo/a/pirenu, kg/m^3

$$EB(a)P = 0,011141 * 0,00026 = 0,0000028967 \text{ kg/h}$$

Tabela nr. 7. Wielkość emisji z nagrzewnic 100 kw.

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/m^3	Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg/rok
Pył	0,34	0,00379	0,001136
w tym pył do 2,5 μm	0,34	0,00379	0,001136
w tym pył do 10 μm	0,34	0,00379	0,001136
Dwutlenek siarki (SO_2)	5,1	0,0568	0,01704

Tlenki azotu jako NO ₂	2	0,02228	0,00668
Tlenek węgla (CO)	0,57	0,00635	0,001905
Benzo/a/piren	0,00026	0,000002897	0,000000869

Bmax = 0,011141 m³/h

Brok = 3,342 m³/rok

Czas emisji = 300 godzin

9.1.4. Emisja z załadunku silosów magazynujących pasz.

Na terenie Fermy znajduje się 9 silosów magazynowych pasz. Jeden silos o pojemności 6 Mg, 4 sztuki o pojemności 12 Mg każdy, 2 sztuki o pojemności 20 Mg każdy oraz 2 sztuki o pojemności 30 Mg każdy. Źródłem emisji substancji jest pneumatyczny załadunek zbiorników. Podczas tej operacji do otoczenia, przez rurę odpowietrzającą (emitory S1 do S9) stanowiącą wyposażenie każdego silosu, odprowadzane będą pylaste frakcje pasz.

Wielkość emisji pyłów określono w oparciu o poniższe informacje i założenia:

- rozładunek jednej tony paszy trwa ok. 1,5 minuty, stąd jednorazowe całkowite napełnienie silosu o pojemności 6 Mg trwa ok. 0,15 godziny, silosu o pojemności 12 Mg trwa ok. 0,3 godziny, silosu o pojemności 20 Mg trwa ok. 0,5 godziny, natomiast silosu o pojemności 30 Mg trwa ok. 0,75 godziny.
- zużycie paszy wynosi ok. 5 850 Mg/rok,
- czas trwania załadunku silosu o poj. 6 Mg w ciągu roku wynosi ok. 16,2 h, silosu o poj. 12 Mg w ciągu roku wynosi ok. 16,25 h, silosu o poj. 20 Mg w ciągu roku wynosi ok. 17 h, natomiast silosu o poj. 30 Mg w ciągu roku trwa ok. 16,5 h,
- każdy zbiornik wyposażony jest w jedną rurę odpowietrzającą,
- wykorzystano wskaźniki emisji z załadunku zboża pochodzące z opracowania amerykańskiej organizacji ochrony środowiska EPA, pt.: „AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emissions Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources, Chapter 9: Food and Agricultural Industries”, tabela 9.9.1.1. Particulate emission factors for grain elevators. W materiale źródłowym wskaźniki podane zostały w jednostce funt/tonę przeładowanego materiału, jednak w przypisach podano informację, że dzieląc wykazany wskaźnik przez 2 otrzymamy wskaźnik w jednostce kg/Mg. Po dokonaniu stosownych przeliczeń, poniżej przedstawiono wykorzystane wskaźniki emisji:

- pył ogółem – 0,0175 kg/Mg
- pył PM10 – 0,0039 kg/Mg

- pył PM_{2,5} – 0,00065 kg/Mg

Stąd obliczono:

EMISJA GODZINOWA:

Silos o poj. 6 Mg (S1)

$$E_{\text{pył ogółem (h)}} = 0,0175 \text{ kg/Mg} \times 6 \text{ Mg/h} = 0,105 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (h)}} = 0,0039 \text{ kg/Mg} \times 6 \text{ Mg/h} = 0,0234 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (h)}} = 0,00065 \text{ kg/Mg} \times 6 \text{ Mg/h} = 0,0039 \text{ kg/h}$$

Silosy o poj. 12 Mg każdy (S2 do S5)

$$E_{\text{pył ogółem (h)}} = 0,0175 \text{ kg/Mg} \times 12 \text{ Mg/h} = 0,21 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (h)}} = 0,0039 \text{ kg/Mg} \times 12 \text{ Mg/h} = 0,0468 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (h)}} = 0,00065 \text{ kg/Mg} \times 12 \text{ Mg/h} = 0,0078 \text{ kg/h}$$

Silosy o poj. 20 Mg każdy (S6 do S7)

$$E_{\text{pył ogółem (h)}} = 0,0175 \text{ kg/Mg} \times 20 \text{ Mg/h} = 0,35 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (h)}} = 0,0039 \text{ kg/Mg} \times 20 \text{ Mg/h} = 0,078 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (h)}} = 0,00065 \text{ kg/Mg} \times 20 \text{ Mg/h} = 0,013 \text{ kg/h}$$

Silosy o poj. 30 Mg każdy (S8 do S9)

$$E_{\text{pył ogółem (h)}} = 0,0175 \text{ kg/Mg} \times 30 \text{ Mg/h} = 0,525 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (h)}} = 0,0039 \text{ kg/Mg} \times 30 \text{ Mg/h} = 0,117 \text{ kg/h}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (h)}} = 0,00065 \text{ kg/Mg} \times 30 \text{ Mg/h} = 0,0195 \text{ kg/h}$$

EMISJA ROCZNA:

Silos o poj. 6 Mg (S1)

$$E_{\text{pył ogółem (a)}} = 0,105 \text{ kg/h} \times 16,2 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,0017 \text{ Mg/a, w tym:}$$

$$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (a)}} = 0,0234 \text{ kg/h} \times 16,2 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,00076 \text{ Mg/a}$$

$$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (a)}} = 0,0039 \text{ kg/h} \times 16,2 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,000063 \text{ Mg/a}$$

Silos o poj. 12 Mg każdy (S2 do S5)

$E_{\text{pył ogółem (a)}} = 0,21 \text{ kg/h} \times 16,25 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,0034 \text{ Mg/a}$, w tym:

$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (a)}} = 0,0468 \text{ kg/h} \times 16,25 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,00076 \text{ Mg/a}$

$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (a)}} = 0,0078 \text{ kg/h} \times 16,25 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,00013 \text{ Mg/a}$

Silosy o poj. 20 Mg każdy (S6 do S7)

$E_{\text{pył ogółem (a)}} = 0,35 \text{ kg/h} \times 17 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,006 \text{ Mg/a}$, w tym:

$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (a)}} = 0,078 \text{ kg/h} \times 17 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,00133 \text{ Mg/a}$

$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (a)}} = 0,013 \text{ kg/h} \times 17 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,000221 \text{ Mg/a}$

Silosy o poj. 30 Mg każdy (S8 do S9)

$E_{\text{pył ogółem (a)}} = 0,525 \text{ kg/h} \times 16,5 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,0087 \text{ Mg/a}$, w tym:

$E_{\text{pył PM}_{10} \text{ (a)}} = 0,117 \text{ kg/h} \times 16,5 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,0019 \text{ Mg/a}$

$E_{\text{pył PM}_{2,5} \text{ (a)}} = 0,0195 \text{ kg/h} \times 16,5 \text{ h/a} \times 10^{-3} = 0,000322 \text{ Mg/a}$

9.1.5. Emisja z agregatu prądotwórczego.

W celu zapewnienia ciągłości pracy w warunkach przerw w dostawie prądu na terenie Fermy znajdują się dwa agregat prądotwórcze, jeden o mocy 100 kW, drugi o mocy 200 kW. Czas pracy zakłada się około 200 h w ciągu roku dla każdego z nich.

Agregaty zasilane są olejem napędowym, stąd w czasie ich pracy powstawać będą zanieczyszczenia analogicznie jak w czasie pracy silników pojazdów mechanicznych zasilanych tego rodzaju paliwem.

Wielkość emisji substancji powstających w czasie pracy agregatów w tym okresie obliczono korzystając z Modułu Spalania pakietu Operat FB opracowanym przez „PROEKO” Ryszard Samoć Usługi Komputerowe w Ochronie Środowiska..

Do obliczeń przyjęto, poniższe założenia:

- czas pracy ok. 200 h/rok,
- sprawność cieplna – 90 %,
- wydajność cieplna – 35905 kJ/dm³,
- przyjęto, że pył ogółem stanowi w 100% pył PM_{2,5}.

Poniżej przedstawiono obliczenia emisji dla agregatu prądotwórczego o mocy 100 kW (emitor A1).

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

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

gdzie:

Q - wydajność cieplna kotła [kJ/h]
W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/dm³]
h - sprawność cieplna kotła

W przypadku agregatu o mocy 100 kW wydajność cieplna = 100 kW * 3600 = 360000 kJ/h,
maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 360000 / (35905 \cdot 0,9) = 11,141 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

Emisja pyłu:

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

gdzie:

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

E'_p - wskaźnik unosu pyłu, kg/m³

$$E_p = 0,011141 \cdot 1 = 0,011141 \text{ kg/h}$$

Pył zawiera 100 % frakcji do 2,5

Emisja dwutlenku siarki:

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

gdzie :

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

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

S - zawartość siarki całkowitej w paliwie, %

$$E_{SO_2} = 0,011141 \cdot 19 \cdot 0,3 = 0,0635 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

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

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/m^3

$$ENO_x = 0,011141 * 5 = 0,0557 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla:

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

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/m^3

$$ECO = 0,011141 * 0,4 = 0,004456 \text{ kg/h}$$

Tabela nr. 8. Wielkość emisji z agregatu prądotwórczego.

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/m^3	Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg/rok
Pył	1	0,0111	0,0022
w tym pył do 2,5 μm	1	0,0111	0,0022
w tym pył do 10 μm	1	0,0111	0,0022
Dwutlenek siarki (SO_2)	5,7	0,0635	0,0127
Tlenki azotu jako NO_2	5	0,0557	0,0111
Tlenek węgla (CO)	0,4	0,0045	8,91E-4

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

$$B_{rok} = 2,2282 \text{ m}^3/rok$$

$$\text{Czas emisji} = 200 \text{ godzin}$$

Poniżej przedstawiono obliczenia emisji dla agregatu prądotwórczego o mocy 200 kW (emitor A2).

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

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

gdzie:

Q - wydajność cieplna kotła [kJ/h]

W_d - wartość opałowa paliwa [kJ/dm³]

η - sprawność cieplna kotła

W przypadku agregatu o mocy 200 kW wydajność cieplna = 200 kW * 3600 = 720000 kJ/h,
maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 720000 / (35905 \cdot 0,9) = 22,281 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

Emisja pyłu:

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

gdzie:

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

E'_p - wskaźnik unosu pyłu, kg/m³

$$E_p = 0,022281 \cdot 1 = 0,022281 \text{ kg/h}$$

Pył zawiera 100 % frakcji do 2,5

Emisja dwutlenku siarki:

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

gdzie :

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

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

S - zawartość siarki całkowitej w paliwie, %

$$E_{SO_2} = 0,022281 \cdot 19 \cdot 0,3 = 0,127 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

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

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m³/h

E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/m³

$$E_{NO_x} = 0,022281 \cdot 5 = 0,1114 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla:

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

gdzie :

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa m^3/h

E' - wskaźnik emisji tlenu węgla, kg/m^3

$$ECO = 0,022281 * 0,4 = 0,008912 \text{ kg/h}$$

Tabela nr 9. Zestawienie wielkości emisji dla agregatu o mocy 200 kW.

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/m^3	Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg/rok
Pył	1	0,0223	0,0045
w tym pył do 2,5 μm	1	0,0223	0,0045
w tym pył do 10 μm	1	0,0223	0,0045
Dwutlenek siarki (SO_2)	5,7	0,1270	0,0254
Tlenki azotu jako NO_2	5	0,1114	0,0223
Tlenek węgla (CO)	0,4	0,0089	0,0018

$$B_{max} = 0,022281 \text{ m}^3/h$$

$$Brok = 4,456 \text{ m}^3/rok$$

$$Czas \text{ emisji} = 200 \text{ godzin}$$

W poniższej tabeli zestawiono wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych ze źródeł istniejących na terenie Fermy Drobiu.

Tabela nr 10. Zestawienie wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych oraz gazowych.

Numer emitora	Źródło powstawania emisji	Prędkość gazów	Temp. gazów [K]	Parametry emitora			Rodzaj emitowanej substancji	Wielkość emisji		
				wys. (m)	śred./przechr. (m)	rodzaj		(kg/h)		Mg/a
								Podokres I	Podokres II	
Kurnik nr 1 = Kurnik nr 2										
E1/1 - E1/10 E2/1 - E2/10	utrzymanie ptaków ogrzewanie kurnika - wentylacja dachowa	9,8	293	7	0,63	wylot pion. otwarty	amoniak	0,018	0,009	0,12464
							pył ogółem	0,04699	0,0216	0,3
							pył PM10	0,01326	0,00475	0,067
							pył PM2,5	0,00449	0,00035	0,006
							siarkowodór	0,0003	0,00015	0,002074
							dwutlenek siarki	-	0,0568	0,01704
							tlenek węgla	-	0,00635	0,001905
							tlenki azotu jako NO2	-	0,02228	0,00668

Karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na zwiększeniu obsady istniejącej Fermy Drobiu
zlokalizowanej w Margonińskiej Wsi, gm. Margonin

							benzo/a/piren	-	0,000002897	0,000000869
E1/11 - E1/14 E2/11 - E2/14	utrzymanie ptaków - wentylacja ścienna	0	293	1,5	1,35	wylot boczny	amoniak	-	0,0231	0,0222
							pył ogółem	-	0,54	0,052
							pył PM10	-	0,012	0,0115
							pył PM2,5	-	0,00028	0,0008
							siarkowodór	-	0,000378	0,000363
Kurnik nr 3										
E3/1 – E3/10	utrzymanie ptaków - wentylacja dachowa	6,56	293	7	0,77	wylot pion. otwarty	amoniak	0,018	0,009	0,12464
							pył ogółem	0,0432	0,0216	0,299
							pył PM10	0,0095	0,00475	0,06556
							pył PM2,5	0,0007	0,00035	0,004836
E3/11 – E3/14	utrzymanie ptaków - wentylacja ścienna	0	293	1	1,35	wylot boczny	amoniak	-	0,0231	0,0222
							pył ogółem	-	0,54	0,052
							pył PM10	-	0,012	0,0115
							pył PM2,5	-	0,00088	0,0008
							siarkowodór	-	0,000378	0,000363
E3/15- E3/18	ogrzewanie obiektu	0	451,2	4	0,1	wylot pionowy	pył ogółem	0,00379	-	0,001136
							pył PM10	0,00379	-	0,001136
							pył PM2,5	0,00379	-	0,001136
							dwutlenek siarki	0,0568	-	0,01704
							tlenek węgla	0,00635	-	0,001905
							tlenki azotu jako NO2	0,02228	-	0,00668
							benzo/a/piren	0,00002897	-	0,00000869
Kurnik nr 4										
E4/1 – E4/16	utrzymanie ptaków - wentylacja dachowa	6,86	293	7	0,77	wylot pionowy	amoniak	0,0207	0,0104	0,143
							pył ogółem	0,0486	0,0234	0,336
							pył PM10	0,0107	0,0053	0,0739
							pył PM2,5	0,00079	0,00039	0,00547
							siarkowodór	0,00034	0,00017	0,00236
E4/17- E4/28	utrzymanie ptaków -wentylacja boczna	0	293	1	1,35	wylot boczny	amoniak	-	0,014	0,0134
							Pył ogółem	-	0,0324	0,031
							pył PM10	-	0,00713	0,0068
							pył PM2,5	-	0,00053	0,00051
							siarkowodór	-	0,00023	0,000221
E4/29- E4/38	ogrzewanie obiektu	0	451,2	4	0,1	wylot pionowy	Pył ogółem	0,00000552	-	0,000001657

Karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na zwiększeniu obsady istniejącej Fermy Drobiu
zlokalizowanej w Margonińskiej Wsi, gm. Margonin

							pył PM10	0,00000552	-	0,000001657
							pył PM2,5	0,00000552	-	0,000001657
							Tlenek azotu	0,01679	-	0,00504
							Tlenek węgla	0,00331	-	0,000954
Silosy magazynowe pasz										
S1	załadunek silośu pasz	0	293	0,9	0,15	wylot pionowy, skierowany w dół	Pył ogółem	0,105	-	0,0017
							pył PM10	0,0234	-	0,00078
							pył PM2,5	0,0039	-	0,000063
S2-S5	załadunek silośu pasz	0	293	0,9	0,15	wylot pionowy, skierowany w dół	Pył ogółem	0,21	-	0,0034
							pył PM10	0,0468	-	0,00076
							pył PM2,5	0,0078	-	0,00013
S6-S7	załadunek silośu pasz	0	293	0,9	0,15	wylot pionowy, skierowany w dół	Pył ogółem	0,35	-	0,006
							pył PM10	0,078	-	0,00133
							pył PM2,5	0,013	-	0,000221
S8-S9	załadunek silośu pasz	0	293	0,9	0,15	wylot pionowy, skierowany w dół	Pył ogółem	0,525	-	0,0087
							pył PM10	0,117	-	0,0019
							pył PM2,5	0,0195	-	0,000322
Agregat prądotwórczy										
A1	wytwarzane energii elektrycznej	6,19	451,3	3,7	0,11	pionowy, otwarty	dwutlenek siarki	0,0635	-	0,0127
							tlenek azotu	0,0557	-	0,0111
							tlenek węgla	0,0045	-	0,000891
							pył ogółem	0,0111	-	0,0022
							pył PM10	0,0111	-	0,0022
							pył PM2,5	0,0111	-	0,0022
A2	wytwarzane energii elektrycznej	14,97	451,2	1,94	0,1	pionowy, otwarty	dwutlenek siarki	0,127	-	0,0254
							tlenek azotu	0,1114	-	0,0223
							tlenek węgla	0,0089	-	0,0018
							pył ogółem	0,02228	-	0,0045
							pył PM10	0,0223	-	0,0045
							pył PM2,5	0,0223	-	0,0045

W poniższej tabeli zestawiono wielkość emisji dla wariantu z planowaną wymianą systemu nagrzewnic. Dodano nowe emitery dla kurników 1 oraz 2 dla oddzielnych wylotów spalin z pracy nagrzewnic (E1/15 – E1/18 oraz E2/15 – E1/18).

Tabela nr 11. Zestawienie wielkości emisji zanieczyszczeń pyłowych oraz gazowych –
wariant wymiana instalacji nagrzewnic.

Numer emitora	Źródło powstawania emisji	Prędkość gazów	Temp. gazów [K]	Parametry emitora			Rodzaj emitowanej substancji	Wielkość emisji		
				wys. (m)	śred./przeokr. (m)	rodzaj		(kg/h)		Mg/a
								Podokres I	Podokres II	
Kurnik nr 1 = Kurnik nr 2										
E1/1 - E1/10 E2/1 - E2/10	utrzymanie ptaków - wentylacja dachowa	9,8	293	7	0,63	wylot pion. otwarty	amoniak	0,018	0,009	0,12464
							pył ogółem	0,0432	0,0216	0,299
							pył PM10	0,0095	0,00475	0,06556
							pył PM2,5	0,0007	0,00035	0,004836
							siarkowodór	0,0003	0,00015	0,002074
E1/11 - E1/14 E2/11 - E2/14	utrzymanie ptaków - wentylacja ścienna	0	293	1,5	1,35	wylot boczny	amoniak	-	0,0231	0,0222
							pył ogółem	-	0,54	0,052
							pył PM10	-	0,012	0,0115
							pył PM2,5	-	0,00088	0,0008
							siarkowodór	-	0,000378	0,000363
E1/15- E1/18 E2/15- E2/18	ogrzewanie obiektu	0	293	4	0,1	wylot pionowy	pył ogółem	0,00379	-	0,001136
							pył PM10	0,00379	-	0,001136
							pył PM2,5	0,00379	-	0,001136
							dwutlenek siarki	0,0568	-	0,01704
							tlenek węgla	0,00635	-	0,001905
							tlenki azotu jako NO2	0,02228	-	0,00668
							benzo/a/piren	0,00002897	-	0,00000869
Kurnik nr 3										
E3/1 – E3/10	utrzymanie ptaków - wentylacja dachowa	6,56	293	7	0,77	wylot pion. otwarty	amoniak	0,018	0,009	0,12464
							pył ogółem	0,0432	0,0216	0,299
							pył PM10	0,0095	0,00475	0,06556
							pył PM2,5	0,0007	0,00035	0,004836
E3/11 – E3/14	utrzymanie ptaków - wentylacja ścienna	0	293	1	1,35	wylot boczny	amoniak	-	0,0231	0,0222
							Pył ogółem	-	0,54	0,052
							pył PM10	-	0,012	0,0115
							pył PM2,5	-	0,00088	0,0008
							siarkowodór	-	0,000378	0,000363
E3/15- E3/18	ogrzewanie obiektu	0	293	4	0,1	wylot pionowy	pył ogółem	0,00379	-	0,001136
							pył PM10	0,00379	-	0,001136

Karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na zwiększeniu obsady istniejącej Fermy Drobiu
zlokalizowanej w Margonińskiej Wsi, gm. Margonin

							pył PM2,5	0,00379	-	0,001136
							dwutlenek siarki	0,0568	-	0,01704
							tlenek węgla	0,00635	-	0,001905
							tlenki azotu jako NO2	0,02228	-	0,00668
							benzo/a/piren	0,00002897	-	0,00000869
Kurnik nr 4										
E4/1 – E4/8	utrzymanie ptaków - wentylacja dachowa	6,86	293	7	0,77	wylot pionowy	amoniak	0,0207	0,0104	0,143
							pył ogółem	0,0486	0,0234	0,336
							pył PM10	0,0107	0,0053	0,0739
							pył PM2,5	0,00079	0,00039	0,00547
							siarkowodór	0,00034	0,00017	0,00236
E4/17- E4/28	utrzymanie ptaków -wentylacja boczna	0	293	1	1,35	wylot boczny	amoniak	-	0,014	0,0134
							Pył ogółem	-	0,0324	0,031
							pył PM10	-	0,00713	0,0068
							pył PM2,5	-	0,00053	0,00051
							siarkowodór	-	0,00023	0,000221
E4/29- E4/38	ogrzewanie obiektu	0	293	4	0,1	wylot pionowy	Pył ogółem	0,00000552	-	0,000001657
							pył PM10	0,00000552	-	0,000001657
							pył PM2,5	0,00000552	-	0,000001657
							Tlenek azotu	0,01679	-	0,00504
							Tlenek węgla	0,00331	-	0,000954
Silosy magazynowe pasz										
S1	załadunek silosu pasz	0	293	0,9	0,15	wylot pionowy, skierowany w dół	Pył ogółem	0,105	-	0,0017
							pył PM10	0,0234	-	0,00078
							pył PM2,5	0,0039	-	0,000063
S2-S5	załadunek silosu pasz	0	293	0,9	0,15	wylot pionowy, skierowany w dół	Pył ogółem	0,21	-	0,0034
							pył PM10	0,0468	-	0,00076
							pył PM2,5	0,0078	-	0,00013
S6-S7	załadunek silosu pasz	0	293	0,9	0,15	wylot pionowy, skierowany w dół	Pył ogółem	0,35	-	0,006
							pył PM10	0,078	-	0,00133
							pył PM2,5	0,013	-	0,000221
S8-S9	załadunek silosu pasz	0	293	0,9	0,15	wylot pionowy, skierowany w dół	Pył ogółem	0,525	-	0,0087
							pył PM10	0,117	-	0,0019
							pył PM2,5	0,0195	-	0,000322

Agregat prądotwórczy										
A1	wytwarzane energii elektrycznej	6,19	451,3	3,7	0,11	pionowy, otwarty	dwutlenek siarki	0,0635	-	0,0127
							tlenek azotu	0,0557	-	0,0111
							tlenek węgla	0,0045	-	0,000891
							pył ogółem	0,0111	-	0,0022
							pył PM10	0,0111	-	0,0022
							pył PM2,5	0,0111	-	0,0022
A2	wytwarzane energii elektrycznej	14,97	451,2	1,94	0,1	pionowy, otwarty	dwutlenek siarki	0,127	-	0,0254
							tlenek azotu	0,1114	-	0,0223
							tlenek węgla	0,0089	-	0,0018
							pył ogółem	0,02228	-	0,0045
							pył PM10	0,0223	-	0,0045
							pył PM2,5	0,0223	-	0,0045

9.1.6. Wyniki obliczeń.

W celu określenia wpływu na jakość środowiska powietrznego wykonano symulację komputerową rozprzestrzeniania się w powietrzu zanieczyszczeń, które powstawać będą w czasie eksploatacji po zrealizowaniu przedsięwzięcia. Analizę przeprowadzono zgodnie z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu opisaną w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. (Dz U nr 16, poz. 87). Obliczenia wykonano w programie OPERAT FB opracowanym przez „PROEKO” Ryszard Samoć Usługi Komputerowe w Ochronie Środowiska. Lokalizacja wszystkich emitorów uwzględnionych w analizie przedstawiona została na mapie ewidencyjnej (załącznik nr 6).

W zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego spośród miejsc wprowadzania gazów i pyłów do powietrza na terenie Fermy nie znajdują się obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 28.07.2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 151), występuje natomiast obszar poddany ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1098 ze zm.), jest to Obszar Chronionego Krajobrazu „Puszcza nad Drawą” położony ok. 50 m w kierunku północnym od granicy Zakładu.

W zasięgu 10h od każdego z emitorów w zespole nie znajdują się budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali, sanatoriów oraz wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe. W związku z tym nie sprawdzano narażenia tego rodzaju obiektów na przekroczenia wartości odniesienia określonych prawem dla emitowanych substancji.

Od żadnego z rozpatrywanych emitorów, w odległości mniejszej niż trzydziestokrotność odległości występowania najwyższego ze stężeń maksymalnych każdej z analizowanych substancji ($30x_{\text{mm}}$) nie znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej.

Zgodnie z pismem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu z dnia 05.09.2024 r. (załącznik nr 8), w obszarze położenia Fermy Drobiu, w roku kalendarzowym 2023, występowały następujące wartości stężeń średniorocznych substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu:

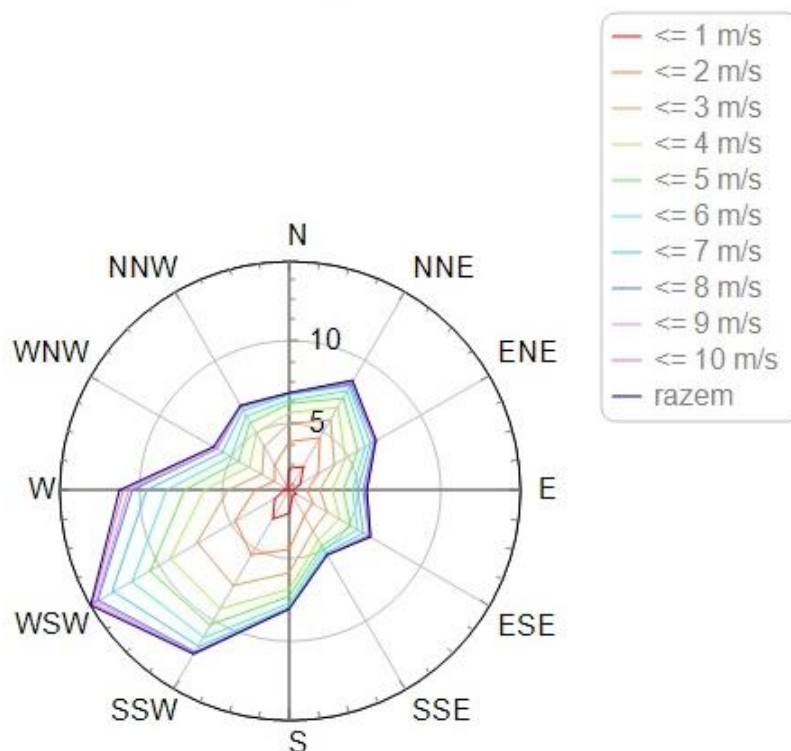
- dwutlenek azotu: $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek siarki: $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył PM 10: $16,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył PM 2,5: $8,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- benzen: $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ołów: $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tło dla innych substancji oraz tło opadu substancji pyłowej przyjmuje się w wysokości ich 10% wartości odniesienia dla roku określonych w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 16, poz. 87), co jest zgodne z załącznikiem nr 3 do tego rozporządzenia.

W celu wykonania analizy: dane meteorologiczne, statystyki stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru oraz średnie temperatury powietrza dla miejscowości Luboń, na terenie której planowana jest realizacja przedsięwzięcia, przyjęto dane ze stacji meteorologicznej w Pile.

Do analizy przyjęto roczną różę wiatrów, poniżej przedstawiono jej graficzną ilustrację.

Róża wiatrów sezon roczny
Stacja meteorologiczna: Piła



Rysunek nr 7. Róża wiatrów dla miasta Piła.

Szorstkość terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów i pyłów do powietrza wyznaczono w oparciu o poniższy wzór podany w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. (Dz. U. nr 16, poz. 87):

$$z_0 = \frac{1}{F_c} \sum F_c \times z_{0c}$$

gdzie:

F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami [m²]

F_c – udział powierzchni ogólnej obszaru dla danego rodzaju pokrycia [m²]

z_{0c} – średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami, odpowiadający danemu rodzajowi pokrycia (m) według tablicy 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 r. (Dz. U. z 2010 r. nr 16 poz. 87).

Wielkość powierzchni sektora wynosi:

$$F = \pi r^2, \text{ przy } r = 50 \times h_{\max}$$

gdzie:

r - promień analizowanego obszaru [m]

$h_{\max}$ - wysokość najwyższego emitora [m]

Stąd obliczono:

$$r = 50 \times 7 \text{ m} = 350 \text{ m}$$

$$F = 384\,845 \text{ m}^2$$

Szorstkość średnią dla terenu o powierzchni 384 845 m² w promieniu 380 m od emitora **E1/1** obliczono w programie OPERAT FB, poniżej zamieszczono raport z wykonanych obliczeń.

Tabela nr 12. Zestawienie aerodynamicznej szorstkości terenu.

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m ²	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	zwarta zabudowa wiejska	51 258	0,5
2	las	98 897	2
3	sady, zarośla, zagajniki	5 479	0,4
4		38 712	0
5	poła uprawne	190 499	0,035
	Suma/Średnia	384 845	0,6036

Wartość obliczonego współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu (z_0) wynosi **0,6036 m**.

Wszystkie dane przedstawione wyżej wprowadzono do programu OPERAT FB w celu obliczenia stężeń zanieczyszczeń w powietrzu w otoczeniu Fermy. Dane do obliczeń, ustalenie zakresu obliczeń, zestawienie danych przyjętych do obliczeń w pełnym zakresie stężeń substancji w powietrzu, wyniki tych obliczeń oraz graficzne przedstawienie wyników załączono do niniejszej dokumentacji jako załącznik nr 10.

Przeprowadzono również obliczenia opadu pyłu w sieci obliczeniowej, gdyż nie zostało spełnione poniższe kryterium opadu pyłu:

$$\sum_f \sum_i \bar{E}_i \leq \frac{0,0667}{n} \sum_i h_i^{3,13}$$

Wyniki obliczeń opadu pyłu załączono do niniejszej dokumentacji jako załącznik nr 11.

Wniosek:

Przeprowadzona analiza wykazała, iż użytkowanie planowanego przedsięwzięcia nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu. Ferma spełniać będzie normy prawne w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego.

Dokonano drugiej symulacji uwzględniając wymianę instalacji nagrzewnic – wyprowadzanie spalin oddzielnym emitorem (kurnik nr 1 oraz kurnik nr 2).

Lokalizacja nowych emitorów nagrzewnic przedstawiono na załączniku nr 12.

Dane do obliczeń stężeń substancji w sieci receptorów, ustalenie zakresu obliczeń, parametry emitorów i emisje, wyniki obliczeń zawiera załącznik nr 13. Wyniki obliczeń opadu pyłu załączono do niniejszej dokumentacji jako załącznik 14.

Wniosek:

Przeprowadzona druga analiza ze zmianą sposobu odprowadzania spali nagrzewnic z kurnika nr 1 i 2 wykazała, iż użytkowanie planowanego przedsięwzięcia nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji w powietrzu. Ferma spełniać będzie normy prawne w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego.

9.2. Emisja hałasu.

9.1.1. Cel i zakres analizy uciążliwości akustycznej.

W niniejszym rozdziale dokonano oceny prognostycznego oddziaływania akustycznego od przedsięwzięcia polegającego na zwiększeniu obsady istniejącej Fermy Drobiu zlokalizowanej w Margonińskiej Wsi, gm. Margonin.

Analizy przeprowadzono pod kątem oddziaływania akustycznego na otaczające środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości powstania zagrożenia klimatu akustycznego, rozumianego jako przekroczenia standardów jakości środowiska, tj. dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w granicy otaczających terenów wymagających prawnej ochrony.

Wyznaczenie poziomu emisji hałasu, powodowanego przez Inwestycje bazuje na formule matematycznej realizowanej przy wykorzystaniu oprogramowania komputerowego SoundPLAN 8.2. Wyliczenia przeprowadzono dla sytuacji najniekorzystniejszej z akustycznego punktu zagrożenia środowiska.

W analizach przyjęto maksymalną emisję hałasu od źródeł punktowych, liniowych pracujących w określonym przedziale czasu.

9.1.2. Wymagania prawne.

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. z 2014 r., poz. 112), zgodnie z którym dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, L_{Aeq} , dla hałasu od obiektów i grup źródeł innych niż drogi i linie kolejowe określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6⁰⁰ - 22⁰⁰ oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w porze nocy, pomiędzy 22⁰⁰ – 6⁰⁰.

Ww. rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej.

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ¹⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

3.1.3. Charakterystyka otoczenia pod kątem ochrony przed hałasem.

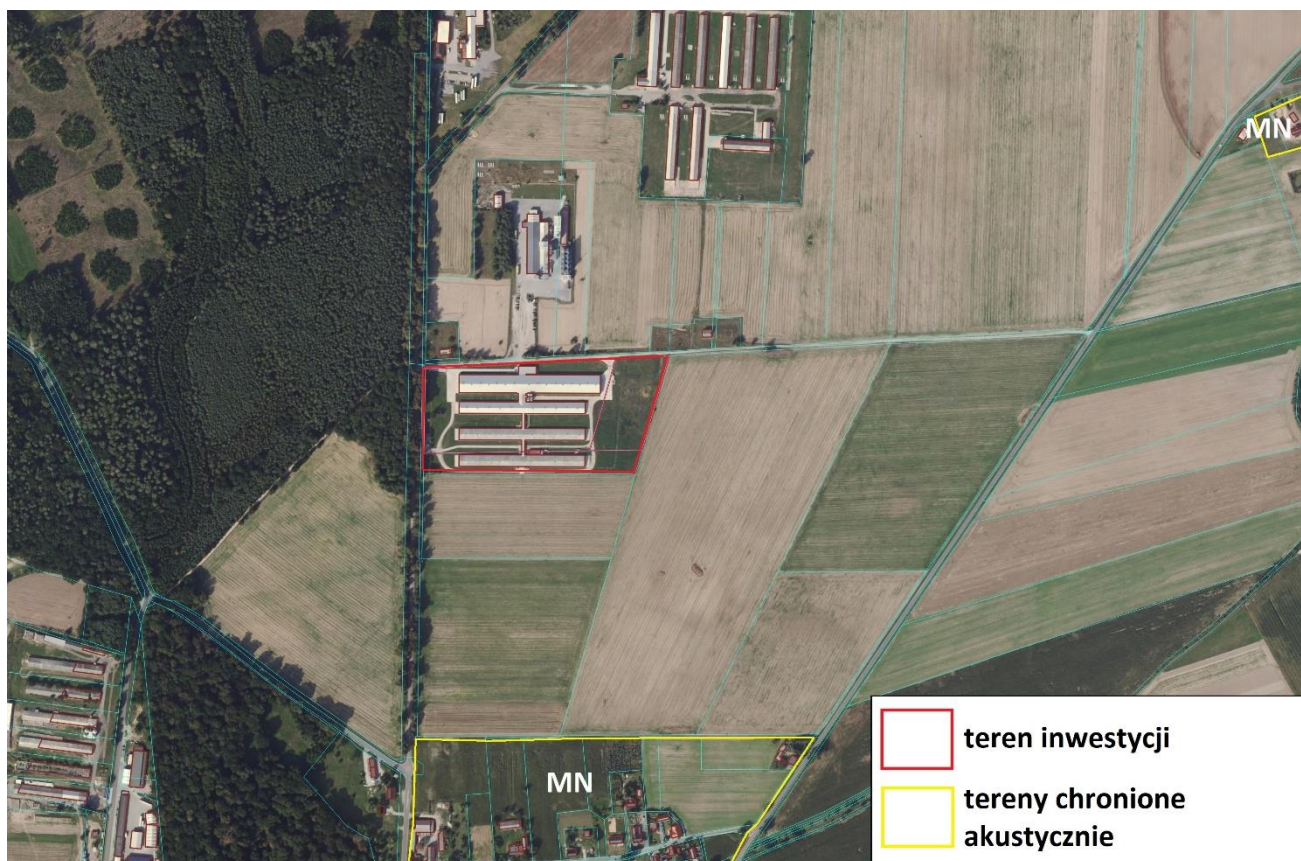
Planowane przedsięwzięcie realizowane będzie na działkach o nr ewid. 20/2, 20/5 oraz 20/6 w miejscowości Margońska Wieś, gmina Margonin, powiat chodzieski, woj. wielkopolskie.

Teren przedmiotowej inwestycji nie jest objęty zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Margonin, zatwierdzonym Uchwałą Nr VIII/87/2015 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 21 maja 2015 r., teren inwestycji został oznaczony symbolem RPP i sklasyfikowany jako tereny rolniczej przestrzeni produkcyjnej.

Klasyfikacji najbliższych położonych terenów chronionych akustycznie dokonano na podstawie ww. studium oraz faktycznego zagospodarowania terenów. Najbliższe tereny, dla których wyznaczono dopuszczalne poziomy hałasu znajdują się:

- w kierunku południowym (dz. nr 30/4), w odległości ok. 357 m – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
- w kierunku południowym (dz. nr 31), w odległości ok. 360 m – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
- w kierunku południowym (dz. nr 33/2), w odległości ok. 412 m – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
- w kierunku południowo-wschodnim (dz. nr 34/2), w odległości ok. 366 m – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna,
- w kierunku północno-wschodnim (dz. nr 80/4), w odległości ok. 874 m – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

Na poniższym rysunku przedstawiono lokalizację najbliższych terenów chronionych akustycznie względem przedmiotowej inwestycji.



Rys 8. Lokalizacja terenów chronionych akustycznie (źródło: <https://margonin.e-mapa.net>)

Kryterium oceny tj. dopuszczalne poziomy immisji akustycznej z terenu Zakładu nie mogą przekraczać wartości wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. z 2014 r., poz. 112) dla tych terenów wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia i pory nocy wynoszą:

- Dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:

$L_{Aeq,D} = 50 \text{ dB}$ – pora dnia

$L_{Aeq,N} = 40 \text{ dB}$ – pora nocy

3.1.4. Metodyka obliczeń.

Analiza akustyczna została wykonana na podstawie informacji i dokumentów dostarczonych przez Wnioskodawcę. Na ich podstawie wykonano cyfrowy model terenu, na

którym zostały naniesione budynki, źródła hałasu i punkty immisji. Obliczono poziom emisji hałasu do środowiska.

Wyżej wymienione czynności wykonano w programie SoundPLAN 8.2. Następnie wygenerowano wyniki w formie tabel oraz załączników graficznych, na których oznaczono linie emisji hałasu do środowiska.

3.1.6.1. Podział źródeł hałasu.

Źróżłami hałasu wpływającymi bezpośrednio na kształtowanie lokalnego klimatu akustycznego są wentylatory dachowe, wentylatory szczytowe, agregat, załadunek silosów, operacja opróżniania zbiornika bezodpływowego (szamba), a także ruch pojazdów.

ŹRÓDŁA PUNKTOWE

Wedle przyjętych ustaleń akustyki środowiska rzeczywisty poziom mocy akustycznej źródła w odniesieniu do jego czasu pracy w normowym okresie odniesienia oblicza się na podstawie poniższego wzoru:

$$L_{WAeq,s} = 10 \cdot \log_{10} \left[\frac{t}{T} \cdot 10^{(0,1 \cdot L_{WA,s})} \right]$$

gdzie:

- $L_{WA,s}$ - poziom mocy akustycznej źródła punkowego/stacjonarnego, [dBA]
 t - czas pracy urządzenia, [h]
 T - normowy czas oceny, (8 najgorszych następujących po sobie godzin w ciągu dnia tj. między 6:00, a 22:00)

Poniżej przedstawiono dane dotyczące punktowych źródeł hałasu występujących na terenie inwestycji.

Tabela 14. Dane wejściowe punktowych źródeł hałasu na terenie Fermy

Źródło	Czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia/Ilość zdarzeń w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h dnia	Czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy/Ilość zdarzeń w ciągu referencyjnego czasu oceny 1h nocy	Ilość [szt.]	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB A]
KURNIK 1				
S1 – wentylator dachowy	8	1	10	82,0
S2 – wentylator ścienny	8	1	4	79,5

KURNIK 2				
S1 – wentylator dachowy	8	1	10	82,0
S2 – wentylator ścienny	8	1	4	79,5
KURNIK 3				
S1 – wentylator dachowy	8	1	10	82,0
S2 – wentylator ścienny	8	1	4	79,5
KURNIK 4				
S1 – wentylator dachowy	8	1	16	82,0
S2 – wentylator ścienny	8	1	14	79,5
NA TERENIE FERMY				
S3 - agregat	8	1	1	97,0
S4 - operacja opróżniania zbiornika bezodpływowego (szamba)	30 min	-	1	100,0
S5 – załadunek silosów	30 min	-	9	100,0

Na terenie fermy znajduje się jeszcze jeden agregat. Posadowiony jest on w specjalnie do tego przeznaczonym budynku. Obiekt ten wykonany jest z pustaków ceramicznych. Agregatorownia nie posiada okien. Na podstawie danych z katalogów ITB materiał, z którego wykonany jest budynek osiąga izolacyjność akustyczną $R_w' = 37 - 48$ dB. Przyjmując powyższe założenie, że tak duża izolacyjność przyczyni się do znikomego oddziaływania akustycznego agregatu na klimat akustyczny i nie uwzględniono go w analizach.

ŹRÓDŁA LINIOWE

Po terenie Fermy poruszać się będą samochody ciężarowe, które w analizie akustycznej przedstawiono jako źródła liniowe. Ruch pojazdów związany jest z dowozem paszy, odbiorem jaj, odbiorem sztuk padłych, wywozem pomiotu, dowozem ściółki oraz jeden pojazd asenizacyjny.

Przyjęto prędkość poruszania się pojazdów równą 15 km/h zgodnie z instrukcją ITB 338/2008.

Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczego źródła liniowego oblicza się na podstawie poniższego wzoru:

$$L_{WAeq,r} = 10 \cdot \log_{10} \frac{1}{T} \left[\frac{S \cdot N}{v} \cdot 10^{(0,1 \cdot L_{WA,r})} \right]$$

gdzie:

- $L_{WA,r}$ - poziom mocy akustycznej pojazdu (zgodnie z danymi ITB 338/2008), [dBA]
 N - liczba operacji ruchowych na danym odcinku
 S - długość odcinka, [m]
 T - normowy czas oceny, pora dnia 8h = 28800 [s]; pora nocy 1h=3600 [s]
 v - prędkość poruszania pojazdu na danym odcinku, [ms⁻¹]

W poniższej tabeli przedstawiono informacje dotyczące pracy źródeł.

Tabela 15. Dane wejściowe liniowych źródeł hałasu po realizacji inwestycji

Źródło	Długość trasy [m]	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 8h pory dnia / Czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 8 h pory dnia	Ilość pojazdów w ciągu referencyjnego czasu oceny 1 h pory nocy / Czas pracy w ciągu referencyjnego czasu oceny 1 h pory nocy	Poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB A]
T1 – dowóz paszy	408,1	9/-	-	100,0*
T2 – odbiór jaj	103,3	3/-	-	100,0*
T3 – przywóz/wywóz ptaków, ściółka	469,7	5/-	-	100,0*
T4 – wywóz asenizacyjny	249,5	3/-	-	100,0*
T5 – odbiór sztuk padłych	101,6	3/-	-	100,0*

*Poziomy mocy akustycznej pojazdów ciężarowych przyjęto na podstawie danych instrukcji ITB 338/2008.

3.1.7. Ocena emisji hałasu do środowiska.

Wykonanie analizy akustycznej pozwoliło określić emisję hałasu do środowiska. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki w punktach immisji.

Tabela 16. Wyniki symulacji – po realizacji inwestycji.

Nazwa receptora	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Szacowany poziom hałasu w punkcie immisji [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
R1	50,0	40,0	35,5	33,6
R2	50,0	40,0	36,4	34,4
R3	50,0	40,0	35,6	33,5
R4	50,0	40,0	35,3	33,3
R5	50,0	40,0	27,0	26,0

Wyniki obliczeń akustycznych w punktach, zakres oddziaływania akustycznego w postaci izofon oraz parametry źródeł hałasu zostały dołączone do niniejszego opracowania jako załącznik nr 15.

3.1.8. Wnioski.

Na podstawie informacji i dokumentów uzyskanych od Wnioskodawcy wykonano analizę akustyczną. Wykonano cyfrowy model inwestycji, na którym zostały naniesione budynki, źródła hałasu i punkty immisji. Obliczono poziom emisji hałasu do środowiska.

Wykonanie analizy akustycznej nie wykazało przekroczeń poziomów dopuszczalnych na terenach chronionych akustycznie znajdujących się najbliżej terenu inwestycji. Stwierdzono, że przedsięwzięcie nie niesie ze sobą zagrożenia dla lokalnego klimatu akustycznego.

9.3. Gospodarka wodno-ściekowa.

9.3.1. Pobór wód podziemnych.

Planuje się budowę studni głębinowej do poboru wód podziemnych nieprzekraczającej 10 m³/h oraz 50 m³/dobę. Obecnie Wnioskodawca nie posiada dokumentacji hydrogeologicznej dla przedmiotowej studni.

9.3.2. Wody opadowo-roztopowe.

Wody opadowo-roztopowe z terenu Fermy odprowadzana są i w dalszym ciągu będą w sposób niezorganizowany, grawitacyjnie do ziemi.

9.3.3. Ścieki przemysłowe.

W wyniku funkcjonowania instalacji powstają ścieki przemysłowe z mycia kurników myjką ciśnieniową po zakończeniu cyklu produkcyjnego. Odprowadzanie ścieków przemysłowych działa w oparciu zgodnie z decyzją Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy z dn. 10.01.2022 r., znak: BD.RUZ.4210.122.2021.AMD (załącznik nr 16) udzielającą pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych Zakładu Usług Komunalnych w Margoninie Sp. z o.o. tj. do punktu zlewnego oczyszczalni ścieków w Margoninie, ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, pochodzące z czyszczenia 4 kurników zlokalizowanych na terenie Fermy Drobiu w miejscowości Margońska Wieś 52, gmina Margonin, na działkach o numerach ewid. 20/2, 20/5, 20/6 obręb Margońska Wieś. Zgodnie z decyzją dopuszczalne ilości ścieków przemysłowych możliwe do wprowadzenia do urządzeń kanalizacyjnych są następujące:

$$Q_{\text{max sekundowe}} = 0,0006 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{śr dobowe}} = 22,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{dopuszczalne roczne}} = 450 \text{ m}^3/\text{r}$$

Ścieki przemysłowe zawierające substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, pochodzące z czyszczenia obiektów inwentarskich odprowadzane są do 16 zbiorników bezodpływowych (14 zbiorników o pojemności 1,5 m³ oraz 2 zbiorniki o pojemności 10 m³), a następnie wywożone są taborem asenizacyjnym do stacji zlewnej oczyszczalni ścieków w Margoninie, zlokalizowanej na działce o nr ewid. 24/1 obręb Miasto Margonin, powiat chodzieski.

W związku z realizacją przedsięwzięcia ilość wytwarzanych ścieków przemysłowych po zwiększeniu obsady wynosić będzie 1 200 m³/rok. W w/w pozwoleniu wodnoprawnym, dopuszczalna ilość wprowadzanych ścieków przemysłowych wynosi 450 m³/rok, dlatego Wnioskodawca będzie ubiegał się o nowe pozwolenie wodnoprawne, regulujące ilość wprowadzanych ścieków przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych.

9.3.4. Ścieki socjalno-bytowe.

Ilość ścieków bytowych powstających w związku z funkcjonowaniem Fermy wynosi ok. 80 m³/rok. Nie prognozuje się zwiększani ilości ścieków bytowych w związku z planowanym przedsięwzięciem.

Ścieki bytowe odprowadzane są do dwóch szczelnych zbiorników bezodpływowych o pojemności 10 m³ każdy i okresowo wywożone są asenizacyjnie do zbiorczej oczyszczalni ścieków, na podstawie umowy z Zakładem Usług Komunalnych w Margoninie.

9.4. Gospodarka odpadami.

Etap realizacji przedsięwzięcia

W fazie realizacji przedsięwzięcia nie będą produkowane odpady, ponieważ nie planuje się żadnej rozbudowy istniejącej instalacji. Nie zamierza się również montażu nowych urządzeń, ani nie zamierza się prowadzić żadnych prac budowlanych.

Etap eksploatacji

W związku z funkcjonowaniem inwestycji następować będzie emisja odpadów, które można zgrupować zależnie od źródła powstania:

- odpady związane z ściśle z produkcją zwierzęcą,
- odpady okołoprodukcyjne.

W zależności od właściwości odpady wytwarzane można podzielić na:

- odpady niebezpieczne,
- odpady inne niż niebezpieczne.

W poniższej tabeli zestawiono rodzaje odpadów możliwych do wytwarzania podczas funkcjonowania analizowanej Fermy.

Poszczególnym odpadom przyporządkowano oznaczenia kodowe zgodnie z katalogiem odpadów, ustawionym rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2.01.2020 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 10).

Tabela nr 17. Prognozowe wielkości emisji odpadów.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Charakteryzacja	Ilość [Mg/a]	Podstawowy skład chemiczny oraz właściwości odpadu
Odpady niebezpieczne				
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Zużyte, zdemontowane źródła światła (światłówki) służące do oświetlenia zewnętrznego lub wewnętrznego obiektów inwentarskich.	0,02	Odpady składają się ze związków: rtęci, cyny, arsenu, miedzi, seleniu, wanadu, cynku, kobaltu. Odpady posiadają właściwości ekotoksyczne.
Odpady inne niż niebezpieczne				
02 01 06	Odchody zwierzęce	Pomiot kurzy ze ściółką	3000	Odpady składają się z: tlenków fosforu, potasu, wapnia oraz wody. Odpady nie posiadają właściwości niebezpiecznych.

W poniższej tabeli przedstawiono przewidziane sposoby magazynowania planowanych do wytworzenia odpadów oraz ich dalsze zagospodarowanie.

Tabela nr 18. Sposoby magazynowania odpadów.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania oraz dalszego zagospodarowania
Odpady niebezpieczne		
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Magazynowanie w wyznaczonym miejscu pomieszczenia technicznego, w oznakowanym pojemniku, poza zasięgiem osób nieupoważnionych, w sposób selektywny. Następnie odpady są przekazywane uprawnionym odbiorcom do dalszego zagospodarowania.
Odpady inne niż niebezpieczne		
02 01 06	Odchody zwierzęce	Odpady nie są magazynowane na terenie Fermy, bezpośrednio po wytworzeniu są kierowane na środki transportu i przekazywane uprawnionym odbiorcom do dalszego zagospodarowania.

W poniższej tabeli, przedstawione zostały prognozowane rodzaje oraz ilości odpadów okołoprodukcyjnych, które mogą zostać wytworzone, w związku z prowadzeniem działalności.

Tabela nr 19. Prognozowane wielkości emisji odpadów okołoprodukcyjnych.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość [Mg/rok]	Źródło powstania	Sposób magazynowania
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,5	Pozostałości opakowań – odpady opakowaniowe, kartony oraz worki papierowe, a także opakowania zbiorcze po materiałach pomocniczych stosowanych w produkcji	Opakowania lub pojemniki zbiorcze wykonane z różnych materiałów; przed włożeniem do opakowań zbiorczych odpady będą zgniatane, składane, itp. w celu zmniejszenia objętości. Odpad magazynowany w pomieszczeniu technicznym
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,4	Metalowe elementy składowe instalacji wewnętrznych (sprzętu stacjonarnego), wymienione ze względu na uszkodzenie nie podlegające naprawie.	Opakowania lub pojemniki zbiorcze wykonane z różnych materiałów. Odpad magazynowany w pomieszczeniu technicznym,
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,02	Puste butelki po witaminach oraz innych środkach odżywczych podawanych ptakom w czasie chowu.	Opakowania zbiorcze wykonane z materiału nieprzepuszczalnego, istnieje możliwość magazynowania opakowań luzem, w sposób gwarantujący brak wycieków pozostałości zawartości opakowań. Odpad magazynowany w pomieszczeniu technicznym,
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,03	Pozostałości opakowań j.w. – zawierające pozostałości tych środków lub nimi zanieczyszczone.	Opakowania lub pojemniki zbiorcze wykonane z materiałów nienasiąkliwych, ewentualnie magazynowanych luzem, w obydwu przypadkach szczelnie zamknięte lub zakręcone, w celu zabezpieczenia przed potencjalnym wyciekami pozostałości środków zawierających substancje
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,03	Odzież j.w., nie zanieczyszczona substancjami niebezpiecznymi.	Opakowania zbiorcze: pojemniki i/lub worki i/lub kartony. Odpad magazynowany w pomieszczeniu technicznym,
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,02	Zużyte, zdemontowane źródła światła służące do oświetlania zewnętrznego lub wewnętrznego obiektów inwentarskich.	Specjalistyczne pojemniki zapobiegające uszkodzeniom zużytych lamp oświetleniowych, wykonane z tworzywa sztucznego lub metalu. Odpad magazynowany w pomieszczeniu technicznym,

Uwaga!

Odchody zwierzęce nie są magazynowane na terenie Fermy. Każdorazowo po zakończeniu cyklu hodowlanego są kierowane na środki transportu, podstawione przez ich odbiorców oraz wywożone poza teren Fermy. Odbiorcy prowadzą ich dalsze zagospodarowanie na zasadach określonych w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 12.10.2009 r. określającym przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczony do spożycia przez ludzi i uchylającym rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (Dz. U. UE. L t 300, str. 1 ze zm.). Zgodnie z art. 2 pkt 6 lit. a ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2022, poz. 699) biomasa w postaci odchodów zwierzęcych, w zakresie regulowanym przepisami ww. rozporządzenia Parlamentu Europejskiego, wykorzystywana w rolnictwie, leśnictwie lub do produkcji energii z takiej biomasy za pomocą procesów lub metod, które nie są szkodliwe dla środowiska ani nie stanowią zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi nie jest traktowane jako odpad. Dopuszcza się również przekazywanie odchodów uprawnionym podmiotom prowadzącym zagospodarowanie odpadów lub produkcji biogazu lub kompostowni. Wówczas odchody stanowią odpad 02 01 06 – odchody zwierzęce.

Odpady weterynaryjne - usługi weterynaryjne wykonywane na terenie planowanego przedsięwzięcia zlecane będą usługodawcy z zewnątrz, w związku z tym osoba lub podmiot wykonujący zlecenie będzie wytwórcą odpadów powstających podczas diagnozowania, profilaktyki i leczenia zwierząt.

Zwłoki zwierzęce przekazywane będą do instalacji, która przetwarzać je będzie jako produkt uboczny pochodzenia zwierzęcego zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określającym przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi i uchylającym rozporządzenie (WE) nr 1774/2002.

W związku z powyższym zwłoki zwierzęce nie będą stanowić odpadów w rozumieniu ustawy z dnia 14.12.2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2022 r., poz.699 ze zm.).

Sztuki padłe usuwane będą zgodnie z procedurami nadzoru inspekcji weterynaryjnej, bezpośrednio po ich wytworzeniu, uprawnionemu odbiorcy.

Sztuki padłe magazynowane będą w chłodni, gdzie trzymane będą ok. tygodnia.

Gospodarka odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpieczne wytwarzanymi w związku z eksploatacją przedsięwzięcia obejmować będzie **tylko** ich wytwarzanie i okresowe magazynowanie.

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem na etapie eksploatacji opisywanego przedsięwzięcia wdrożone zostaną następujące rozwiązania:

- stosowanie segregacji rodzajowej odpadów,
- magazynowanie wytworzonych odpadów w wyznaczonych i przygotowanych do tego celu miejscach,
- przekazywanie odpadów odbiorcom posiadającym uzgodnienia w zakresie prowadzenia gospodarki tymi odpadami w trybie ustawy o odpadach,
- magazynowanie odpadów niebezpiecznych w przygotowanym do tego celu miejscu o uszczelnionej posadzce, zabezpieczonym przed działaniem czynników atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych, odpady magazynowane będą w opisanych pojemnikach wykonanych z materiałów odpornych na działanie gromadzonych w nich odpadów.
- przestrzeganie warunków posiadanych uzgodnień formalno-prawnych,
- użytkowanie urządzeń w dobrym stanie technicznym.

10. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Oddziaływania związane z realizacją oraz eksploatacją planowanego przedsięwzięcia będą wykazywać wyłącznie charakter lokalny, nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań o dalekim zasięgu, w szczególności mogących wykraczać poza granice kraju.

Margońska Wieś jest oddalona o ok. 188 km od najbliższej położonej, północnej granicy kraju oraz o ok. 193 km od granicy zachodniej.⁹

Ponadto nie przewiduje się wystąpienia znaczącego, w tym głównie negatywnego wpływu inwestycji na środowisko.

⁹ www.geoserwis.gdos.gov.pl

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko.

11. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Nie dotyczy. Związku w planowanym przedsięwzięciem – zwiększenie stada, nie przewiduje się żadnych prac rozbiórkowych pod przedsięwzięcie.

W przypadku podjęcia przez Wnioskodawcę decyzji o zakończeniu działalności również nie przewiduje się rozbiórki obiektów kubaturowych oraz pozostałej infrastruktury technicznej. Zostaną one sprzedane w celu ich dalszego zagospodarowania przez inne podmioty.

12. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Przedmiotowe przedsięwzięcie planuje się realizować na terenie istniejącego gospodarstwa, w którym prowadzona jest działalność związana z chowem drobiu. Obszar oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie będzie wykraczał poza granice terenu, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na zagęszczeniu stada istniejącej Fermy Drobiu w związku z tym w przeprowadzonych symulacjach emisji uwzględniono cały teren, na którym Inwestor prowadzi działalność.

W rozdziale nr 9 niniejszego opracowania przedstawiono prognozowane oddziaływanie całej Fermy po zrealizowaniu przedsięwzięcia.

W ogólnie dostępnych internetowych bazach danych: wykaz.ekoportal.pl oraz bazaoos.gdos.gov.pl brak informacji na temat przedsięwzięć realizowanych lub

zrealizowanych znajdujących się w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia mogących kumulować się z oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia.

13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.

Zgodnie z art. 3 pkt. 23 ustawy z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2556) poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej substancji niebezpiecznych, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Poważna awaria przemysłowa to natomiast, w myśl art. 3 pkt. 24 ustawy Prawo ochrony środowiska poważna awaria w zakładzie.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29.01.2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 138)¹⁰, zakład, na którego terenie planuje się przeprowadzić inwestycje nie zalicza się do zakładów o zwiększonym lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Na terenie Fermy stosowane są następujące sposoby zapobiegania i ograniczania skutków występowania awarii:

- opracowanie procedury postępowania w przypadku wystąpienia awarii,
- okresowe kontrolowanie stanu technicznego użytkowanych instalacji i urządzeń,
- obsługa instalacji przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia,
- bieżące usuwanie ewentualnych usterek,
- wyposażenie terenu Fermy w podstawowy sprzęt gaśniczy,
- na terenie znajduje się agregat prądotwórczy, uruchamiany na wypadek przerwy w dostawie energii elektrycznej,

¹⁰ Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29.01.2016 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).

- w przypadku pomoru padłe sztuki przekazywane są zakładowi posiadającemu stosowane zezwolenia na ich unieszkodliwienie,
- zapewnienie systematycznej opieki lekarza weterynarii,
- zachowanie zasad higieny oraz stosowanie odzieży ochronnej,
- ptaki przebywają w pomieszczeniach, bez możliwości swobodnego poruszania się po otwartym wybiegu,
- stosowanie mat dezynfekcyjnych przy wejściach i wyjściach z budynków.

W przypadku wystąpienia awarii Wnioskodawca zobowiązany jest do powiadomienia odpowiedniej jednostki Państwowej Straży Pożarnej, Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska oraz Powiatowego Lekarza Weterynarii.

Biorąc pod uwagę charakter planowanego przedsięwzięcia, ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej czy naturalnej ocenić można jako minimalne. Do środków zaradczych zaliczyć można w tym przypadku stosowanie właściwych przepisów i norm na etapie eksploatacji.

Przez katastrofę naturalną rozumie się zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu¹¹. Zjawiska te są nietypowe dla obszaru, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia. Opisywany teren nie leży na obszarach objętych mapami ryzyka i zagrożenia powodziowego. Na badanym terenie brak stałych lub przewidywalnych uwarunkowań mogących powodować tego typu zjawiska, które stanowiłyby istotne zagrożenie dla infrastruktury, stąd ryzyko katastrofy naturalnej ocenić można jako znikome.

W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej czy też naturalnej materiały wykorzystane do realizacji istniejącej Fermy charakteryzowały się odpowiednią wytrzymałością mechaniczną na obciążenia, odpornością termiczną i biologiczną na wpływy warunków atmosferycznych oraz odpowiednią trwałością. Budynki posadowione zostały na stabilnym podłożu. Powierzchnie utwardzone oraz obiekty kubaturowe zostały wykonane z materiałów odpornych na wpływ wysokich i niskich

¹¹ Ustawa z dnia 18.04.2002 r. o stanie klęski żywiołowej (t.j. Dz. U. z 2017 poz. 1897 ze zm.)

temperatur. Sposób położenia powierzchni utwardzonych zapewnił ich odporność na obciążenie wiatrem. Do realizacji infrastruktury zostały użyte materiały i surowce dobrej jakości, powszechnie stosowane dla tego rodzaju inwestycji.

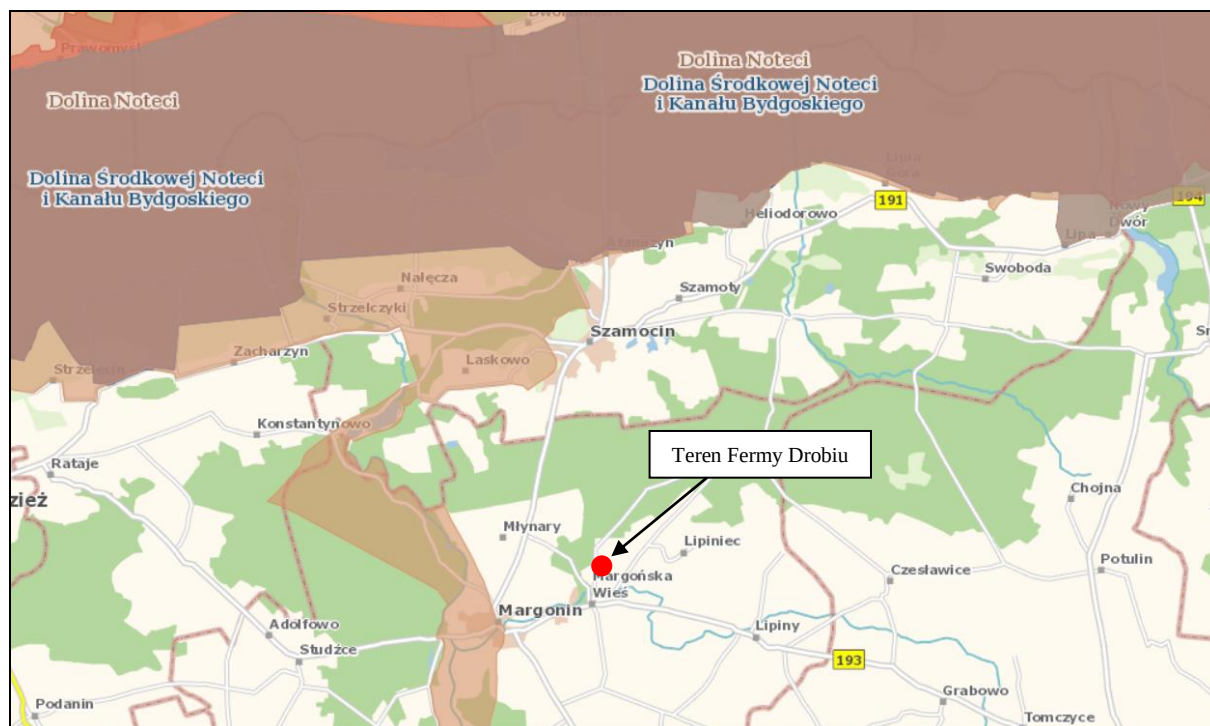
14. Informacja o obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j.: Dz. U. z 2021, poz. 1098 ze zm.) oraz korytarzach ekologicznych znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Na terenie realizacji planowanego przedsięwzięcia nie występują formy ochrony przyrody w postaci:

- a) parków narodowych,
- b) rezerwatów przyrody,
- c) parków krajobrazowych,
- d) obszaru Natura 2000,
- e) obszaru chronionego krajobrazu,
- f) pomników przyrody,
- g) stanowisk dokumentacyjnych,
- h) użytków ekologicznych,
- i) zespołów przyrodniczo-krajobrazowych,
- j) korytarzy ekologicznych

Najbliższymi obszarami podlegającymi ochronie od tranu Fermy są:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci ok. 2,36 km na zachód od lokalizacji przedsięwzięcia,
- Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 – ok. 6,47 km na północ od lokalizacji przedsięwzięcia,
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony Dolina Noteci PLH300004 – ok. 6,47 km na północ od lokalizacji przedsięwzięcia



Ryc. nr 9. Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów chronionych (źródło: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>).

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Noteci

Został ustanowiony Uchwałą Nr IX/56/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Pile z dnia 31 maja 1989 r. w sprawie ustanowienia obszarów chronionego krajobrazu w województwie pilskim. Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

Natura 2000 Obszar Specjalnej Ochrony Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001

Ostoja chroni głównie siedliska łąkowe i zaroślowe, które stanowią 80% pokrycia siedlisk tego obszaru. Ostoja jest też ważnym korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej. Głównym zagrożeniem dla w/w obszaru zarówno intensyfikacja użytkowania łąk, zwłaszcza ich nawożenie, jak również zarastanie ich w procesie sukcesji przez zarośla wierzbowe. Potencjalnym zagrożeniem dla środowiska jest osuszanie terenu, wycinak drzew i krzewów oraz eutrofizacja i zanieczyszczenie wód.

Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony Dolina Noteci PLH300004

Obszar ten pokrywa się częściowo z ostoją Dolina Noteci, opisaną powyżej; obejmuje pradolinę rzeczną o zmiennej szerokości od 2 do 8 km, która ma przebieg równoleżnikowy. Znaczna część pradoliny została zmeliorowana i prowadzona jest na nich gospodarka łankowa. W kilku miejscach pradoliny założona stawy rybne, na których prowadzona jest intensywna hodowla ryb. Występuje tu 8 gatunków ptaków z Polskiej Czerwonej Księgi np. podróżniczek *Luscinia svecica*, bielik *Haliaeetus albicilla*, kania czarna *Milvus migrans*. Zagrożenie powyższego obszaru stanowią zmiany reżimu hydrologicznego, zaniechanie pastersko-łankarskiego użytkowania terenów zajętych przez użytki zielone, na stawach rybnych zaniechanie, jak i intensyfikacja gospodarki stawowej.



Ryc. 10. Lokalizacja przedsięwzięcia względem korytarzy ekologicznych (źródło: <https://mapa.korytarze.pl/>).