

Raport z zakresu ochrony środowiska
dla przedsięwzięcia polegającego na
rozbudowie fermy trzody chlewnej, poprzez
modernizację istniejących budynków oraz
budowie nowego budynku o wymiarach
18 x 51 m, wraz z infrastrukturą
inwestor
Andrzej Dmochewicz
Linowiec 15
13-324 Grodziczno
lokalizacja inwestycji
działka nr 162/1
obręb 0012 Łążyn gm. Lubawa

1. Wstęp

Na fermie inwestora znajdują się obecnie budynki chowu trzody (oznaczone jako T1, T2 i T3/1), w których prowadzony jest chów trzody na ściółce.

Na podstawie decyzji nr 82/2015 z dnia 9.03.2015 Inwestor prowadzi obecnie budowę budynku chowu trzody (T4) na rusztach. Zakończenie prac budowlanych związanych z budynkiem T4 przewidywane jest na wiosnę 2016 r.

Inwestor planuje zbudować kolejny budynek (oznaczony jako T5), w którym chów trzody będzie odbywał się na rusztach. Ponadto inwestor zamierza wyposażyć pomieszczenie wiaty T3/2 w ściany oraz wentylację mechaniczną. Ponadto zamierza w miejscu obecnej płyty obornikowej, postawić pomieszczenie z wentylacją mechaniczną, gdzie będzie prowadzony chów trzody na rusztach. W istniejącym, dawnym budynku mieszkalnym T6 inwestor przewiduje wykonanie zbiorników na gnojowicę oraz wentylacji mechanicznej. Na terenie fermy istnieją 3 silosy magazynowe stalowe do przechowywania paszy.

Obecnie posiada zdolność wychowu trzody (w budynkach T1, T2, T3/1) 56,7 DJP. Po zakończeniu budowy budynku T4 wzrośnie zdolność wychowu trzody o 168 DJP, do łącznej ilości na fermie 224,7 DJP.

W wyniku budowy nowego budynku T5 oraz obsadzenia pomieszczeń T3/2, T3/3, T6 całkowita obsada trzody chlewnej wyniesie 427,7 DJP

Tabela 1 Obsada budynków i sposób wychowu

budynek wychowu	obsada	DJP	Obsada	Stan	sposób wychowu obecny	sposób wychowu docelowy
	szt.	tuczniki	w DJP			
budynek T1	85	0,14	11,9	istniejący	ściółka	na rusztach
budynek T2	150		21	istniejący	ściółka	na rusztach
budynek T3/1	170		23,8	istniejący	ściółka	na rusztach
budynek T3/2	80		11,2	zmiana funkcji z wiaty na budynek	---	na rusztach
budynek T3/3	70		9,8	zmiana funkcji z płyty obornikowej na budynek	---	na rusztach
budynek T4	1200		168	w budowie	---	na rusztach
budynek T5	1200		168	projektowany	---	na rusztach
budynek T6	100		14	zmiana funkcji na budynek dla trzody	---	na rusztach
Razem 427,7 DJP						

Każdy z budynków będzie docelowo wyposażony w wentylację mechaniczną i zbiornik na gnojowicę. Sterowanie wentylacją, podawanie paszy oraz wody będzie odbywało się w sposób automatyczny. Wewnątrz istniejących budynków istnieją pomieszczenia pomocnicze, sterownie oznaczone symbolem S, na mapach są w kolorze żółtym jako S1 (w budynku T3/1), S2 (przy budynku S3/2), S3 (pomiędzy budynkiem T2 i T1), S4 (w budynku T1).

Do budynków, w których prowadzony jest wychów jest doprowadzona energia elektryczna oraz woda. Wychów trzody na fermie odbywać się będzie w cyklu zamkniętym całorocznym.

Inwestorem jest Pan Andrzej Dmochewicz prowadzący gospodarstwo rolne, zamieszkały w miejscowości Linowiec 15, gmina Grodziczno. Inwestor jest właścicielem działki nr 162/1, obręb 0012 Łążyn, na której zostanie rozbudowana istniejąca ferma trzody chlewnej o nowy obiekt chowu tuczników i infrastrukturę towarzyszącą. Wg przekazanej informacji¹ przez Urząd Gminy w Lubawie, pismo znak GKIKP.670.2.2016 z dnia 7.01.2016 r. dla terenu działki 162/1 oraz jej sąsiedztwa brak jest obecnie planu zagospodarowania przestrzennego. W studium uwarunkowań i kierunków zabudowania Gminy Lubawa teren ten stanowi obszar rolniczy zabudowany.

Przedsięwzięcie polegające na rozbudowie fermy, w której docelowa maksymalna obsada wyniesie **427,7 DJP**, zgodnie z § 2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie

przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 213, poz. 1397 z 2010 r. , można zakwalifikować jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko jako (§2 ust.1 punkt 51) „chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 DJP dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP)”.

Ilość trzody będzie wynosić powyżej 210 DJP i należy do przedsięwzięć, dla których jest wymagane sporządzenie raportu z zakresu ochrony środowiska.

1. Opis planowanego przedsięwzięcia, warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Charakterystyka obiektu:

Stan „zero”

Teren, gdzie realizowana będzie inwestycja to działka nr 162/1 o powierzchni 14,54 ha.

Obecnie na działce nr 162/1 znajdują się 3 budynki, w których prowadzony jest chów trzody chlewnej na ściółce oraz dawny budynek mieszkalny o adresie Łążyn 50. W trakcie budowy jest realizowany budynek T4 zgodnie z decyzją nr 82/2015 z dnia 9.3.2015 r. na budowę budynku chowu trzody na działce nr 162/1 obręb 0012 w Łążynie.

Dojazd na teren działki odbywa się z drogą gminną, nr geodezyjny 164, od strony południowo-zachodniej. Tuż przy granicy działki inwestora 162/1 zlokalizowana jest działka o nr 163 (o powierzchni 1,0213 ha) będąca również jego własnością.

Wg wypisu z rejestrów gruntów działka nr 162/1 o łącznej powierzchni 14,54 ha składa się z:

- ❖ użytków rolnych zabudowanych B-PsV – o powierzchni 0,2 ha
- ❖ łąki trwałej bonitacja ŁIV - o powierzchni 0,12 ha
- ❖ łąki trwałej bonitacja ŁV - o powierzchni 0,18 ha
- ❖ łąki trwałej bonitacja ŁVI - o powierzchni 0,57 ha
- ❖ nieużytki bonitacja N o powierzchni 1,08 ha
- ❖ pastwiska trwałej bonitacja PsV – o powierzchni 1,33 ha
- ❖ gruntów ornych bonitacja RIVa – o powierzchni 0,95 ha
- ❖ gruntów ornych bonitacja RIVb – o powierzchni 1,72 ha
- ❖ gruntów ornych bonitacja RV – o powierzchni 6,87 ha
- ❖ gruntów ornych bonitacja RVI – o powierzchni 2,24 ha
- ❖ rowy bonitacja W – o powierzchni 0,29 ha

gdzie poszczególne bonitacje oznaczają:

¹ patrz załącznik zaświadczenie z dnia 7.01.2016 r.

- ❖ grunty orne III (a i b) to gleby średnie, gleby brunatne, biellicowe. W porównaniu do gleb klas I i II posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne
- ❖ grunty orne IV (a i b) to gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej.
- ❖ grunty orne V to gleby orne słabe. Do tej klasy należą gleby kamieniste lub piaszczyste o niskim poziomie próchnicy. Są ubogie w substancje organiczne. Do tej klasy zaliczmy również gleby orne słabe położone na terenach nie zmeliorowanych albo takich które do melioracji nie nadają się;
- ❖ grunty orne VI to gleby słabe, wadliwe, plony uprawianych na nich roślin są bardzo niskie.

Teren działki, gdzie będzie inwestycja położony jest w otoczeniu istniejących budynków inwentarskich i posiada bonitację RIIIb.

Teren, gdzie ma powstać projektowany budynek chlewni T5 jest obecnie użytkowany rolniczo i posiada bonitację PsV i RIVb.

W bezpośrednim otoczeniu działki znajdują się tereny rolne.

Stan docelowy

- Na działce 162/1 zostanie zbudowany parterowy budynek tuczarni T5 o wymiarach zewnętrznych 18 x 51 m i wysokości 7 m w kalenicy, wewnątrz będzie prowadzony wychów tuczników 1200 szt. to jest łącznie 168 DJP, wewnątrz budynku zostaną wykonane zbiorniki na gnojowicę o łącznej pojemności 1300,5 m³. W budynku będzie odbywał się chów tuczników na rusztach. Wewnątrz znajdują się kojce, w których będą przebywały tuczniaki. Przy budynku zostanie posadowiony silos paszowy o pojemności 26,7 Mg. Pasza do budynku będzie dostarczona również z jednego silosów posadowionych przy budynku T4. Transport paszy ze zbiorników magazynowych będzie odbywał się automatycznie za pomocą żmijek. Pasza będzie dostarczana do automatycznych karmideł. Również woda będzie dostarczana w sposób automatyczny do poideł. Oświetlenie wewnątrz budynku będzie odbywało się za pomocą żarówek LED.
- Wewnątrz istniejących budynków T1 i T2 zostanie zmieniona technologia wychowu ze ściółkowego na rusztowy. Wewnątrz budynku T1 zakłada się wykonanie posadzki w postaci rusztów, pod którymi zostanie wykonany zbiornik na gnojowicę o wymiarach $a \times b \times h = 10,3 \text{ m} \times 2,4 \text{ m} \times 2,2 \text{ m} = 54,4 \text{ m}^3$. Podobnie w budynku T2 prowadzony będzie wychów na rusztach, i zostanie wykonany zbiornik na gnojowicę o łącznej pojemności 222,2 m³

- W wiacie T3/2 przylegającej do budynku T3/1 od strony południowo-wschodniej, będzie prowadzony wychów tuczników na rusztach, pod którymi zostanie wykonany zbiornik na gnojowicę o pojemności 71,8 m³
- W dawnym budynku mieszkalnym będzie prowadzony chów tuczników na rusztach, pod rusztami zostanie wykonany zbiornik na gnojowicę o pojemności 102 m³

Wychów trzody na fermie odbywa się w cyklu zamkniętym całorocznym od warchlaka do tuczniaka. Na fermie odbędą się 3 cykle odchovu (3 x 4 miesiące).

Tabela 2 Sposób wychowu tuczników, pojemność zbiorników na gnojowicę – stan docelowy

budynek wychowu	Stan	sposób wychowu obecny	sposób wychowu docelowy	Docelowa pojemność zbiorników na gnojowicę pod rusztami	Sposób karmienia i pojenia	Uwagi
budynek T1	istniejący	ściółka	na rusztach	50,4	Automatyczny Pasza dostarczana ze zbiorników magazynowych za pomocą zmięk do karmideł. Woda dostarczana „do woli” do automatycznych poideł	Zmiana na chów na rusztach
budynek T2	istniejący	ściółka	na rusztach	222,2		Zmiana na chów na rusztach
budynek T3/1	istniejący	ściółka	na rusztach	235,8		Zmiana na chów na rusztach
budynek T3/2	zmiana funkcji z wiaty na budynek	---	na rusztach	71,8		n.d.
budynek T3/3	zmiana funkcji z płyty obornikowej na budynek	---	na rusztach	60,0		n.d.
budynek T4	w budowie	---	na rusztach	1300,5		pod częścią socjalną szambo o pojemności 11m ³
budynek T5	projektowany	---	na rusztach	1300,5		projektowany
budynek T6	zmiana funkcji na budynek dla trzody	---	na rusztach	100,2		n.d.

Każdy z budynków zostanie wyposażony w wentylację mechaniczną. Pasza do budynków będzie podawana automatycznie za pomocą zmięk doprowadzonych do automatycznych karmideł. Do budynków będzie doprowadzona woda, do automatycznych poideł.

Powstający budynek inwentarski będzie murowany o konstrukcji jednonawowej, parterowy. Elewacja: styropian 10 cm + tynk cienkowarstwowy. Okna: PVC lub drewniane. Wrota: drewniane, rozwierane, dwuskrzydłowe, z doświetleniem w skrzydłach. Budynek T5 zostanie wyposażony w

mechaniczną wentylację, 9 szt. wentylatorów kominowych o średnicy 630 mm, typu Multifan o wydajności po 17,29 tys. m³/h. Wentylatory będą umieszczone wewnątrz budynku w kanałach wylotowych, które zostaną przeprowadzone ponad dach i będą posiadały wysokość wylotu 7,53 m npt.. Powietrze do wnętrza budynku będzie napływało grawitacyjnie przez okienka.

Budynek T5 zostanie usytuowany w pobliżu północno-zachodniej granicy działki, równoległe do powstającego obecnie budynku inwentarskiego T4.

Woda na potrzeby karmienia tuczników zostanie dostarczona z wodociągu wiejskiego. Przewiduje się budowę przyłącza wodnego oraz elektrycznego. Prąd na potrzeby oświetlenia i pracy wentylacji mechanicznej będzie dostarczony kablem elektrycznym podziemnym ze słupa Krajowej Sieci Elektromagnetycznej. Lokalizację obiektu przedstawiono na mapie stanowiącej załącznik do opracowania.

Teren, na którym ma powstać budynek obecnie jest użytkowany rolniczo, posiada on bonitację PsV i RIVb. W związku z inwestycją nie jest wymagane wycięcie jakiegokolwiek drzewa czy krzewu.

1.1.a Oznaczenie prowadzącego instalację i jego adres

Inwestorem jest:

Andrzej Dmochewicz
Linowiec 15
13-324 Grodziczno

Pan Andrzej Dmochewicz prowadzi gospodarstwo rolne i jest właścicielem działki nr 162/1 obręb 0012 Łążyn gm. Lubawa powierzchni 14,54 ha. Ponadto w obrębie Łążyna inwestor posiada 6,1 ha ziemi rolnej (w odległości około 200 m na północny wschód, działki nr 7, 8 i 125). Stan prawny działki nr 162/1 przedstawiono w załącznikach do niniejszego opracowania, w postaci skróconego wypisu z rejestru gruntów inwestora.

1.b Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Działalność fermy można scharakteryzować następującymi danymi:

- a) dowóz na teren fermy zboża i dodatków paszowych,

- b) przygotowywanie paszy,
- c) opieka, karmienie, pojenie, opieka weterynaryjna i wentylacja pomieszczeń,
- d) zbieranie padłych sztuk trzody chlewnej i umieszczanie ich w specjalistycznym pojemniku do czasu ich przekazania firmie utylizacyjnej,
- e) sprzedaż i załadunek na specjalistyczne samochody tuczników,
- f) okresowa dezynfekcja wnętrza budynku.
- g) okresowe wywożenie gnojowicy do nawożenia gleby.

Istniejące, jak i projektowany budynek chlewni będą prowadziły produkcję całoroczną. We wnętrzu hali T5 zamontowane zostaną linie automatyczne do pojenia trzody chlewnej i linie – paszociągi, do karmienia. Wg informacji inwestora obiekty chowu trzody nie wymagają ogrzewania.

Do przygotowania ciepłej wody użytkowej w nowym obiekcie „T4 jak i T5” będą służyły elektryczne przepływowe ogrzewacze. Woda do pojenia trzody dostarczana jest z wodociągu wiejskiego z Łążyna.

Pasza do karmienia trzody na terenie fermy dowożona jest (i będzie) z zewnątrz autocysternami.

Tabela 3 Obsada docelowa i zużycie paszy i wody na fermie

budynek	Obsada docelowa tuczniaki	pasza norma tuczniaki	Zużycie paszy na szt.	Razem ilość paszy	Razem wody
	szt.	kg/dzień	ton/rok	Mg/rok	m ³ /rok
budynek T1	85	2,25	0,82125	69,8	217,2
budynek T2	150	2,25	0,82125	123,2	383,3
budynek T3/1	170	2,25	0,82125	139,6	434,4
budynek T3/2	80	2,25	0,82125	65,7	204,4
budynek T3/3	70	2,25	0,82125	57,5	178,9
budynek T4	1200	2,25	0,82125	985,5	3066,0
budynek T5	1200	2,25	0,82125	985,5	3066,0
budynek T6	100	2,25	0,82125	82,1	255,5
Razem				2509	7805,5*

* woda wg BAT tabela 313 średnio 7 litrów/dobę* sztukę

Wg rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15.02.2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymaniu gatunków zwierząt gospodarczych, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. nr 56, poz. 344 z późniejszymi zmianami).

<http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20100560344>

Zgodnie ww rozporządzeniem w zależności od sposobu wychowu należy przyjąć następujące założenia

- minimalna powierzchnia wychowu - na rusztach 0,65–1 m²/ 1 szt. trzody

Tabela 4 Powierzchnia wychowu trzody w poszczególnych budynkach oraz obsada docelowa

Budynek	Obsada docelowa fermy	Powierzchnia	Ilość m ²	Minimalne wymagania	Spełnienie wymogów rozporządzenia przy chowie na rusztach
	szt.	wychowu m ²	na 1 sztukę	m ² / 1 sztukę*	
budynek T1	85	64,2	0,76	0,65	Tak
budynek T2	150	135,2	0,90	0,65	Tak
budynek T3/1	170	155,0	0,91	0,65	Tak
budynek T3/2	80	60,3	0,75	0,65	Tak
budynek T3/3	70	57,4	0,82	0,65	Tak
budynek T4	1200	872,1	0,73	0,65	Tak
budynek T5	1200	872,1	0,73	0,65	Tak
budynek T6	100	77,8	0,78	0,65	Tak

0,65* - dla tuczników o wadze powyżej 85 do 110 kg

Na fermie po modernizacji i rozbudowie – wychów będzie odbywał się na rusztach

Podłoga szczelinowa o rozstępie 15 mm – wg rozporządzenia max 18 mm

Szerokość beleczek wyniesie 80 mm- wg rozporządzenia co najmniej 80 mm

Poziom hałasu wewnątrz budynku od urządzeń technicznych 60 dB to jest poniżej 85 dB

Wentylacja zapewni poziom stężenia CO₂ poniżej 3000 ppm, H₂S poniżej 5 ppm, NH₃ poniżej 20 ppm.

Tym samym proponowana obsada trzody chlewnej jak i rozwiązania techniczne zapewniają, iż będzie spełniony dobrostan dla zwierząt.

1.c Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

W czasie działalności fermy inwentarskiej występują następujące emisje:

- emisja zanieczyszczeń technologicznych pochodząca z wentylacji,
- emisja technologiczna pyłu z procesu przyjęcia paszy do silosów magazynowych,
- emisja hałasu, pochodząca ze środków transportu dowożących paszę,
- emisja hałasu, pochodząca z wentylacji mechanicznej fermy,
- emisja niezorganizowana zanieczyszczeń spalin ze środków transportu.

Z terenu fermy powstają również wody opadowe i roztopowe z połaci dachu budynku. W trakcie działalności fermy powstają również inne odpady. W dalszej części opracowania zostaną przedstawione ich ilości i sposób ich zagospodarowania.

1.c.1 Ochrona powietrza, zanieczyszczenia technologiczne

Podstawowym zanieczyszczeniem powietrza emitowanym przez fermy jest amoniak i pył. W trakcie chowu może też pojawić się siarkowodór.

Własności amoniaku

Amoniak (NH_3) jest gazem lżejszym od powietrza ($\rho = 0,771 \text{ g/Nm}^3$), o przenikliwym zapachu, doskonale rozpuszczającym się w wodzie, a także w parze wodnej, tworzący z wodą wodorotlenek amonowy (NH_4OH), związek o właściwościach zasadowych, dysocjujący na kation (NH_4^+) i anion (OH^-). W powietrzu amoniak spala się żółtym płomieniem dając azot i wodę. NH_3 ma własności redukujące, sam utlenia się do azotynów i dalej do azotanów. Z kwasami tworzy sole amonowe. W atmosferze, przy jednoczesnej obecności w niej amoniaku i dwutlenku siarki (SO_2), może tworzyć się oprócz kwasu siarkowego (IV), także siarczan (IV) amonu. Te powstające związki są szkodliwe dla zdrowia, tworzą mgły, pogarszające widoczność, a także zwiększają korozję. Jednocześnie sam amoniak jest trucizną. Zatrucie poprzez wdychanie gazowego NH_3 objawia się przez kaszel, nudności, łzawienie, pieczenie oczu, bóle głowy, sinicę, zakłócenia w oddychaniu, obrzęk płuc.

Dopuszczalne wg rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217, poz. 1833 z 2002 r., z późniejszymi zmianami) stężenie amoniaku na stanowiskach pracy wynosi:

dla amoniaku

- $\text{NDS} = 14 \text{ mg/m}^3 = 14\,000 \text{ }\mu\text{g/m}^3$
- $\text{NDSCh} = 28 \text{ mg/m}^3 = 28\,000 \text{ }\mu\text{g/m}^3$

dla siarkowodoru

- $\text{NDS} = 10 \text{ mg/m}^3 = 10\,000 \text{ }\mu\text{g/m}^3$

$\text{NDSCh} = 20 \text{ mg/m}^3 = 20\,000 \text{ }\mu\text{g/m}^3$

Gdzie symbole NDS, NDSCh oznaczają:

- 1) **najwyższe dopuszczalne stężenie (NDS)** - wartość średnia ważona stężenia, którego oddziaływanie na pracownika w ciągu 8-godzinnego dobowego i przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy, określonego w Kodeksie pracy, przez okres jego aktywności zawodowej nie powinno spowodować ujemnych zmian w jego stanie zdrowia oraz w stanie zdrowia jego przyszłych pokoleń;
- 2) **najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe (NDSCh)** - wartość średnia stężenia, które nie powinno spowodować ujemnych zmian w stanie zdrowia pracownika, jeżeli występuje w środowisku pracy nie dłużej niż 15 minut i nie częściej niż 2 razy w czasie zmiany roboczej, w odstępie czasu nie krótszym niż 1 godzina;

Inne dużo niższe dopuszczalne poziomy stężenia obowiązują dla środowiska (powietrza atmosferycznego w emisji). Dopuszczalne stężenia 1 godzinowe wynoszą dla amoniaku $400 \mu\text{g}/\text{m}^3$, siarkowodoru $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stężenia dopuszczalne roczne w powietrzu nie mogą przekraczać wartości dla NH_3 $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz dla H_2S $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. (Du.U. nr 16 poz. 87 z 2010 r.)

Drugim ze składników emitowanych do powietrza z mechanicznych wylotów jest pył.

Pył powstaje głównie z paszy. Zapylenie to można zmniejszyć poprzez właściwe karmienie zwierząt granulowaną paszą oraz wprowadzenie odpowiedniego programu oświetlenia wewnątrz pomieszczeń. Właściwe oświetlenie zapobiega nadmiernej ruchliwości zwierząt wewnątrz pomieszczenia.

Wielkość emisji pyłu z chlewni przyjęto na podstawie informacji Instytutu Ochrony Środowiska Krajowego Centrum Inwentaryzacji Emisji.

Z uwagi na wielkość frakcji pyłu można mówić o emisji pyłu ogółem i emisji pyłu drobnego PM10 i PM2,5. W dalszej części opracowania przedstawiono wielkość emisji zorganizowanej z mechanicznej wentylacji. Na tej podstawie zostanie wykonana prognoza poziomów zanieczyszczeń pyłu drobnego PM10 i PM2,5 w środowisku. Sprawdzone zostanie czy wielkość emisji zanieczyszczeń z wentylacji mechanicznej nie powoduje przekraczania dopuszczalnych norm czystości powietrza.

1.c.2 Toksyczne oddziaływanie amoniaku na ludzi i środowisko

Amoniak (*nr CAS 7664-41-7*) zaliczany jest do grupy „osmogenów”, czyli do substancji, które możemy rozpoznać za pomocą zmysłu powonienia. W ten sposób możemy określić nie tylko stężenie tego gazu, ale i doznania zapachowe, które w przypadku NH_3 są zdecydowanie negatywne. Amoniak jest gazem, którego stężenia w przedziale od 5 do 20 ppm (od $3,55 \text{ mg}/\text{m}^3$ do $14,18 \text{ mg}/\text{m}^3$ w 20°C) nie wywierają zauważalnego wpływu na organizm człowieka, a po przekroczeniu stężenia w powietrzu 50 ppm ($35,46 \text{ mg}/\text{m}^3$ w 20°C) mamy do czynienia z podrażnieniem błon śluzowych, a stężenia wyższe niż 100 ppm ($70,93 \text{ mg}/\text{m}^3$ w 20°C) prowadzą do zaburzeń w oddychaniu. Człowiek jest natomiast w stanie rozpoznać obecność amoniaku już przy jego śladowym stężeniu tj. powyżej $19 \cdot 10^{-3}$ ppm ($0,0135 \text{ mg}/\text{m}^3$ w 20°C).

Amoniak jest czynnikiem, który działa drażniąco na spojówkę oczu oraz na błony śluzowe układu oddechowego. Na wilgotnych powierzchniach błon śluzowych wiąże się z wodą, tworząc wodorotlenek amonowy, który wnikać w głąb tkanki powoduje jej stany zapalne - co w efekcie prowadzi do obniżenia jej odporności i różnego rodzaju infekcji dróg oddechowych.

Osoby, które pracują w budynkach inwentarskich przy obsłudze zwierząt narażone są na działanie amoniaku w największym stopniu i po pewnym czasie reagują zmianami w organizmie już na mniejsze stężenia tego gazu. Amoniak wdychany z powietrzem nie tylko podrażnia błony śluzowe, ale i w połączeniu z unoszącymi się pyłami prowadzi najczęściej do ich mechanicznego uszkodzenia. Efektem tego mogą być różnego rodzaju infekcje.

Z wyżej wymienionych przyczyn, ludzi pracujących przy obsłudze zwierząt należy zaliczyć do grupy osób podwyższonego ryzyka zawodowego.

Amoniak oddziałuje toksycznie nie tylko na ludzi, ale także na zwierzęta. Są one częściej narażone na zatrucie tym gazem ze względu na to, że najwięcej amoniaku powstaje w wyniku gnicia związków organicznych np. w ściółce budynków inwentarskich. Poza tym amoniak jest groźny nawet przy niskich stężeniach, ale długotrwałym czasie ekspozycji. Na działanie toksyczne amoniaku najbardziej narażone są zwierzęta trzymane przez cały czas cyklu hodowlanego, w zamkniętych pomieszczeniach.

Wielkość emisji amoniaku i jego rozprzestrzenianie z przewidywanych wylotów będzie dalej przedmiotem szczegółowej analizy.

1.c.3 Emisja zanieczyszczeń z chowu trzody chlewnej

a) emisja zanieczyszczeń z wentylacji budynków

Podstawowym źródłem emisji zanieczyszczeń emitowanych przez mechaniczną wentylację są zanieczyszczenia gazowe pochodzące z odchodów zwierzęcych płynnych i stałych.

Jak podaje literatura fachowa zwierzęta są stosunkowo wrażliwe na wysokie stężenie NH_3 i H_2S w powietrzu i nadmiar tych gazów winien być usunięty z pomieszczenia.

Powstawanie zanieczyszczeń NH_3 uzależnione jest od substancji azotowych zawartych w pokarmach np. w białkach. Ich przemiana w toku procesu trawienia i produkcja odchodów powoduje powstawanie amoniaku. Amoniak jako wtórne zanieczyszczenie powinno być usuwane z pomieszczenia. Odchody zwierzęce zawierają duże ilości azotu w postaci amoniaku, który łatwo przechodzi w formę gazową. Aż do 20% azotu zawartego w odchodach może uwolnić się zanim odchody zostaną pozbierane, do 10% w trakcie ich przechowywania oraz 25% w procesie stosowania odchodów jako nawozu.

Dokładne przeprowadzenie bilansu wielkości emitowanych zanieczyszczeń na podstawie ilości odchodów jest dość skomplikowane i wymaga znajomości szeregu danych : wieku zwierząt ich masy, sposobu odżywiania, rasy zwierząt, zawartości azotu w pokarmie, systemie utrzymania zwierząt.

Wskaźniki emisji amoniaku przyjęto na podstawie opracowania „Charakterystyka technologiczna hodowli drobiu i świń w Unii Europejskiej opracowanej przez mgr inż. Mariusza Michułkę, i wydane przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2003 r.

Wskaźniki emisji pyłu przyjęto na podstawie opracowań Instytutu Ochrony Środowiska, „Inwentaryzacja emisji zanieczyszczeń powietrza za rok 2001 na potrzeby statystyki krajowej i zobowiązań międzynarodowych w ramach Konwencji w sprawie transgranicznego przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości. W-wa 2003 r., dostępnych na stronach internetowych Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

W opracowaniu posłużono się również materiałami MŚ i Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” W-wa 2003 r.

Tabela 5 Zestawienie - wskaźniki emisji

obsada	Wskaźnik emisji				
	NH ₃	Pył ogółem	Pył PM10	Pył PM2,5	H ₂ S
	kg/(szt.*rok)	kg/(szt.*rok)	kg/(szt.*rok)	kg/(szt.*rok)	g/(h*szt)
Tuczniaki	2,175*	0,867	0,39	0,00879	0,04

2,175* - średnia wartość przy chowie rusztowym wg Michułki

Tabela 6 Zestawienie emisji rocznej – stan docelowy – wychów na rusztach

Obiekt fermi	Emisja roczna z budynków tuczu trzody chlewnej				
	NH ₃	Pył ogółem	w tym PM10	w tym PM2,5	H ₂ S
	Mg/rok				
budynek T1	184,9	73,695	33,150	7,37E-01	29,8
budynek T2	326,3	130,05	58,500	1,30E+00	52,6
budynek T3/1	369,8	147,39	66,300	1,47E+00	59,6
budynek T3/2	174,0	69,36	31,200	6,94E-01	28,0
budynek T3/3	152,3	60,69	27,300	6,07E-01	24,5
budynek T4	2610,0	1040,4	468,000	1,04E+01	420,5
budynek T5	2610,0	1040,4	468,000	1,04E+01	420,5
budynek T6	217,5	86,7	39,000	8,67E-01	35,0
RAZEM	6644,6	2648,69	1191,45	26,49	1070,5

Tabela 7 Zestawienie emitorów fermi

Obiekt fermi	emitor	średnica	wysokość	wydajność	V gazów	typ
	szt.	[mm]	H [m] npt.	[m ³ /h]	[m/s]	zakryty/odkryty
budynek T1	1	φ 500	3,0	8300	11,75	O
budynek T2	3	φ 450	2,5	6400	n.d.	boczny
budynek T3/1	3	φ 450	5,0	6400	11,18	O
budynek T3/2	1	φ 450	5,0	6400	11,18	O
budynek T3/3	1	φ 450	3,5	6400	11,18	O
budynek T4	9	φ 630	7,53	17290	15,41	O
budynek T5	9	φ 630	7,53	17290	15,41	O
budynek T6	1	φ 450	5,0	6400	11,18	O

Tabela 8 Zestawienie emisji godzinowej – stan docelowy po rozbudowie

Obiekt fermy	Emisja godzinowa z pojedynczego emitora budynku				
	NH ₃	Pył ogółem	PM10	PM2,5	H ₂ S
	kg/h				
budynek T1	2,11E-02	8,41E-03	3,78E-03	8,41E-05	3,88E-07
budynek T2	1,24E-02	4,95E-03	2,23E-03	4,95E-05	2,28E-07
budynek T3/1	1,41E-02	5,61E-03	2,52E-03	5,61E-05	2,59E-07
budynek T3/2	1,99E-02	7,92E-03	3,56E-03	7,92E-05	3,65E-07
budynek T3/3	1,74E-02	6,93E-03	3,12E-03	6,93E-05	3,20E-07
budynek T4	3,31E-02	1,32E-02	5,94E-03	1,32E-04	6,09E-07
budynek T5	3,31E-02	1,32E-02	5,94E-03	1,32E-04	6,09E-07
budynek T6	2,48E-02	9,90E-03	4,45E-03	9,90E-05	4,57E-07

UWAGA 2,11E-02 – oznacza $2,11 \cdot 10^{-2}$

Wychów trzody odbywa się przez cały rok – 8760 h.

b) emisja zanieczyszczeń z pyłu z dostawy paszy

Magazynowanie paszy, wg podanej przez inwestora informacji, będzie odbywać się w silosie paszowym. Ze zbiornika paszę do budynku dostarcza się za pomocą zmiłki do linii paszociągów. Zbiornik magazynowy – silos BIN, jest wyposażony w króciec umieszczony 1 m nad poziomem terenu – odpowietrzający, za pomocą którego z wnętrza zbiornika uchodzi powietrze.

Pasza do karmienia drobiu jest w postaci granulatu o granulacji od 2 do 6 mm. Emisję pyłu przyjęto na podstawie opracowania pt. "Wskaźniki Emisji Pyłów z Modernizowanych i Nowobudowanych Magazynów Zbożowych", emisja z odpowietrzników silosów wynosi 171 mg/m^3 analogicznie jak przy transporcie pneumatycznym w sieciach aspiracyjnych młynów.

Emisję wielkości pyłu obliczono przyjmując, iż wydajność napełniania zbiornika wynosi 24 Mg/h (wydajność pompy agregatu sprężarki autocysterny).

Uwzględniając wydajność pompy pneumatycznej paszowozu $3,5 \text{ m}^3/\text{min}$ ($210 \text{ m}^3/\text{h}$) i średni czas napełniania silosu 60 minut, emisja pyłu ogółem z odpowietrznika wynosi $0,036 \text{ kg/h}$.

Tabela 9 Emisja pyłu i czas pracy emitatorów w ciągu roku

Oznaczenie emitatorów	magazyn paszy	Budynek	Ilość paszy / 1 budynek	Łączna ilość paszy	Czas pracy *	Emisja pyłu
			Mg/rok			
Zb/T1	Silos 13 Mg przy budynku T1	T1	69,8	151,9	6,33	0,228
		T6	82,1			
Zb/T3/1a	Silos 27 Mg przy budynku T3/1	T2	123,2	314	13,08	0,471
		T3/1	67,6			
		T3/2	65,7			
		T3/3	57,5			
Zb/T3/1b	Silos 13 Mg przy budynku T3/1	T3/1	72	72	3,0	0,108
Zb/T4a	Silos 26,7 Mg przy budynku T4	T4	657	657	27,4	0,9855
Zb/T4b	Silos 26,7 Mg przy budynku T4	T4 i T5	657	657	27,4	0,9855
Zb/T5	Silos 26,7 Mg przy budynku T5	T5	657	657	27,4	0,9855

* Wydajność napełniania zbiornika wynosi 24 Mg/h (wydajność pompy agregatu sprężarki autocysterny)
 Łączna emisja pyłu wyniesie 3,7635 kg/rok

Tabela 10 Zestawienie sumarycznej emisji pyłu z wylotów silosów magazynowych z podziałem na frakcje

Udział frakcji pyłu	pył udział *	Zbiorniki	
		roczna	maksymalna
PM2,5 0 - 2,5 µg	1%	0,0376	0,00036
PM10 2,5 - 10 µg	28%	1,0548	0,01008
powyżej 10 µg	71%	2,6721	0,02556
Razem		3,7635	0,036

* Udział procentowy frakcji pyłu przyjęto na podstawie bazy internetowej CEIDARS Air Resources Board

Z uwagi na niewielką sumaryczną emisję pyłu zawieszzonego PM10 (1,0547 kg/rok) i PM2,5 (0,0376 kg/rok) jak i umieszczenie króćców odpowietrzających nisko nad ziemią, zasięg oddziaływania pyłu jest niewielki i zamknie się w obrębie kilku metrów od silosu magazynowego. Z uwagi na to, że emisja pyłu z wylotów zbiorników magazynowych jest niewielka, nie uwzględniono jej w dalszych rozważaniach i obliczeniach stanu czystości powietrza.

1.c.7 Ochrona powietrza, zanieczyszczenia energetyczne

Wg informacji inwestora nie zachodzi potrzeba ogrzewania pomieszczeń trzody chlewnej.

1.c.8 Uciążliwość zapachowa, powstawanie zoli mikrobiologicznych

W środowisku wiejskim występowanie zapachów jest nieuniknione, związane jest ono z chowem i hodowlą zwierząt, z użyźnianiem pól obornikiem, przygotowywaniem kompostu, transportem zwierząt i ich odchodów. Problem uciążliwości zapachowej w przepisach prawnych jest jednak nieuregulowany, pomimo jej istotnego znaczenia dla czystości powietrza atmosferycznego. Podstawową przyczyną tego stanu jest brak ogólnie przyjętych metod badania intensywności odorów, a zwłaszcza brak przyrządów, podających wyniki w postaci wielkości możliwej do jednoznacznej interpretacji. Uciążliwość zapachowa jest zazwyczaj powodowana przez szereg jednocześnie występujących, nieraz bardzo złożonych związków chemicznych - przy czym proporcja poszczególnych składników może w istotny sposób zaważyć na stopniu uciążliwości zapachowej emisji odorantów. Jest to jedna z przyczyn braku norm limitujących stężenie odorantów w powietrzu atmosferycznym oraz kryteriów ustalania zasięgów ich oddziaływania i określenia stopnia uciążliwości. Nie można też, poprzez pomiar stężenia substancji w powietrzu jednoznacznie określić jej uciążliwości zapachowej. Stężenia odorantów w powietrzu są zbyt małe, a ponadto szybko zmienne w czasie, sprawia to, że nie jest możliwe pobranie odpowiednio dużych próbek do ewentualnych badań. W dalszej części będzie omówiony zasięg występowania uciążliwości zapachowej.

W przypadku chowu i hodowli zwierząt nie do uniknięcia jest pojawienie się zoli mikrobiologicznych. Brak jest w dotychczasowym prawodawstwie polskim, aktualnie obowiązujących rozporządzeń normalizujących ich ilości w powietrzu oraz wyznaczanie z ich powodu stref ochronnych, Jednak utrzymanie higieny i dobrych warunków klimatycznych z powodów również ekonomicznych jest korzystne dla inwestora.

Każda z ferm jest pod stałą opieką służb weterynaryjnych. Ma to na celu zapobieganie powstawania ewentualnych zoli mikrobiologicznych. Zwierzęta są okresowo szczepione, do wody w razie potrzeby pod nadzorem weterynaryjnym podawane są odpowiednie leki zapobiegające chorobom trzody chlewnej. Przed wstawieniem trzody chlewnej do pomieszczeń budynek jest sprzątnięty i dezynfekowany specjalistycznymi preparatami myjąco-dezynfekcyjnymi. Do mycia i dezynfekcji pomieszczeń inwestor będzie używał specjalistycznych preparatów myjąco-dezynfekujących. Ścieki pochodzące z mycia fermy są kierowane do szczelnego szamba.

W celu zmniejszenia dostawiania się drobnoustrojów do środowiska inwestor stosuje odpowiednie zabezpieczenia, np. maty dezynfekcyjne, do wnętrza pomieszczeń mogą wchodzić tylko uprawnione osoby w odzieży ochronnej, poprzez służbę.

Z powodu podawania antybiotyków w paszy, mikroorganizmy odporne na nie mogą rozwijać się w przewodzie pokarmowym zwierząt. Potencjalnie odporne bakterie mogłyby oddziaływać na ludzi w przypadku konsumpcji zanieczyszczonego mięsa lub kontaktu z odchodami. Padłe sztuki trzody chlewnej są umieszczane wewnątrz pojemnika. Jak już wspomniano każdorazowo pomieszczenie na koniec cyklu jest myte i dezynfekowane.

Wniosek:

Przy prawidłowej działalności wentylacji fermy, dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń nie będą przekroczone. Krótkotrwała uciążliwość fermy może powstać przy wywożeniu obornika i gnojowicy z terenu fermy.

1.c.9 Ocena uciążliwości hałasowej stwarzanej przez inwestycję

W otoczeniu inwestycji, tereny podlegające ochronie akustycznej to zabudowa zagrodowa. Pozostałe tereny - pola uprawne, nie podlegają ochronie akustycznej. Nie podlegają ochronie akustycznej grunty i budynki należące do inwestorów, mają one charakter zakładu pracy, gdzie dopuszczalne poziomy dźwięku regulują inne przepisy. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określa załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (tekst jednolity Dz. U. poz. 112 z dnia 22.01.2014 r.)

Tabela 1 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Lp	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w (dB)			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} Przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} Przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna A uzdrowskowa b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie	68	60	55	45

	śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców				
--	--	--	--	--	--

Otoczenie inwestycji

Teren fermy wokół otoczony jest polami uprawnymi nie podlegającymi ochronie akustycznej.

Najbliższe zabudowania zagrodowe podlegające ochronie akustycznej to:

- w kierunku południowym, w odległości 0,62 km m od inwestycji, budynek zabudowy zagrodowej Łążyn nr 51
- w kierunku południowo-wschodnim w odległości 0,58 km m od inwestycji, budynek zabudowy zagrodowej Łążyn 54
- w kierunku zachodnim w odległości 0,66 km budynek zabudowy zagrodowej Łążyn 45

Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku określony jest w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 lipca 2007 r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 120, poz. 826 z 2007 r., tekst jednolity Dz.U. poz 112 z 2014 r.) i wyrażony został równoważnym poziomem dźwięku w dB. W załączniku nr 1 do rozporządzenia określono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku które wynoszą:

- A) dla terenów zabudowy zagrodowej (lp. 3 pkt b)
 - **$L_{Aeq D} = 55$ dB dla pory dziennej dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym;**
 - **$L_{Aeq N} = 45$ dB w nocy dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.**

1.c.10 Źródła emisji hałasu do środowiska

W obliczeniach prognozy poziomu hałasu w środowisku skorzystano z informacji przekazanych przez inwestorów oraz pomiarów własnych wykonanych przez autora opracowania na obiektach ferm podobnych do projektowanej.

Średni poziom dźwięku A, (L_{Am}) obliczono w dB według wzoru

$$L_{Am} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n L_{Ai}$$

w którym:

- L_{Ai} - poziom dźwięku A występujący w danym momencie czasowym, dB;
- n - liczba określonych poziomów dźwięku A, (L_{Ai}) w czasie obserwacji.

Równoważny poziom dźwięku A, (L_{Aeq}) oblicza się w dB według wzoru

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n \left(t_i \cdot 10^{0,1 L_{A_{mi}}} \right) \right]$$

w którym:

T - czas oceny, s;

$L_{A_{mi}}$ - średni poziom dźwięku A występujący w czasie, w którym hałas można uznać za ustalony, dB;

t_i - czas w którym poziom dźwięku A jest ustalony i wynosi $L_{A_{mi}}$ przy czym suma czasów

$t_i = T$, s;

n - liczba odcinków czasowych t_i w przedziale czasu T

Stałym źródłem hałasu na fermie będzie istniejąca i projektowana wentylacja mechaniczna z pomieszczeń chowu trzody. Praca wentylacji odbywa się zarówno w dzień jak i w nocy. Poziom mocy akustycznej wentylatorów umieszczonych wewnątrz budynku z wyrzutem umieszczonym na dachu o poziomie mocy równoważnej od 52 do 68 dB².

Tabela 11 Sposób wentylacji budynków fermy trzody chlewnej – stan docelowy

Obiekt fermy	emitor	średnica	wydajność	Moc	typ
	szt.	[mm]	[m ³ /h]	akustyczna [dB]	
budynek T1	1	φ 500	8300	55	4E500
budynek T2	3	φ 450	6400	52	4E450
budynek T3/1	3	φ 450	6400		
budynek T3/2	1	φ 450	6400		
budynek T3/3	1	φ 450	6400	68	4E630
budynek T4	9	φ 630	17290		
budynek T5	9	φ 630	17290	52	4E450
budynek T6	1	φ 450	6400		

W prognozie występowania hałasu w środowisku obliczono sytuację, w której pracują wszystkie wentylatory zarówno w dzień jak i w nocy.

W obliczeniach uwzględniono transport - 3 pojazdów/8 godzin dnia, np. wywóz tuczników. Transport odbywa się wyłącznie w okresie dnia.

W prognozie poziomu hałasu trasę przejazdu pojazdów podzielono na mniejsze odcinki z odpowiednimi ich długościami. Każdemu z odcinków przypisano równoważny poziom hałasu.

² Na podstawie danych katalogowych firmy Multifan, oraz pomiarów własnych Pracowni Komputerowo-Środowiskowej.

Tabela 12 Poziom hałasu – transport samochodowy (L=143 m) Dla 3 pojazdów na 8 godzin.

Nr źródła hałasu	Operacja	Droga S (m)	Czas t_i w [s]	Łączny czas $n=8_h \times t_i$ w minutach	moc hałasu poszczególniej operacji L_{AW} [dB]	moc hałasu, równoważna za 8 godzin dnia L_{Aweqi} [dB]	Średnia logarytmiczna moc hałasu, równoważna za 8 godzin dnia L_{Aweqi}
S-1a	dojazd	143	103,0	5,15	100	80,3	84,1 [dB]
S-1b	hamowanie	-----	3	0,15	105	69,9	
	start	-----	5	0,3	105	72,2	
S-1c	odjazd	143	103,0	5,15	101,5	81,8	

Tabela 13 Poziom hałasu – transport samochodowy (L=63 m) Dla 3 pojazdów na 8 godzin.

Nr źródła hałasu	Operacja	Droga S (m)	Czas t_i w [s]	Łączny czas $n=8_h \times t_i$ w minutach	moc hałasu poszczególniej operacji L_{AW} [dB]	moc hałasu, równoważna za 8 godzin dnia L_{Aweqi} [dB]	Średnia logarytmiczna moc hałasu, równoważna za 8 godzin dnia L_{Aweqi}
S-2a	dojazd	63	45,4	2,27	100	76,7	80,6 [dB]
S-2b	hamowanie	-----	3	0,15	105	69,9	
	start	-----	5	0,3	105	72,2	
S-2c	odjazd	63	45,4	2,27	101,5	78,2	

Tabela 14 Poziom hałasu – transport samochodowy (L=64 m) Dla 3 pojazdów na 8 godzin (odbiór tuczników).

Nr źródła hałasu	Operacja	Droga S (m)	Czas t_i w [s]	Łączny czas $n=8_h \times t_i$ w minutach	moc hałasu poszczególniej operacji L_{AW} [dB]	moc hałasu, równoważna za 8 godzin dnia L_{Aweqi} [dB]	Średnia logarytmiczna moc hałasu, równoważna za 8 godzin dnia L_{Aweqi}
S-3a	dojazd	64	46,1	2,30	100	76,8	80,6 [dB]
S-3b	hamowanie	-----	3	0,15	105	69,9	
	start	-----	5	0,3	105	72,2	
S-3c	odjazd	64	46,1	2,30	101,5	78,3	

Tabela 15 Poziom hałasu – transport samochodowy (L=68 m) Dla 3 pojazdów na 8 godzin (odbiór tuczników).

Nr źródła hałasu	Operacja	Droga S (m)	Czas t_i w [s]	Łączny czas $n=8_h \times t_i$ w minutach	moc hałasu poszczególniej operacji L_{AW} [dB]	moc hałasu, równoważna za 8 godzin dnia L_{Aweqi} [dB]	Średnia logarytmiczna moc hałasu, równoważna za 8 godzin dnia L_{Aweqi}
S-4a	dojazd	68	49,0	2,45	100	77,1	80,9 [dB]
S-4b	hamowanie	-----	3	0,15	105	69,9	
	start	-----	5	0,3	105	72,2	
S-4c	odjazd	68	49,0	2,45	101,5	78,6	

Tabela 16 Poziom hałasu – transport samochodowy (L=55 m) Dla 3 pojazdów na 8 godzin (odbiór tuczników).

Nr źródła hałasu	Operacja	Droga S (m)	Czas t_i w [s]	Łączny czas $n=8_h \times t_i$ w minutach	moc hałasu poszczególniej operacji L_{AW} [dB]	moc hałasu, równoważna za 8 godzin dnia L_{Aweqi} [dB]	Średnia logarytmiczna moc hałasu, równoważna za 8 godzin dnia L_{Aweqi}
S-5a	dojazd	50	39,6	1,98	100	76,2	80,0 [dB]
S-5b	hamowanie	-----	3	0,15	105	69,9	
	start	-----	5	0,3	105	72,2	
S-5c	odjazd	50	39,6	1,98	101,5	77,7	

Moc akustyczną ustalono na podstawie instrukcji 338 „Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” wyd. Instytutu Techniki Budowlanej Warszawa 2003.

Dane wejściowe do obliczeń, wyniki oraz mapy stref hałasu dla pory dnia i nocy przedstawiono w załącznikach do niniejszego raportu.

Prognozę poziomu hałasu wykonano dla sytuacji:

- a) W okresie dnia, przy pracy wentylacji mechanicznej, ruchu pojazdów
- b) W okresie nocy przy pracy urządzeń wentylacji mechanicznej

Analiza otrzymanych wyników³

Tabela 17 Zestawienie poziomów hałasu po wybudowaniu budynków hodowli trzody, przy budynkach okolicznej zabudowy zagrodowej

Lokalizacja punktu obserwacji - zabudowa	Okres dnia	Okres nocy
	$L_{Aeq D}$	$L_{Aeq N}$
	[dB]	[dB]
P1 – Łążyn 51 w odległości 620 m w kierunku S	20,5	brak wpływu 0 dB
P2 – Łążyn 54 w odległości 580 m w kierunku SE	19,3	brak wpływu 0 dB
P3 – Łążyn 54 w odległości 660 m w kierunku W	20,7	brak wpływu 0 dB

- obliczone symulacyjnie równoważne poziomy dźwięku pokazują, iż dopuszczalne wartości dla pory dnia (55 dB) i nocy (45 dB) nie są przekraczane poza terenem inwestycji.
- wartości poziomu dźwięku maleją bardzo szybko wraz z odległością od źródeł dźwięku co wynika z logarytmicznego rozkładu natężenia dźwięku w powietrzu,
- na podstawie otrzymanych wyników można stwierdzić, iż inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla ludzi i środowiska ze względu na hałas
- obliczenia zostały wykonane przy założeniu maksymalnych mocy akustycznych poszczególnych źródeł hałasu. W rzeczywistości poziomy te mogą być mniejsze.
- w okresie nocy praktycznie przy zabudowie zagrodowej na analizowanych działkach będzie nieodczuwalny

Szczegółowy rozkład poziomu hałasu przedstawiono na mapach oddzielnie dla okresu dnia i nocy dla sytuacji po rozbudowie fermy.

1.c.11 Charakterystyka technologii, podczas których będą powstawały odpady, szacowane ilości odpadów i ich klasyfikacja

Obowiązująca ustawa o odpadach z 14.12.2012 r. (Dz. U. poz. 21 z 2013 r., z późniejszymi zmianami, nakłada na każdą jednostkę organizacyjną obowiązek dążenia do zapobiegania powstawaniu odpadów, minimalizowania ich ilości, dążenia do ich wykorzystania i utylizacji w sposób jak najbardziej bezpieczny dla środowiska.

Prawidłową gospodarkę odpadami (wg art. 17 ustawy) można określić następująco:

Każdy kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

³ patrz załączniki graficzne i tabelaryczne do dokumentacji

1. zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
2. Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, posiadacz odpadów w pierwszej kolejności jest obowiązany poddać odzyskowi.
3. Odzysk, o którym mowa w ust. 2, polega w pierwszej kolejności na przygotowaniu odpadów przez ich posiadacza do ponownego użycia lub poddaniu recyklingowi, a jeżeli nie jest to możliwe z przyczyn technologicznych lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych – poddaniu innym procesom odzysku.
4. Przez recykling rozumie się także recykling organiczny polegający na obróbce tlenowej, w tym kompostowaniu, lub obróbce beztlenowej odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling organiczny.
5. Odpady, których poddanie odzyskowi nie było możliwe z przyczyn, o których mowa w ust. 3, posiadacz odpadów jest obowiązany unieszkodliwić.
6. Składowane powinny być wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn, o których mowa w ust. 3.
7. Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.

Na fermie w czasie działalności powstają odpady stałe w postaci:

- sztuki padłe trzody chlewnej, stanowiące naturalny ubytek;
- niewielkie ilości opakowań po środkach weterynaryjnych,
- odpady - opakowania po środkach dezynfekcyjnych,
- odpady socjalne, podobne do komunalnych,
- ścieki z mycia pomieszczenia wychowu zwierząt,
- obecnie na fermie powstaje obornik, po modernizacji i rozbudowie z uwagi na zmianę sposobu wychowu będzie powstawała wyłącznie gnojowica

Prace wstępne, budowlane.

Budowa na fermie będzie wiązała się z pracami prowadzonymi w obrębie działki inwestora. W czasie budowy do wykopów pod fundamenty niezbędne będzie użycie spychacza i ładowarki. Ziemia wierzchnia zostanie na czas budowy zgromadzona na placu budowy, a po zakończeniu budowy rozplantowana na działce inwestora.

Budynek projektowany T5

Pod projektowanym budynkiem powstanie podziemny zbiornik o pojemności 1300,5 m³ na gnojowicę. Ilość ziemi wykopanej pod fundamenty budynku, kanały i zbiorniki wyniesie ok. 1400 m³. Wierzchnia warstwa terenu winna być zebrana i przeznaczona na kształtowanie terenu wokół budynku fermy. Działka, na której realizowana będzie inwestycja posiada areał 14,54 ha, z czego 0,2 ha jest zabudowana. Pozostała część ziemi z wykopów (piasek, glina) musi zostać wywieziona poza teren fermy. Same wykopy będą prowadzone przez 2 tygodnie w okresie dnia, a ponieważ będą prowadzone z dala od najbliższej zabudowy mieszkaniowej, dlatego nie będzie to uciążliwe dla środowiska i ludzi. W czasie prac budowlanych powstanie około 6 Mg odpadów gruzu budowlanego (kod odpadu 170107 zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów z materiałów ceramicznych i inne niż wymienione w 170106). W trakcie budowy powstaną również odpady w postaci opakowań po materiałach budowlanych (np. worki po cemente, opakowania z drewna, metalu i tworzywa). Powstający budynek inwentarski będzie murowany, parterowy, wykonany z cegły wapienno-piaskowej, z ociepleniem ze styropianu o grubości 10 cm.. Ławy i stopy fundamentowe: żelbetowe szerokości 35-60 cm. wysokości 30 cm. Ściany fundamentowe: bloczek betonowy 24 cm. Celem dostatecznego zabezpieczenia gruntu w fundamentach pod zbiorniki z kanałami na gnojowicę należy wyłożyć teren folią - geomembraną. Ponadto wewnątrz zbiorników i kanałów gnojowych należy zabezpieczyć dodatkowo poprzez pokrycie ścian za pomocą dwuskładnikowej powłoki izolacyjnej np. Flex”

W czasie budowy powstaną odpady opakowań po materiałach wykończeniowych, papier, makulatura, folia, resztki kabli etc. Wszystkie te materiały będą selektywnie gromadzone w kontenerach i przekazane firmie zajmującej się skupem segregowanych opadów.

Budynki T1, T2, T3/1, T3/2, T3/3 i T6

Według założeń inwestora w pomieszczeniach tych zostaną wykonane pod rusztem zbiorniki na gnojowicę.

Tabela 18 Sposób wychowu tuczników, pojemność zbiorników na gnojowicę – stan docelowy

budynek wychowu	Pojemność zbiorników na gnojowicę pod rusztami	Ilość ziemi z wykopów Pod zbiorniki na gnojowicę	Ilość odpadów gruzu z posadzki przy modernizacji obiektu w tonach
budynek T1	50,4	54 m ³	13,3
budynek T2	222,2	240 m ³	53,3
budynek T3/1	235,8	255 m ³	70,7
budynek T3/2	71,8	77 m ³	21,5
budynek T3/3	60,0	65 m ³	20,3
budynek T4	1300,5	w budowie	n.d.
budynek T5	1300,5	1400 m ³	n.d.
budynek T6	100,2	110 m ³	32,4

Razem ilość ziemi powstająca z wykopów wyniesie $2201 \text{ m}^3 + 211,6$ ton gruzu z demontażu posadzek wewnątrz pomieszczeń.

Odpady technologiczne, założenia

A/ Stan obecny - powstawanie obornika

Obecnie w budynkach T1, T2, T3/1 prowadzony jest chów trzody na płytce ściółce. W związku z tym powstaje obornik, który jest składowany na płycie obornikowej w miejscu, gdzie inwestor zamierza wykonanie budynku T3/3.

Obornik składa się z odchodów zwierzęcych, tj. kału i moczu oraz ze ściółki. W oborniku znajduje się przeciętnie 25% suchej masy, a zawartość składników pokarmowych w świeżej masie wynosi 0,5 azotu (N), 0,25% fosforu (PO_5) i 0,6% potasu (K_2O). Jednakże skład chemiczny obornika może ulegać dużym zmianom, w zależności od gatunku zwierząt, ich wieku oraz od sposobu żywienia i jakości skarmianej paszy, a także od stanu zwierzęcia (zła czy dobra kondycja) i od ilości stosowanej ściółki. W zależności od systemu utrzymania i wychowu wg danych literaturowych powstają różne ilości obornika i gnojówki⁴.

B/ Stan obecny - gnojówka

Wraz z powstawaniem obornika powstaje gnojówka, gnojówka ta jest obecnie gromadzona w zbiorniku (o pojemności 20 m^3) pod płytą obornikowa.

Gnojówka jest to przefermentowany mocz zwierzęcy. Zawiera 0,2 - 0,3% azotu (N) w formach łatwo dostępnych dla roślin, 0,6% potasu (K_2O) oraz niewielką ilość fosforu. Aby uniknąć strat azotu, należy przechowywać ją w szczelnie zamkniętych zbiornikach oraz chronić przed dostępem powietrza, a także przed nagrzewaniem.

C/ Stan docelowy - gnojowica

Po zakończeniu modernizacji i wybudowaniu nowych budynków, we wszystkich pomieszczeniach będzie prowadzony chów trzody na rusztach. W związku z tym będzie powstawała wyłącznie gnojowica.

Zarówno obornik jak i gnojowica są nawozem naturalnym zbliżonym w swoim działaniu do gnojówki (powstającej przy wychowie ściółowym), składa się z moczu, kału i wody używanej do splukiwania stanowisk w chlewniach bezściółowych.

⁴ Praktyczne obliczenie zawartości azotu w nawozach wyprodukowanych w gospodarstwie. Autor Zygmunt Bilski Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie O/Poznań

Tabela 19 Ilość powstającego obornika i gnojówki przy chowie na płytkiej ściółce [wg Z.Bilski Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie O/Poznań]

Rodzaj zwierząt	Produkcja obornika	Zawartość azotu	Produkcja gnojówki	Zawartość azotu
	Mg/(szt.*rok)	kg/Mg	m ³ /(szt.*rok)	kg/ m ³
Tuczniaki	1,5	4,4	1	4,6

Tabela 20 Ilość powstającej gnojowicy przy chowie bezściółkowym na rusztach [wg Z.Bilski Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie O/Poznań]

Rodzaj zwierząt	Produkcja gnojowicy	Zawartość azotu
	m ³ /(szt.*rok)	kg/ m ³
Tuczniaki	1,9	4,6

Tabela 21 Ilość powstającego obornika i gnojówki w istniejących budynkach - stan obecny

Pomieszczenie	Ilość obornika	Ilość azotu	Ilość gnojówki	Ilość azotu
	Mg/rok	kg/rok	m ³ /rok	Mg/rok
budynek T1	127,5	561	85	391
budynek T2	225	990	150	690
budynek T3/1	255	1122	170	782
RAZEM	607,5	2673	405	1863

Łącznie powstanie 2673 kgN/rok + 1863 kgN/rok = 4536 kgN/rok. Do zagospodarowania takiej ilości nawozów naturalnych niezbędnych jest posiadanie 26,7 ha ziemi rolnej, przy założeniu bezpiecznej dawki azotu 170 kg/ha.

Poniżej przedstawiono maksymalne ilości gnojowicy jakie mogą powstać przy wychowie zwierząt w obrębie fermy.

Tabela 22 Ilość powstającej gnojowicy stan docelowy, wychów na rusztach

Pomieszczenie	Obsada fermy	Ilość gnojowicy	Ilość azotu
	szt.	m ³ /rok	kg/rok
budynek T1	85	161,5	742,9
budynek T2	150	285	1311
budynek T3/1	170	323	1485,8
budynek T3/2	80	152	699,2
budynek T3/3	70	133	611,8
budynek T4	1200	2280	10488
budynek T5	1200	2280	10488
budynek T6	100	190	874
	Razem	5804,5	26700,7

Zakładając konieczność 4 miesięcznego gromadzenia gnojowicy (wymóg sprecyzowany na podstawie ustawy o nawozach i nawożeniu „nawóz naturalny w postaci płynnej należy przechowywać wyłącznie w szczelnych zbiornikach o pojemności umożliwiającej gromadzenie co najmniej 4-miesięcznej produkcji tego nawozu”) poniżej zestawiono ilości powstających nawozów naturalnych.

Tabela 23 Zbiorcze zestawienie ilości powstających płynnych nawozów naturalnych stan docelowy

Obiekty fermy	Ilość nawozów płynnych	Zbiorniki pod rusztem m ³	Czy pojemność zbiornika zapewnia 4-miesięczny zapas
	m ³ / 4 miesiące gnojowica		
budynek T1	53,8	54,4	tak
budynek T2	95,0	222,2	tak
budynek T3/1	107,7	235,8	tak
budynek T3/2	50,7	71,8	tak
budynek T3/3	44,3	60,0	tak
budynek T4	760,0	1300,5	tak
budynek T5	760,0	1300,5	tak
budynek T6	63,3	102	tak

Dla wszystkich zbiorników będzie istniał dostateczny zapas miejsca do przechowywania gnojowicy.

Podstawowym składnikiem w ocenie przydatności nawozów do rolniczego wykorzystania jest udział składnika - **azotu**. Zgodnie z ustawą o nawozach i nawożeniu dawka azotu winna wynosić **170 kg N/ ha**.

Zgodnie z ustawą o nawozach nawożeniu roczna dawka na ha nie powinna przekraczać 170 kg azotu (N). Niezbędny areał do zagospodarowania powstającego z gnojowicy azotu, wyniesie

- ✓ obecnie 4536 kgN/rok : 170 kgN/ha = 26,7 ha
- ✓ docelowo: 26 700,7 kgN/rok : 170 kgN/ha = **157 ha**.

Inwestor dysponuje 14,54 ha + 6,1 ha ziemi rolnej w miejscowości Łążyn, jak również posiada ziemię w gm. Grodziczno. Nadmiar nawozów naturalnych inwestor będzie przekazywał okolicznym rolnikom na podstawie indywidualnych umów.

W rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 października (Dz. U. 191, poz 1595, z 2002 r.) w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny, w załączniku do rozporządzenia wymieniono odchody zwierzęce (020106).

1.c.12 Postępowanie ze sztukami padłymi

Sztuki padłe w trakcie hodowli są krótkotrwale składowane w pojemniku i odbierane na podstawie stałej umowy, podpisanej ze specjalistyczną firmą prowadzącą działalność w zakresie zbierania i utylizacji padłych zwierząt. Nie zachodzi, przy prawidłowym obchodzeniu się ze sztukami padłymi niebezpieczeństwo skażenia środowiska. W trakcie prowadzenia każdej hodowli zwierząt zakładany jest naturalny upadek obsady.

Inwestor określił na podstawie dotychczasowych doświadczeń, podał iż należy liczyć się z 1-2 % ubytkiem stada. Najwięcej padnięć trzody chlewnej występuje w początkowej fazie wychowu kiedy jeszcze zwierzęta nie osiągają wysokiej masy ciała.

- ilość odpadów = 2 % * 427,7 DJP → 8,554 DJP = 4,28 Mg/rok

Sztuki padłe w trakcie hodowli są krótkotrwale składowane w pojemniku stalowym ocynkowanym i odbierane przez specjalistyczną firmę. Nie zachodzi, przy prawidłowym obchodzeniu się ze sztukami padłymi niebezpieczeństwo skażenia środowiska. Ferma będzie pod nadzorem służb weterynaryjnych i zwierzęta będą oceniane pod względem zdrowotności. Inwestor posiada umowę⁵ na odbiór padliny.

⁵ patrz w załącznikach do raportu kserokopia umowy z 2009 r. + aneks do umowy z 2015 r.

Zwyczajowo firma, z którą inwestor posiada umowę, odbiera odpady transportem własnym w terminie 48 godzin od momentu zgłoszenia telefonicznego.

Tabela 24 Ilość i klasyfikacja odpadów w czasie działalności fermy.

Rodzaj odpadu	Prognozowana ilość	Numer w klasyfikacji	Nazwa wg klasyfikacji	Czy figuruje na liście odpadów niebezpiecznych
	[Mg/rok]	kod	nazwa	
Nawozy naturalne (gnojowica)	5805 - docelowo	02 01 06	Odchody zwierzęce	nie
Nawozy naturalne (gnojówka)	405 – obecnie po zmianie na wychów na rusztach brak gnojówki	02 01 06	Odchody zwierzęce	nie
Nawozy naturalne (obornik)	608 – obecnie po zmianie na wychów na rusztach brak obornika	02 01 06	Odchody zwierzęce	nie
Padlina sztuki padłe trzoda	0,57 tony – obecnie 4,28 tony -docelowo	02 01 82	Zwierzęta padłe i ubite z konieczności	nie
Ubrania ochronne	0,02 obecnie 0,02 docelowo	15 02 03	15 – odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nie ujęte w innych grupach	nie
Odpady – narzędzia chirurgiczne	0,02 obecnie 0,04 docelowo	18 01 01	18 odpady medyczne i weterynaryjne	nie
Odpady Leki, opakowania	0,01 obecnie 0,03 docelowo	18 01 06 *	18 odpady medyczne i weterynaryjne	TAK
Odpady socjalne	0,15 obecnie 0,25 docelowo	20 03 01	odpady niesegregowane, podobne do komunalnych	nie

Przy szacowaniu ilości poszczególnych odpadów oparto się na informacjach inwestora oraz danych literaturowych. Kod odpadu wg rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. poz. 1923 z 2014 r.)

Rozpatrując działalność fermy, pod względem prawidłowości gospodarki odpadami, przy założeniu, że gnojowica będzie wywożona po każdym cyklu hodowlanym, obornik będzie usuwany okresowo, padłe zwierzęta będą systematycznie odbierane przez firmę utylizacyjną, szambo na ścieki socjalne będzie opróżniane dwa razy w roku, opakowania po lekach będą zabierane przez weterynarza, nie powstanie sytuacja skażenia środowiska.

Gromadzenie odpadów stałych typu komunalnego na terenie posesji będzie odbywać się w szczelnie zamykanym pojemnikach. W istniejącym stanie prawnym inwestor winien posiadać stałą umowę. na wywóz zwykłych odpadów komunalnych.

Odpady weterynaryjne

Na terenie fermy powstaną odpady z praktyki weterynaryjnej. Są to narzędzia, opakowania po lekach, tkanka zwierzęca. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 października 2010 r. w sprawie szczególnego sposobu postępowania z odpadami weterynaryjnymi (Dz.U. nr 198 , poz. 1318 z 2010 r.) odpady należy zbierać selektywnie w miejscach ich powstawania i dzielić uwzględniając ich sposób unieszkodliwiania lub odzysku. Wg przekazanej informacji inwestora narzędzia i opakowania po lekach, które stanowią odpad niebezpieczny zabierane będą przez służby weterynaryjne prowadzące stałą kontrolę nad zdrowotnością stada.

Opakowania z preparatów do mycia i dezynfekcji

W budynkach trzody chlewnej inwestor do dezynfekcji będzie stosował zwykle wapno gaszone. Odpady po opakowaniach i środkach dezynfekcyjnych są zabierane przez firmy świadczące usługi dezynfekcji i mycia obiektów. Niewielka ilość odpadów – opakowania po środkach dezynfekcyjnych będzie przechowywana na fermie w jednym z pojemników. W czasie dezynfekcji budynku wychowu zwierząt będą używane roztwory wodne (np. 1,0% Virocid). Virocid jest substancją, która ulega biodegradacji i nie wymaga splukiwania. Virocid używany jest do oprysku powierzchni jak i do zamgławiania.

Dezynfekcją budynków będzie zajmować się firma zewnętrzna, która całość ubrań i pustych opakowań po środkach będzie zabierała.

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

Omawiana inwestycja polega na rozbudowie fermy trzody chlewnej, poprzez budowę budynku chowu trzody T5, wyposażonego w wentylację mechaniczną, zbiornika na gnojownicę, dróg dojazdowych i placu manewrowego oraz przyłączy: wodociągowego i energetycznego. Budowa będzie odbywać się wyłącznie na działce inwestora.

Działka 162/1 obręb 0012 Łążyn, na której planowana jest inwestycja położona jest poza obszarami chronionymi przyrodniczo.

Tereny leśne występują w odległości ok. 1,5 km na zachód od inwestycji i działalność fermy nie będzie miała wpływu na te obszary.

W związku z inwestycją na działce 162/1, nie zachodzi potrzeba wycinania drzew ani krzewów. Z chwilą zakończenia budowy budynku chlewni, na pozostałym obszarze, będzie obywatła się w dalszym ciągu produkcja roślinna. Grunty orne zachowują swój dotychczasowy charakter. Ponieważ w związku z inwestycją przybędzie powierzchni dachów, dróg i placów manewrowych wszystkie wody opadowe i roztopowe inwestor skieruje do ziemi. Nie będzie to powodowało wysuszania gruntów i odpływu wód, jest to zgodne z §3 pkt. 2, pod. 8 mówiącym o tym, iż nie będzie naruszenia i regulowania odpływu wód z sieci rowów oraz naruszania terenów podmokłych. Teren inwestycji nie stanowi korytarzy ekologicznych dla zwierząt migrujących.

A/ Stan czystości wód podziemnych

W 2011 roku Rada Ministrów zatwierdziła Plany gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy: Wisły, Odry, Jarftu, Świeżej, Pregoly, Niemna, Dunaju, Dniestru, Łaby, Ücker. Konieczność uchwalenia Planów gospodarowania wodami wynika z zapisów Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW), która zobowiązuje wszystkie państwa członkowskie do podjęcia działań na rzecz ochrony śródlądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych.

W Planach gospodarowania wodami na obszarze dorzecza wyznacza się cele środowiskowe dla: jednolitych części wód powierzchniowych, niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych, obszarów chronionych.

Teren działki inwestora zlokalizowany jest na jednolitej części wód podziemnych oznaczonych Europejskim symbolem JCWPd **PLGE240040**, położonym w rejonie wodnym Dolnej Wisły, w obszarze dorzecza Wisły

Poniżej przedstawiono zbiorczą informację na podstawie danych Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (geoportal.kzgw.gov.pl/imap/ warstwa

B/ Jednolite części wód podziemnych

Podziemne JCW **GW 2400 40**

Nazwa jednolitej części wód **40**

Europejski kod jednolitej części wód z literami PL **PLGW240040**

Krajowy kod Jednolitej części wód podziemnych **GW240040**

Powierzchnia jednolitej części wód **7539,77 km²**

Warstwowość **jednowarstwowa**

opisana zgodnie z wytycznymi KE

Średnia grubość **10 - 50m**

Średnia głębokość **< 200m**

Czy dana JCWPd przebiega przez granicę obszaru dorzecza **nie**

Czy dana JCWPd wykracza poza granice regionu wodnego **nie**

Czy dana JCWPd przebiega przez granicę kraju **nie**

Kod powiązanego obszaru chronionego- **nie**

Kod regionu wodnego **2000DW** zgodnie z Dz.U.06.126.878

Kod dorzecza głównego **2000** zgodnie z Dz.U.05.239.2019

Ocena stanu ilościowego **dobry**
Ocena stanu chemicznego **dobry**
Ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu ilościowego **niezagrożona**
Ocena zagrożenia nieosiągnięcia dobrego stanu chemicznego **niezagrożona**
Derogacje-na podst. RDW (2000/60/WE) - ---
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej **RZGW Gdańsk**
Kod ekoregionu **16** zgodnie z przyjętym podziałem obszaru Europy na ekoregiony
Data utworzenia danych **2009-08-31**
Jednostka odpowiedzialna za utworzenie danych **KZGW**
Uzasadnienie wyznaczenia JCW do derogacji **brak**

B/ Jednolite części wód powierzchniowych

Powierzchniowe JCWP **RW20001728689**
Krajowy kod JCWP **RW20001728689**
Europejski kod JCWP **PL RW20001728689**
Kategoria części wód **rzeczne**
Powierzchnia zlewni **83,32 km²**
Status – **brak danych**
Ocena stanu **zły**

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona

Derogacje **wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej 4(4) –1**
Uzasadnienie derogacji –**nie dotyczy**

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat scalonych jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód powierzchniowych, a także obszaru dorzecza i regionu wodnego w odniesieniu do miejsca wprowadzania wód deszczowych z dachu fermy.

Tabela

Lokalizacja	Obszar dorzecza	Region wodny	Scalone jednolite części wód powierzchniowe (SJCW)	Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP)
Miejsce wprowadzenia ścieków deszczowych i roztopowych z dachu fermy - do gruntu działka nr 162/1 wł. inwestora	Wisły	rejon wodny Dolnej Wisły	DW0303	PLRW20001728689 Wólka

W technologii chowu trzody chlewnej nie wstępuje odprowadzenie wód powierzchniowych (ścieków) do strumienia czy rzeki. Działalność fermy i zaproponowana technologia wychowu nie będzie wpływać na jakiegokolwiek pogarszanie jakości wód powierzchniowych.
Dla omawianego terenu działki fermy brak jest obszarów chronionych wód podziemnych i powierzchniowych..

Tym samym zarówno wody powierzchniowe jak i podziemne nie są zagrożone.

Wg informacji zawartych w Informatycznym Systemie Ochrony Kraju (źródło danych mapy.isok.gov.pl) teren miejscowości Łążyn nie jest zagrożony występowaniem oraz ryzykiem wystąpienia powodzi.

C/ Formy ochrony przyrody

Działka inwestora położona przy drodze gminnej. Działka inwestora znajduje się poza terenami chronionymi przyrodniczo. Wg informacji zawartych w Programie Ochrony Środowiska powiatu Ławskiego 43% powierzchni całego powiatu jest o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona. Z tego 59% to obszary chronionego krajobrazu, 39% parki krajobrazowe i 2% rezerwaty przyrody.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami) przewiduje (art. 6, ust. 1) niżej wyszczególnione instytucjonalne formy ochrony przyrody:

1. parki narodowe - *nie dotyczy*
2. rezerwaty przyrody – *w bezpośrednim położeniu inwestycji brak. Najbliższy rezerwat występuje na południowy-wschód od inwestycji, to jezioro Neliwia w gminie Rybno pow. działdowski*
- 3.
4. parki krajobrazowe- *nie dotyczy działki inwestora, najbliższy to położony na północny-wschód Park Krajobrazowy Wzgórz Dylewskich (ok. 4,1 km od inwestycji), oraz na południowy-zachód Welski Park Krajobrazowy (ok.5,4 km od inwestycji);*
5. obszary chronionego krajobrazu – *nie dotyczy działka inwestora zlokalizowana jest w odległości 1,86 km od OChK Wzgórz Dylewskich, ok. 4,62 km od Otuliny Welskiego Parku Krajobrazowego – Dębień*
6. obszary **Natura 2000** - *nie dotyczy działki inwestora. Najbliższy to Bagienna Dolina Drwęcę PLB040002 położona w odległości 25 km. Ponadto w odległości 4,79 km na zachód zlokalizowany jest obszar Dolina Drwęcę oznaczony symbolem PLH280001, oraz w kierunku północno-wschodnim obszar Ostoja Dylewskie Wzgórze oznaczona symbolem PLH280043.*
7. pomniki przyrody - *w bezpośrednim położeniu inwestycji brak;*
8. stanowiska dokumentacyjne - *nie dotyczy najbliższe takie stanowisko ochrony przyrody nieożywionej wyrobisko kredy znajduje się w miejscowości Losy na działce 440/2 koło Lubawy, w odległości około 8 km od inwestycji*
9. użytki ekologiczne - *w bezpośrednim położeniu inwestycji, w powiecie ławskim do użytków ekologicznych zalicza się Czaplak, jezioro Łajskie, jezioro Kociołek, jezioro Plajek Mały, jezioro Czarne, obiekty te są położone około 20 km od inwestycji.*

10. zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - w bezpośrednim położeniu inwestycji, brak, najbliższy to teren 1,5 km² otaczający jezioro Zwiniarz położone w na południowy-zachód w odległości 0,47 km od inwestycji.
11. ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów - w bezpośrednim położeniu inwestycji, brak, najbliższy rezerwat Jezioro Neliwa gdzie celem ochrony rezerwatowej jest zachowanie i ochrona zanikającego mezotroficznego jeziora wraz z niewielkim fragmentem zlewni, obszaru obejmującego roślinny związane z jeziorem, ochrona siedliska chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt W obrębie rezerwatu stwierdzono aż 22 zbiorowiska roślinne, z pośród rzadkich gatunków roślin stwierdzono tu m.in. turzycę strunową, fiołka torfowego, jezierzę morską i kokoryczkę okółkową. Rezerwat „Jezioro Neliwa” stanowi także ostoję ptactwa, odnotowano w nim występowanie 41 gatunków ptaków z czego 20 gatunków odbywających tam legi.

Usytuowanie przedsięwzięcia, które będzie zajmować obszar, na którym brak jest zasobów mineralnych, siedlisk zwierząt, pomników przyrody podlegających ochronie. Przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane poza:

- obszarami wodno-błotnymi oraz o płytkim zaleganiu wód podziemnych,
- obszarami wybrzeży,
- obszarami górskimi lub leśnymi,
- strefami ochronnymi ujęć wód i obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
- obszarami wymagającymi specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk oraz siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary sieci Natura 2000 wyznaczone w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
- obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- obszarami ochrony uzdrowiskowej,

W pobliżu planowanego przedsięwzięcia nie występują: siedliska ptaków i roślin podlegających ochronie, pomniki przyrody, parki narodowe i rezerваты, które mogłyby zostać narażone na oddziaływanie przedsięwzięcia.

Lokalizację inwestycji w stosunku do omówionych form ochrony przyrody pokazano na załączonych mapach. Zakres oddziaływania uciążliwości hałasowej będzie mieść się w obrębie budynków fermy, a maksymalne stężenia emitowanych zanieczyszczeń amoniaku, siarkowodoru, pyłu z fermy są w granicach kilkudziesięciu m od granicy działki inwestora.

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

W Łążynie brak jest zabytków. Inwestycja położona jest w odległości 1 km od centrum wsi. Inwestycja nie będzie wpływać na zabytki.

Do obiektów wpisanych do rejestru zabytków na terenie gminy Lubawa należą

Tabela 25 Zestawienie zabytków gminy Lubawa⁶.

miejsowość	Nazwa obiektu	Nr rejestru
Byszwałd	Dzwonnica	907
	Kościół św. Andrzeja	908
	Kaplica cmentarna	2537
Grabowo	Kościół	909
	Plebania	910
Gutowo	Grodzisko	53
Kazanice	Kościół	A-912
	3 domy	3879,3763,3878
	12 chałup	2549, 2550, 2551, 3502, 2552, 2553, 2554, 3604, 3874, 3875, 3876, 3877
	Plebania	3503
Mortęgi	Park krajobrazowy	3503
	Pałac	3576
Prątnica	Kościół św. Katarzyny	920
Rożental	Kościół św. Wawrzyńca	611
	4 chałupy	2562, 2563, 2564, 3880
Samplawa	Grodzisko	55
	Kościół św. Bartłomieja	921
Złotowo	Kościół św. Barbary	925
	chałupa	1203
Wałdyki	grodzisko	

W otoczeniu inwestycji brak jest jakichkolwiek zabytków kultury. Inwestycja nie będzie wpływać nie zabytki.

⁶ źródło danych http://pl.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Wiki_Lubi_Zabytki/warmi%C5%84sko-mazurskie/powiat_i%C5%82awski#gmina_Lubawa; dostęp 20.01.2016 r.

4. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

Z uwagi, iż inwestycja jest projektowana, w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia, nie ma to wpływu na środowisko. Brak budowy oznacza brak wpływu na środowisko i utrzymania działki w obecnym stanie.

5. Opis analizowanych wariantów, w tym wariantu:

5.a wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego

0/ Wariant zerowy czyli niepodjęcia inwestycji to brak rozbudowy.

Pozostaną tylko obecnie istniejące 3 budynki chowu trzody + budynek T4 w budowie:

- T1 – technologia wychów na płytkiej ściółce
- T2 – technologia wychów na płytkiej ściółce
- T3/1 – technologia wychów na płytkiej ściółce
- T4 – technologia wychów na rusztach

1/ Wariant I - pozostawienie technologii wychowu trzody w starych budynkach na ściółce

- T1 – technologia wychów na płytkiej ściółce
- T2 – technologia wychów na płytkiej ściółce
- T3/1 – technologia wychów na płytkiej ściółce
- T4 – technologia wychów na rusztach
- oraz budowa nowego budynku T5 z chowem na ściółce.

2/ **Wariant II** - zmiana sposobu wychowu trzody we wszystkich budynkach na wychów na rusztach

- T1 – technologia wychów na rusztach
- T2 – technologia wychów na rusztach
- T3/1 – technologia wychów na rusztach
- T4 – technologia wychów na rusztach
- oraz budowa nowego budynku T5 z podłogą rusztową, oraz zbiornikiem na gnojowicę.
- zmiana funkcji wiaty – na pomieszczenie wychowu trzody T3/2, z podłogą rusztową i zbiornikiem na gnojowicę
- zmiana funkcji płyty obornikowej – na pomieszczenie wychowu trzody T3/3, z podłogą rusztową i zbiornikiem na gnojowicę

5.b. Najkorzystniejszego dla środowiska, wraz z uzasadnieniem jego wyboru

W wariantcie **zerowym 0/** inwestor prowadzi obecnie wychów tuczników w ilości 56,7 DJP i uprawia glebę rolniczo. Po zakończeniu budowy budynku T4 w 2016 r. wzrośnie ilość obsady na fermie o 168 DJP do łącznie 224,7 DJP. Dalszy rozwój fermy inwestor widzi we wprowadzeniu zmiany technologii na wychów trzody na rusztach.

Ułatwi to również pracę robotnikom obsługującym zwierzęta.

W wariantcie 1/ przy technologii chowu na ściółce projektowanego budynku T5, wymagałaby wykonania nowej płyty obornikowej o powierzchni ok. 270 m² (przy założeniu wysokości składowanego obornika 2 m) oraz wykonanie zbiornika na gnojówkę ok. 400 m³. Praca przy czyszczeniu co 2 – 3 dni z obornika budynku wiązałaby się z dużym nakładem pracy przez pracowników, jak i potrzebą wykorzystania mechanicznych urządzeń w postaci zgarniaków oraz ładowarki kształtującej wielkość przyzmy obornika. Lokalizacja nowej płyty obornikowej zajmowałaby dodatkową powierzchnię terenu.

Wychów na ściółce wymaga ścielenia słomy wewnątrz budynków oraz usuwania obornika z budynku. Dla fermy z uwagi na znaczne odległości zabudowy sąsiedzkiej spełnione są minimalne odległości oddalenia miejsca składowania obornika od otworów okiennych zabudowy mieszkaniowej, zgodnie z rozporządzeniem MRiGŻ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. poz. 81 z 2014 r.).

W **wariantcie II**, inwestor będzie prowadził wychów trzody w technologii na rusztach.

Zlikwiduje tym samym na fermie dotychczasową technologię – wychowu na ściółce i potrzebę codziennego dościelania słomy, jak i wywożenia obornika z wnętrza budynku.

Dla fermy z uwagi na znaczne odległości od zabudowy sąsiedzkiej spełnione są minimalne odległości oddalenia miejsca zbiorników na gnojowicę od otworów okiennych zabudowy mieszkaniowej, zgodnie z rozporządzeniem MRiGŻ w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. poz. 81 z 2014 r.).

Z uwagi na mniejszą uciążliwość zbiorników, zmniejszenie ilości pracowników obsługujących fermę, tym samym również i z ekonomicznego punktu widzenia lepszym wariantem jest wariant II gdzie wychów odbywa się na rusztach. Nie jest również wymagane dodatkowe zajęcie terenu pod płytę obornikową, jak również konieczność manipulacji obornikiem (będzie powstawała wyłącznie gnojowica).

Podsumowanie: inwestycja będzie realizowana w **wariantcie II**.

6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Wybrany wariant lokalizacyjny oraz technologia wychowu sprawia, iż wielkość emisji zanieczyszczeń, i hałas emitowany do środowiska nie będą negatywnie wpływać na ludzi i środowisko.

Inwestycja jest przedsięwzięciem lokalnym i nie ma wpływu na przemieszczanie się zanieczyszczeń ponad granice innych państw. Miejscowość Łążyn położona jest w odległości ok. 100 km od północnej granicy Polski.

Na terenie inwestycji nie będą gromadzone substancje wymienione w rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie rodzaju i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku, albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. nr 58, poz. 535 z 2002 r. wraz ze zmianami opublikowanymi w Dz.U. nr 30, poz. 208 z 2006 r.)

Z tego też powodu nie przewiduje się wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Jediną sytuacją poważnej awarii może być pożar. Jednostką opiniującą wystąpienie takiego zdarzenia jest Państwowa Straż Pożarna. Na fermie nie są eksploatowane urządzenia techniczne generujące promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące. Tuczniki podczas chowu będą przebywać cały czas wewnątrz budynku i nie zachodzi obawa przed przeniesieniem drobnoustrojów i wirusów od przemieszczających się z innych obszarów (krajów), zwierząt . Ponadto ferma będzie pod stałą kontrolą służb weterynaryjnych dbających o prawidłową zdrowotność zwierząt.

Sytuacją awaryjną na fermie może być zanik prądu. Dłuższy brak prądu i brak wentylacji, może być przyczyną padnięcia zwierząt. W projekcie technologicznym winno się przewidywać zainstalowanie agregatu prądowłórczego 25 kVA zapewniającego minimalną wentylację i oświetlenie budynków fermy.

7. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na:

7.a Oddziaływania na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze,

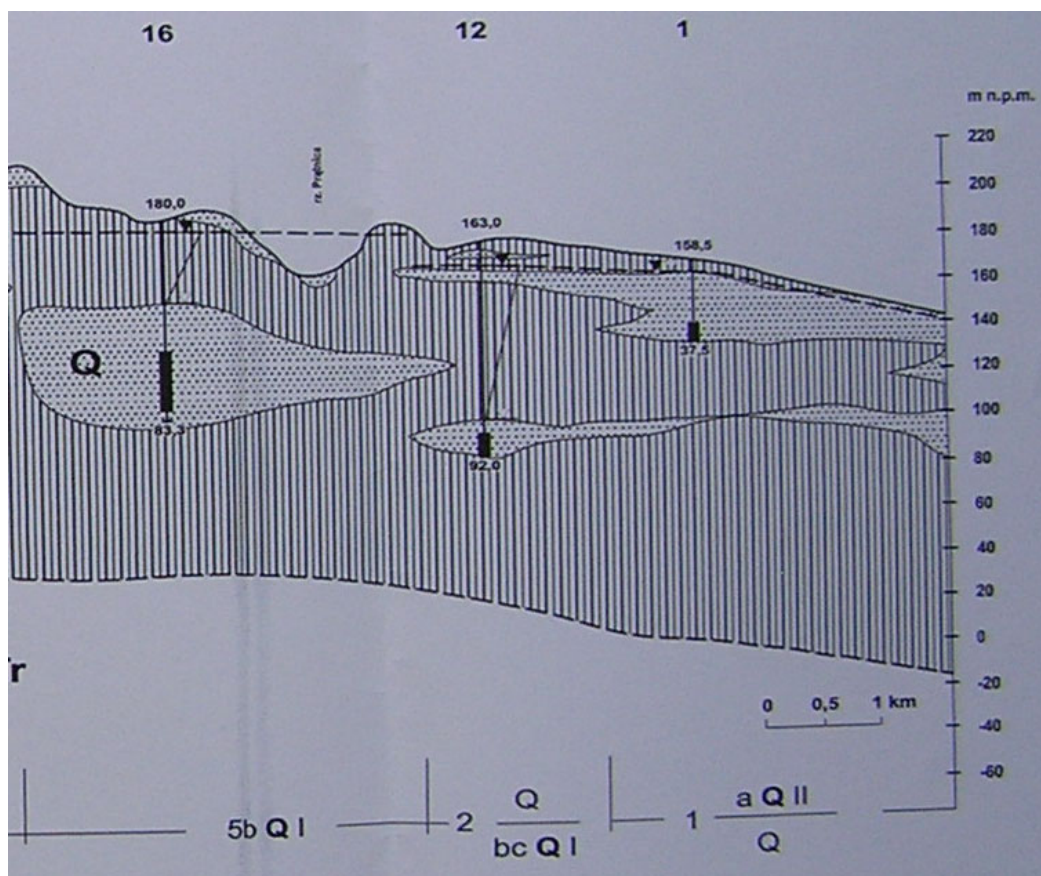
Głównym elementem emisji do środowiska z fermy jest emisja zanieczyszczeń amoniaku, siarkowodoru, pyłu oraz emisja hałasu.

W bezpośrednim otoczeniu działki inwestora występują jedynie niewielkie skupiska śródpolnych zalesień i zakrzewień. Najbliższe tereny leśne zlokalizowane są w kierunku południowym w odległości ok. 1,5 km od fermy .

Sytuację hydrogeologiczną na omawianym terenie przedstawiono na mapie w załącznikach do dokumentacji.

W działalności fermy nie będzie występować kontakt hydrauliczny pomiędzy poszczególnymi utworami wodonośnymi występującymi w czwartorzędzie (źródło - Mapy Hydrogeologiczne Polski, Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie).

Na terenie, gdzie ma powstać ferma istnieje pełna izolacja pierwszego użytkowego poziomu wodonośnego. **Hydroizohipsa**, czyli linia krzywa pokazana na mapie hydrogeologicznej łącząca punkty o tej samej wysokości zwierciadła wody podziemnej względem przyjętego poziomu odniesienia, występuje na poziomie 100 m ppt. Teren działki położony jest na jednostce oznaczonej na mapie jako **5 bQI**. Jednostka ta położona jest na północno-zachodniej części arkusza RYBNO 0249. Charakteryzuje się ona występowaniem jednej warstwy wodonośnej, występującej na głębokości ponad poniżej 58 m. Średnia miąższość warstwy wodonośnej wynosi 40 m. Wartość modułu zasobów odnawialnych wynosi $90 \text{ m}^3/\text{dobę} * \text{km}^2$. Wartość modułu zasobów dyspozycyjnych wynosi $70 \text{ m}^3/\text{dobę} * \text{km}^2$.



Przekrój hydrogeologiczny – odwiert nr 16 - Łążyn

Ferma zlokalizowana jest poza miejscem lokalizacji Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Do niniejszego raportu dołączono mapę gdzie pokazano najbliższe GZP to jest GZP 201 – Zbiornik Hławski oraz GZWP 214 Zbiornik Działdowo.

Wg informacji inwestora ferma na swoje potrzeby pobierała wodę z wodociągu wiejskiego.

Roczne zużycie wody do pojenia trzody wyniesie 7806 m³/rok, średniodobowe zapotrzebowanie wyniesie 21,4 m³/dobę = 891 dm³/godzinę. Ponadto na fermie przewiduje się ok. 20 m³ wody do mycia i na cele sanitarne pracowników.

Technologia wychowu trzody nie przewiduje wprowadzania ścieków bytowych, ścieków technologicznych do ziemi. Przez cały czas zwierzęta będą przebywały wewnątrz pomieszczenia. Nie zachodzi obawa zanieczyszczenia wód podziemnych ani powierzchni gruntu na fermie.

7.a.1. Stężenia zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w otoczeniu fermy

Na stan zanieczyszczenia powietrza związany z pracą wentylacji wpływają następujące czynniki:

- 1) rodzaj i ilość zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych przez fermę,
- 2) sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (rodzaj i wysokość emitora, prędkość i temperatura wylotu gazów),
- 3) warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

Dwa pierwsze czynniki zależą od działalności fermy, natomiast trzeci czynnik zależy od lokalizacji fermy szczególnie od zjawisk atmosferycznych i topograficznych takich jak:

- 1) kierunek i prędkość wiatru,
- 2) dyfuzja atmosferyczna,
- 3) szorstkość terenu (roślinność, zagospodarowanie przestrzenne),
- 4) pochłanianie zanieczyszczeń przez podłoże suche,
- 5) przemiany zanieczyszczeń w atmosferze,
- 6) wymywanie zanieczyszczeń przez opady,
- 7) górna inwersja temperatury,
- 8) skręt mas powietrza związany z wysokością i z ruchem obrotowym Ziemi,
- 9) kumulacja zanieczyszczeń w chmurach.

Według Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, zgodnie z §5 określającym referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu (zał. nr 4) dla źródeł istniejących i projektowanych (Dz.U. nr 16, poz.87 z 2010 r), zakres obliczeń poziomów substancji w powietrzu obejmuje obliczenia:

1. maksymalnych stężeń zanieczyszczeń uśrednionych do 1 godziny,

2. częstości przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu przez stężenie uśrednione do 1 godziny na wysokości zabudowy mieszkalnej,
3. stężeń średniorocznych i opadu pyłu na poziomie terenu w oparciu o statystykę występowania prędkości i kierunków wiatru oraz stanów równowagi atmosfery.

Celem określenia wpływu emisji z emitorów technologicznych na stan czystości powietrza, przy pomocy programu komputerowego OPA03 wersja 5.1, realizującego w całości algorytm obliczeniowy zapisany w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26.01.2010 (Dz.U. nr 16 z 2010 r., poz. 87), wykonano obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu. Obliczenia przeprowadzono na poziomie ziemi +0 m n.p.t oraz w siatce na terenie przyległym, podlegającym ochronie (działka inwestora, na której będą znajdować się hale wychowu trzody nie podlega ochronie).

Na działce mogą mieć zastosowanie jedynie dopuszczalne poziomy stężenia wstępujących na stanowiskach pracy. Są to poziomy dużo wyższe od proponowanych wartości dopuszczalnych:

- dla NH_3 NDS = 14 mg/m³,
- dla pyłu organicznego pochodzenia zwierzęcego i roślinnego zawierającego poniżej 10% wolnej krzemionki NDS=4 mg/m³

Powyższe informacje zawarto na podstawie rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy Dz.U. Nr 217, poz. 1833 z 2002 r., wraz ze zmianami wprowadzonymi Dz.U. nr 212, poz. 1769 z 2005 r.)

W obliczeniach posłużono się różną wiatrów dla całego roku - z uwagi na całoroczny cykl pracy ферmy. Obliczenia wykonano w lokalnej założonej siatce obliczeniowej od $X_{\min} = 0,0$ m do $X_{\max} = 1400$ m, od $Y_{\min} = 0,0$ m do $Y_{\max} = 1100$ m, obejmując obszar 154 ha.

Uzyskiwane w toku modelowania matematycznego prognozowane stężenia zanieczyszczeń w powietrzu otaczającym ферmę przyrównywano do wartości odniesienia wynikających z rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r. (Dz.U. nr 16 poz. 87, z 2010 r.)

W obliczeniach stanu czystości powietrza uwzględniono aktualny poziom zanieczyszczeń, zgodnie z informacjami przekazanymi przez WIOŚ w Olsztynie, podanymi w piśmie znak WIOŚ-M-7016.03.104.239.2015/kk z dnia 26.11.2015 r. (odbitka w załącznikach). Tło zanieczyszczeń dla amoniaku w obliczeniach, przyjęto w wysokości 10% stężenia rocznego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87 z 2010 r.), określonym w zał. nr 4 Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu punkt 1.

Tabela 26 Wartości odniesienia zanieczyszczeń w powietrzu

Zanieczyszczenie	Pył PM10	Pył PM2,5	SO ₂	NO ₂	CO	NH ₃	H ₂ S
Dopuszczalne wartości stężeń I tło zanieczyszczeń	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
Stężenie 1 godzinowe D ₁	280	---	350	200	30 000	400,0	20,0
Stężenie roczne D _a	40	20	30	40	---	50,0	5,0
Tło R_a	20,0	16	1,9	6,0	---	5,0	0,5

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu

§4.1 Uznaje się, że wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny, określona w załączniku nr 1 do rozporządzenia, jest dotrzymana, jeżeli wartość ta nie jest przekraczana więcej niż przez 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki oraz więcej niż **przez 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.**

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 26.01.2010 w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu pkt. 3.1 zakres obliczeń poziomu substancji w powietrzu wykonuje się w **zakresie skróconym** dla zespołu emitorów dla których spełniony jest warunek (3.2)

$$\Sigma S_{mm} \leq 0,1 * D_1$$

gdzie oznacza:

S_{mm} najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu w µg/m³

D_1 wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom (wraz z marginesem tolerancji w danym roku) substancji w powietrzu uśrednione do 1 godziny w µg/m³

Jeżeli w odległości mniejszej niż 30* X_{mm} (X_{mm} – odległość emitora od punktu występowania stężenia maksymalnego dla danej sytuacji meteorologicznej) występują obszary parków narodowych lub obszary ochrony uzdrowiskowej to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu należy uwzględnić te tereny i wartości dopuszczalne poziomów substancji dla tych terenów.

W otoczeniu terenu fermy brak jest terenów parków narodowych i uzdrowisk. Tym samym uznać należy, że tereny otaczające inwestycję należą do terenów kraju zwykłych, w rozumieniu rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87 z 2010 r. §1, podpunkt a).

W przypadku przekraczania ustaleń zawartych dla skróconego zakresu obliczeń wykonuje się obliczenia pełne wg pkt. 3.2, w tym obliczenia w punktach przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej o ile taka występuje w odległości 10 * h_{komina} .

W promieniu 10 wysokości wylotu emitora fermy $E = 7,53 \text{ m npt.} \times 10 = 75,3 \text{ m}$ występuje zabudowa zagrodowa.

Tabela 27 Zestawienie zbiorcze analizowanych zanieczyszczeń emitowanych z fermy

Obiekt	Analizowane zanieczyszczenie			
	NH ₃	Pył PM10	PM2,5	H ₂ S
Budynki fermy	X	X	X	X

Załącznik #1	-zawierają dane i wyniki z obliczeń stężeń zanieczyszczeń w środowisku powodowane przez emisję zanieczyszczeń amoniaku, pyłu PM10 i PM2,5 oraz siarkowodoru z wszystkich wylotów emitorów z budynku fermy
Załącznik #2	-zawierają dane i wyniki z obliczeń poziomu opadu pyłu w środowisku powodowane przez emisję zanieczyszczeń pyłu ogółem, pyłu PM10 i PM2,5 z budynku fermy

7.a.2 Występowanie obszarów o zastrzonych stężeniach dopuszczalnych w powietrzu

W promieniu 10 wysokości najwyższego emitora fermy tj. 75,3 m nie występuje zabudowa zagrodowa. Zabudowa taka położona jest w odległości ponad 0,5 km od fermy

W promieniu $30 * X_{mm}$ (gdzie $X_{mm} = 121,7$ m, to odległość emitora od punktu występowania stężenia maksymalnego zanieczyszczeń pyłu lub gazów, patrz załączniki) wysokości wylotu emitora fermy tj. $30 * 121,7$ m = 3,65 km nie występują obszary parków narodowych i obszary ochrony uzdrowskiej. Tym samym uznać należy, że tereny otaczające działkę należą do obszarów zwykłych, przy określaniu stanu czystości powietrza.

7.a.3 Średnia szorstkość terenu w otoczeniu fermy

W oparciu o analizę terenu i mapy w skali 1:25000, do dalszych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, zostanie przyjęta średnia szorstkość terenu wynosząca, wg tablicy 2.3. załącznika 4 „Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu” zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87 z 2010 r.) obliczono wypadkową szorstkość $z_0 = 0,035$ m.

7.a.4 Warunki meteorologiczne przyjęte do obliczeń

W opracowaniu zostaną wykorzystane dane meteorologiczne ze stacji meteorologicznej w Olsztynie, jako najbliższej i reprezentatywnej dla terenów fermy oraz wysokość wiatromierza - jak to podaje załącznik do rozporządzenia MŚ z 26.01.2010 r w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87 z 2010 r. + Dz.U poz. 1031 z 2012 r.). Do analiz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu będzie brana róża wiatrów dla okresu całego roku, gdyż technologiczny charakter analizowanych źródeł zanieczyszczeń z fermy powoduje, że czynne są one przez cały rok. W załącznikach do opracowania przedstawiono różę wiatrów dla okresu rocznego.

7.a.5 Analiza czasu pracy w ciągu roku

W budynkach chlewni produkcja będzie odbywała się w okresie całego roku przez 8760 h. W technologii przewiduje się niewielkie przerwy niezbędne do wywiezienia trzody i wyczyszczenia budynków. Jednak są one krótkie nieistotne dla oddziaływania całorocznego fermy.

7.a.6 Wyniki prognozy poziomu stężeń zanieczyszczeń

W wyniku obliczeń symulacyjnych uzyskano niżej podane stężenia sumaryczne dla zespołu emitorów wentylacji mechanicznej budynków inwentarskich wynoszące:

Tabela 28 Zestawienie zbiorcze analizowanych zanieczyszczeń – poziom stężeń średniorocznych skumulowanych wraz z tłem w środowisku

Zanieczyszczenia	Najwyższe wartości z obliczonych sumaryczne stężenia średnioroczne	Wartość dopuszczalna w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	$S_{\text{rok}} - \text{tło}$ w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Stan docelowy	Da –R
Amoniak NH_3	3,407	45
Pył PM_{10}	0,306	19,0
Pył $\text{PM}_{2,5}$	0,007	4,0
Siarkowodór H_2S	$6 \cdot 10^{-5}$	4,5

Tabela 29 Zestawienie zbiorcze analizowanych zanieczyszczeń w środowisku – poziom stężeń 1 godzinowych maksymalnych

Zanieczyszczenia	Sumaryczne stężenia maksymalne jednogodzinowe	Wartość dopuszczalna	Dopuszczalne częstości przekroczeń stężeń maksymalnych 1 godzinowych
	$S_{\text{rok}} - \text{tło}$ w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	S1	
	Stan docelowy	w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	w %
Amoniak NH_3	65,868	400,0	0,2
Pył PM_{10}	5,293	280	0,2
Pył $\text{PM}_{2,5}$	---	---	---
Siarkowodór H_2S	$1,0 \cdot 10^{-3}$	20,0	0,2

Częstość przekroczeń stężeń 1-godzinowych dla wszystkich zanieczyszczeń wynosi 0,0% czasu w roku, przy dopuszczalnej wartości 0,2% czasu.

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 16, poz. 87 z późniejszymi zmianami z 2012 r.) zał. 3 „pkt 2,6 Kryterium opadu pyłu”

Dla pojedynczego emitora lub zespołu emitorów należy sprawdzić, czy są spełnione jednocześnie następujące warunki (kryterium opadu pyłu)

1. $E_{\text{sumaryczna średnia dla roku}} \leq 0,0667 / \text{ilość emitorów} \times \Sigma h^{3,15}$

$0,0667 / 27 \text{ szt.} \times 11177,32 = 27,612 \text{ mg/s} = 0,0994 \text{ kg/h}$ – górne kryterium opadu pyłu

Emisja średnia roczna wszystkich frakcji pyłu wynosi **1191,45 kg/rok** = 0,1361 kg/h

Tym samym $0,09081 \text{ kg/h} < 0,1237 \text{ kg/h}$ należy wykonać obliczenia opadu pyłu dla zespołu emitorów fermy.

2. Łączna emisja pyłu z emitorów fermy nie przekracza emisji 10 000 Mg

Wyniki z obliczeń wykazały iż maksymalny opad pyłu wraz z tłem w środowisku wynosi

$20,0 \text{ tło g/(m}^2 \cdot \text{rok)} + 7,174 \text{ g/(m}^2 \cdot \text{rok)} = \mathbf{27,174 \text{ g/(m}^2 \cdot \text{rok)}} < 200 \text{ g/(m}^2 \cdot \text{rok)}$

Poziom opadu pyłu nie przekracza dopuszczalnej wartości wynoszącej $200 \text{ g/(m}^2 \cdot \text{rok)}$.

Wniosek:

Dla wszystkich analizowanych zanieczyszczeń wartość stężeń imisyjnych po rozbudowie nie będzie przekraczać dopuszczalnych poziomów dla zanieczyszczeń określonych w rozporządzeniu MŚ z dnia 26 stycznia 2010 r. (Dz. U. nr 16, poz. 87 z 2010 r. + Dz.U poz. 1031 z 2012 r.)

Częstość przekroczeń stężeń 1-godzinowych w środowisku, oraz przy analizowanej zabudowie zagrodowej wynosi 0,0% czasu w roku. W załącznikach do opracowania przedstawiono graficzną interpretację rozkładu stężeń średniorocznych dla NH_3 , pyłu PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$, H_2S .

Patrz załączniki graficzne:

(w kolejności ułożenia)

Poziom stężeń średniorocznych NH_3

Poziom stężeń maksymalnych 1-godzinowych NH_3

Poziom stężeń średniorocznych pyłu PM_{10}

Poziom stężeń maksymalnych 1-godzinowych pyłu PM_{10}

Poziom stężeń średniorocznych pyłu $\text{PM}_{2,5}$

Poziom stężeń średniorocznych H_2S

Poziom stężeń maksymalnych 1-godzinowych H_2S

Poziom opadu pyłu w środowisku

Na rysunkach nie przedstawiono częstości przekroczeń stężeń 1-godzinowych analizowanych zanieczyszczeń z uwagi, iż wartości te dla wszystkich zanieczyszczeń mają wartość 0,0% czasu w roku.

Wniosek:

Emisja amoniaku, pyłu PM10, PM2,5, siarkowodoru z emitorów budynku fermy nie będzie przekraczać dopuszczalnych poziomów w środowisku.

Wyniki obliczeń poziomów stężeń zanieczyszczeń dla budynków fermy stanowią załącznik do niniejszego opracowania.

Przytoczone wcześniej obliczenia stężeń zanieczyszczeń pyłu zawieszonego PM10 z budynku fermy nie przekraczają dopuszczalnych poziomów. Emisja zanieczyszczeń z fermy nie przekracza dopuszczalnych progów stężeń z uwagi na zdrowie ludzi.

UWAGA zgodnie z ww. rozporządzeniem z dnia 13 września 2012 r. ocenę poziomów substancji w powietrzu z uwagi na ochronę zdrowia ludzi dokonuje się z wyłączeniem terenów zakładów pracy.

7.a.7 Uciążliwość zapachowa

Obecnie nie istnieją normy dotyczące uciążliwości zapachowej. Poniżej omówiono zagadnienie na podstawie danych literaturowych, gdzie przedstawiono prognozowane występowanie uciążliwości zapachowej, oparte na propozycjach zawartych w „Przygotowaniu materiałów dla krajowej strategii zmniejszenia uciążliwości odorowych, opracowania wykonanego na zamówienie Ministra Środowiska”.

Na podstawie danych literaturowych próg węchowej wyczuwalności amoniaku wynosi $S_{pww} = 5,2$ ppm. Do prognozy występowania uciążliwości zapachowej w środowisku przyjęto średnie stężenie 1-godzinowe, przy którym człowiek o przeciętnym węchu może zauważyć występowanie zapachu – środowiskowy **pozorny próg wyczuwalności (LJZ₆₀)**, wynoszący

$LJZ_{60} = 0,1 * S_{pww}$. Jest to wartość dziesięciokrotnie mniejsza od progu wyczuwalności oznaczanego w warunkach laboratoryjnych. **Dla amoniaku odpowiada to stężeniu 369 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Uzasadnieniem różnicy jest zmienność sytuacji meteorologicznych powodująca znaczne wahania stężenia. Ponieważ zmiany stężeń zapachów są bardzo częste i chwilowe, przyjęto na podstawie opracowań J. Kuśmider, że na terenach wiejskich czas występowania przekroczeń zapachów nieprzyjemnych dla terenów wiejskich może wynosić 3% czasu w roku (**co stanowi 11 dni w roku**). Badania nad hedonicznością zapachów są bardzo skomplikowane wymagają udziału różnych grup ludzi, nieraz bardzo licznych (nie wyszkolonych, lub o odpowiednim przygotowaniu). Polegają one na subiektywnej ocenie zapachowej z użyciem własnego nosa. Wyniki ocen zależą w bardzo dużym stopniu od psychicznego i

fizycznego stanu osób oceniających. Duże znaczenie mają również względy kulturowe, decydujące o pojawianiu się wyraźnych preferencji regionalnych (inaczej na dane zapachy może reagować ludność napływowa). Wg posiadanych przez autora danych, przeprowadzone były w kraju oceny oddziaływania występowania zapachów z jednego z zakładów. W ocenie mieszkańców uciążliwość zapachowa zakładu była odczuwalna w przypadkach, gdy nie pracował zakład, a także gdy wiał wiatr w drugą stronę (nie w kierunku miejscowości). Potwierdza to fakt, że odczucia badających ludzi i ich nastawienie do odczuwania zapachów są bardzo indywidualne i subiektywne.

Obliczeniowe prognozowanie zapachowej uciążliwości wykonano w oparciu o metody dyspersyjne symulacji zanieczyszczeń powietrza. Algorytmy obliczeniowe uwzględniają zmienność warunków meteorologicznych, różny wiatrów, współczynnik aerodynamicznej szorstkość terenu. Symulacja rozprzestrzeniania się odorantów nie różni się od wykonywanej dla innych zanieczyszczeń powietrza, jedyna różnica dotyczy jednostek w jakich wyrażane są wielkości emisji i stężeń.

UWAGA: Obecnie brak jest norm dotyczących uciążliwości zapachowych. Wg projektu o przeciwdziałaniu uciążliwości zapachowej, na terenach wiejskich czas występowania zapachów nieprzyjemnych może wynosić 3% czasu w roku co stanowi 11 dni w roku (na podstawie opracowania J.Kuśmider, projekt rozporządzenia z 2008 r.)

Wykonane obliczenia wykazały, iż nie wystąpi przekroczenie tego stężenia dla 3% czasu w roku, w żadnym z punktów.

W raporcie w rozdziale 7.a.6 gdzie omówiono zagadnienie na podstawie danych literaturowych i przedstawiono prognozowane występowanie uciążliwości zapachowej, oparte na propozycjach zawartych w „Przygotowaniu materiałów dla krajowej strategii zmniejszenia uciążliwości odorowych, opracowania wykonanego na zamówienie Ministra Środowiska”.

Wykonana analiza i obliczenia wykazały, iż najwyższe stężenie jednogodzinowe amoniaku w środowisku wraz z tłem wyniesie $24,438 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w punkcie o współrzędnych $x=460\text{m}$, $y=760\text{m}$. Punkt ten zlokalizowany jest na granicy działki inwestora. Jest to wartość poniżej stężenia **pozornego progu wyczuwalności który wynosi** $= 369 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W załącznikach graficznych przedstawiono poziom maksymalnego stężenia 1-godzinowego amoniaku, gdzie brak jest wartości progowej $369 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

7.b Oddziaływania na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Inwestycja nie jest związana z przemieszczaniem ziemi. Podczas wykonywania fundamentów pod budowę budynku, ilość wykopanej ziemi będzie wynosiła 2190 m³ (nie wliczono wykopów pod obecnie realizowany budynek T4) na fundamenty i zbiorniki do magazynowania gnojowicy. Ziemia ta użyta będzie częściowo do rozplanowania na działce inwestora. Górna warstwa gleby winna zostać zebrana i złożona w jednym miejscu, a po zakończeniu budowy ponownie użyta do kształtowania i wyrównania terenu. Pozostała nadmiarowa ziemia w postaci gliny i piasku musi być zdeponowana w innym miejscu. .

Ukształtowanie terenu działki nr 162/1 nie jest zagrożone powstawaniem osuwisk ziemi (źródło danych System Osłony Przeciwosuwiskowej, www.pgi.gov.pl). Miejsce gdzie położona jest działka nie jest zagrożone podtopieniem i zalaniem (źródło danych Państwowa Służba Hydrometeorologiczna www.psh.gov.pl)

Analiza planowanego przedsięwzięcia pod kątem adaptacji do zmian klimatu

Główne problemy związane z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odpowiedź	Nie dotyczy
Falami upałów (wzięto pod uwagę, że fale upałów są zwykle związane z ograniczoną dostępnością wody).	Czy proponowane przedsięwzięcie ogranicza obieg powietrza lub obszary otwarte?	Planowane przedsięwzięcie powstanie na terenie otwartym/rolniczym. Na działce 162/1 o powierzchni 14,54 ha planowana zajęta powierzchnia zabudowy wyniesie 0,2294 ha. Pozostały teren to drogi komunikacyjne oraz tereny, na których będzie prowadzona uprawa rolna	-
	Czy będzie emitowało lotne związki organiczne (LZO) i tlenki azotu (NO _x) i przyczyniało się do tworzenia ozonu troposferycznego w ciepłe i słoneczne dni?	Budynki chowu trzody nie będą ogrzewane. Nie wystąpi emisja NO _x procesu ogrzewania i emisja LZO.	-
	Czy zwiększy ono zapotrzebowanie na energię i wodę do chłodzenia?	W okresie fali upałów regulacja mikroklimatu wewnątrz budynków będzie regulowana za pomocą sterowników komputerowych. Nie przewiduje się nagłych i wysokich skoków poboru energii i wody. Ilość pobieranej wody wraz ze wzrostem zwierząt będzie sukcesywnie wzrastać. Woda będzie dostarczana z rurociągu wiejskiego.	-

Główne problemy związane z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odpowiedź	Nie dotyczy
	Czy materiały użyte do budowy będą odporne na wysokie temperatury (czy też np. ulegną odkształceniom)?	Na etapie projektowania przewiduje się odpowiedni dobór materiałów odpornych na wysokie temperatury.	-
Suszami spowodowanymi długoterminowymi zmianami w strukturze opadów (należy rozważyć także potencjalne efekty synergii z działaniami przeciwpowodziowymi, które zwiększają zdolność retencji powierzchniowych działów wodnych)	Czy proponowane przedsięwzięcie zwiększy zapotrzebowanie na wodę?	Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie wykorzystywało wodę do celów pojenia tuczników, mycia obiektu, oraz z na potrzeby socjalno-bytowe pracowników. Pobór wody na cele pojenia tuczników nie jest związany z jego nagłym wzrostem czasie suszy. Ilość wody jest przewidywalna.	-
	Czy będzie miało negatywny wpływ na warstwy wodonośne?	Pobór wody będzie odbywał się z wodociągu gminnego. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na warstwy wodonośne.	-
	Czy proponowane przedsięwzięcie jest podatne na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód?	Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie korzystało z wody pobieranej z rzek.	-
	Czy zwiększy zanieczyszczenie wody – zwłaszcza w okresie suszy przy obniżonej wydajności rozcieńczania, wyższych temperaturach i mętności?	Przedmiotowe przedsięwzięcie związane jest z powstawaniem ścieków bytowych, które zostaną odprowadzone do szamba a następnie będą wywożone do gminnej oczyszczalni ścieków.	-
Suszami spowodowanymi długoterminowymi zmianami w strukturze opadów (należy rozważyć także potencjalne efekty synergii z działaniami przeciwpowodziowymi, które zwiększają zdolność retencji powierzchniowych działów wodnych)	Czy wpłynie na podatność krajobrazów lub obszarów leśnych na pożary? Czy proponowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na pożary?	Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w krajobrazie rolniczym. Tereny leśne położone są w znacznej odległości na południowy-wschód w odległości ok. 1,5 km. Ponadto obiekty zostaną wykonane z uwzględnieniem zabezpieczeń p.poż., które ograniczą rozprzestrzenianie się ognia.	-
Ekstremalnymi opadami, zalewaniem przez rzeki i gwałtownymi powodziami	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone ze względu na lokalizację w strefie zalewanej przez rzeki?	Przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest położone w strefie zalewanej przez rzeki.	-

Główne problemy związane z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odpowiedź	Nie dotyczy
powodziami	Czy zmieni wydajność obecnych obszarów zalewowych w zakresie naturalnego radzenia sobie z powodziami ?	-	Nie dotyczy
	Czy zmieni zdolność retencji powierzchniowego działu wodnego?	Wody opadowe będą odprowadzone do ziemi na terenie planowanej inwestycji w związku z powyższym nie zmieni się zdolność retencyjna tego terenu. Wody opadowe nadal będą retencjonowane na terenie planowanej inwestycji tak jak to jest obecnie.	-
	Czy wały są wystarczająco stabilne, by oprzeć się powodzi?	-	Nie dotyczy
Burzami i wiatrami	Czy proponowane przedsięwzięcie będzie zagrożone z powodu burz i silnych wiatrów?	Obiekty będą odporne na intensywne wiatry i burze. Szczegółowe rozwiązania i obliczenia znajdują się w projekcie budowlanym	-
	Czy na przedsięwzięcie i jego funkcjonowanie mogą mieć wpływ spadające lub przewracające się obiekty (np. drzewa) znajdujące się w pobliżu?	Przedsięwzięcie znajduje się w otwartej przestrzeni. W pobliżu nie występują żadne obiekty, które przewracając się mogłyby wpłynąć na funkcjonowanie obiektu.	-
	Czy w czasie burz zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT.	Przewiduje się wykorzystanie agregatu prądotwórczego w sytuacjach awaryjnych (brak dostawy prądu), który będzie zasilał wentylację mechaniczną.	-
Osuwiskami	Czy przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze, na który mogą mieć wpływ ekstremalne opady lub osuwiska.	Ukształtowanie terenu działki nie jest zagrożone powstawaniem osuwisk ziemi (wg. System Osłony Przeciwosuwiskowej, www.pgi.gov.pl Miejsce gdzie położona jest działka nie jest zagrożone podtopieniem i zalaniem (wg. Państwowej Służby Hydrometeorologicznej www.psh.gov.pl)	Nie dotyczy
Podnoszącym się poziomem mórz	Czy proponowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na obszarze, na który może mieć wpływ podnoszący się poziom mórz?	Planowana inwestycja nie będzie zlokalizowana w obszarze, na który może mieć wpływ podnoszący się poziom mórz. Morze Bałtyckie leży w odległości ok. 70 km od terenu analizowanego przedsięwzięcia.	-

Główne problemy związane z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odpowiedź	Nie dotyczy
	Czy spiętrzone fale mogą mieć wpływ na przedsięwzięcie?	-	Nie dotyczy
	Czy proponowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarze podatnym na erozję wybrzeża? Czy zmniejszy ono, czy też zwiększy ryzyko erozji wybrzeża?	-	Nie dotyczy
	Czy jest zlokalizowane na obszarze, na który może mieć wpływ intruzja wód zasolonych?	-	Nie dotyczy
	Czy intruzja wód zasolonych może prowadzić do wycieku substancji zanieczyszczających (np. odpadów)?	-	Nie dotyczy
Falami chłodu i śniegiem	Czy na proponowane przedsięwzięcie mogą mieć wpływ krótkie okresy niezwykle zimnej pogody, zamieci śnieżnej lub ujemnych temperatur?	W ekstremalnych sytuacjach mogą wystąpić zakłócenia związane z transportem. Przy budynku znajdzie się zbiornik paszowy zapewniający zapas paszy dla zwierząt.	-
	Czy materiały użyte do budowy będą odporne na działanie niskich temperatur?	Przewiduje się zastosowanie materiałów budowlanych odpornych na niskie temperatury.	-
	Czy lód może wpłynąć na funkcjonowanie przedsięwzięcia? Czy w czasie fal chłodu zapewniono dostęp przedsięwzięcia do energii, wody, transportu i sieci ICT?	Winno przewidzieć zainstalowanie i wykorzystanie agregatu prądotwórczego w sytuacjach awaryjnych (brak dostawy prądu), który będzie zasiliał wentylację, paszociąg. Przebieg wodociągu wiejskiego w ziemi poniżej warstwy zamarzania zapewni stały dostęp do wody.	-
	Czy duże opady śniegu mogą mieć wpływ na stabilność konstrukcji?	Przewiduje się zapewnienie odporności projektu na nawarstwianie się śniegu.	-
Szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem	Czy proponowane przedsięwzięcie (np. główne przedsięwzięcie infrastrukturalne) jest narażone na szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem?	Budynek będzie posiadał odpowiednią konstrukcję, odporną na przemarzanie, aby podczas przebywania zwierząt wewnątrz, utrzymać odpowiednią temperaturę.	-

Główne problemy związane z:	Główne zagadnienie brane pod uwagę na etapie koncepcji projektowej	Odpowiedź	Nie dotyczy
	Czy na przedsięwzięcie może mieć wpływ topnienie wiecznej zmarzliny?	-	Nie dotyczy

Wg danych GUS Ochrona Środowiska 2009 w roku 1995 r. emisja metanu w Polsce wynosiła 2078,5 tys. ton, w 2006 spadła do 1772,9 tys. ton. Rolnictwo w całym bilansie emituje 9% gazów cieplarnianych

Emisje CH₄, jak i N₂O są związane ze składowaniem i rozwożeniem odchodów zwierzęcych.

Emisje pochodzenia rolniczego wraz z ich procentowym udziałem wynoszą:

- N₂O z gleb uprawnych 51%
- CH₄ – z fermentacji jelitowych 31%
- CH₄ – z zarządzania obornikiem 11%
- N₂O z zarządzania obornikiem 7%

Wg danych IPCC 1996: IPCC 2006 przedstawionych w opracowania Pauliny Mielcarek z Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego w Falentach Oddział w Poznaniu (na podstawie Poradnika „*EEA/EMEP Emission Inventory Guidebook 2009*” w układzie klasyfikacji SNAP (*Selected Nomenclature for Air Pollution*) i NFR (*New Format for Reporting*) [Raport 2011]).

Emisja metanu dla świń⁷ z procesu trawienia wynosi 1,5 kg/sztukę/rok i 4 kg/sztukę/rok z gnojowicy
Emisja podtlenu azotu wynosi 0,001 kg N₂O-N/kg N z gnojowicy, oraz 0,02 0,001 kg N₂O-N/kg N z obornika.

Emisja metanu wyniesie (bez uwzględniania upadków trzody)

- budynek T1 = 85 szt. * 5,5 kg/szt/rok = 0,468 Mg
- budynek T2 = 150 szt. * 5,5 kg/szt/rok = 0,825 Mg
- budynek T3/1 = 170 szt. * 5,5 kg/szt/rok = 0,935 Mg
- budynek T3/2 = 80 szt. * 5,5 kg/szt/rok = 0,440 Mg
- budynek T3/3 = 70 szt. * 5,5 kg/szt/rok = 0,385 Mg
- budynek T4 = 1200 szt. * 5,5 kg/szt/rok = 6,6 Mg
- budynek T5 = 1200 szt. * 5,5 kg/szt/rok = 6,6 Mg
- budynek T6 = 100 szt. * 5,5 kg/szt/rok = 0,55 Mg

RAZEM CH₄ = 16,803 Mg/rok

⁷ przy czym źródło nie podaje masy ciała świni

Z uwagi na brak wskaźnika emisji podtlenku azotu dla gnojówki przyjęto wskaźnik jak dla gnojowicy.

Emisja podtlenku azotu wyniesie

- budynek T1 = 743 kgN (z gnojowicy) * 0,001 rok N₂O-N/kgN = 0,743*10⁻⁴ Mg/rok
- budynek t2 = 1311 kgN (z gnojowicy) * 0,001 rok N₂O-N/kgN = 1,31*10⁻³ Mg/rok
- budynek T3/1 = 1486 kgN (z gnojowicy) * 0,001 rok N₂O-N/kgN = 1,49*10⁻³ Mg/rok
- budynek T3/2 = 699 kgN (z gnojowicy) * 0,001 rok N₂O-N/kgN = 6,99*10⁻⁴ Mg/rok
- budynek T3/3 = 699 kgN (z gnojowicy) * 0,001 rok N₂O-N/kgN = 6,12*10⁻⁴ Mg/rok
- budynek T4 = 10488 kgN (z gnojowicy) * 0,001 rok N₂O-N/kgN = 1,5*10⁻² Mg/rok
- budynek T5 = 10488 kgN (z gnojowicy) * 0,001 rok N₂O-N/kgN = 1,5*10⁻² Mg/rok
- budynek T6 = 874 kgN (z gnojowicy) * 0,001 rok N₂O-N/kgN = 8,74*10⁻⁴ Mg/rok

RAZEM N₂O = 0,0267 Mg/rok

Dla porównania współczynnik emisji z procesu fermentacji jelitowej i odchodów dla krów mlecznych wynosi 114 kg/ 1 DJP/rok

Wielkość emisji CH₄ i N₂O z chowu tuczników , w porównaniu do chowu zwierząt przeżuwaczy, jest znacząco mniejsza.

W sektorze rolniczym w kraju najskuteczniejszym sposobem zmniejszenia emisji metanu do atmosfery są:

1. wykorzystanie terenów rolniczych pod uprawę roślin energetycznych
2. właściwy dobór składników pokarmowych w paszy dla zwierząt
3. racjonalne systemy przechowywania, transportu i rozprowadzania na polu nawozów naturalnych
4. utylizacja odchodów zwierzęcych w biogazowniach

Inwestor przy karmieniu tuczników będzie stosował paszę zbilansowaną, odpowiednią dla każdego wieku zwierząt. Gnojowica będzie przechowywana wewnątrz budynków w kanałach pod rusztem, do czasu wywiezienia.

W planach rządowych w Polsce przewiduje się powstanie do 2020 r. około 2 tys. biogazowni rolniczych, w których będzie wytwarzany biogaz rolniczy, o łącznej mocy 2-3 tys MW.

Najbliższa taka biogazownia znajduje się w Boleszynie o mocy 1 MW, wg informacji WFOŚiGW w Olsztynie przewiduje się jej rozbudowę do 1,8 MW. Obecnie w Polsce istnieje 40 biogazowni rolniczych z czego 8 w województwie warmińsko-mazurskim (źródło www.gramzielone.pl)

Inwestor w przyszłości może rozważyć sprzedaż / przekazywanie gnojowicy do tego typu instalacji.

Po uruchomieniu produkcji inwestor będzie zagospodarowywał część gnojowicy nawoząc własne pole, a nadmiar będzie przekazywał okolicznym rolnikom.

Celem zoptymalizowania przebiegu procesu technologicznego oraz zużycia paszy, wody i energii do regulacji tych parametrów będą wykorzystane sterowniki komputerowe zapewniając przy tym odpowiedni mikroklimat wewnątrz budynków.

Rozwiązania projektowe budynków zapewnią ich odpowiednią trwałość i odporność na zewnętrzne warunki klimatyczne. Budynki zostaną wykonane jako murowane z pustaków ceramicznych i z ogniotrwałych materiałów budowlanych. Inwestycja jest realizowana na terenach, które nie są narażone na powodzie, osuwiska czy gwałtowne burze i wiatry.

Przedstawiona analiza wpływu inwestycji na klimat i zmiany klimatu, jak i ekstremalne zjawiska pogodowe, dowodzi, iż nie będą one wpływały na siebie znacząco. W krajobrazie widoczna będzie pojedyncza zabudowa jako parterowy budynek. Budynek ten nie będzie stanowił dominanty w krajobrazie.

7.b.1 Ścieki sanitarne i technologiczne

Obecnie podczas wychowu w budynkach T1, T2, T3/1 trzody na ściółce powstaje gnojówka w ilości 405 m³/rok. Gnojówka magazynowana w jest zbiorniku (20 m³) podziemnym pod płytą obornikową.

Projektowana zmiana sposobu wychowu trzody na rusztach spowoduje iż na fermie powstaną zbiorniki na gnojowicę. Pojemność zbiorników (patrz tabela 21 w raporcie) o łącznej pojemności 3347,2 m³ zapewni, że 4 miesięczny zapas pojemności pozwoli na gromadzenie gnojowicy w okresie zimowym.

Przy prawidłowej hodowli trzody chlewnej nie niesie za sobą niebezpieczeństwa skażenia środowiska ściekami. Zwierzęta chowane są na rusztach, a gnojowica gromadzona jest w kanałach i zbiornikach podziemnych.

Na fermie w pomieszczeniach inwestor będzie korzystać z poidełek automatycznych. Dla ułatwienia picia zwierzętom poidła zamykane są w specjalistyczne zawory, które samoczynnie zamyka się po skorzystaniu z poidła przez trzodę chlewną.

W czasie pojenia trzody chlewnej nie powstają ścieki. Zwierzęta pobraną paszę wykorzystują do przemian metabolizmu, część jest wydalana w postaci pary wodnej do otoczenia.

Projektowane wewnątrz budynków zbiorniki i kanały w pełni zabezpieczają gromadzenie gnojowicy w okresie zimowym, gdy na pola nie wolno nawozić nawozów.

Kanały pod rusztem winny być wykonane z betonu klasy B20 i zbrojonego stalą A-II. Dla zabezpieczenia przed wyciekami do betonu należy dodać „uszczelniacza” i właściwie go zagaęścić. Ściany kanałów i dno zbiornika powinny być zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową z obu stron.

Wymagany stopień wodoszczelności dla tego typu konstrukcji wynosi W6, stopień mrozoodporności dla płyty stropowej zbiornika min. F100. Dla zabezpieczenia przed przemarzaniem zbiornik należy ocieplić. Przy budowie kanałów na gnojowicę należy uwzględnić wymagania normy BN-84/8814-07 „Zbiorniki żelbetowe na gnojowicę. Podstawowe warunki wykonania i badania techniczne przy odbiorze”.

Do dezynfekcji będą używane preparaty (patrz załącznik w wersji elektronicznej CD-rom do dokumentacji), które będą dowożone przez zewnętrzną firmę wykonującą usługę mycia i dezynfekcji.

7.b.3 Ścieki deszczowe

Na fermie powstaną ścieki z wód deszczowych i roztopowych spływających z połąci dachowej budynków fermy. Są to ścieki czyste nie wymagające oczyszczania przed wprowadzeniem ich do gruntu.

Obecna ilość wód opadowych i roztopowych z powierzchni dachów budynków fermy wynosi $Q_{\text{rocznie}} = 400 \text{ m}^2 * 0,6 \text{ m}^3/(\text{rok} * \text{m}^2) = 240 \text{ m}^3/\text{rok}$

Po rozbudowie ilość wód opadowych i roztopowych wyniesie z powierzchni dachów, dróg dojazdowych i placu manewrowego:

$Q_{\text{rocznie}} = 2400 \text{ m}^2 * 0,6 \text{ m}^3/(\text{rok} * \text{m}^2) = 1440 \text{ m}^3/\text{rok}$

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków i wód do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego §21 pkt 2 „wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1 mogą być wprowadzane do wód i ziemi bez oczyszczania” (Dz. U. poz. 1800 z 2014 r.).

Nie jest wymagane pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie ścieków deszczowych do gruntu będącego własnością inwestora. Pozwala to na zatrzymanie wody deszczowej w gruncie na działce inwestora. Jest to korzystne dla roślinności znajdującej się w obrębie fermy.

7.c Oddziaływania na dobra materialne

Oddziaływanie przyszłej fermy spełnia normy jakości powietrza oraz dopuszczalne poziomy hałasu. Odprowadzenie wód deszczowych i opadowych ograniczy się do działki inwestora.

Budowa fermy, nie będzie negatywnie oddziaływała na jakiegokolwiek dobra materialne.

7.d Oddziaływania na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Inwestycja ogranicza się do działki Inwestora i nie wpłynie na zmianę krajobrazu kulturowego. Na działce oraz w bezpośrednim otoczeniu brak jest obiektów wpisanych do rejestru i ewidencji przez wojewódzkiego konserwatora zabytków.

7.e Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d;

Działalność fermy związana jest z chowem trzody chlewnej wewnątrz hal wyposażonych w mechaniczną wentylację. Uciążliwość produkcji związana jest z emisją hałasu do środowiska, emisją zanieczyszczeń z wentylacji mechanicznej.

Przedstawiona analiza hałasu i poziomu zanieczyszczeń powietrza wykazała, iż dopuszczalne normy poziomu hałasu określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. nr 120, poz. 826 z 2007 r. (tekst jednolity Dz.U. poz. 112 z 2014 r.)) oraz dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń określone w rozporządzeniu MŚ z 26 stycznia 2010 r. w sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 16 poz. 87 z 2010 r.) będą dotrzymane.

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 14 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków i wód do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego §21 pkt 2 „wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1 mogą być wprowadzane do wód i ziemi bez oczyszczania (Dz. U. poz. 1800 z 2014 r.).

Analizowana inwestycja jest umiejscowiona na terenie przeznaczonym pod działalność rolniczą pokrytym zabudową o analogicznym charakterze.

8. Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:

8.a istnienia przedsięwzięcia

Inwestycja polegająca na budowie parterowego budynku fermy nie będzie źródłem znaczącego oddziaływania na środowisko. Nie jest wymagane oczyszczanie wód opadowych i roztopowych z powierzchni dachów fermy. Odbiór powstających odpadów i tymczasowe gromadzenie

ich w specjalnie do tego przeznaczonym zbiorniku, a odpadów komunalnych w pojemnikach komunalnych nie będzie wtórnie zanieczyszczać środowiska.

8.b wykorzystywania zasobów środowiska

Trwałym zajęciem środowiska będzie budowa parterowego budynku. Ferma do produkcji nie będzie zużywała innych komponentów środowiska za wyjątkiem wody do pojenia zwierząt. Woda na fermę dostarczana jest z wodociągu wiejskiego.

W związku z tym roczne zużycie wody (pobór z sieci wiejskiej, wg danych inwestora) docelowo - 7806 m³/rok do pojenia zwierząt + ok. 20 m³ do mycia i na cele sanitarne pracowników

8.c emisji, oraz opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę

Do prognozowania ilości powstających zanieczyszczeń posłużono się informacją podaną przez inwestora o ilości zużywanych surowców i ilości powstających odpadów. W prognozie zanieczyszczeń powietrza uwzględniono aktualne tło powietrza zgodnie z udzieloną informacją przez WIOŚ. Analiza wykazała, iż emisja z wentylacji mechanicznej nie przekroczy dopuszczalnych stężeń średniorocznych. W prognozowaniu do obliczeń poziomu hałasu i poziomu stężeń imisyjnych w powietrzu użyto programów komputerowych, które potrafią wygenerować izolinie obrazujące zasięg oddziaływania tych komponentów w środowisku. Do niniejszego raportu załączono rozkłady przestrzenne rozchodzenia się hałasu i zanieczyszczeń powietrza.

8.d zestawienie potencjalnych oddziaływań na środowisko

Poniżej zestawiono potencjalne oddziaływanie na środowisko omawianej inwestycji jako całości fermy

Tabela 30 Matryca potencjalnych zagrożeń na środowisko w okresie realizacji inwestycji

Element środowiska	Czynnik	Znaczne	nieznaczne	długie	Średnie	krótkie	nieodwracalne	odwracalne	lokalne	regionalne
Wody powierzchniowe	Jakość wód									
Środowisko gruntowo Wodne	Jakość wód podziemnych									
	Jakość i struktura gruntu									
Powietrze	Stan zanieczyszczenia					+			+	

atmosferyczne	Klimat									
	Hałas		+				+		+	+
Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu								+	
Flora i fauna	NATURA 2000									
	Ekosystemy wodne									
	Świat zwierzęcy									
	Roślinność									
	Siedliska przyrodnicze									
Ludzie	Korzyści społeczne	+								
	Uciążliwość obiektu		+				+			+
Krajobraz kulturowy										
Dobra kultury										
Zabytki										
Oddziaływanie transgraniczne										

„+” – występuje

Brak oznaczenia – nie występuje

Tabela 31 Matryca potencjalnych zagrożeń na środowisko w okresie działalności fermy

Element środowiska	Czynnik	znaczne	nieznaczne	długie	średnie	krótkie	nieodwracalne	odwracalne	lokalne	regionalne
Wody powierzchniowe	Jakość wód								+	
Środowisko gruntowo Wodne	Jakość wód podziemnych									
	Jakość i struktura gruntu									
Powietrze Atmosferyczne	Stan zanieczyszczenia			+				+	+	
	Klimat									
	Hałas		+	+			+		+	
Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu							+		
Flora i fauna	NATURA 2000									
	Ekosystemy wodne									
	Świat zwierzęcy									
	Roślinność									
	Siedliska przyrodnicze									
Ludzie	Korzyści społeczne	+		+						+
	Uciążliwość obiektu		+						+	

Element środowiska	Czynnik	znaczne	nieznaczne	długie	średnie	krótkie	nieodwracalne	odwracalne	lokalne	regionalne
Krajobraz kulturowy										
Dobra kultury										
Zabytki										
Oddziaływanie transgraniczne										

„+” – występuje

Brak oznaczenia – nie występuje

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

Korzyści globalne wynikające bezpośrednio z inwestycji wiążą się rozwojem rolnictwa i powstaniem nowych miejsc pracy. Dla fermy nie jest wymagana kompensacja przyrodnicza z uwagi na to, że nie będzie ingerować w stan zieleni wokół fermy.

10 . Jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji, porównanie z zastrzeżeniem ust., proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143

Powstająca inwestycja spełni w pełni wymogi art. 143 ustawy Prawa ochrony środowiska. Emisja zanieczyszczeń do powietrza pozwala dotrzymać obowiązujące standardy czystości powietrza. Ponadto powstające wody opadowe i roztopowe nie będą zanieczyszczane. Duża odległość od zabudowy oraz występowanie lasów będzie skutecznie ograniczać oddziaływania fermy.

Punkt ten omówiono, korzystając z dostępnych materiałów Komisji Europejskiej oraz wytycznych najlepszej dostępnej techniki BATNEEC.

Opracowanie Komisji Europejskiej „Zintegrowanie zapobieganie i ograniczenie zanieczyszczeń, dokument referencyjny – najlepsze dostępne techniki intensywnej hodowli drobiu i trzody chlewnej” oparto się na Dyrektywie Rady 96/91/EC.

W opracowaniu tym przedstawiono BAT dla hodowli trzody chlewnej, kur niosek i brojlerów.

Skrót **BAT** (z angielskiego „the best available technique”) oznacza najlepszą dostępną technikę nie generującą nadmiernych kosztów. Dana technika powinna być najlepsza pod względem zapobiegania zanieczyszczeniom oraz dostępna, co oznacza, że przedsiębiorstwo badanej branży powinno być w stanie ją zastosować. Pojęcie technika jest tu rozumiane jako technologia i jej wykorzystanie, włączając w to szkolenie, serwis, itp. Termin też zakłada osiągnięcie równowagi pomiędzy korzyściami środowiskowymi a wydatkami finansowymi.

A/ Lokalizacja fermy.

Wymagania BAT dotyczące usytuowania ferm oparte są na następujących zasadach stosowanych w następującej hierarchii”

- konieczność zachowania równowagi składników odżywczych na nadzorowanym obszarze;
- ochrona wód powierzchniowych i gruntowych;
- zapobieganie niedogodnościom związanym z powstawaniem uciążliwych zapachów, szczególnie jeżeli chodzi o mieszkańców sąsiednich domostw;
- ochrona środowiska w przypadku likwidacji inwentarza w wyniku zarazy.

Omawiana ferma znajdzie się na terenie zaliczanym do rolniczych. Najbliższa zwarta zabudowa wiejska znajduje się na południowy - wschód ponad 0,58 km od granicy fermy. W czasie działalności, przy prawidłowym postępowaniu z obornikiem i gnojowicą, zachowaniu dobrej praktyki gospodarczej, nie będzie uciążliwa dla środowiska. Ferma w czasie swojej działalności jest pod stałą kontrolą weterynaryjną, w przypadku wystąpienia chorób będą przestrzegane wymogi i zalecenia Służb Weterynaryjnych. Padlina będzie magazynowana w zamkniętych pojemnikach i regularnie odbierana przez firmę utylizacyjną.

B/ Ograniczenie ładunku zanieczyszczeń, ograniczenie ilości pomiotu i redukcja odchodów może być realizowana poprzez:

- sposób karmienia odpowiadający wymaganiom danego gatunku;
- utrzymanie systemu podawania pasz w dobrym stanie technicznym, tak by ilość zmarnowanej paszy ograniczyć do minimum;
- utrzymywanie poideł w dobrym stanie technicznym, aby zapobiegać rozlewaniu wody. W zależności od gatunku i wieku stosować poidła smoczkowe (lub inne podobne);

Na fermie znajdują się nowe paszociągi i systemy poidełek zapewniające minimalizację zużycia pasz i wody. Czyste ścieki deszczowe będą kierowane na działkę właściciela fermy. Ścieki technologiczne z mycia i dezynfekcji powstające na fermie będą kierowane do zbiornika gnojowicy

C/ Ograniczenie emisji nieprzyjemnych zapachów może być realizowane poprzez:

- odpowiednie czyszczenie pomiędzy kolejnymi wstawieniami;
- prowadzenie chowu i hodowli zgodnie z zaplanowaną ilością zwierząt;
- zaprojektowanie i konserwacja systemu wentylacyjnego, by zapewnić odpowiednie warunki chowu i hodowli;

W obiekcie zaprojektowano odpowiednią instalację nawiewowo – wywiewną. Zapewnienie utrzymania odpowiednich parametrów wentylacji zapewni zamontowana aparatura kontrolna sprawdzająca temperaturę w pomieszczeniu i sterująca pracą wentylatorów.

D/ stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Na terenie fermy do dezynfekcji pomieszczeń są używane wodne roztwory środków myjących. Do dezynfekcji⁸ wewnątrz budynku wychowu będzie stosowany np. Virocid 1%. Myciem i dezynfekcją budynku będzie zajmowała się firma zewnętrzna, która całość ubrań i pustych opakowań po środkach będzie zabierała. Środki dezynfekcyjne są przywożone przez firmę zewnętrzną, opakowania puste są zabierane przez firmę zewnętrzną. Na fermie w magazynie w bud. T4, znajdzie się tylko niewielka ilość tych środków.

E/ efektywne wykorzystanie oraz wykorzystanie energii

Ściany budynków zostaną wykonane z odpowiednich ocieplonych materiałów zapewniających utratę ciepła. Temperatura wewnątrz pomieszczeń będzie regulowana za pomocą termostatów. Wentylatory będą pracowały w sposób automatyczny, silniki będą wyposażone w falowniki pozwalające w sposób kontrolowany ustawić ilość powietrza.

F/ zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

Ferma trzody chlewnej jest pod stałym dozorem służb weterynaryjnych. Woda do poideł dla trzody będzie dostarczana do woli, poidła są wyposażone w automatyczne samoczynne zamknięcia zapewniając rozlewaniu wody. Ilość wody jest monitorowana poprzez liczniki wody. Zużycie paszy jest kontrolowane przez obsługę fermy, a rodzaj paszy, zawartość substancji niezbędnych do odżywiania zwierząt jest monitorowana.

⁸ kary charakterystyk tych substancji znajdują się w wersji elektronicznej na CD-romie

G/ stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

W czasie działalności fermy podstawowym odpadem powstającym jest obecnie obornik, a w przyszłości gnojowica. Nawozy naturalne w całości będą odbierane przez rolników. Wg informacji inwestora istnieje również możliwość zagospodarowania gnojowicy w biogazowni w Boleszynie gm. Grodziczno.

Pozostałe powstające odpady np. padlina będzie gromadzona w specjalistycznym zbiorniku przeznaczonym na padlinę.

H/ rodzaj oraz wielkość emisji

Wielkość emisji z fermy przedstawiono w niniejszej dokumentacji. Ferma będzie emitować zanieczyszczenia technologiczne – amoniak, siarkowodór, pył PM10, pył PM2,5. Przedstawiona prognoza poziomu zanieczyszczeń powietrza wykazała, iż będą dotrzymane standardy czystości powietrza.

I/ wykorzystywane porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej

Wychów trzody odbywa się w systemie otwartym na rusztach. Jest to metoda szeroko rozpowszechniona w hodowli trzody chlewnej.

J/ postęp naukowo-techniczny

Na fermie będą zastosowane nowe linie do pojenia i karmienia trzody. Całość jest sterowana automatycznie, zarówno procesem oświetlenia jak i wentylacji. W projektowaniu fermy winny być uwzględnione wymagania wynikające z rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymaniu gatunków zwierząt, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. nr 56, poz. 344 z 2010 r. z późniejszymi zmianami).

Dla omawianej fermy będą spełnione minimalne powierzchnie wychowu przypadające na 1 szt. tuczniaka (patrz tabela 2 w opracowaniu).

Podsumowanie: w analizowanej fermie będą stosowane procedury i technologie pozwalające zminimalizować uciążliwość dla środowiska. Należy podkreślić, że pod pojęciem BAT kryje się najlepsza dostępna technologia. **Termin ten określa też osiągnięcie równowagi pomiędzy korzyściami środowiskowymi a wydatkami finansowymi.**

11. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich

Dla omawianej inwestycji nie jest wymagane ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.

Ograniczenie emisji uciążliwych jest wprowadzane, na fermach w postaci:

- ✓ karmienie odpowiednią paszą o zredukowanej ilości białka,
- ✓ optymalizacji mikroklimatu w pomieszczeniach inwentarskich.
- ✓ systematycznej kontroli ubytku wody – gdyż nadmierne zużycie może świadczyć o błędach dawki żywieniowej lub o usterkach instalacji.
- ✓ budowa odpowiednio ocieplonego obiektu w celu redukcji utraty ciepła
- ✓ utrzymywanie w dobrym stanie technicznym wentylacji

12. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej; w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzanych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

Do opracowania załączono mapy, obszarów chronionych położonych w otoczeniu inwestycji. W załącznikach przedstawiono graficznie poziom zanieczyszczeń amoniaku, siarkowodoru, pyłu PM10, pyłu PM2,5 i hałasu jaki będzie pochodził z wentylacji mechanicznej fermy

13. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

W procesie postępowania administracyjnego dotyczącego inwestycji, nie jest wymagane obligatoryjne uczestniczenie społeczeństwa w postępowaniu. Na tablicy ogłoszeń UG winno umieścić się informację o wszczęciu postępowania do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla omawianej inwestycji. Organ może również przeprowadzić rozprawę administracyjną otwartą dla społeczeństwa.

Dla analizowanej inwestycji zostaną spełnione wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie” (tekst jednolity Dz.U. poz. 81 z 2014 r. dostępny na stronie Sejmowej <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU20140000081>)

zawarte są w paragrafie 6.1 punkt 5 wymagania w sprawie minimalnych odległości od płyt do składowania obornika. Zgodnie z akapitem 1 – odległość płyty od pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi na działkach sąsiednich winna wnosić co najmniej 25 m, a od otworów okiennych i drzwiowych 30 m.

Tym samym lokalizacja zbiorników na gnojowicę jest zgodna z rozporządzeniem MRiGŻ.

Inne zapisy mówiące o minimalnych odległościach: 50 m od budynków służących przetwórstwu rolno-spożywczym, i magazynów środków spożywczych, 10 m od budynków magazynowych pasz i ziarna, 4 m od granicy działki sąsiedniej, 5 metrów od silosów na zboże i pasze, 10 m od silosów na kiszonki również są dotrzymane.

Również wymagane minimalne odległości od zbiorników na płynne odchody zwierzęce są dotrzymane.

W tekście raportu przedstawiono informację dotyczącą poziomów stężeń zanieczyszczeń oraz poziomów hałasu wynikającej z pracy wentylacji mechanicznej fermy trzody chlewnej. Jak wykazały prognozy stężeń zanieczyszczeń i poziomu hałasu dla okolicznych mieszkańców budowa nie będzie wiązała z powstawaniem ponadnormatywnych stężeń i poziomów hałasu.

Należy zauważyć że w prawie polskim istnieją dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń w powietrzu, dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, jak również istnieje projekt rozporządzenia o zapachach. W żadnym z wymiennych rozporządzeniach jak i projektach nie występuje zapis iż poziomy mają być „zerowe”. Każde z rozporządzeń ustala wartości liczbowe które należy dotrzymać. Tylko dla uzdrowisk są ostrzejsze normy czystości powietrza i norm hałasu. A budynki zlokalizowane wokół fermy nie są zlokalizowane w terenie uzdrowiskowym.

Ponieważ w związku z inwestycją powstaną nowe miejsca pracy okoliczna ludność będzie zainteresowana powstaniem inwestycji. Również okresowo okoliczna ludność będzie mogła dodatkowo pracować przy rozładunku i załadunku trzody na fermie. W toku postępowania administracyjnego na tablicy ogłoszeń w UG zostanie wywieszona informacja o prowadzonym postępowaniu w sprawie rozbudowy fermy, powiadomieni zostaną również właściciele nieruchomości graniczących z działką inwestora

14. Przedstawienie propozycji monitoringu przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji

Przewidywane prace budowlane wymagają zaangażowania sprzętu mechanicznego w postaci koparki, spychacza. Wszystkie materiały i elementy, zostaną dowieszone. Sama budowa będzie trwała około 6 miesięcy z uwagi na prostotę wykonywanych konstrukcji .

Dla ograniczenia uciążliwości hałasowej należy przewidzieć prowadzenie tych prac jedynie w porze dziennej. Same prace z powodu niezbyt wielkiej skali budowy (nie wystąpią prace związane z bardzo długą w czasie emisją do środowiska pyłów lub hałasu) nie spowodują dużej uciążliwości. Nie przewiduje się również używania w fazie budowy urządzeń, które generowałyby jakieś szczególne zanieczyszczenia do środowiska.

Należy zwrócić uwagę, że inwestycja ograniczy się do działalności wyłącznie na terenie działki inwestorów. Omawiana inwestycja nie wymaga monitoringu na etapie jego budowy i eksploatacji.

Również ewentualna późniejsza całkowita likwidacja budynków będzie prosta, sprowadzająca się do demontażu i złomowania.

Dla fermy o obsadzie powyżej 210 DJP jest wymagane posiadanie pozwolenia na emisję zanieczyszczeń do powietrza (art. 181 ustawy prawa ochrony środowiska). Dla fermy powyżej 2000 szt. trzody chlewnej o wadze powyżej 30 kg wymagane jest posiadanie pozwolenia zintegrowanego zgodnie z art. 201 ustawy poś, wydane przy współdziałaniu społeczeństwa art. 218

(patrz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości Dz. U. poz. 1169 z 2014 r.).

W pozwoleniu zintegrowanym jest wymagany monitoring emisji hałasu i zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w trakcie eksploatacji instalacji.

W omawianym przypadku Inwestor w przyszłości będzie miał obowiązek prowadzenia okresowych pomiarów hałasu (co 2 lata).

Obsługa fermy zobowiązana jest do codziennego przeglądu poideł, zbierania sztuk padłych i gromadzenia w specjalnych pojemnikach przeznaczonych do tego celu, selekcji wybierania sztuk chorych. Kontrola linii technologicznej dotyczy sprawdzania przez pracowników fermy sprawności systemów karmienia, pojenia, systemów wentylacyjnych.

Zadaniem obsługi jest także przeprowadzanie okresowych przeglądów, konserwacji, sprawdzanie głośności pracy wentylatorów i hałasu w obiektach.

Ścieki deszczowe – wprowadzane z fermy z dachów nie będą monitorowane. Nie przewiduje się ujęcia tych czystych ścieków do kanalizacji deszczowej. Całość będzie wnikać do gruntu właściciela działki.

Na fermie nie jest wymagane prowadzenie ewidencji wytwarzanej gnojowicy.

Sztuki padłe zwierząt Inwestor będzie przekazywał firmie utylizacyjnej, dokumentując to za pomocą kart przekazania.

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

Dla omawianej inwestycji, proces technologiczny jakim jest chów trzody chlewnej jest dostatecznie znany. Prognozę poziomu hałasu dla okresu dnia wykonano dla przypadku wszystkich równocześnie pracujących urządzeń technicznych jak i źródeł mobilnych (samochodów).

Wg informacji Inwestora ruch samochodów, z paszą odbywa się wyłącznie w godzinach pory dnia co zapewni odpowiedni poziom hałasu w okresie dnia. W okresie nocy pracować będą wentylatory, które nie będą powodować uciążliwości dla najbliższej zabudowy mieszkaniowej w okresie nocy.

16. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie

Streszczenie opracowania zawarto na wstępie raportu.

17. Nazwisko osoby lub osób sporządzających raport

Autorem opracowania jest : Pracownia Komputerowo Środowiskowa mgr inż. Zbigniew Misztal

18. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Opracowanie niniejsze wykonano na podstawie:

- danych i informacji technologicznych przekazanych przez inwestora
- wizji lokalnej przeprowadzonej w czerwcu i grudniu 2015 r,
- Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. nr 62 poz. 627, tekst jednolity Dz.U. nr 25, poz. 150 z 2008 r., z późniejszymi zmianami);
- Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenia z dnia 21 września 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. poz.1651 , z dnia 20.10.2015 r.);
- Ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. nr 100 poz. 185);
- Ustawy z dnia 3 października 2003 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 190, poz. 1865 z 2003 r.);
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213 pozycja 1397, z 2010 r. + zmiany Dz.U. poz. 817 z 2013 r.),.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. nr 25, poz. 133 z 2011 r.);
- Ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012 r. (Dz.U. poz. 21+ zmiany)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie rodzaju odpadów i rodzaju odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów(Dz. U. poz. 314 z 2015 r.);
- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 października w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane w sposób nieselektywny (Dz. U. 191, poz. 1595, z 2002 r.)
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87, z 2010 r. + zmiany Dz.U.poz 1031 z 2012 r.);
- rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 października 2010 r. w sprawie szczególnego sposobu postępowania z odpadami weterynaryjnymi (Dz.U. nr 198 , poz. 1318 z 2010 r.)

- ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz zmianie niektórych ustaw (Dz.U. poz. 1542 z 2014 r.);
- rozporządzenia MŚ z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków i wód do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. poz. 1800 z 2014 r.)
- Opracowania „Bilansowanie składników nawozowych w gospodarstwie rolnym” Stefan Pietrzak, Mininkowo 2002 r.
- Opracowania „Nawozy naturalne, właściwe ich przechowywanie” Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Kalsku 2002 r.
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 14 maja 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i kierunków działań oraz sposobów realizacji zadań Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w zakresie gospodarowania środkami pochodzącymi z funduszy Unii Europejskiej (Dz.U. nr 102, poz. 928 z 2002 r.)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i kierunków działań oraz sposobów realizacji zadań Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa w zakresie gospodarowania środkami pochodzącymi z funduszy Unii Europejskiej (Dz.U. nr 102, poz. 928 z 2002 r.)
- Materiałów zawartych w opracowaniu Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi „Plan rozwoju obszarów wiejskich na lata 2004 – 2006 r. „, Warszawa lipiec 2004 r.
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. poz. 81 z 2014 r.);
- Ustawy z dnia 18 listopada 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. nr 115, z roku 2001, poz. 1129 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska, w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz.U. nr 120, poz. 826, 2007 r. tekst jednolity Dz.U. poz 112, z 2014 r.);
- Instrukcji ITB nr 338/36, autorstwa dr inż. Iwony Żuchowicz-Wodnikowskiej, mgr Kazimierza Czyżewskiego - "Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku " - Warszawa 1996;
- Polska Norma PN-81 /N-01306 "Hałas. Metody pomiaru. Wymagania ogólne";
- Polska Norma PN-N-01341 "Hałas środowiskowy. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego";
- Poprawka do Polskiej Normy PN-N-01341/Ap1 "Hałas środowiskowy. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego";
- Polska Norma PN-ISO 1996-1 marzec 1999 "Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Podstawowe wielkości i procedury";
- Polska Norma PN-ISO 1996-2 marzec 1999 "Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Zbieranie danych dotyczących sposobu zagospodarowania terenu";
- Polska Norma PN-ISO 1996-3 marzec 1999 "Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Wytyczne dotyczące dopuszczalnych, poziomów hałasu";
- Instrukcji ITB nr 338/36, autorstwa dr inż. Iwony Żuchowicz-Wodnikowskiej, mgr Kazimierza Czyżewskiego - "Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku " - Warszawa 1996 r.;
- książki T. Mazur, M. V. Mineev, B. Debreczeni „Nawożenie w rolnictwie biologicznym” Wydawnictwo ART w Olsztynie 1993 r.;
- książki pod redakcją Barbary Grudniewskiej „Kompleksowa technologia produkcji trzody chlewnej” Wydawnictwo ART. w Olsztynie 1996 r.
- książki Joanny Kuśmider „Odory” wydawnictwo Naukowe PWN W-wa 2002 r.;
- książki P. Ilnicki „Polskie rolnictwo a ochrona środowiska” Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu 2004 r.
- Poradnika, Magazynowanie pasz, praca zbiorowa. Poznań Instytut Budownictwa i Elektryfikacji Rolnictwa, Duńskie Służby Doradztwa Rolniczego, Warszawa 2004



19. Wnioski

1. Inwestor zamierza prowadzić chów trzody we wszystkich budynkach na rusztach.
2. Emisja technologiczna amoniaku, pyłu PM10, pyłu PM2,5, siarkowodoru przy podanych założeniach techniczno-eksploatacyjnych nie spowoduje ponadnormatywnych stężeń w powietrzu dla „obszarów” leżących poza działką Inwestora fermy.
3. Wentylacja budynku fermy nie będzie źródłem nadmiernego hałasu w środowisku, dla terenów wymagających prawnej ochrony.
4. W czasie działalności fermy Inwestor nie ma obowiązku prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji powstającego gnojowicy i może przekazywać go firmie zewnętrznej lub okolicznym rolnikom.
5. Odpady niebezpieczne w postaci opakowań po lekach, narzędzia będą zabierane przez specjalistyczną firmę, sprawującą opiekę weterynaryjną nad fermą.
6. Z powierzchni dachu budynku fermy powstaną czyste ścieki deszczowych, które będą odprowadzane do gruntu działki inwestora.
7. Lokalizacja budynków i płyty obornikowej fermy spełnia wymogi rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. poz. 81 z 2014 r.).

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Misztal
Pracownia Komputerowo-Środowiskowa,
Olsztyn, ul. Leyka 16/5
mail: zbigniew.misztal@gmail.com
www.manifo.zmisztal.com

Olsztyn  +48-89-541-59-37
 +48-602-878-441

Olsztyn dnia 23 styczeń 2015 r.