

SPIS TREŚCI

1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia.....	3
2. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z Prawo wodne.....	8
3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	11
4. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	14
4.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	14
4.2. Emisja hałasu.....	26
4.3. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów.....	34
5. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi.....	36
6. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu.....	37
7. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	37
8. Ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.....	38
9. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.....	39
9.1. Elementy środowiska objęte ochroną.....	39
9.2. Wody powierzchniowe; właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód.....	40
9.3. Wody podziemne.....	42
9.4. Powietrze.....	43
9.5. Klimat.....	43
9.6. Budowa geologiczna i gleby.....	44
10. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej.....	45
11. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	45
12. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane.....	45
13. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami.....	46
14. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową.....	46
15. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny oraz racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska.....	46
16. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.....	48
16.1. Awaria przemysłowa.....	48
16.2. Katastrofa naturalna.....	48
16.3. Katastrofa budowlana.....	48
16.4. Klimat.....	49
16.5. Oddziaływanie transgraniczne.....	50
16.6. Ludzie.....	50
16.7. Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.....	51
16.8. Formy ochrony przyrody.....	52
16.9. Powietrze.....	52
16.10. Klimat akustyczny.....	52
16.11. Wody powierzchniowe.....	52
16.12. Wody podziemne.....	53
16.13. Ruchy masowe ziemi.....	54
16.14. Powierzchnia ziemi.....	54

16.15. Krajobraz.....	56
16.16. Dobra materialne.....	57
16.17. Zabytki i krajobraz kulturowy.....	57
16.18. Wzajemne oddziaływanie między elementami przyrodniczymi środowiska.....	58
17. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu.....	58
18. Opis metod prognozowania oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań, obejmujących bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska i emisji.....	59
19. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.....	61
20. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska.....	63
21. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.....	64
22. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.....	66
23. Analiza możliwych konfliktów społecznych.....	66
24. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania.....	67
25. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując Raport.....	68
26. Streszczenie Raportu w języku niespecjalistycznym.....	69
27. Nazwiska osób sporządzających raport.....	71
28. Źródła informacji stanowiącej podstawę opracowania Raportu.....	71
28.1. Podstawy prawne.....	71
28.2. Materiały źródłowe.....	73

WSTĘP

Przedmiotem inwestycji poddanej ocenie oddziaływania na środowisko w niniejszym Raporcie jest realizacja budynku tuczarni, budynku chlewni wraz z mieszalnią pasz i magazynem pasz oraz silosów magazynowych.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Pan Ariel Maślak
Kowalewo 4
gmina Margonin

Przedsięwzięcie powyższe należy do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, dla których opracowanie raportu jest wymagane, wymienionych w § 2 ust. 2 pkt 2 w związku z § 2 ust. 1 pkt 51 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 roku, poz. 71). Dla tego rodzaju przedsięwzięć wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 1405 ze zmianami).

Konieczność sporządzenia Raportu dla planowanego przedsięwzięcia nakłada art. 74 ust. 1 pkt 1 cytowanej wyżej ustawy. Zakres raportu wynika z przepisów art. 66 ustawy jak wyżej.

1. Charakterystyka przedsięwzięcia.

Przedmiotem Raportu jest przedsięwzięcie polegające na realizacji budynku tuczarni, budynku chlewni wraz z mieszalnią pasz i magazynem pasz oraz silosów magazynowych. Inwestycję powyższą zamierza się przeprowadzić na terenie działki numer ewidencyjny 78/2 będącej częścią gospodarstwa rolnego położonego w miejscowości Kowalewo (obwód ewidencyjny 0003 Kowalewo), gmina Margonin, powiat chodzieski, województwo wielkopolskie.

Obszar lokalizacji inwestycji położony jest na terenie wiejskim, w otoczeniu znajdują się pola uprawne oraz pojedyncza zabudowa zagrodowa.

Gospodarstwo, na terenie którego planowana jest realizacja przedsięwzięcia, zajmuje działki nr ew. 78/3, 78/4 oraz 78/2 o łącznej powierzchni około 7,6 ha.

Wjazd na teren gospodarstwa odbywa się z lokalnej drogi asfaltowej wiodącej w kierunku Margonina.

Na działce nr 78/3, o powierzchni 502 m², znajduje się obiekt mieszkalny zamieszkały przez rodzinę Inwestora.

Na działce nr 78/4, o powierzchni 2299 m², usytuowane są:

- trzy budynki inwentarskie w tym: chlewnia, odchownia-porodówka, tuczarnia,
- zbiornik przeznaczony do magazynowania gnojowicy z istniejącej chlewni i odchowni-porodówki,
- silosy magazynowe – 4 sztuki,
- dwa budynki gospodarcze.



Mapa Nr 1. Lokalizacja planowanej inwestycji.

Planowane obiekty inwentarskie (tuczarnia i chlewnia) oraz silosy magazynowe zrealizowane zostaną na części działki nr 78/2.

Poniżej zamieszczono fragment mapy ewidencyjnej obrazujący rozmieszczenie działek numer 78/3, 78/4 oraz 78/2.



Mapa Nr 2. Rozmieszczenie działek nr ew. 78/4, 78/3 oraz 78/2 (działka wyznaczona pod zainwestowanie).

Całkowita powierzchnia działki wyznaczonej dla realizacji przedsięwzięcia wynosi 73 193 m². Planowana tuczarnia przeznaczona będzie do tuczu świń, do tuczarni trafiać będą odsadzone prosięta z chlewni, tj. trzoda od 2 miesiąca życia. Zwierzęta tuczone będą do wagi około 110 kg.

W planowanym budynku chlewni, poza powierzchnią hodowlaną, wydzielone będą również mieszalnia pasz, magazyn pasz i pomieszczenie socjalne.

W mieszalni ześrutowane zboże będzie mieszane z koncentratem i magazynowane w metalowych pojemnikach.

Planowane silosy przeznaczone będą do magazynowania zbóż zadawanych zwierzętom. Łączna pojemność silosów wynosić będzie do około 1 080 ton.

W tabeli poniżej zestawiono rodzaje zwierząt oraz wielkości obsady w planowanych i istniejących budynkach na terenie gospodarstwa, podano również informacje o przyjętych metodach odchovu zwierząt.

Tabela Nr 1

Obiekty projektowane					
Obiekt	Rodzaj zwierząt	Metoda utrzymania	Ilość zwierząt [szt.]	Przelicznik DJP	Ilość DJP
Tuczarnia*	tuczniki	ruszty	960	0,14	134,4
Chlewnia	knury	ruszty	2	0,40	0,8
	lochy	ruszty	158	0,35	55,3
	prosięta	ruszty	960	0,02	19,2
ŁĄCZNIE			2080		209,7
Obiekty istniejące					
Chlewnia	lochy	ruszty	38	0,35	13,3
Porodówka i odchownia prosiąt	prosięta	ruszty	270	0,02	5,4
	lochy		12	0,35	4,2
Tuczarnia	tuczniki	głęboka ściółka	267	0,14	37,38
ŁĄCZNIE			587		60,28

* w planowanym budynku tuczarni wydzielone zostaną dodatkowo 4 kójce dla sztuk chorych

Planowany sposób zagospodarowania terenu po realizacji przedsięwzięcia przedstawia mapa zasadnicza załączona do Raportu jako załącznik nr 1.

Łączna obsada istniejących budynków inwentarskich wynosi 60,28 DJP, natomiast planowanych 209,7 DJP, zatem po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia łącznie na terenie gospodarstwa utrzymywane będzie 269,98 DJP. Biorąc pod uwagę powyższe, zgodnie z zapisami § 2 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2016 roku, poz. 71)¹, mając na względzie § 2 ust. 1 pkt 51 rozporządzenia, planowane przedsięwzięcie zaliczono do mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

¹ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 roku, poz. 71).

Planowana obsada nowych budynków jest zgodna z wymaganiami rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 roku w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. Nr 56, poz. 344 ze zmianami). W tabeli nr 2 zestawiono planowane powierzchnie hodowlane w nowych budynkach oraz minimalne, wymagane zgodnie z zapisami w/w rozporządzenia.

Tabela Nr 2

Obiekt	Rodzaj zwierząt	Ilość zwierząt [szt.]	Wymagana powierzchnia hodowlana [m ² /szt.]	Łączna wymagana powierzchnia hodowlana [m ² /szt.]
Tuczarnia	tuczniaki	960	0,65*	624,0
Chlewnia	knury	2	6,0	12,0
	lochy	158	1,64	259,12
	prosięta	960	0,2	192

* dla tuczników o masie ciała powyżej 85 do 110 kg

Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – uwzględniające:

a) obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek

Na obszarze planowanym pod zainwestowanie oraz w sąsiedztwie nie występują siedliska łąkowe oraz obszary wodno-błotne, wody gruntowe zalegają na głębokości 2,0 m ppt, poziom zwierciadła wód gruntowych jest zależny głównie od wielkości opadów.

Przedsięwzięcie nie będzie znajdować się w pobliżu ujść rzek, a także na obszarze zagrożonym podtopieniami.

b) obszary wybrzeży i środowisko morskie

Przedsięwzięcie nie będzie zlokalizowane na obszarze wybrzeża oraz nie będzie związane ze środowiskiem morskim.

c) obszary górskie i leśne

Teren planowany pod zainwestowanie nie jest usytuowany w obszarze górskim lub leśnym.

d) obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Inwestycja nie będzie realizowana w obszarach ochronnych ujęć wód podziemnych lub powierzchniowych.

Teren planowany pod zainwestowanie znajduje się na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 139 o nazwie Dolina Kopalna Smogulec-Margonin. GZWP Nr 139 zakwalifikowany został do

obszaru Wysokiej Ochrony Wód. Jest to zbiornik czwartorzędowy, porowy. Średnia głębokość ujęć wykorzystujących wody tego zbiornika to 50,0 m ppt, a szacunkowe zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą 30 tys. m³/d.

e) obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Inwestycja oraz jej sąsiedztwo nie znajdują się w obszarach wymagających specjalnej ochrony przyrodniczej, w tym w obszarach Natura 2000.

Najbliżej położony obiekt chroniony przyrodniczo to głąz Zakłęta Karczma oddalony o około 840,0 m w kierunku południowo-zachodnim od terenu gospodarstwa.

Najbliższy obszar Natura 2000 to Specjalny Obszar Ochrony Jezioro Kaliszańskie (kod obszaru PLH300044), którego granica przebiega około 6,5 km w kierunku południowym.

f) obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie będą występowały przekroczenia standardów jakości środowiska.

g) obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub architektoniczne

Przedsięwzięcie zrealizowane zostanie na terenie gospodarstwa rolnego, na gruntach wsi Kowalewo, w krajobrazie wiejskim, tworzonym przez pola uprawne i pojedynczą zabudowę zagrodową.

h) gęstość zaludnienia

Inwestycja będzie usytuowana na obszarze o niskiej gęstości zaludnienia.

i) obszary przylegające do jezior

Przedsięwzięcie nie będzie znajdować się na obszarze przylegającym do jezior.

j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

Inwestycja nie będzie znajdować się na terenie uzdrowiska lub w obszarze ochrony uzdrowiskowej.

k) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty, w jednolitej części wód powierzchniowych Margoninka, kod JCWP RW600023188569. Jest to naturalna część wód, której aktualny stan oceniono jako zły, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych zagrożone. Celem środowiskowym dla JCWP Margoninka jest dobry stan chemiczny i ekologiczny.

Pod względem podziału dorzecza na jednolite części wód podziemnych inwestycja znajdować się będzie w JCWPd 42 (kod GW600035), dla której celem środowiskowym jest dobry stan chemiczny i ilościowy. Obecnie stan chemiczny i ilościowy tej JCWPd oceniono jako dobry, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych niezagrażone.

2. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z Prawo wodne.

Jak wspomniano wcześniej, planowane przedsięwzięcie zrealizowane zostanie na działce nr 78/2. Obszar inwestowania oraz jego sąsiedztwo położone są poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią (według map zagrożenia powodziowego zamieszczonych na stronie internetowej mapy.isok.gov.pl).

W obrębie działki nr 78/2 planowana jest realizacja dwóch budynków inwentarskich: tuczarni o łącznej powierzchni zabudowy około 1077,0 m² oraz chlewni o łącznej powierzchni zabudowy około 1150,0 m². W ramach inwestycji na działce powstaną również silosy magazynowe zbóż zajmujące powierzchnię około 60,0 m².

W miejscach poza projektowanymi obiektami nie planuje się utwardzenia i uszczelnienia terenu oraz wyznaczenia miejsc parkingowych.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała wycinki drzew lub krzewów.

Nie planuje się ogrzewania projektowanych obiektów inwentarskich. Dostawy wody do tych budynków odbywać się będą z przyłącza do gminnej sieci wodociągowej. W obu budynkach prowadzony będzie odchów metodą rusztową. Odchody zwierząt magazynowane będą w kanałach gnojowych wykonanych pod rusztami i okresowo usuwane będą z terenu gospodarstwa do zagospodarowania w celach nawozowych.

FAZA BUDOWY planowanego przedsięwzięcia oraz jego użytkowania charakteryzować się będą odmiennymi działaniami, którym będzie towarzyszyć wpływ na niektóre z elementów środowiska przyrodniczego. W tabeli nr 3 przedstawiono rodzaje oddziaływań związane z etapem budowy inwestycji.

Tabela Nr 3.

Faza budowy		
Rodzaj robót	Działania	Oddziaływanie
Wyznaczenie i organizacja placu budowy (prace przygotowawcze)	Zorganizowanie dojazdów do placu budowy	Emisja zanieczyszczeń do powietrza, zmiana estetyki otoczenia
Roboty ziemne	Zdjęcie urodzajnej warstwy gleby, wykonanie wykopów, składowanie mas ziemnych	Pylenie, emisja hałasu i zanieczyszczeń z pracy maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu, czasowe składowanie mas ziemnych*
Roboty budowlane i konstrukcyjne	Roboty w wykopach (m.in. wykonanie fundamentów), wznoszenie konstrukcji obiektów	Hałas, powstawanie odpadów budowlanych, emisja substancji gazowych i pyłowych
Roboty wykończeniowe i porządkowanie placu budowy	Porządkowanie powierzchni terenu, wywóz wytworzonych odpadów	Emisja hałasu i zanieczyszczeń w związku z pracą maszyn i środków transportu, przemieszczanie mas ziemnych*, pylenie

* masy ziemne wykorzystane zostaną do zamknięcia wykopów, nadmiar zagospodarowany będzie na terenie, gdzie został wydobyty, należącym do Wnioskodawcy

Faza budowy obejmuje szereg oddziaływań na środowisko, z których najbardziej charakterystyczne to:

- ✓ zajęcie terenu,
- ✓ zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej,
- ✓ hałas przenikający do środowiska,
- ✓ pylenie z odstłoniętych powierzchni,
- ✓ wytwarzanie odpadów,
- ✓ emisja ze środków transportu i maszyn.

Poniżej zestawia się wyniki oceny tych oddziaływań pod kątem czasu trwania i skutków.

Tabela Nr 4.

Czynnik	Oddziaływanie							
	Krótkotrwałe	Długotrwałe	Odwracalne	Nieodwracalne	Pośrednie	Bezpośrednie	Stałe	Chwilowe
Zajęcie terenu		X		X		X	X	
Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej		X		X		X	X	
Hałas	X			X	X	X		X
Pylenie	X			X		X		X
Wytwarzanie odpadów	X			X		X		X
Emisja do powietrza	X			X	X	X		X

W tabeli nr 5 zestawiono czynniki i oddziaływania na środowisko występujące w fazie użytkowania przedsięwzięcia.

Tabela Nr 5.

Faza eksploatacji		
Rodzaj czynnika	Działania	Oddziaływania
Utrzymywanie zwierząt w obiektach inwentarskich	Pojenie oraz zadawanie karmy inwentarzowi żywemu, utrzymywanie odpowiednich warunków wewnątrz obiektów inwentarskich, wytwarzanie odchodów zwierzęcych	Emisja zanieczyszczeń do powietrza, głównie amoniaku i siarkowodoru, emisja hałasu
Zagospodarowywanie odchodów zwierząt	Nawożenie gruntów rolnych	Emisja zanieczyszczeń do powietrza, hałas maszyn rolniczych wykonujących czynności związane z nawożeniem, wprowadzenie do obiegu ładunku azotu

Wytwarzanie ścieków bytowych

Ścieki bytowe to wody zużyte na potrzeby socjalno-bytowe. W gospodarstwie pracować będą wyłącznie jego właściciele. Wnioskodawca nie planuje zatrudnienia dodatkowych osób w celu obsługi nowych budynków inwentarskich.

Przyjmując, iż ścieki wytwarzane są maksymalnie przez 6 osób oraz, że stanowią one 95% zużywaną wody, ilość ścieków wynosi:

$$Q_{\text{śr. r}} = 2,4 \text{ m}^3/\text{m-c}^2 \cdot \text{os.} \times 6 \text{ os.} \times 12 \text{ m-cy/rok} \times 0,95 = 164,2 \text{ m}^3/\text{r}$$

W związku z planowanym przedsięwzięciem ilość wytwarzanych ścieków bytowych oraz sposób ich zagospodarowania pozostaną bez zmian. Ścieki magazynowane będą nadal w szczelnym, zamkniętym, podziemnym, zbiorniku bezodpływowym. Wnioskodawca zapewni okresowy asenizacyjny wywóz ścieków przez podmioty uprawnione do świadczenia usług w tym zakresie. Ścieki wywożone będą do punktu zlewnego oczyszczalni ścieków.

Wytwarzanie ścieków przemysłowych

Powierzchnie hodowlane podlegać będą okresowemu czyszczeniu i dezynfekcji.

Do dezynfekcji stosowany będzie preparat RAPID, dozowany za pomocą wytwornicy aerozoli (zamglawiacza) lub przez spryskiwacz plecakowy. Preparat ten odparowywać będzie z powierzchni, na które został spryskany (brak ścieków z dezynfekcji).

Do czyszczenia i spłukiwania odchodów z rusztów i powierzchni nowej tuczarni i chlewni wykorzystywane będzie urządzenie ciśnieniowe (myjka) z gorącą wodą, bez dodatku innych środków czyszczących. Z uwagi na wysoką temperaturę woda zużyta do mycia w znaczącej części podlegać będzie odparowaniu, jej pozostałość spływać będzie do wanien pod rusztami budynków inwentarskich.

Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe z dachów nowych budynków odprowadzane będą powierzchniowo do gruntu, bez pośrednictwa przeznaczonych do tego celu środków technicznych. Ilość opadów i roztopów spływających z połaci dachowych obliczono korzystając z następującego wzoru:

$$Q_r = F \times \Psi \times O_r \text{ m}^3/\text{rok}$$

gdzie:

Q_r – roczna objętość wód opadowych lub roztopowych [m^3/rok]

F – powierzchnia połaci dachowych [m^2]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego [-]

O_r – średni opad roczny [m/rok]

Przyjęto:

- średni opad roczny $Q_r = 550 \text{ mm} = 0,55 \text{ m}/\text{rok}$ (wg mapy sozologicznej arkusz N-33-119-A Margonin)
- powierzchnia dachów – $F \approx 2227,0 \text{ m}^2$
- współczynnik spływu powierzchniowego – $\psi = 0,95$

Stąd obliczono:

$$Q_{\text{śr. r}} = 2227,0 \text{ m}^2 \times 0,55 \text{ m}/\text{r} \times 0,95 \approx 1164,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

² Wskaźnik przyjęty według rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).

3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.

W chlewni projektowanej świnię hodowane będą na rusztach. Ilościowy i rodzajowy stan zwierząt inwentarskich w tym budynku przedstawiono w tabeli nr 1.

W celu rozrodu wykorzystywana będzie inseminacja prowadzona w oparciu o 2 szt. knurów. Lochy wyznaczone do inseminacji przeprowadzone będą do boksów wyznaczonych do tego celu. Po zapłodnieniu przeprowadzane będą do kojców luźnych, grupowych, gdzie przebywać będą do końca ciąży. Ciężarne lochy, na około 7 dni przed porodem, wprowadzane będą do 5 boksów porodowych, każdy na 4 szt. zwierząt. Po porodzie lochy pozostawać będą w boksach około 4 tygodni. Część chlewni stanowić będzie odchownię prosiąt, która podzielona będzie na 3 kojce, każdy mogący pomieścić 960 sztuk. Prosięta trafiać będą do kojców około 4 tygodnia życia i przebywać w nich będą maksymalnie do 8 tygodnia.

Odchody zwierzęce magazynowane będą w wannach wykonanych pod rusztami chlewni, z których usuwane będą okresowo na grunty orne w celu nawożenia.

W tuczarni projektowanej świnię hodowane będą również na rusztach. Ilościowy stan zwierząt w tym budynku przedstawiono w tabeli nr 1. Do tuczarni trafiać będą prosięta odsadzone z chlewni, czyli warchlaki od 2 miesiąca życia. Zwierzęta tuczone będą do wagi około 110 kg.

Odchody zwierzęce magazynowane będą w wannach pod rusztami tuczarni, z których usuwane będą okresowo na pola uprawne, w celu wykorzystania jako organiczny nawóz naturalny.

Planowany w nowych budynkach inwentarskich system utrzymania trzody chlewnej uwzględniać będzie odpowiedni dobrostan zwierząt i jednocześnie możliwość uzyskiwania wysokich wyników produkcyjnych. Stworzone warunki odchowu spełniać będą zarówno podstawowe potrzeby biologiczne, jak i te związane z naturalnym zachowaniem zwierząt.

W budynkach zapewniony będzie odpowiedni obieg powietrza, stopień zapylenia, temperatura oraz względna wilgotność. Stężenie gazów i poziom hałasu utrzymywane będą na poziomie nieszkodliwym dla zwierząt, zapewnione zostanie oświetlenie naturalne oraz sztuczne.

Zwierzęta zapewniony będą miały swobodny dostęp do paszy i wody. Rodzaje i ilość zadawanych pasz odpowiadać będą rodzajowi zwierząt, stanowi fizjologicznemu, masie ciała i kierunkowi ich użytkowania. Żywienie trzody prowadzone będzie w oparciu o mieszanki paszowe sprowadzane z zewnątrz lub sporządzane w mieszalni wydzielonej w planowanym budynku chlewni.

Karma zbożowa dla świń magazynowana będzie w silosach, natomiast dodatki i koncentraty wewnątrz budynków inwentarskich (nowych i istniejących).

Pomieszczenia, kojce, wyposażenie i urządzenia chlewni i tuczarni będą regularnie czyszczone i dezynfekowane, aby uniemożliwić rozprzestrzenianie się chorób.

BILANS ZUŻYCIA

Poniżej przedstawia się bilans zużycia podstawowych materiałów i mediów niezbędnych w celu odchowu zwierząt. Oszacowanie ilości paszy i wody skonsumowanej przez zwierzęta, jak również energii elektrycznej, jest zagadnieniem złożonym, ponieważ całkowita ilość zadanego pokarmu i wody zależna będzie m.in. od rasy hodowlanej zwierząt, ich wagi i wieku, stopnia konwersji pokarmu,

dziennych przyrostów. O zużyciu energii elektrycznej decydować będzie natomiast organizacja odchowu, struktura produkcji i warunki klimatyczne.

Podane niżej roczne wielkości zużycia materiałów i mediów są zgodne z szacunkami dokonanymi przez prowadzącego gospodarstwo i dotyczą stanu po jego rozbudowie o nowe, planowane obiekty inwentarskie:

- ✓ pasza - około 1 450 ton
- ✓ ściółka - około 125 ton (wyłącznie istniejąca tuczarnia)
- ✓ woda - około 1 350 000 litrów
- ✓ energia - około 98 028 kWh

BILANS NAWOZÓW

Dla potrzeb Raportu dokonano zbilansowania ilości nawozów (odchodów), które wytwarzane będą na terenie gospodarstwa po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia. Obliczenia wykonano zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 roku w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. Nr 17, poz. 142 ze zmianami).

Obsada zwierząt w poszczególnych budynkach inwentarskich oraz metody utrzymania przedstawiają się następująco.

Tabela Nr 6

Obiekty projektowane				
Obiekt	Rodzaj zwierząt	Metoda utrzymania	Ilość zwierząt [szt.]	Ilość DJP
Tuczarnia	tuczniaki	ruszty	960	134,4
Chlewnia	knury	ruszty	2	0,8
	lochy	ruszty	158	55,3
	prosięta	ruszty	960	19,2
ŁĄCZNIE			2080	209,7
Obiekty istniejące				
Chlewnia	lochy	ruszty	38	13,3
Porodówka i odchownia prosiąt	prosięta	ruszty	270	5,4
	lochy		12	4,2
Tuczarnia	tuczniaki	głęboka ściółka	267	37,38
ŁĄCZNIE			575	60,28

Biorąc pod uwagę powyższe zestawienie obliczono ilości wytwarzanego obornika i gnojowicy, a także ilość azotu produkowaną w ciągu roku.

Tabela Nr 7

	Jednostka hodowlana	Ilość [szt.]	Wskaźnik produkcji [m ³ /rok]	Wielkość produkcji [m ³ /rok]	Zawartość azotu w gnojowicy [kg/m ³]	Ilość azotu [kg/rok]
GNOJOWICA						
1.	Prosięta	1 230	0,5	615,0	1,4	861,0
2.	Tuczniki*	960	3,5	1 680,0	L.p.	6 048,0
	Warchlaki*		1,7	1 632,0	1,6	2 611,2
3.	Knury	2	4,6	9,2	4,0	36,8
4.	Lochy	208	4,6	956,8	4,2	4 018,56
ŁĄCZNIE		2 400		4 893,0		13 575,56
OBORNIK						
L.p.	Jednostka hodowlana	Ilość [szt.]	Wskaźnik produkcji [t/rok]	Wielkość produkcji [t/rok]	Zawartość azotu w oborniku [kg/t]	Ilość azotu [kg/rok]
1.	Tuczniki*	267	4,5	600,75	2,4	1 441,8
	Warchlaki*		2,5	333,75	2,0	667,5
ŁĄCZNIE		267		934,5		2 109,3

* w obliczeniach uwzględniono, iż do tuczarni trafiać będą odsadzone prosięta z chlewni w 2 miesiącu życia, natomiast cykl produkcyjny trwać będzie 6 miesięcy

- Stąd niezbędny areal przeznaczony do nawożenia wynosi:

$$(13\,575,56\text{ kg N} + 2\,109,3\text{ kg N}) : 170\text{ kg/ha} = 92,26\text{ ha}$$

Minimalny areal gruntów niezbędny dla racjonalnego wykorzystania odchodów wynosi 92,26 ha. Wnioskodawca zamierza zagospodarowywać wytwarzany obornik i gnojowicę, jak dotychczas, we własnym zakresie, na terenach będących jego własnością, a także przekazywać innym rolnikom do wykorzystania również w celach nawozowych.

- Minimalna objętość kanałów gnojowicowych w projektowanej chlewni wynosić powinna:

$$10\text{ m}^3/\text{DJP}^* \times 75,3\text{ DJP} = 753,0\text{ m}^3$$

- Wymagana objętość wanien pod rusztami na gnojowicę (projektowana tuczarnia):

$$10\text{ m}^3/\text{DJP}^* \times 134,4\text{ DJP} = 1\,344,0\text{ m}^3$$

* minimalna pojemność urządzeń do przechowywania gnojowicy wymagana na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia spowodowane przez azotany pochodzenia rolniczego (OSN)

4. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

4.1. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.

FAZA REALIZACJI

Oddziaływanie na powietrze typowe jak dla wszystkich robót budowlano-montażowych. Jest to niezorganizowana emisja substancji zanieczyszczających wywołana:

- ✓ pracami niwelacyjnymi, przemieszczaniem mas ziemnych. Przesuszone gleba stanowi źródło emisji pyłów, głównie mineralnych,
- ✓ przemieszczaniem się pojazdów samochodowych dowożących materiały i urządzenia. Jest to emisja produktów spalania substancji pochodzenia naftowego w silnikach pojazdów. Oddziaływanie to wykracza poza teren własny Inwestora, dotyczy otoczenia tras przejazdu pojazdów samochodowych,
- ✓ pracą maszyn i urządzeń budowlanych na placu budowy.

FAZA EKSPLOATACJI

Przy określeniu emisji z podstawowych procesów technologicznych, tj. utrzymania trzody chlewnej w obiektach hodowlanych, wykorzystano opracowanie Komisji Europejskiej pt. Zintegrowane Zapobieganie i Kontrola Zanieczyszczeń, Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń, Lipiec 2003r. Zgodnie ze wskaźnikami emisji zamieszczonymi w tabeli 3.35. Zakres emisji z systemów utrzymania świń (kg/miejsce/rok) [10, Holandia, 1999], [59, Włochy, 1999], [83, Włochy, 2000], [Dania, 2000], [140, Hartung E. i G. J. Monteny, 2000], emisja amoniaku dla warchlaków wynosi $0,06 \div 0,80$ kg/stanowisko/rok a dla tuczników wynosi $1,35 \div 3,00$ kg/stanowisko/rok. Ponadto źródłami emisji będą zbiorniki do magazynowania zboża i pasz. W celu oszacowania wielkości emisji z procesów magazynowania zboża i paszy, wykorzystano publikację *Emission factor Documentation for AP – 42 Grain Elevators and Grain Processing Plants* z kwietnia 2003 roku. Dokument powyższy został opracowany na potrzeby ewidencji emisji na zlecenie US Environmental Protection Agency (odpowiednik MŚ w Stanach Zjednoczonych).

➤ Emisja z podstawowych procesów technologicznych

1. Emisja z budynków hodowlanych

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do środowiska na terenie gospodarstwa rolnego w są utrzymywane w budynkach inwentarskich zwierzęta. W pobranym przez zwierzęta pożywieniu zawarte jest białko, które zbudowane jest z aminokwasów. Częścią składową aminokwasów jest azot. Pewna część, pobranego z pożywienia białka i jednocześnie azotu (ok. 33%) zostaje zatrzymana w organizmie, stanowiąc podstawowy składnik budulcowy tkanek zwierzęcych. Pozostała część (ok. 67%) białka, a tym samym azotu wydalanana jest przez zwierzęta. Większość wydalanego azotu występuje w moczu w postaci mocznika, który ulega dalszym przemianom do gazowego amoniaku, stanowiącego podstawową substancję zanieczyszczającą emitowaną do powietrza, z produkcji zwierzęcej. Podstawowymi czynnikami bezpośrednio wpływającymi na poziom emisji są:

- 1) wykorzystanie karmy,
- 2) zawartość białka w karmie,
- 3) sposób utrzymania zwierząt,
- 4) liczba utrzymywanych i produkowanych zwierząt,
- 5) utrzymanie czystości w budynkach hodowlanych.

Wielkość emisji amoniaku z budynków hodowlanych wyliczono na podstawie wskaźników emisji zamieszczonych w tabeli 3.35. Zakres emisji z systemów utrzymania świń (kg/miejsce/rok) [10, Holandia, 1999], [59, Włochy, 1999], [83, Włochy, 2000], [Dania, 2000], [140, Hartung E. i G. J. Monteny, 2000] opracowania Komisji Europejskiej pt. Zintegrowane Zapobieganie i Kontrola Zanieczyszczeń, Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń, Lipiec 2003r. W obliczeniach uwzględniono średnie wartości wskaźników dla emisji amoniaku tj.:

- ✓ dla prosiąt 0,06 kg/stanowisko/rok (dokument referencyjny nie podaje wskaźnika emisji dla prosiąt, w obliczeniach przyjęto minimalny wskaźnik emisji dla warchlaków),
- ✓ dla warchlaków 0,43 kg/stanowisko/rok,
- ✓ dla tuczników 2,175 kg/stanowisko/rok przy systemie chowu na całkowitym ruszcie,
- ✓ dla tuczników 3,05 kg/stanowisko/rok przy systemie chowu na ściółce,
- ✓ dla macior w okresie krycia/ciąży 0,40 kg/stanowisko/rok,
- ✓ dla macior po wyproszeniu 0,85 kg/stanowisko/rok,
- ✓ dla knurów 3,00 kg/stanowisko/rok (dokument referencyjny nie podaje wskaźnika emisji dla knurów, w obliczeniach przyjęto minimalny wskaźnik emisji dla tuczników).

Wielkość emisji siarkowodoru przyjęto na podstawie opracowania Air Emissions From Animal Production Buildings ISAH 2003. Opracowanie to zawiera zestawienie wskaźników emisji pochodzących od różnych autorów, podawane w jednostkach g/AU/day (g/DJP/dzień). Według w/w opracowania wskaźnik emisji siarkowodoru dla wentylacji mechanicznej wynosi **5,00 g/dzień/DJP**.

W poniższej tabeli podano obsadę trzody chlewnej w istniejącym budynku hodowlanym oraz w budynku projektowanym z rozbiciem na grupy wiekowe.

Tabela Nr 8

Nazwa obiektu	Obsada	
Budynek hodowlany nr 1	Warchlaki/Tuczniki	960 szt.
Budynek hodowlany nr 2	Prosięta	960 szt.
	Lochy wyproszone	158 szt.
	Knury	2 szt.
Budynek hodowlany nr 3	Lochy (krycie/ciążą)	38 szt.
Budynek hodowlany nr 4	Prosięta	270 szt.
	Lochy wyproszone	12. szt.
Budynek hodowlany nr 5	Warchlaki/Tuczniki	267 szt.

Zarówno w istniejących, jak i planowanych budynkach inwentarskich zastosowano wentylację mechaniczną, tak jak wskazano w tabeli Nr 9. W tabeli została przedstawiona charakterystyka punktowych źródeł emisji substancji do powietrza atmosferycznego z poszczególnych budynków hodowlanych.

Tabela Nr 9. Charakterystyka punktowych źródeł emisji – budynki hodowlane

Symbol emitora	Opis emitora	Charakterystyka źródeł emisji				Rodzaj emit. subst.	Czas trwania emisji [h]
		Rodzaj emitora	Wysokość emitora [m]	Średnica /przekrój wewnętrzna emitora [m]	Prędkość gazów [m/sek.]		
Budynek hodowlany nr 1							
E1/1	Wentylacja mechaniczna – wentylator typu CL920 produkcji Big Dutchman 6 szt.	Pionowy, niezadaszony	6,50	0,91	11,02	NH ₃ , H ₂ S	8760
E1/2		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,91	11,02		
E1/3		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,91	11,02		
E1/4		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,91	11,02		
E1/5		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,91	11,02		
E1/6		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,91	11,02		
Budynek hodowlany nr 2							
E2/1	Wentylacja mechaniczna – wentylator typu CL600 produkcji Big Dutchman 7 szt.	Pionowy, niezadaszony	6,50	0,63	11,23	NH ₃ , H ₂ S	8760
E2/2		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,63	11,23		
E2/3		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,63	11,23		
E2/4		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,63	11,23		
E2/5		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,63	11,23		
E2/6		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,63	11,23		
E2/7		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,63	11,23		
Budynek hodowlany nr 3							
E3/1	Wentylacja mechaniczna – wentylator typu FC040 produkcji Big Dutchman 2 szt.	Pionowy, niezadaszony	8,00	0,40	10,30	NH ₃ , H ₂ S	8760
E3/2		Pionowy, niezadaszony	8,00	0,40	10,30		
Budynek hodowlany nr 4							
E4/1	Wentylacja mechaniczna – wentylator typu FC045 produkcji Big Dutchman 2 szt., wentylator typu FC040produkcji Big Dutchman 1 szt.	Pionowy, niezadaszony	6,50	0,45	11,09	NH ₃ , H ₂ S	8760
E4/2		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,45	11,09		
E4/3		Pionowy, niezadaszony	6,50	0,40	10,30		
Budynek hodowlany nr 5							
E5/1	Wentylacja mechaniczna – wentylator typu MultiFan fi 70 1 szt., wentylator typu MultiFan fi 50 2 szt.	Pionowy, niezadaszony	4,50	0,70	11,19	NH ₃ , H ₂ S	8760
E5/2		Pionowy, niezadaszony	4,50	0,50	11,74		
E5/3		Pionowy, niezadaszony	4,50	0,50	11,74		

Wielkość emisji amoniaku i siarkowodoru z poszczególnych obiektów hodowlanych została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela Nr 10.

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]	
Budynek hodowlany nr 1					
E1/1	Wentylacja mechaniczna – wentylator typu CL920 produkcji Big Dutchman 6 szt.	Amoniak	0,039726	0,208400	
E1/2		Siarkowodór	0,004667	0,030660	
		Amoniak	0,039726	0,208400	
E1/3		Siarkowodór	0,004667	0,030660	
		Amoniak	0,039726	0,208400	
E1/4		Siarkowodór	0,004667	0,030660	
		Amoniak	0,039726	0,208400	
E1/5		Siarkowodór	0,004667	0,030660	
		Amoniak	0,039726	0,208400	
E1/6		Siarkowodór	0,004667	0,030660	
		Budynek hodowlany nr 2			
E2/1		Wentylacja mechaniczna – wentylator typu CL600 produkcji Big Dutchman 7 szt.	Amoniak	0,003227	0,028271
E2/2	Siarkowodór		0,006357	0,055686	
	Amoniak		0,003227	0,028271	
E2/3	Siarkowodór		0,006357	0,055686	
	Amoniak		0,003227	0,028271	
E1/4	Siarkowodór		0,006357	0,055686	
	Amoniak		0,003227	0,028271	
E2/5	Siarkowodór		0,006357	0,055686	
	Amoniak		0,003227	0,028271	
E2/6	Siarkowodór		0,006357	0,055686	
	Amoniak		0,003227	0,028271	
E2/7	Siarkowodór		0,006357	0,055686	
	Budynek hodowlany nr 3				
E3/1	Wentylacja mechaniczna – wentylator typu FC040 produkcji Big Dutchman 2 szt.		Amoniak	0,000868	0,007600
E3/2			Siarkowodór	0,001383	0,012117
			Amoniak	0,000868	0,007600
		Siarkowodór	0,001383	0,012117	
Budynek hodowlany nr 4					
E4/1	Wentylacja mechaniczna – wentylator typu FC045 produkcji Big Dutchman 2 szt., wentylator typu FC040produkcji Big Dutchman 1 szt.	Amoniak	0,001005	0,008800	
E4/2		Siarkowodór	0,000666	0,005831	
		Amoniak	0,001005	0,008800	
E4/3		Siarkowodór	0,000666	0,005831	
		Amoniak	0,001005	0,008800	
E4/4		Siarkowodór	0,000666	0,005831	
		Amoniak	0,001005	0,008800	
Budynek hodowlany nr 5					
E5/1	Wentylacja mechaniczna – wentylator typu MultiFan fi 70 1 szt., wentylator typu MultiFan fi 50 2 szt.	Amoniak	0,022098	0,154860	
E5/2		Siarkowodór	0,002592	0,017027	
		Amoniak	0,022098	0,154860	
E5/3		Siarkowodór	0,002592	0,017027	
		Amoniak	0,022098	0,154860	
		Siarkowodór	0,002592	0,017027	

2. Proces magazynowania ziaren zboża oraz paszy:

W celu oszacowania wielkości emisji z procesów magazynowania zboża i paszy, wykorzystano publikację *Emission factor Documentation for AP – 42 Grain Elevators and Grain Processing Plants* z kwietnia 2003 roku. Dokument powyższy został opracowany na potrzeby ewidencji emisji na zlecenie US Environmental Protection Agency (odpowiednik MŚ w Stanach Zjednoczonych). W przeprowadzonych badaniach wyznaczono wskaźniki dla emisji pyłu ogółem, pyłu PM10 oraz frakcji PM2,5. Zgodnie z tabelą 4-16, wskaźniki kształtują się następująco:

Tabela Nr 11. Wskaźniki emisji z procesów przetwórstwa zboża

Rodzaj procesu	Wskaźnik dla pyłu ogółem [kg/Mg]	Wskaźnik dla pyłu PM10 [kg/Mg]	Wskaźnik dla pyłu PM2,5 [kg/Mg]
Załadunek oraz magazynowanie ziaren w silosie	0,013	0,0032	0,00006

Załadunek ziarna oraz magazynowanie, w obliczeniach założono, że w ciągu 1 godziny maksymalnie załadowywane będzie do zbiornika magazynowego 25,00 Mg paszy lub zboża. Wartość ta stanowiła wyznacznik do określenia wielkości emisji maksymalnej/godzinowej, która powstaje jedynie podczas napełniania zbiornika gdy usuwany jest nadmiar powietrza z przestrzeni silosu. Dla pojedynczego silosu emisja przyjmie wartość, pył ogółem 0,325 kg/h, pył PM10 0,080 kg/h oraz pył PM2,5 0,0015 kg/h. W poniższej tabeli zestawiono charakterystyczne dane poszczególnych emitatorów

Tabela Nr 12. Charakterystyka punktowych źródeł emisji – zbiorniki magazynowe

Źródło	Urządzenia do redukcji emisji zanieczyszczeń	Emitor	Wysokość m	Średnica m	Prędkość m/s	Temperatura K	Czas pracy h/rok
Silos zbożowy 130 Mg	Brak	E6	7,65	5,35	0,00	293	10,00
Silos zbożowy 130 Mg	Brak	E7	7,65	5,35	0,00	293	10,00
Silos zbożowy 91 Mg	Brak	E8	7,00	5,00	0,00	293	10,00
Silos zbożowy 91 Mg	Brak	E9	7,00	5,00	0,00	293	10,00
Silos zbożowy 210 Mg	Brak	E10	7,65	6,69	0,00	293	20,00
Silos zbożowy 210 Mg	Brak	E11	7,65	6,69	0,00	293	20,00
Silos zbożowy 210 Mg	Brak	E12	7,65	6,69	0,00	293	20,00
Silos zbożowy 210 Mg	Brak	E13	7,65	6,69	0,00	293	20,00
Silos zbożowy 57,70 Mg	Brak	E14	4,80	4,46	0,00	293	10,00
Silos zbożowy 57,70 Mg	Brak	E15	4,80	4,46	0,00	293	10,00
Silos zbożowy 57,70 Mg	Brak	E16	4,80	4,46	0,00	293	10,00
Silos zbożowy 57,70 Mg	Brak	E17	4,80	4,46	0,00	293	10,00

Wielkość emisji pyłu z poszczególnych obiektów do magazynowania zboża i paszy została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela Nr 13.

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
E6	Silos zbożowy 130 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,00325
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000015
		w tym pył PM10	0,0800	0,0008
E7	Silos zbożowy 130 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,00325
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000015
		w tym pył PM10	0,0800	0,0008
E8	Silos zbożowy 91 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,00325
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000015
		w tym pył PM10	0,0800	0,0008
E9	Silos zbożowy 91 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,00325
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000015
		w tym pył PM10	0,0800	0,0008
E10	Silos zbożowy 210 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,0065
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000030
		w tym pył PM10	0,0800	0,0016
E11	Silos zbożowy 210 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,0065
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000030
		w tym pył PM10	0,0800	0,0016
E12	Silos zbożowy 210 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,0065
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000030
		w tym pył PM10	0,0800	0,0016
E13	Silos zbożowy 210 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,0065
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000030
		w tym pył PM10	0,0800	0,0016
E14	Silos zbożowy 57,70 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,00325
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000015
		w tym pył PM10	0,0800	0,0008
E15	Silos zbożowy 57,70 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,00325
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000015
		w tym pył PM10	0,0800	0,0008
E16	Silos zbożowy 57,70 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,00325
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000015
		w tym pył PM10	0,0800	0,0008
E17	Silos zbożowy 57,70 Mg	Pył ogółem	0,3250	0,00325
		w tym pył PM 2,5	0,0015	0,000015
		w tym pył PM10	0,0800	0,0008

➤ **Obowiązujące kryteria i metodyki obliczeń**

Na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego związanego z pracą instalacji wpływają następujące czynniki:

- ✓ rodzaj i ilość zanieczyszczeń gazowych oraz pyłowych emitowanych przez zakład,
- ✓ sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (rodzaj i wysokość emitatorów, prędkość i temperatura wylotu gazów),

- ✓ warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

Dwa pierwsze czynniki uwarunkowane są rodzajem działalności zakładu, trzeci – jest zależny od lokalizacji źródeł emisji, a w szczególności od zjawisk atmosferycznych i topograficznych decydujących o intensywności wymiany powietrza w atmosferze, takich jak:

1. kierunek wiatru,
2. prędkość wiatru,
3. dyfuzja atmosferyczna (miara burzliwości atmosfery),
4. szorstkość terenu (roślinność i zagospodarowanie przestrzenne),
5. pochłanianie zanieczyszczeń przez podłoże suche,
6. przemiany zanieczyszczeń w atmosferze,
7. wymywanie zanieczyszczeń przez opady atmosferyczne,
8. górna inwersja temperatury (grubość warstwy mieszania),
9. skręt wiatru z wysokością (zjawisko związane z ruchem geograficznym),
10. krzywoliniowy ruch mas powietrza (zjawisko związane z ruchem obrotowym ziemi),
11. kumulacja zanieczyszczeń w chmurach.

Stosowane metody obliczeniowe uwzględniają zjawiska opisane w punktach od 1 do 8. Oparto je o matematyczny opis ruchu zanieczyszczeń w atmosferze z uwzględnieniem wyników badań doświadczalnych. Najbardziej rozpowszechnione na świecie, a uwzględnione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), i obowiązujących również w Polsce, są metody:

- ✓ Pasquille'a (uproszczona), do obliczenia stężeń zanieczyszczeń gazowych i pyłu zawieszonego,
- ✓ Krieba, do obliczenia opadu pyłu.

Do zakresu typowych analiz stanu zanieczyszczenia powietrza zgodnie z obowiązującymi wytycznymi wchodzi obliczenia:

- ✓ maksymalnych stężeń poszczególnych zanieczyszczeń (wzorem uproszczonym),
- ✓ maksymalnych stężeń na wysokości zabudowy mieszkalnej z uwzględnieniem warunków meteorologicznych,
- ✓ maksymalnych stężeń na granicy obszarów z uwzględnieniem warunków meteorologicznych.

➤ **Metodyka obliczeń**

Metodyka obliczeń została określona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87). W normach przyjęto równoległe dwie wartości dopuszczalne: wartości odniesienia uśrednione do 1 godziny i dla roku kalendarzowego. Wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D1 przez stężenie uśrednione dla 1 godziny jest nie większe niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,20 % czasu w roku dla pozostałych substancji. W rozporządzeniu podano również warunki dotrzymywania dopuszczalnych wartości stężeń, posługując się stosowanym w statystyce pojęciem percentyla. 99,80 percentyl S99,80 ze stężeń substancji w powietrzu uśrednionych do 1 godziny jest to wartość stężenia, której wartość nie przekracza 99,8 % wszystkich obliczonych stężeń uśrednionych dla 1 godziny występujących w ciągu roku kalendarzowego. Jeżeli S99,8 jest mniejszy niż wartość odniesienia lub dopuszczalny poziom w powietrzu D1, to można uznać że zachowana jest

dopuszczalna częstość przekraczania wartości D_1 , wynosząca 0,20 % czasu w roku. Analogiczną zasadę można zastosować w przypadku dwutlenku siarki, dla którego dopuszcza się przekraczanie dopuszczalnego poziomu w powietrzu przez 0,274 % czasu w roku.

Tabela Nr 14. Zestawienie wartości odniesienia norm stężeń dopuszczalnych dla powietrza

Zanieczyszczenie	D_{1h} $\mu\text{g}/\text{m}^3$	D_a $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Amoniak	400	50
Siarkowodór	20	5
Pył zawieszony PM10	280	40
Opad pyłu	200 $\text{g}/\text{m}^2 \times \text{rok}$	

➤ Kryteria oceny oddziaływania

Zgodnie z obowiązującymi obecnie przepisami dotyczącymi ochrony atmosfery normowane są następujące wielkości charakteryzujące stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego:

- ✓ wartość odniesienia uśredniona dla 1 godziny D_1 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$),
- ✓ wartość odniesienia uśredniona dla roku kalendarzowego D_a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Dopuszczalna wartość stężenia substancji zanieczyszczającej w powietrzu odniesioną do 1 godziny uważa się za nie przekroczoną, jeżeli nie przekracza jej 99,8 percentyl obliczony ze stężeń tej substancji odniesionych do 1 godziny, występujący w roku kalendarzem, co odpowiada dotrzymaniem warunku:

$$PD1 \leq 0,2\%$$

gdzie:

$P(D1)$ [%] – częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu

Zakres skrócony obliczeń

a. $S_{mm} \leq 0,1 D_1$

b. $\sum S_{mm} \leq 0,1 D_1$ – dla zespołu źródeł

ZAKRES PEŁNY OBLICZEŃ

- ✓ w każdym punkcie terenu spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

- ✓ dla zespołu emitatorów warunek:

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

- ✓ dla zespołu emitatorów, dla których nie jest spełniony w/w warunek lub dla pojedynczego emitatora, dla którego nie jest spełniony warunek skróconego zakresu obliczeń należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla roku i sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

W przypadku niemożności dotrzymania powyższych kryteriów, wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D_1 przez stężenia uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,20% czasu w roku dla pozostałych substancji.

➤ Aerodynamiczny współczynnik szorstkości terenu

W oparciu o topografię terenu i przyjęcie jednakowego tła na całym obszarze – zgodnie z pkt.2.3. załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) – przyjęto maksymalny aerodynamiczny współczynnik szorstkości terenu jak dla zwartej zabudowy wiejskiej tzn. $z_0 = 0,50$ m.

➤ Stan jakości powietrza stan powietrza atmosferycznego

Zgodnie z pkt. 1.1 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku.



BIOTOP
Pracownia Ochrony Środowiska
Małgorzata Bobatkiewicz
ul. Kołobrzeska 15
64-920 Piła

dotyczy: pisma z dnia 14.03.2018 r.

W odpowiedzi na Państwa pismo w sprawie aktualnego stanu jakości powietrza dla miejscowości Kowalewo, powiat chodzieski, strefa wielkopolska, podajemy średnioroczne, szacunkowe wartości stężeń:

dwutlenek siarki:	3,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
dwutlenek azotu:	11,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM10:	20,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
benzen:	1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
ołów:	0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM2,5:	15,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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), tło dla pozostałych substancji uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia dla roku.

Jednocześnie informujemy, że na terenie strefy wielkopolskiej, odnotowuje się przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 dla czasu uśredniania 24 godziny stanowiącego standard jakości środowiska.

Z up. WIELKOPOLSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO
INSPEKTORATU OCHRONY ŚRODOWISKA
mgr inż. Małgorzata Pułk
Naczelnik Wydziału Monitoringu Środowiska

Otrzymują:
1. adresat
2. WIOŚ WM.

Sprawę prowadzi: Michał Milewski tel.:0618270581

Adres:	Telefon	Fax:	e-mail:
Poznań 61-625 Poznań, ul. Czarna Rola 4	61 827 05 00	61 827 05 22	sekretariat@poznan.wios.gov.pl
Delegatura Kalisz 62-800 Kalisz, ul. Piwoniowa 19	62 764 63 30	62 766 33 29	kalisz@poznan.wios.gov.pl
Delegatura Konin 62-510 Konin, ul. Kard. S. Wyszyńskiego 3a	63 240 29 40	63 240 29 50	konin@poznan.wios.gov.pl
Delegatura Leszno 64-100 Leszno, ul. 17 Stycznia 4	65 529 58 56	65 529 48 41	leszno@poznan.wios.gov.pl
Delegatura Piła 64-920 Piła, ul. Motylewska 5a	67 212 23 12	67 212 72 35	pila@poznan.wios.gov.pl

NIP: 972-05-27-579

REGON: 000162406

www.poznan.wios.gov.pl

Dla pozostałych substancji tło uwzględniono w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

Tabela Nr 15. Tło zanieczyszczeń w powietrzu

Nazwa substancji	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Amoniak	5,00
Siarkowodór	0,50

➤ Warunki meteorologiczne

Do przeprowadzania analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym wg stosowanej metodyki niezbędne są następujące dane meteorologiczne:

- statystyka stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru (róża wiatrów)
- średnia temperatura powietrza dla okresu obliczeniowego – T_0

Wyróżnionych jest 36 różnych sytuacji meteorologicznych wynikających z 6 stanów równowagi atmosfery, którym odpowiadają zakresy prędkości wiatru ze skokiem co 1 m/s.

Tabela Nr 16.

Stan równowagi atmosfery	Zakres prędkości wiatru [m/s]
1 - silnie chwiejna	1 - 3
2 – chwiejna	1 - 5
3 - lekko chwiejna	1 - 8
4 – obojętna	1 - 11
5 - lekko stała	1 - 5
6 – stała	1 - 4

Statystyki stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru oraz średnie temperatury powietrza T_0 zawiera katalog danych meteorologicznych opracowany przez państwową służbę meteorologiczną. Dla rozpatrywanego rejonu przyjęto na podstawie „Katalogu danych meteorologicznych” warunki meteorologiczne ze stacji Piła.

ROZKŁAD WIATRÓW

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%] – wysokość anemometru 13 m.

Tabela Nr 17

NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,22	6,48	9,29	8,36	8,51	5,91	12,00	10,88	13,54	7,71	7,72	4,38

Z rozkładu wiatrów wynika, że w analizowanym rejonie najczęściej występują wiatry z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego.

PRĘDKOŚCI WIATRÓW

Zestawienie częstości występowania poszczególnych prędkości wiatrów [%].

Tabela Nr 18

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
14,13	15,32	16,24	12,61	12,88	9,02	7,20	7,23	1,66	2,72	0,99

TEMPERATURY POWIETRZA

Tabela Nr 19.

Średnia temperatura sezonu grzewczego	+ 2,20 °C	275,20 K
Średnia temperatura okresu letniego	+ 14,20 °C	287,20 K
Średnia temperatura roku	+ 8,20 °C	281,20 K

➤ **Opis terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego miejsca wprowadzania gazów i pyłów do powietrza, z uwzględnieniem obszarów poddanych ochronie**

W zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora nie występują obszary objęte ochroną na podstawie zapisów zawartych w ustawie z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2009 roku, Nr 151, poz. 1220 z późniejszymi zmianami) oraz ustawy z dnia 17 czerwca 1996 roku o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym (Dz. U. Nr 23, poz. 150 z późniejszymi zmianami).

➤ **Skutki oddziaływania emisji na tereny sąsiednie**

W związku z tym, że instalacja pracuje cały rok, obliczenia wykonano z wykorzystaniem różny wiatrów całorocznej. Ponieważ w odległości $30x_{mm}$ tj. 4389 m, nie znajdują się obszary parków narodowych oraz obszary ochrony uzdrowiskowej nie sprawdzano warunku dotrzymania stężeń na granicy tych obszarów.

Ponieważ w odległości $x < 10h$ tj. ok. 80,00 m od źródła emisji nie występują budynki mieszkalne nie sprawdzano czy na ich kondygnacjach w punktach zabudowy spełniony jest warunek:

$$S_{mxyz} \leq D_1$$

Obliczenia wykonano zgodnie z pkt 3.2. załącznika nr 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87). W trakcie obliczeń sprawdzono czy w każdym punkcie terenu spełniony warunek:

- ✓ w każdym punkcie terenu spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

- ✓ dla zespołu emitatorów warunek:

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

oraz

$$S_a \leq D_a - R$$

Klasyfikacja grób emitatorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych

Liczba emitatorów podlegających klasyfikacji: 33

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	822,000	280	TAK	$S_{mm} > D_1$
amoniak	35,200	400	-	$S_{mm} < 0,1 \cdot D_1$
siarkowodór	9,670	20	TAK	$0,1 \cdot D_1 < S_{mm} < D_1$
pył zawieszony PM 2,5	3,790	-		bez oceny - brak D1

Jak wynika z powyższego warunek $S_{mm} < 0,1D_1$ zwalniający z dalszych obliczeń nie jest spełniony dla siarkowodoru oraz pyłu i należy dla tych substancji wykonać obliczenia w pełnym zakresie. Powyższe warunki zostały sprawdzone w sieci obliczeniowej $X = 0 \div 300$ oraz $Y = 0 \div 360$ z krokiem co 10 m:

Ocena wyników obliczeń:

Nazwa zakładu: Raport o oddziaływaniu inwestycji na środowisko
Budowa budynków do chowu trzody chlewnej

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	545,4	240	220	6	1	W
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,038	220	230	5	1	SSW
Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	220	230	5	1	SSW

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 240 Y = 220 m i wynosi 545,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa częstość przekroczeń dla stężeń jednogodzinnych występuje w punkcie o współrzędnych X = 220 Y = 230 m, wynosi 0,00 % i nie przekracza dopuszczalnej 0,2 %.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 220 Y = 230 m, wynosi 0,038 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24,6	50	240	4	3	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,446	240	250	3	3	WSW
Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 50 Y = 240 m i wynosi 24,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od 0,1*D1.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 240 Y = 250 m, wynosi 1,446 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,15	0	140	4	2	ENE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5213	220	240	4	2	WSW
Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 0 Y = 140 m i wynosi 7,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 220 Y = 240 m, wynosi 0,5213 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Dokonane zgodnie metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) obliczenia maksymalnych poziomów substancji w powietrzu nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia w powietrzu poza teren, do którego prowadzący instalację posiada tytuł prawny.

4.2. Emisja hałasu.

Niniejszy rozdział poświęcono zagadnieniu oddziaływania akustycznego planowanego przedsięwzięcia na środowisko. Celem tej części opracowania jest określenie uwarunkowań jakie powinna spełniać przedmiotowa instalacja, które zagwarantują, iż jej oddziaływanie na stan klimatu akustycznego nie będzie większe niż to dopuszczają obowiązujące standardy jakości środowiska. W ramach niniejszego opracowania:

- ✓ w oparciu o przeprowadzoną wizję lokalną oraz mapy zidentyfikowano obszary i obiekty jakie podlegają ochronie przed hałasem znajdujące się w zasięgu oddziaływania planowanej instalacji,
- ✓ określono dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku na zidentyfikowanych terenach,
- ✓ dokonano oceny tła akustycznego, panującego w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia, charakteryzując równocześnie najistotniejsze źródła hałasu,
- ✓ w oparciu o przewidywany konieczny zakres prac związanych z rozbudową istniejącego obiektu oszacowano intensywność oddziaływania instalacji na etapie trwania inwestycji,
- ✓ w oparciu o planowane rozwiązania techniczne oraz na podstawie projektu zagospodarowania terenu dla projektowanej hali określono zasięg oddziaływania akustycznego na środowisko,
- ✓ prognozowane oddziaływanie projektowanej instalacji porównano z obecnie obowiązującymi normami w zakresie jakości klimatu akustycznego,
- ✓ rozpatrzono oddziaływanie obiektu z punktu widzenia ochrony najbliższej zabudowy zagrodowej,
- ✓ w oparciu o wyniki przeprowadzonych analiz, oraz w oparciu o wymagania przepisów z zakresu ochrony środowiska przed hałasem określono warunki projektowania i użytkowania instalacji, które zagwarantują iż będzie ona funkcjonować nie naruszając standardów akustycznych na terenach chronionych,
- ✓ określono wskazania do decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych zgody na realizację inwestycji w zakresie ochrony środowiska przed hałasem.

➤ Materiały źródłowe

- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014r., poz. 1542, Załącznik nr 7), Metodyka referencyjna wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku pochodzącego od instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego),
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014r., poz. 112),
- ✓ Instrukcja Instytutu Technik Budowlanych Nr 338, Metoda określania emisji i immisji hałasu przemysłowego w środowisku,
- ✓ Polska norma PN-EN-01341, Hałas Środowiskowy. Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego,
- ✓ Polska norma PN-ISO9613-2, Akustyka Tłumienie dźwięków podczas propagacji w przestrzeni otwartej Ogólna metoda obliczeniowa,
- ✓ Dźwięk i fale, Rufin MAKAREWICZ, Wyd. UAM Poznań 2009.

➤ Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na rozbudowie istniejącego gospodarstwa zajmującego się hodowlą trzody chlewnej. Obecnie działka, na której planuje się realizację przedmiotowej inwestycji

zabudowa jest trzema budynki do hodowli trzody chlewne. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się budowę dwóch budynków do chowu trzody chlewnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Inwestycję zamierza się przeprowadzić na terenie działki numer ewidencyjny 78/2 będącej częścią gospodarstwa rolnego położonego w miejscowości Kowalewo (obręb ewidencyjny 0003 Kowalewo), gmina Margonin, powiat chodzieski, województwo wielkopolskie. Obszar lokalizacji inwestycji położony jest na terenie wiejskim, w otoczeniu znajdują się pola uprawne oraz pojedyncza zabudowa zagrodowa zlokalizowana w odległości około 20 m w kierunku północnym od granicy działki Inwestora.

➤ Wymagania prawne

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014r., poz. 112). Według rozporządzenia dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{Aeq T}$, dla hałasu od obiektów i grup źródeł innych niż drogi i linie kolejowe określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy $6^{00} \div 22^{00}$ oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w porze nocy, pomiędzy $22^{00} \div 6^{00}$. Przytoczone rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej.

Tabela Nr 20. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

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

Objaśnienia:

- ¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
- ²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
- ³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej oraz analizy ortofotomap przedmiotowego obszaru zamieszczonych na portalach www.geoportal.gov.pl oraz www.maps.google.pl stwierdzono, iż tereny podlegające ochronie akustycznej zlokalizowane są od strony północnej od granic działki Inwestora i należą do terenów zabudowy zagrodowej, dla których wg w/w rozporządzenia wartości dopuszczalne

od hałasu przemysłowego w odniesieniu do 8-miu najmniej korzystnych godzin dnia i 1-nej najmniej korzystnej godziny nocy wynoszą:

$$L_{Aeq(D)} = 55 \text{ dB(A)}$$

$$L_{Aeq(N)} = 45 \text{ dB(A)}$$

FAZA REALIZACJI

Przewidywany zakres robót budowlanych, instalacyjnych i montażowych spowoduje powstanie okresowych lokalnych źródeł hałasu takich jak:

- ✓ praca maszyn i urządzeń budowlanych,
- ✓ transport samochodowy.

Przykładowe poziomy hałasu, emitowane przez urządzenia budowlane powszechnie używane w celu wykonywania tego rodzaju prac, zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela Nr 21. Przykładowe poziomy hałasu w odległości 7,0 m od pracujących urządzeń stosowanych podczas prowadzenia budowy

Rodzaj urządzenia	Typowy poziom hałasu w odległości 7,00 m od pracującego urządzenia [dBA]
Młot pneumatyczny	90,00
Koparka	93,00
Kompaktor	88,00
Pojazdy ciężarowe (transport materiałów, betonu, urządzeń instalacyjnych itp.)	82,00

Na obecnym etapie trudno jest jednoznacznie określić zasięg hałasu o określonym poziomie, jaki wystąpi podczas prowadzenia prac budowlanych, tym bardziej, że nie sposób przewidzieć kolejności i czasu trwania poszczególnych czynności.

Ze względu na fakt, że prace budowlano-instalacyjno-montażowe prowadzone będą w porze dziennej oraz mając na uwadze małą częstotliwość ruchu pojazdów odniesioną do 8 godzin pory dnia, można stwierdzić, że poziom ekwiwalentny hałasu poza terenem prowadzonych robót, spowodowany pracą maszyn budowlanych i towarzyszącym im urządzeniom technicznym, a także zwiększonym ruchem pojazdów samobieżnych i samochodowych, nie przekroczy poziomu dla pory dziennej – 55,00 dBA.

Zaleca się, aby roboty budowlano-montażowe, powodujące wysoki poziom hałasu, prowadzone były wyłącznie w porze dziennej. Obsługa maszyn i urządzeń powinna być zabezpieczona zgodnie z przepisami BHP.

Mając na uwadze, że uciążliwość ta będzie miała charakter tymczasowy, typowy dla prac budowlanych, dotyczyła będzie jedynie czasu realizacji inwestycji i ustąpi wraz z zakończeniem prac, stwierdza się, że okresowy niekorzystny wpływ na klimat akustyczny wokół prowadzonych robót będzie akceptowalny, jako tymczasowe zjawisko typowe dla każdej budowy, nie stanowiące zagrożenia dla ludzi i środowiska. Zauważyć również należy, że teren lokalizacji obiektów nie ma wyznaczonego dopuszczalnego poziomu hałasu.

FAZA EKSPLOATACJI

➤ **Metodyka obliczeń**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. z 2014r. poz. 1542, Załącznik nr 7), do wykonania oceny emisji hałasu w analizowanym przypadku, wybrano metodykę obliczeniową, jako jedną z zalecanych metod, która umożliwia obiektywne wykonanie oceny dla Do określenia klimatu akustycznego wokół zakładu wykorzystano program komputerowy HPZ`2001+Grunt, wersja marzec 2012 oraz instrukcję 338/2008 „Metody określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.

Zastosowany program uwzględnia w obliczeniach: ukształtowanie terenu, rzeczywiste ekrany akustyczne, efekt autoekranowania dla źródeł typu budynek, efekt ugięcia fali akustycznej na przeszkodach, efekt właściwości odbijających przeszkód itp. Obliczenia przeprowadzono dla pory dziennej ($6^{00} \div 22^{00}$) oraz pory nocnej ($22^{00} \div 6^{00}$). Dane odnośnie mocy akustycznej poszczególnych źródeł przyjęto na podstawie danych katalogowych producentów oraz własnej bazy danych. Przyjęte do obliczeń wartości poziomu dźwięku przeliczone zostały na poziomy L_{Aeq8} dla pory dziennej i L_{Aeq1} dla pory nocy. Obliczenia przeprowadzono dla poziomu 4,00 m nad poziomem działki gospodarstwa. Urządzenia posiadające poziom mocy akustycznej poniżej 60,00 dBA zlokalizowane wewnątrz budynków oraz pomieszczenia o poziomie ekwiwalentnym poniżej 60,00 dBA odniesionym do 8 godzin dnia oraz 1 godziny nocy w niniejszych obliczeniach nie były uwzględniane jako źródła hałasu, ze względu na ich pomijalnie mały wpływ na poziomy imisji hałasu w otoczeniu gospodarstwa poza granicami działki. Budynki takie traktowane są jako ekrany akustyczne w przypadkach ścian o izolacyjności powyżej 20,00 dBA.

➤ **Tło akustyczne**

Tło akustyczne tworzą wszystkie dźwięki występujące w danym punkcie pomiarowym, które nie pochodzą z gospodarstwa, instalacji, lub urządzeń aktualnie badanych. Z tła akustycznego wyłączają się pojedyncze, sporadyczne dźwięki, których wpływ na pomiar hałasu od gospodarstwa, instalacji, bądź urządzenia można wyeliminować przez chwilowe zatrzymanie procesu mierzenia.

➤ **Charakterystyka i opis źródeł hałasu**

W pracach wstępnych i przygotowawczych przeanalizowano proces technologiczny instalacji w okresie całego roku, zwracając szczególną uwagę na poziomy mocy akustycznych poszczególnych źródeł hałasu, położenie i czas ich pracy oraz konfiguracje możliwych wariantów pracy równoległej poszczególnych źródeł.

Źródła hałasu stacjonarne

W poniższej tabeli przedstawiono stacjonarne źródła hałasu istotne z punktu widzenia poziomów hałasu emitowanego z instalacji do środowiska – ujęte w ostatecznych obliczeniach i analizie końcowej. W obliczeniach nie ujęto źródeł hałasu nieistotne z punktu widzenia poziomów hałasu emitowanego z instalacji do środowiska i analizie końcowej, ze względu na ich pomijalnie mały wpływ na ogólny poziom emisji hałasu od instalacji, spowodowany krótkim czasem pracy, małymi poziomami mocy lub brakiem pracy niektórych urządzeń dla przyjętego przypadku konfiguracji najbardziej niekorzystnego wariantu pracy. W tabeli podano również maksymalne czasy pracy poszczególnych źródeł,

w odniesieniu do 8 kolejnych godzin dnia i 1 najbardziej niekorzystnej godziny nocy, które zależą od pory roku (temperatura), aktualnego etapu produkcji itp., a więc całego procesu technologicznego. W rubryce tabeli „uwagi dodatkowe” podano informacje odnośnie trybu pracy poszczególnych źródeł, co pozwoliło ustalić najbardziej niekorzystny z możliwych wariantów pracy, ze względu na poziomy emisji hałasu do środowiska. Dla określonego w ten sposób, najbardziej niekorzystnego wariantu pracy, wykonano obliczenia i przeprowadzono analizę końcową zagrożenia hałasem. W niniejszym opracowaniu przyjęto założenia, jako najmniej korzystne pod względem akustycznego oddziaływania przedsięwzięcia, tzn. podczas pracy wszystkich źródeł hałasu łącznie, w normowym przedziale czasu.

Tabela Nr 22.

Opis źródła hałasu /oznaczenie w programie/	Charakter źródła	Poziom moc akustyczna urządzenia [dBA]	Maksymalny czas pracy odniesiony do 8 kolejnych godzin dnia i 1 godz. nocy [minuty]	Uwagi dodatkowe odnośnie trybu pracy
Wentylator wyciągowy typu CL920 produkcji Big Dutchman /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	77,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL920 produkcji Big Dutchman /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	77,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL920 produkcji Big Dutchman /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	77,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL920 produkcji Big Dutchman /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	77,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL920 produkcji Big Dutchman /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	77,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL920 produkcji Big Dutchman /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	77,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL600 produkcji Big Dutchman /W2/	Stacjonarne zewnętrzne	75,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL600 produkcji Big Dutchman /W2/	Stacjonarne zewnętrzne	75,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL600 produkcji Big Dutchman /W2/	Stacjonarne zewnętrzne	75,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL600 produkcji Big Dutchman /W2/	Stacjonarne zewnętrzne	75,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL600 produkcji Big Dutchman /W2/	Stacjonarne zewnętrzne	75,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu CL600 produkcji Big Dutchman /W2/	Stacjonarne zewnętrzne	75,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FC040 produkcji Big Dutchman /W3/	Stacjonarne zewnętrzne	73,90	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FC040 produkcji Big Dutchman /W3/	Stacjonarne zewnętrzne	73,90	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FC045 produkcji Big Dutchman /W4/	Stacjonarne zewnętrzne	78,90	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FC045 produkcji Big Dutchman /W4/	Stacjonarne zewnętrzne	78,90	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FC040 produkcji Big Dutchman /W3/	Stacjonarne zewnętrzne	73,90	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu MultiFan fi 70 /W5/	Stacjonarne zewnętrzne	56,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu MultiFan fi 50 /W6/	Stacjonarne zewnętrzne	55,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu MultiFan fi 50 /W6/	Stacjonarne zewnętrzne	55,00	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła

Źródła ruchome

W ocenie emisji hałasu związanego z funkcjonowaniem obiektu, jako źródła ruchome hałasu określono pojazdy osobowe (pojazdy lekkie) **R1** i pojazdy ciężarowe (pojazdy ciężkie) **R2**.

Przyjęte do analiz dane dotyczą natężenia ruchu pojazdów poruszających się po terenie inwestycji, dla normowych przedziałów czasu (oznaczonych $8h_{\text{dzień}}$ i $1h_{\text{noc}}$) w przypadku najmniej korzystnym, tj. dla wybranej doby o maksymalnej emisji hałasu. Powyższe założenia określono jako najmniej korzystne pod względem akustycznego oddziaływania przedsięwzięcia, przy jednoczesnym poruszaniu się wszystkich źródeł hałasu.

Tabela Nr 23. Ruchome źródła hałasu na terenie Inwestycji

Symbol	Zdarzenie	Źródło hałasu	Przedział czasu	Liczba zdarzeń
R1	Ruch pojazdów osobowych	Pojazdy lekkie	8 $h_{\text{dzień}}$	4
			1 h_{noc}	0
R2	Ruch pojazdów ciężkich	Pojazdy ciężkie	8 $h_{\text{dzień}}$	4
			1 h_{noc}	0

Przyjęte w opracowaniu natężenie ruchu źródeł **R1** i **R2** określono na podstawie danych uzyskanych od Inwestora.

➤ Obliczenia akustyczne

Analiza stanu akustycznego środowiska, a w szczególności symulacja rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku zewnętrznym, prezentowana w niniejszym opracowaniu wykonana została z wykorzystaniem oprogramowania HPZ`2001+Grunt, wersja marzec 2012.

Źródła punktowe i pośrednie

Informacje dotyczących poziomu mocy akustycznej L_{WA} źródeł zaczerpnięto z kart katalogowych producentów w/w urządzeń oraz obliczono na podstawie wartości poziomów ciśnienia akustycznego podanych w kartach katalogowych. W celu obliczenia mocy akustycznej L_{WA} tych źródeł, którą należy uwzględnić w obliczeniach, posłużono się wzorem do obliczenia L_p w danej odległości od źródła.

$$L_{WA} = L_p + 20 \cdot \log(R) + 8$$

gdzie:

- L_{WA} – poziom mocy akustycznej źródła,
- L_p – poziom dźwięku w punkcie.
- R – promień, odległość od źródła,
- 8 – współczynnik korekcji.

Źródła ruchome – liniowe

Dla modelowania ruchomych źródeł hałasu poruszających się po terenie Inwestycji, przyjmuje się, iż głównym źródłem emisji hałasu jest układ napędowy (silnik) pojazdu, w związku z czym, zgodnie z Instrukcją Instytutu Technik Budowlanych (ITB) nr 338 „Metoda określania emisji i immisji hałasu przemysłowego w środowisku”, pojazdy te zostały uwzględnione w modelu obliczeniowym jako źródła punktowe, charakteryzujące się ustalonym poziomem mocy akustycznej, poruszające się wzdłuż określonej drogi ze stałą prędkością. W środowisku obliczeniowym wykorzystanym do realizacji analiz akustycznych prezentowanych w niniejszym opracowaniu, taki rodzaj źródła określa się mianem źródła liniowego, dla którego parametrami wejściowymi są poziom mocy akustycznej ruchomego źródła punkowego (L_{WA-Pt} [dBA]), średnia prędkość poruszania się źródła punkowego (v [kmh⁻¹]), a także ilość

operacji ruchowych w ciągu 1 godziny (Q). Źródło liniowe w procesie obliczeń traktowane jest jako zbiór źródeł punktowych oddalonych od siebie o 1 metr, dla których dodatek: Źródła liniowe – traffic do programu HPZ`2001+Grunt, wersja marzec 2012 oblicza równoważny poziom mocy akustycznej przypadający na 1 metr długości (L_{WAeq1h} [dBA]) dla czasu odniesienia równego 1h zgodnie ze wzorem:

gdzie:

- L_{WA-Pt} – poziom mocy akustycznej źródła ruchomego, [dBA],
- Q – liczba pojazdów na godzinę,
- v – prędkość pojazdu, [kmh^{-1}],
- v_0 – prędkość odniesienia wynosząca $1kmh^{-1}$,

Liczba pojazdów na godzinę poruszających się w obrębie danego źródła liniowego (Q) określona jest ze wzoru:

gdzie:

- Q_T – liczba wszystkich pojazdów poruszających się po danym odcinku modelowanym jako źródło liniowe w czasie odniesienia T,
- T – czas odniesienia równy odpowiednio 8h dla pory dnia,

Poniżej podano przyjęte poziomy mocy akustycznych L_{WA} dla źródeł ruchomych, na podstawie, których określony został poziom ekspozycji w odniesieniu do 8 najmniej korzystnych godzin dnia. Wartości te zostały przyjęte na podstawie Instrukcji ITB nr 338 „Metoda określania emisji i immisji hałasu przemysłowego w środowisku”, dla prędkości 15 km/h, tzw. „parkingowej”.

R1 – pojazdy lekkie

Operacja	Moc akustyczna L_{WA} , dB	Czas operacji, s
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	94	(zależy od długości drogi)

R2 – pojazdy ciężkie

Operacja	Moc akustyczna L_{WA} , dB	Czas operacji, s
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	100	(zależy od długości drogi)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	czas oceny, h	xp, m	yp, m	zp, m	xk, m	yk, m	zk, m	l, m					
3	8	390,2	814,2		1,5	333,8		1,5	1,0				
4	Operacja	prędkość śr., km/h	czas, s	poziom mocy Lwi, dB	liczba operacji	składnik							
5	start	X	5	97	4	1,47E+11							
6	jazda	15	0,24	94	4	5,17E+09							
7	hamowanie	X	3	94	4	6,46E+10		10log(I), dB	Lw,eqn, dB				
8					Lw,eq,1m	68,8		0,0	68,8				
9													
10													
11	czas oceny, h	xp, m	yp, m	zp, m	xk, m	yk, m	zk, m	l, m					
12	8	333	708,1		1,5	666		1,5	1,0				
13	Operacja	prędkość śr., km/h	czas, s	poziom mocy Lwi, dB	liczba operacji	składnik							
14	start	X	5	105	4	3,28E+11							
15	jazda	15	0,24	100	4	9,60E+09							
16	hamowanie	X	3	100	4	1,20E+11		10log(I), dB	Lw,eqn, dB				
17					Lw,eq,1m	72,0		0,0	72,0				
18													

➤ Efekt skumulowany

W najbliższym otoczeniu przedmiotowej Inwestycji nie znajduje się inny zakład mogący wpływać na zmianę klimatu akustycznego w związku z czym brak oddziaływania w ramach efektu skumulowanego.

➤ Ocena emisji hałasu do środowiska

Celem opracowania stało się określenie zagrożenia klimatu akustycznego powodowanego przez stacjonarne i ruchome źródła hałasu, związane z funkcjonowaniem gospodarstwa rolnego położonego w miejscowości Kowalewo, gmina Margonin, powiat chodzieski.

Otrzymane w wyniku symulacji wartości równoważnego poziomu dźwięku odniesiono do poziomów dopuszczalnych dla pory dnia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014r., poz. 112).

Tabela Nr 24. Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory dnia i nocy w przyjętej lokalizacji punktów referencyjnych

Normowy przedział czasu	Poziom dźwięku na obszarach chronionych akustycznie L_{AEQ} [dBA] w punktach referencyjnych	Wartość dopuszczalna [dBA]
	PR1	
8 h _{dzień}	45,90	55
1 h _{nocy}	43,70	45

Analiza akustyczna przedmiotowej Inwestycji polegała na wyznaczeniu jednego punktu referencyjnego PR1, w którym wyznaczono poziomy dźwięku pochodzące od planowanej inwestycji. W wyznaczonym punkcie referencyjnym nie stwierdzono występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu. Wnioskuje się zatem, iż przedmiotowa Inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia klimatu akustycznego na najbliższych położonych obszarach chronionych akustycznie.

4.3. Rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów.

FAZA REALIZACJI

W fazie budowy obiektów inwentarskich oraz posadawiania silosów magazynowych zboża wytwarzane będą odpady związane z pracami budowlanymi i montażowymi oraz z funkcjonowaniem zaplecza socjalnego pracowników budowlanych. W poniższej przedstawiono rodzaje odpadów prognozowanych do wytworzenia podczas trwania fazy realizacji przedsięwzięcia wraz z ich prognostycznymi ilościami.

Tabela Nr 25

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Prognozowana ilość [Mg]
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	5,000
Żelazo i stal	17 04 05	2,000
Mieszaniny metali	17 04 07	2,000
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,200
Opakowania z metali	15 01 04	0,200
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,300
Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	0,050
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03*	0,050
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	0,300

*- odpad niebezpieczny

Powyżej przedstawione odpady powstaną jednorazowo. Po wytworzeniu odpady przekazane zostaną do przetworzenia lub unieszkodliwienia odbiorcom posiadającym stosowne uregulowania formalno-prawne wydane w trybie ustawy o odpadach. Do czasu wywozu z terenu gospodarstwa odpady magazynowane będą w jego obrębie, na przyczepach lub w wyznaczonym miejscu, w sposób uwzględniający zagrożenie, jakie mogą stwarzać.

FAZA EKSPLOATACJI

W związku z prowadzonym odchowem zwierząt następować będzie wytwarzanie odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, które można zgrupować zależnie od źródła powstawania następująco:

- 1) odpady związane ściśle z produkcją zwierzęcą,
- 2) odpady okołoprodukcyjne.

W poniższej tabeli zestawiono spodziewane rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych po rozbudowie gospodarstwa.

Tabela Nr 26

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Prognozowana ilość [Mg/rok]
Surowce i produkty nie nadające się do spożycia i przetwórstwa	02 03 04	0,500
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,030
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	
Opakowania ze szkła	15 01 07	0,030
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,020
Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	0,200
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03*	0,200
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	0,100
Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	16 02 14	0,100
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	1,000

*- odpad niebezpieczny

Odchody zwierzęce wytwarzane w nowych obiektach inwentarskich, podobnie jak w przypadku obiektów istniejących, przeznaczone będą do rolniczego wykorzystania, zatem zgodnie z zapisem art. 2 pkt 6 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (t.j. Dz. U. z 2018 roku, poz. 21 ze zmianami), nie będą traktowane jako odpad.

Sztuki padłe na terenie gospodarstwa przeznaczone będą do unieszkodliwiania zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009³, zatem także według art. 2 pkt 6 ustawy o odpadach, wyłączone będą spod zapisów tej ustawy.

Zwierzęta padłe magazynowane będą w obrębie gospodarstwa, na wolnym powietrzu, w szczelnym, zamkniętym kontenerze/ pojemniku, w sposób uniemożliwiający ich kontakt ze środowiskiem gruntowo-wodnym. Prowadzący gospodarstwo zapewni systematyczny wywóz zwierząt padłych w celu uniknięcia uciążliwości zapachowych oraz zagrożenia weterynaryjnego.

Rodzaj działalności prowadzonej przez Inwestora praktycznie nie daje możliwości wyeliminowania wytwarzania odpadów, jednakże w przypadku ścisłego przestrzegania przez prowadzącego gospodarstwo przepisów związanych z ochroną środowiska i gospodarką odpadami ograniczony będzie w sposób znaczący wpływ odpadów na środowisko.

Wszystkie wytwarzane odpady zestawione w tabeli nr 1 magazynowane będą na terenie gospodarstwa z zachowaniem zasady segregacji rodzajowej. Magazynowanie odpadów odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady, głównie dla środowiska gruntowo-wodnego.

³ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 roku określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego), Dz. U. L 300/1 z 14 listopada 2009 roku.

Odpady zabezpieczone będą przed dostępem osób trzecich. Prowadzony będzie stały nadzór nad sposobem magazynowania odpadów.

Ilości i rodzaje wytworzonych odpadów podlegać będą ewidencjonowaniu na kartach ewidencji i kartach przekazania odpadów. Postępowanie z odpadami uwzględniać będzie hierarchię sposobów postępowania z odpadami, o której mowa w ustawie o odpadach.

Odpady przekazywane będą wyłącznie odbiorcom posiadającym wymagane dokumenty formalno-prawne umożliwiające ich zbieranie/ transport/ przetwarzanie/ unieszkodliwianie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Czas magazynowania odpadów na terenie gospodarstwa nie będzie przekraczał terminów określonych w ustawie o odpadach.

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

Analizowane przedsięwzięcie planowane jest do realizacji w sąsiedztwie istniejących budynków inwentarskich należących do Inwestora. Łączna powierzchnia zabudowy nowych obiektów wynosić będzie około 2 227,0 m². W ramach inwestycji powstaną również silosy magazynowe zbóż, zajmujące powierzchnię około 60,0 m².

Powierzchnie planowane pod zabudowę nowych budynków i silosów do tej pory wykorzystywane były głównie na potrzeby gospodarstwa i częściowo jako grunty orne. Z tego względu stan szaty roślinnej na terenie inwestowania związany jest z prowadzoną od lat gospodarką rolną. Porastająca tu roślinność charakteryzuje się krótkotrwałością oraz szerokim spektrum przystosowań siedliskowych. W obrębie kompleksu gospodarczego gospodarstwa jest to roślinność synantropijna, przede wszystkim gatunki jedno- i dwuletnie budujące najpospolitsze zbiorowiska ruderalne, związane z siedliskami zagrodowymi i przychaciami. W obrębie gruntów orných – w okresie wegetacyjnym – są to rośliny związane z agrotechniką i prowadzonymi uprawami polowymi (zboża i rośliny okopowe).

W obu przypadkach brak tutaj siedlisk gatunków roślin i zwierząt o wysokich walorach przyrodniczych, w tym również podlegających ochronie. Stopień naturalności występujący na tym obszarze jest bardzo niski.

Jak wspomniano wcześniej, w związku z przedsięwzięciem nie planuje się utwardzenia powierzchni komunikacyjnych, czy też realizacji miejsc parkingowych. Pojazdy, w tym sprzęt rolny poruszać się będą, jak dotychczas po terenie gospodarstwa, po utartych, nieuszczelnionych powierzchniach.

Na potrzeby użytkowania nowych budynków wykorzystywana będzie woda i energia elektryczna. Woda pobierana będzie z przyłącza do lokalnej sieci wodociągowej zasilanej z ujęcia komunalnego w Lipinach. Energia elektryczna pobierana będzie również z przyłącza do sieci elektroenergetycznej. Nie planuje się ogrzewania nowych obiektów inwentarskich.

Gnojowica wytwarzana w wyniku utrzymywania zwierząt w obiektach planowanych zagospodarowywana będzie w celach nawozowych: przez Wnioskodawcę na gruntach orných do niego należących lub przekazywana innemu odbiorcy do wykorzystania również jako nawóz.

Wnioskodawca podczas stosowania gnojowicy przestrzegać będzie przepisów ustawy z dnia 10 lipca 2007 roku o nawozach i nawożeniu (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 668) oraz rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 czerwca 2001 roku w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (tekst jednolity Dz. U. z 2008 roku, poz. 479 ze zmianami). W tych aktach prawnych określono m.in. ograniczenia w stosowaniu nawozów naturalnych w pobliżu stref ochronnych źródeł i ujęć wody, brzegów zbiorników, cieków wodnych, kąpielisk oraz obszarów morskiego pasa nadbrzeżnego. Uzależniono także możliwość stosowania nawozów od poziomu wody podziemnej oraz obszarów płytkiego występowania skał szczelinowych.

6. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu.

W analizowanych budynkach wykorzystywana będzie energia elektryczna celem ich: oświetlenia i wentylacji, przygotowania pokarmu oraz mechanicznego zadawania paszy i wody. O wielkości zużycia decydować będzie struktura produkcji oraz panujące warunki atmosferyczne. Zgodnie z informacją udzieloną przez Wnioskodawcę przewidywana łączna wielkość zużycia energii po rozbudowie gospodarstwa wynosić będzie 98 028 kWh w ciągu roku.

Jak wspomniano wyżej, nie planuje się ogrzewania nowych budynków inwentarskich.

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

Wykonanie planowanej inwestycji nie będzie wymagać prowadzenia prac rozbiórkowych na terenie gospodarstwa. W przypadku likwidacji obiektów stanowiących przedmiot raportowania wytwarzane będą odpady, których rodzaje oraz szacowane, możliwe do wytworzenia ilości, przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela Nr 27.

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Prognozowana ilość [Mg]
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	30,000
Gruz ceglany	17 01 02	50,000
Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	17 01 03	20,000
Szkło	17 02 02	5,000
Tworzywa sztuczne	17 02 03	5,000
Żelazo i stal	17 04 05	10,000
Mieszaniny metali	17 04 07	10,000
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	5,000
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	1,000
Opakowania z metali	15 01 04	5,000
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	3,000

Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	1,000
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03*	1,000
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	1,000

*- odpad niebezpieczny

Wyposażenie obiektów inwentarskich zostanie zdemontowane i przekazane zainteresowanym odbiorcom, w innym przypadku również traktowane będzie jako odpad przeznaczony do przetworzenia lub unieszkodliwienia składowiskowego.

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

8.1. Poważna awaria.

Potencjalne awarie związane z planowanym przedsięwzięciem mogą być spowodowane pożarem lub epidemią (pomór stada).

W przypadku wybuchu pożaru prowadzący gospodarstwo rolne natychmiast powiadomi właściwą jednostkę straży pożarnej. Rozpoczęcie odchowu świń możliwe będzie po ugaszeniu ognia, usunięciu powstałych strat i przygotowaniu budynków i wszystkich instalacji niezbędnych do ponownego przyjęcia zwierząt.

Sytuacji awaryjnej związanej z epidemią zapobiegać będzie stały nadzór weterynaryjny nad gospodarstwem. W przypadku zauważenia przez hodowcę stada niepokojących objawów powiadomi on niezwłocznie właściwego powiatowego lekarza weterynarii bezpośrednio lub za pośrednictwem lekarza weterynarii opiekującego się gospodarstwem. Do czasu przybycia lekarza weterynarii posiadacz zwierząt zapewni:

- ✓ zapewni izolację wszystkich zwierząt przebywających w gospodarstwie,
- ✓ wstrzyma się od wywożenia, wynoszenia i zbywania w szczególności: zwłok zwierzęcych, środków żywienia zwierząt, wody, nawozów naturalnych,
- ✓ uniemożliwi osobom postronnym dostęp do pomieszczeń lub miejsc, w których znajdują się zwierzęta podejrzane o zakażenie lub chorobę.

8.2. Katastrofa naturalna.

Ze względu na położenie geograficzne, przedsięwzięcie nie jest zagrożone ryzykiem katastrofy naturalnej w postaci: trzęsienia ziemi, powodzi, osuwisk. Gospodarstwo rolne nie znajduje się na terenach zagrożonych podtopieniami.

Połacie dachowe nowych budynków inwentarskich zaprojektowane zostaną z materiałów zapewniających wytrzymałość konstrukcji w przypadku nawałnych opadów deszczu i śniegu oraz silnych wiatrów.

W dokumentacji projektowej budynków uwzględnione zostaną wymagania określone m.in. dla obiektów inwentarskich w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

Na terenie gospodarstwa nie będą wykonywane czynności zabronione w zakresie ochrony przeciwpożarowej w obiektach oraz na terenach przyległych do nich, określone w § 4 ust. 1. w/w rozporządzenia.

Prowadzony odchów zwierząt związany będzie z emisją gazów cieplarnianych i w związku z tym dotyczyć może lokalnego klimatu. Nie będzie on posiadać charakteru istotnego ze względu na:

- ✓ położenie gospodarstwa w obszarze o bardzo małej intensywności zabudowy,
- ✓ stosowanie w celu skarmiania zwierząt pasz o niskich zawartościach białka,
- ✓ żywienie fazowe zwierząt,
- ✓ utrzymywanie pomieszczeń inwentarskich w czystości,
- ✓ magazynowanie gnojowicy w szczelnych, bezodpływowych kanałach pod rusztami nowych budynków inwentarskich,
- ✓ w trakcie aplikacji na polach uprawnych, wykorzystywanie gnojowicy w sposób ograniczający powierzchnię jej kontaktu z powietrzem.

8.3. Katastrofa budowlana.

Brak ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej w związku z przedsięwzięciem. Zaprojektowanie planowanych budynków inwentarskich oraz ich realizacja powierzone zostaną firmom posiadającym stosowne kwalifikacje i przygotowanie do świadczenia tego rodzaju usług. W projektach budynków uwzględnione zostaną kwestie zapewnienia wymaganego dobrostanu zwierząt, w tym m.in. utrzymania odpowiedniego mikroklimatu pomieszczeń i warunków świetlnych, dostosowane do zmieniających się warunków klimatycznych.

Stan techniczny obiektów inwentarskich i urządzeń podlegać będzie okresowej kontroli i przeglądowi, w przypadku stwierdzenia takiej konieczności prowadzone będą zabiegi konserwacyjne i naprawy.

9. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

9.1. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy.

W strefie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się obszary poddane ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Najbliżej położona forma ochrony przyrody to obszar chronionego krajobrazu Dolina Noteci (około 2,7 km w kierunku zachodnim). Granica najbliższego korytarza ekologicznego przebiega w odległości około 2,0 km od strony północnej i północno-zachodniej od analizowanego gospodarstwa.



Mapa Nr 3. Usytuowanie przedsięwzięcia względem najbliższego korytarza ekologicznego.

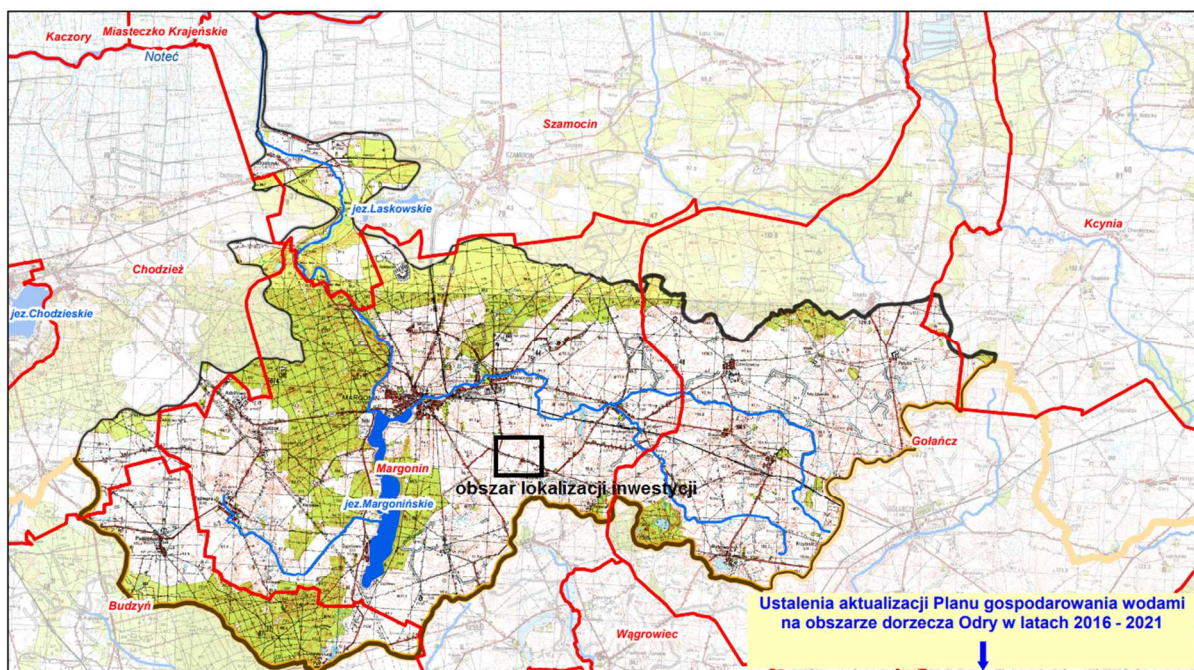
9.2. Wody powierzchniowe; właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód.

Analizowany obszar należy do dorzecza Odry, regionu wodnego Warty i odwadniany jest przez rzekę Margoninkę przepływającą w odległości około 1,5 km na północ. Margoninka jest lewostronnym dopływem Noteci o długości 35,0 km, odwadniającym obszar o powierzchni 179,5 km². Według oceny dokonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w 2016 roku, na posterunku kontrolno-pomiarowym Margoninka-Mielimąka, stan i jakość wód prowadzonych przez rzekę sklasyfikowano następująco:

- ✓ klasa elementów biologicznych – II
- ✓ klasa elementów fizykochemicznych – stan poniżej dobrego
- ✓ klasa elementów hydromorfologicznych – I

Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku, Dz. U. z 2016 roku, poz. 1967), klasyfikacja analizowanego obszaru jest następująca:

- ✓ nazwa jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) – Margoninka
- ✓ europejski kod JCWP – PLRW600023188569
- ✓ naturalna część wód
- ✓ typ JCWP – potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (23),
- ✓ ocena stanu – zły,
- ✓ cel środowiskowy – dobry stan chemiczny i ekologiczny
- ✓ ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona,
- ✓ termin osiągnięcia celów środowiskowych – 2021 rok
- ✓ uzasadnienie odstępstwa – brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP nie zidentyfikowano presji mogącej być przyczyną występujących przekroczeń wskaźników jakości. Konieczne jest dokonanie szczegółowego rozpoznania przyczyn w celu prawidłowego zaplanowania działań naprawczych. Rozpoznanie przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu zapewni realizacja działań na poziomie krajowym: utworzenie krajowej bazy danych o zmianach hydromorfologicznych, przeprowadzenie pogłębionej analizy presji pod kątem zmian hydromorfologicznych, opracowanie dobrych praktyk w zakresie robót hydrotechnicznych i prac utrzymaniowych wraz z ustaleniem zasad ich wdrażania oraz opracowanie krajowego programu renaturalizacji wód powierzchniowych.



Mapa nr 1. Granice obszaru jednolitej części wód podziemnych JCWP Margoninka.

W zasięgu przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują stawy, jeziora, jak również zagłębienia bezodpływowe.

Stan ilościowy i chemiczny tej części wód oceniono jako dobry, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych niezagrożone.

9.4. Powietrze.

W obszarze, w którym planowana jest realizacja przedsięwzięcia nie wyznaczono stanowisk pomiarowych w sieci monitoringu zmian jakości powietrza prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu.

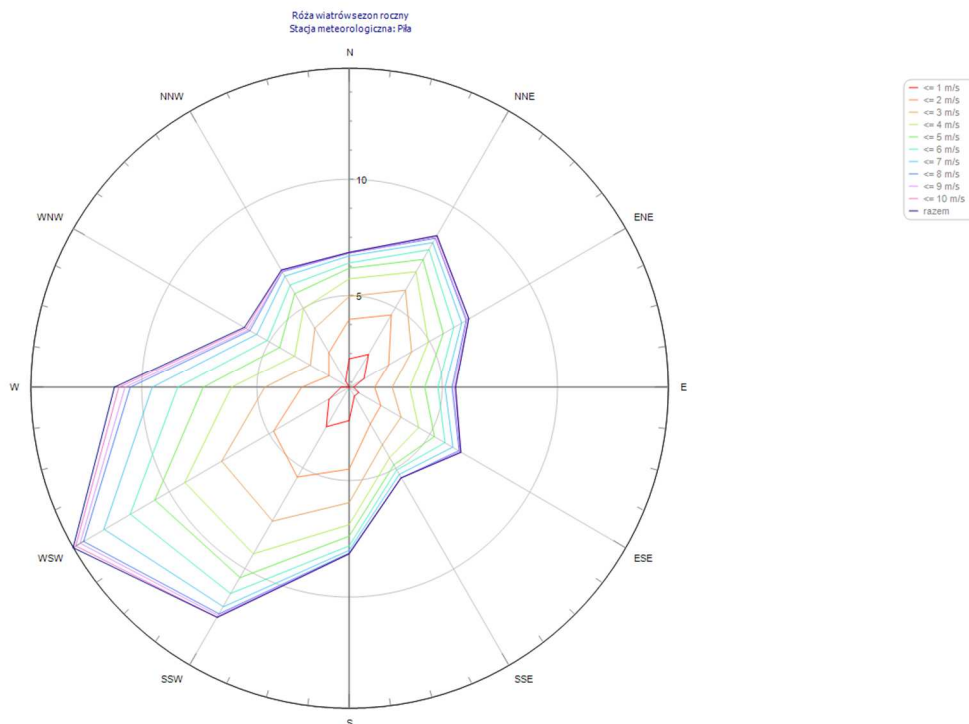
Analizowany teren znajduje się w strefie wielkopolskiej. Aktualny stan jakości powietrza w rejonie lokalizacji gospodarstwa, określony przez WIOŚ w Poznaniu w piśmie z dnia 19 marca 2018 roku, jest następujący:

- ✓ dwutlenek siarki – 3,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ dwutlenek azotu – 11,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ pył PM_{2,5} – 15,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ pył PM₁₀ – 20,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ ołów – 0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ✓ benzen – 1,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

9.5. Klimat.

Analizowany teren położony jest w strefie klimatu umiarkowanego, w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów oceanizmu i kontynentalizmu. Nad obszar ten najczęściej napływają z zachodu wilgotne masy powietrza polarno-morskiego. Dominują wiatry z sektora zachodniego.

Poniżej przedstawia się różę wiatrów oraz zestawienie częstości i udziałów poszczególnych kierunków wiatrów na stacji meteorologicznej w Piła oddalonej o około 45,0 km w kierunku północno-zachodnim od miejsca lokalizacji inwestycji (dane pozyskane z bazy programu OPERAT FB).



Stacja meteorologiczna: Piła sezon roczny

Liczba obserwacji = 15248

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
8,60	7,01	5,63	6,60	5,54	8,17	12,45	14,81	11,18	6,24	6,91	6,87

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
21,85	20,02	16,15	12,41	9,48	7,16	6,26	4,32	0,85	1,09	0,41

Średnia roczna temperatura powietrza w dokumentowanym obszarze wynosi 8°C. Średnie roczne sumy opadów wynoszą około 540 – 550 mm, przy czym najwyższe występują przeważanie w lipcu, a najniższe w lutym. Sezon wegetacyjny trwa około 210 dni.

Analizowany obszar wyróżnia się, nieco częstszym niż w innych dzielnicach rolniczo-klimatycznych, występowaniem dni z pogodą bardzo ciepłą i jednocześnie pochmurną bez opadu (38,7 dni w roku). Mniej liczne są dni umiarkowanie ciepłe i słoneczne, bez opadu (11,6). Nieco liczniejsze niż w innych regionach są dni z pogodą przymrozkową bardzo chłodną, z dużym zachmurzeniem i opadem (11,8) oraz dni z pogodą umiarkowanie mroźną i zarazem pochmurną, bez opadu⁴.

9.6. Budowa geologiczna i gleby.

W opisywanym obszarze, w budowie geologicznej, dominują piaski i żwiry wodnolodowcowe (górne i dolne). W obrębie wzniesień morenowych zalegają żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe oraz piaski. W obszarze tym przeważają lekkie, średnie i luźne grunty, zaliczane do gleb bielcowych i pseudobielicowych, składają się one z piasku o niewielkiej zawartości próchnicy, przemieszanego z domieszkami żwiru i niewielkich kamieni. Grunty te powstały z glin zwałowych w warunkach zimnego i wilgotnego klimatu, najczęściej na terenach silnie zalesionych.

Przydatność gleb na cele działalności rolniczej jest silnie zróżnicowana i obejmuje niemal wszystkie kompleksy terenów nizinnych (4-9). Prawie połowa gruntów ornych (49%) zaliczana jest do kompleksu 5 (żytni dobry), 36% do kompleksów 6 – 7 (żytni słaby i żytni bardzo słaby)⁵.

W obrębie terenu planowanego pod zainwestowanie występują grunty orne V klasy bonitacji (gleby mało żyzne, słabo urodzajne i zawodne) oraz pastwiska IV klasy bonitacji (użytki zielone na glebach np. mineralnych o właściwościach fizycznych i chemicznych podobnych jak w klasie III, ale występujące w gorszych warunkach, utrudniających zagospodarowanie na skutek np. występowania większej ilości kamieni, ukształtowania powierzchni lub utrudnionego dostępu).

⁴ Komentarz do mapy sozologicznej arkusz N-33-119-A Margonin.

⁵ Uchwała NR XXVII/325/2016 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 15 grudnia 2016 roku w sprawie uchwalenia Strategii Rozwoju Gminy Margonin na lata 2016-2020.

10. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej.

Na potrzeby oceny oddziaływania planowanej inwestycji nie przeprowadzono badań terenowych fauny i flory ze względu na antropogeniczny charakter analizowanego obszaru. Nowa zabudowa usytuowana ma zostać w obrębie terenu dotychczas użytkowanego na potrzeby gospodarstwa oraz częściowo wkraczać będzie na pole uprawne należące do Inwestora. Obszar ten zajmują synantropijne zespoły roślin stanowiące siedliska antropogeniczne kształtowane przez kompleksy gospodarczo-mieszkalne i użytki rolne. Siedliska te tworzone są głównie przez gatunki jedno- i dwuletnie oraz (w obrębie terenu uprawowego) rośliny zbożowe lub okopowe. W obu przypadkach roślinność ta nie przedstawia cennych wartości przyrodniczych, nie podlega również ochronie prawnej.

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

Zgodnie z informacjami zawartymi na stronie internetowej Urzędu Miasta i Gminy Margonin (Biuletyn Informacji Publicznej), na terenie planowanym pod zainwestowanie nie znajdują się obiekty kultury materialnej oraz ślady kultur starożytnych lub wczesno-średniowiecznych, objęte ochroną konserwatora zabytków. W odległości około 160,0 m w kierunku wschodnim usytuowany jest zespół stanowisk archeologicznych wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków Archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków.

12. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane.

Wieś Kowalewo, na terenie której planowana jest realizacja przedsięwzięcia, należy do jednych z najstarszych w gminie Margonin. Nazwa Kowalewo pochodzi od słowa kowal. Wieś ta powstała jako wieś służebna wobec grodu margonińskiego⁶.

Kowalewo to obecnie wieś sołecka, typowo rolnicza, zabudowa tej wsi posiada charakter pasmowy z usytuowaniem zarówno budynków mieszkalnych, jak i gospodarczych przy drogach wiejskich, z plombami terenowymi między poszczególnymi gospodarstwami.

Krajobraz położenia gospodarstwa rolnego, na terenie którego planowana jest realizacja przedsięwzięcia, stanowi krajobraz wiejski, typowo rolniczy, pełniący od lat funkcje związane z gospodarką rolną. Jest to krajobraz ze znacznym udziałem elementów antropogenicznych (powstałych pod wpływem czynników zależnych od człowieka). W krajobrazie tym dominują obszary rolniczej przestrzeni produkcyjnej wraz z pojedynczą zabudową zagrodową. Przestrzeń ta jest uboga w łąki, kępy i pasy drzew, czy też miedze.

⁶ Uchwała Nr XXVIII/286/2013 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 25 kwietnia 2013 roku w sprawie przyjęcia Programu Opieki nad Zabytkami Gminy Margonin na lata 2013 – 2016.

13. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Na terenie zajmowanym przez gospodarstwo rolne planowane pod zainwestowanie znajdują się już budynki inwentarskie, gdzie również prowadzony jest odchów trzody chlewnej. Rozbudowa gospodarstwa spowoduje wzrost produkcji zwierzęcej w jego obrębie, w tym również wzrost zużycia energii, wody, pasz a także ilości nawozów naturalnych wytwarzanych w jego obrębie. Z tego też względu oddziaływania związane z planowanym przedsięwzięciem kumulować się będą z emisjami wywoływanymi w związku z użytkowaniem istniejących obiektów.

Z uwagi na występowanie wpływów skumulowanych, w niniejszym raporcie odniesiono się również do budynków istniejących i uwzględniono emisje w tych obiektów w analizie rozprzestrzeniania gazów i pyłów w powietrzu, a także w symulacji propagacji hałasu. Podano również łączne ilości odpadów i nawozów, które wytwarzane będą w gospodarstwie po zrealizowaniu nowych obiektów inwentarskich oraz oszacowano łączną wielkość zużycia materiałów, surowców i mediów niezbędnych w celu prowadzenia odchowu zwierząt po rozbudowie.

14. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową.

Wariant polegający na braku realizacji przedsięwzięcia oznacza rezygnację z zamierzeń inwestycyjnych i pozostawienie terenu planowanego pod zabudowę w niezmienionej formie i sposobie użytkowania. Rozwiązanie to nie spowoduje żadnych zmian w środowisku, nie przyczyni się do pogorszenia, jak również do poprawy jakości środowiska.

15. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny oraz racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

Wariant proponowany przez Wnioskodawcę opisany został w rozdz. 11 raportu. W odniesieniu do lokalizacji inwestycji praktycznie nie istnieją inne jej warianty. Usytuowanie nowych budynków inwentarskich na terenie zabudowanych już działek nr ew. 78/3 i 78/4 jest niewykonalne z uwagi na brak wolnej powierzchni możliwej do zajęcia. Wybór działki nr 78/2 podyktowany został jej bezpośrednim sąsiedztwem w stosunku do w/w nieruchomości co pozwoli na właściwą organizację i koordynację pracy, zapewni sprawne funkcjonowanie gospodarstwa, a także zoptymalizuje wykorzystanie terenu (koncentracja procesu technologicznego w obrębie jednego gospodarstwa).

Zalety miejsca lokalizacji inwestycji to również:

- 1) brak w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia obszarów chronionych przyrodniczo oraz korytarzy ekologicznych, jak również ujęć wód podziemnych lub powierzchniowych,
- 2) brak kolizji inwestycji z obiektami kultury materialnej objętymi ochroną konserwatorską,
- 3) lokalizacja w obszarze dedykowanym planowanej działalności, typowo wiejskim, w krajobrazie rolniczym,
- 4) bliskie sąsiedztwo obiektów hodowlanych użytkowanych już przez Wnioskodawcę (zapewnienie ergonomii pracy gospodarstwa).

Zaznaczyć należy, iż lokalizacja analizowanego przedsięwzięcia, które zaliczane jest do mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, poza obszarami chronionymi przyrodniczo, stanowi w tym względzie wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

W odniesieniu do planowanych silosów magazynowych zbóż Inwestor nie podjął dotychczas ostatecznej decyzji o ilości oraz objętości zbiorników, rozważane są dwa warianty:

- opcja 1 to 4 biny, każdy o ładowności 260 ton,
- opcja 2 to 4 biny o ładowności 210 ton każdy + 4 silosy po 57,7 ton.

Wariantowanie dotyczyć może również techniki odchowu zwierząt w nowych obiektach inwentarskich. Alternatywę stanowić może ściółkowy chów zwierząt. Ta metoda wiąże się jednak z większą pracochłonnością oraz większymi nakładami na obsługę budynków inwentarskich. Ze względów ekonomicznych technologia płytkiej ściółki jest mało opłacalna. Zaletą tego systemu jest natomiast możliwość wykorzystania go we wszystkich grupach technologicznych. W przypadku wyboru technologii głębokiej ściółki zapewnia ona dużą ciepłochronność. Rozwiązanie to sprawdza się w przypadku grupowego utrzymania zwierząt (najczęściej tuczników oraz warchlaków). System ten jest popularny ze względu na niewielką pracochłonność oraz relatywnie niski koszt potrzebny do rozpoczęcia produkcji⁷. Zaletą systemu ściółkowego jest także uzyskanie wysokiej jakości nawozu organicznego, wykorzystywanego w produkcji roślinnej, wadę natomiast stanowi konieczność zapewnienia miejsca w celu odpowiedniego magazynowania obornika.

W przypadku bezściółkowej metody odchowu zwierząt - wybranej przez Inwestora - ułatwia ona utrzymanie chlewni w czystości, jak również eliminuje problem utrzymania obornika na terenie gospodarstwa. Na stanowiskach bezściółkowych brak potrzeby ciągłego podkładania ściółki, utrzymanie ich jest więc dużo mniej pracochłonne. Koszty utrzymania obiektów z podłogą rusztową są niższe niż w porównywalnych chlewniach z głęboką ściółką⁸.

Technologia bezściółkowa ogranicza kontakt zwierząt z odchodami, przez co ułatwia utrzymanie wysokich standardów higienicznych i obniża niebezpieczeństwo wystąpienia chorób.

Odchów zwierząt na rusztach wymaga mniejszego zużycia wody myjącej w porównaniu ze ściółkową metodą chowu, związany jest również z niższą emisją amoniaku, pyłów oraz podtlenku azotu, wyższą natomiast emisją bezwonnego gazu metanu⁹.

⁷ Systemy utrzymania trzody chlewnej, który wybrać?. Dr inż. A. Jankowska-Mąkosza, prof. dr hab. inż. D. Knecht, dr inż. K. Duziński, 2018 rok.

⁸ Chów na ściółce czy na rusztach? www.farmer.pl

⁹ Charakterystyka technologiczna hodowli drobiu i świń w Unii Europejskiej – praca zbiorowa pod kierownictwem mgr inż. M. Mihułki. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2003 rok.

Biorąc pod uwagę powyższe aspekty, jak również:

- ✓ rachunek ekonomiczny,
- ✓ powierzchnię i jakość posiadanych użytków rolnych,
- ✓ skalę planowanej produkcji,

Inwestor wybrał rozwiązanie chowu trzody na rusztach.

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

16.1. Awaria przemysłowa.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia. Art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 519 ze zmianami) definiuje pojęcie poważnej awarii jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Poważna awaria przemysłowa to poważna awaria w zakładzie (art. 3 pkt 24 POŚ).

Planowane obiekty inwentarskie wraz z pozostałą infrastrukturą, nie zaliczają się do zakładów o zwiększonym ryzyku lub do zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kwalifikacją zawartą w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 roku w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 roku, poz. 138).

16.2. Katastrofa naturalna.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia. Gospodarstwo, na terenie którego planuje się realizację inwestycji, jak wspomniano wcześniej, nie jest położone w obszarze narażonym na niebezpieczeństwo powodzi. W rejonie nie występują ruchy masowe ziemi, jak również wstrząsy sejsmiczne.

W trakcie projektowania nowych budynków uwzględnione zostaną istniejące warunki klimatyczne, w tym wysokość opadów, dominujące prędkości i kierunki wiatrów oraz temperatury powietrza.

16.3. Katastrofa budowlana.

Nie przewiduje się wystąpienia katastrofy budowlanej w związku z planowanym przedsięwzięciem, pod warunkiem zaprojektowania tej inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz Polskimi

Normami Budowlanymi, w tym m.in. normami konstrukcyjnymi, normami ochrony pożarowej, odgromowej, normami elektrycznymi, a także wymogami pożarowymi, itp.

Nadzór nad wykonaniem robót realizacyjnych powierzony zostanie osobie uprawnionej (kierownik budowy), a prace zlecone będą firmie budowlanej posiadającej urządzenia i sprzęty techniczne niezbędne do prawidłowego wykonania takiej inwestycji.

16.4. Klimat.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie związana z deforestacją. Chów trzody chlewnej w nowych budynkach inwentarskich, podobnie jak w obiektach już istniejących, powodować będzie emisję gazów cieplarnianych. Wielkość emisji zależna będzie od wieku zwierząt, rodzaju zadawanej karmy i przyjętej metody chowu.

Gospodarstwo, na terenie którego planowane jest przedsięwzięcie nie stanowi fermy wielkoprzemysłowej. Ze względu na docelową, łączną wielkość pogłowia zwierząt po rozbudowie gospodarstwa, z jego terenu do powietrza nie będą wprowadzane znaczne ilości zanieczyszczeń, w tym również gazów cieplarnianych. Ograniczanie wielkości emisji osiągnęte będzie w następnym:

- ✓ przestrzegania przez Wnioskodawcę zasad zawartych w Kodeksie Dobrej Praktyki Rolniczej zawierającym zbiór zasad rolniczego gospodarowania w sposób przyjazny środowisku,
- ✓ optymalizacji strategii karmienia trzody chlewnej, poprawy wykorzystania paszy,
- ✓ utrzymywania czystości w budynkach hodowlanych,
- ✓ utrzymywania zwierząt w budynkach w liczbie nie większej niż wynikająca z dobrostanu zwierząt,
- ✓ zagospodarowywania odchodów w celach nawozowych (poza okresami, w których brak będzie możliwości rozprowadzania nawozów na gruntach uprawowych, tj. w czasie wegetacji roślin i okresu zimowego).

Planowana inwestycja będzie przystosowana do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Dzięki odpowiedniej wentylacji wymuszającej ruch powietrza zwierzęta będą lepiej znosiły dni upalne. Stabilna konstrukcja budynków inwentarskich będzie odporna na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu.

Jak wspomniano wcześniej rejon, w którym położone jest gospodarstwo nie znajduje się w obszarze, na którym istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego w postaci powodzi. W związku z tym, przy planowaniu inwestycji, brak konieczności wprowadzania rozwiązań łagodzących skutki tego rodzaju zdarzenia.

Przedsięwzięcie zabezpieczone będzie na wypadek powstania pożaru, w trakcie użytkowania nowych budynków, podobnie jak istniejących, Wnioskodawca stosować się będzie do zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719), dotyczących m.in. czynności zabronionych i obowiązków w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

16.5. Oddziaływanie transgraniczne.

Teren wybrany pod zainwestowanie znajduje się w odległości około 196,0 km na wschód od najbliższej (zachodniej) granicy Polski. Biorąc pod uwagę parametry planowanego przedsięwzięcia, jak również przewidywane rodzaje, wielkości oraz zasięg oddziaływania emisji związanych z jego użytkowaniem oraz eksploatacją istniejących już na terenie gospodarstwa obiektów i infrastruktury (oddziaływanie skumulowane), występowanie wpływów o charakterze transgranicznym nie będzie miało miejsca.

16.6. Ludzie.

Wpływ etapu realizacji planowanego przedsięwzięcia dotyczyć może pracowników firm budowlanych wykonujących roboty budowlane i montażowe. Pracownicy powinni być zapoznani z:

- ✓ warunkami bezpiecznego wykonywania pracy,
- ✓ ryzykiem zawodowym i zagrożeniami dla zdrowia i życia, które występują na danym stanowisku pracy oraz stosowanymi środkami likwidującymi to ryzyko i zagrożenia,
- ✓ szczegółowymi instrukcjami z zakresu bhp dotyczącymi wykonywanych przez nich prac.

Gospodarstwo, w obrębie którego planuje się wykonać przedsięwzięcie znajduje się z dala od zwartej zabudowy, oddziaływanie związane z przedsięwzięciem, w trakcie jego eksploatacji, dotyczyć może mieszkańców zabudowy zagrodowej położonej naprzeciwko, po drugiej stronie drogi. Wpływ planowanego przedsięwzięcia związany będzie przede wszystkim z emisją substancji do powietrza, w tym głównie związków zapachowych, co odczuwalne będzie dla mieszkańców najbliższej zabudowy. Intensywność zapachów zależna będzie od stężenia odorantów w powietrzu, jednak próg wyczuwalności odorów uwarunkowany będzie indywidualną wrażliwością ludzi.

Kanały przeznaczone do magazynowania odchodów usytuowane będą wewnątrz nowych obiektów inwentarskich, pod rusztami, z zachowaniem odległości względem granic działek sąsiednich, w tym pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, a wskazanych w przepisach szczegółowych¹⁰. Zachowanie wymaganych odległości zapewni komfort życia i bezpieczeństwo mieszkańców terenów sąsiadujących z przedsięwzięciem.

Elementy związane z analizowaną inwestycją zostaną zaprojektowane i wykonane w sposób zgodny z obowiązującym prawem budowlanym oraz warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 81). Rozporządzenie określa warunki, które przy zachowaniu przepisów prawa budowlanego oraz odrębnych przepisów, a także ustaleń Polskich Norm zapewnią m.in.:

- ✓ bezpieczeństwo konstrukcji;
- ✓ bezpieczeństwo pożarowe;
- ✓ bezpieczeństwo użytkowania;
- ✓ odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochronę środowiska;
- ✓ ochronę przed hałasem i drganiami;
- ✓ ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich;

¹⁰ Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 81).

- ✓ trwałość budowli;
- ✓ ochronę dóbr kultury.

16.7. Rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

W przypadku lokalizacji zabudowy związanej z przedsięwzięciem nastąpi konieczność usunięcia szaty roślinnej, zniszczenia warstwy próchnicznej gleby oraz trwałego uszczelnienia części powierzchni wyznaczonej pod zabudowę, uniemożliwiającego rozwój roślinności.

Prace realizacyjne prowadzone będą na terenie już przekształconym i zagospodarowanym w wyniku działalności człowieka, użytkowanym dotychczas rolniczo oraz na potrzeby gospodarstwa rolnego (podwórze). Teren ten nie jest zadrzewiony, brak jest tu również zakrzaczeń. Porastająca tu roślinność to roślinność synantropijna, tworząca siedliska antropogeniczne kształtowane przez użytki rolne i kompleksy gospodarczo-mieszkalne. Zbiorowiska tego rodzaju roślinności charakteryzują się krótkotrwałością i nie przedstawiają wysokiej wartości przyrodniczej zatem planowana inwestycja nie będzie wiązać się z zabudową i fragmentacją obszaru wartościowego przyrodniczo.

Na omawianym terenie nie występują:

- ✓ siedliska przyrodnicze wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 1713),
- ✓ grzyby wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1408),
- ✓ rośliny wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1409),
- ✓ zwierzęta wymienione w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 roku, poz. 2183).

Planowane przedsięwzięcie, z uwagi na bezpośrednie sąsiedztwo istniejących obiektów gospodarskich oraz terenu gospodarstwa użytkowanego przez Wnioskodawcę, nie będzie wchodzić w konflikt z miejscami rozrodu i żerowania zwierząt.

W trakcie użytkowania obiektów hodowlanych (istniejących oraz projektowanych) brak będzie wpływu na bioróżnorodność. Nie wystąpi zwiększenie, jak i utrata bioróżnorodności gatunków lub składu gatunkowego siedlisk, w tym gatunków i siedlisk chronionych na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej.

Zarówno na etapie realizacji, eksploatacji, jak i likwidacji inwestycji nie przewiduje się:

- ✓ występowania interakcji z chronionymi gatunkami, siedliskami gatunków oraz najbliższej położonymi obszarami chronionymi,
- ✓ wpływu na liczebność i kondycję populacji,
- ✓ utraty, fragmentacji lub izolacji siedlisk,
- ✓ zaburzenia funkcji pełnionych obecnie przez siedliska.

16.8. Formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.

Nie stwierdza się oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na formy ochrony przyrodniczej oraz ciągłość korytarzy ekologicznych. Jak podano w rozdz. 9.1. w strefie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się obszary poddane ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Najbliżej położona forma ochrony przyrody to obszar chronionego krajobrazu Dolina Noteci (około 2,7 km w kierunku zachodnim). Granica najbliższego korytarza ekologicznego przebiega w odległości około 2,0 km od strony zachodnie i północno-zachodniej od gospodarstwa.

16.9. Powietrze.

Dokonane zgodnie metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) obliczenia maksymalnych poziomów substancji w powietrzu **nie wykazują** przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia w powietrzu poza teren, do którego prowadzący instalację posiada tytuł prawny.

16.10. Klimat akustyczny.

W wyznaczonym punkcie referencyjnym nie stwierdzono występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu. Wnioskuje się zatem, iż przedmiotowa Inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia klimatu akustycznego na najbliższych obszarach chronionych akustycznie.

Otrzymane w wyniku symulacji wartości równoważnego poziomu dźwięku odniesiono do poziomów dopuszczalnych dla pory dnia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014r., poz. 112).

16.11. Wody powierzchniowe.

Z uwagi na znaczną odległość gospodarstwa od najbliższych cieków i zbiorników wodnych, zarówno w fazie realizacji przedsięwzięcia, jak i eksploatacji nie należy spodziewać się negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe.

Miejsce realizacji przedsięwzięcia oraz tereny upraw przeznaczone do nawożenia znajdują się w obszarach szczególnie narażonych na spływ azotu ze źródeł rolniczych (OSN), wyznaczonych zapisami rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 roku w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. woj. wielkopolskiego z 2017 roku, poz. 1638).

Dla OSN wyznaczonych rozporządzeniem nie opracowano dotychczas programów działań, obecnie trwają prace nad przygotowaniem jednakowego dla wszystkich obszarów *Programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych*.

Realizacja i eksploatacja rozważanego przedsięwzięcia nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Celem środowiskowym dla JCWP Margoninka, w której znajduje się gospodarstwo jest dobry stan chemiczny i ekologiczny.

Podczas funkcjonowania analizowanego przedsięwzięcia nie będzie występować oddziaływanie na wody powierzchniowe. Planowana działalność nie zakłada poboru wód powierzchniowych oraz zrzutu ścieków do wód powierzchniowych. W czasie użytkowania przedsięwzięcia brak będzie oddziaływania na ten komponent środowiska.

16.12. Wody podziemne.

W fazie realizacji przedsięwzięcia następować może oddziaływanie na płytkie wody podziemne związane z potencjalną koniecznością odwodnienia wykonanych wykopów.

Stan i skład wód z odwodnienia nie będzie odbiegać od stanu i składu wód gruntowych występujących w obszarze lokalizacji gospodarstwa, stąd – pod warunkiem zachowania czystości na placu budowy oraz użytkowania maszyn roboczych sprawnych technicznie – nie należy spodziewać się ujemnych oddziaływań środowiskowych związanych ze zrzutem wód pochodzących z odwodnienia.

W trakcie prowadzonych prac ziemnych należy stosować się do następujących zaleceń:

- ✓ ewentualne odwodnienie należy prowadzić z intensywnością nie większą niż wskazana dla obniżenia lustra wody do poziomu nieco niższego niż poziom dna wykopu; nie dopuszczać do zbyt dużego obniżenia poziomu wody,
- ✓ nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia wykopów, głównie substancjami ropopochodnymi, nie stosować sprzętu budowlanego w złym stanie technicznym, z którego następują ubytki płynów,
- ✓ usuwać z terenu prowadzenia prac wszelkie wytwarzane odpady.

Po zakończeniu prac należy usunąć z wykopów wszystkie używane materiały i urządzenia.

Zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie prowadzone szczególne korzystanie z wód podziemnych¹¹.

Posadowienie budynków inwentarskich, a także fundamentu pod silosy zbożowe, dostosowane będzie do istniejących warunków hydrogeologicznych i cech podłoża gruntowego. Wszystkie fundamenty zostaną zabezpieczone przed negatywnymi skutkami oddziaływania wód gruntowych oraz uszkodzeniami umożliwiającymi przeniknięcie do gruntu szkodliwych substancji.

Odchody wytwarzane w nowych budynkach przechowywane będą w kanałach pod rusztami. Parametry kanałów wraz z obliczeniami w zakresie ich wymiarowania pod kątem zapewnienia wymaganej pojemności dla potrzeb gospodarstwa przedstawiono w rozdziale 3 Raportu. Kanały pod rusztami wykonane zostaną jako szczelne i nieprzepuszczalne dla składników gromadzonych w nich odchodów. Przy prawidłowej eksploatacji kanałów możliwość wystąpienia zagrożeń dla jakości wód podziemnych jest znikoma.

¹¹ Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 1566).

Gnojowica usuwana będzie z kanałów okresowo i wywożona z gospodarstwa, w sposób nie powodujący wycieków na teren przyległy oraz drogę jezdnią, po której poruszać się będzie tabor transportujący.

Prowadzący gospodarstwo, podczas wykorzystywania odchodów zwierząt w celach nawozowych, przestrzegać będzie zapisów wynikających z *Programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych* (jak wspomniano wcześniej, obecnie trwają prace nad przygotowaniem *Programu* jednakowego dla wszystkich obszarów).

Odpady wytwarzane na terenie gospodarstwa magazynowane będą w sposób uwzględniający ich postać i niebezpieczeństwo dla środowiska jakie mogą stwarzać.

Prowadzony odchów trzody nie będzie wpływać na najbliższe położone komunalne ujęcie wód podziemnych oddalone o około 3,0 km w kierunku północno-wschodnim (ujęcie wody we wsi Lipiny). Ujęcie to zasilane będzie w wodę również projektowane budynki. Wielkość poboru wody podlegać będzie kontroli w oparciu o odczyty z wodomierza.

Mając na względzie przedsięwzięte zabezpieczenia magazynowanych odchodów oraz wytwarzanych odpadów przed kontaktem z wodami podziemnymi (przenikanie zanieczyszczeń), jak również wdrożony monitoring wielkości zużycia wody w gospodarstwie, planowane przedsięwzięcie nie będzie stanowić zagrożenia pogorszenia stanu jakościowego oraz ilościowego wód podziemnych występujących w JCWPd 35, w której znajduje się gospodarstwo.

16.13. Ruchy masowe ziemi.

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia. Teren wyznaczony w celu realizacji inwestycji, jak i jego sąsiedztwo nie znajdują się w rejonie zagrożonym ruchami tektonicznymi. Faza eksploatacji nie będzie związana z jakimkolwiek oddziaływaniem w tym zakresie.

16.14. Powierzchnia ziemi.

Prace związane z przedsięwzięciem przeprowadzone zostaną w obrębie powierzchni niezabudowanej, przewidywane jest wykonanie:

- ✓ robót ziemnych,
- ✓ prac konstrukcyjnych i budowlanych,
- ✓ prac urządzeniowych i wykończeniowych.

Realizacja inwestycji wymagać będzie wykonania wykopów, czego efektem będzie konieczność zagospodarowania powstałych mas ziemnych. Wydobyte masy ziemne będą mogły zostać wykorzystane w obrębie terenu, na którym powstały.

W celu ochrony powierzchni ziemi wykonywane prace budowlane prowadzone powinny być w sposób eliminujący jej zanieczyszczenie, które może być spowodowane głównie wyciekami paliw lub olejów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu. Należy zapewnić możliwość natychmiastowego usunięcia wycieków (zabezpieczenie dostępu do materiałów sorpcyjnych na placu budowy).

W czasie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia ochrona środowiska gruntowego zapewniona będzie poprzez magazynowanie wytwarzanych odchodów w szczelnych kanałach gnojowicowych pod rusztami.

Wpływ na powierzchnię ziemi nie będzie miał miejsca w związku z wytwarzaniem odpadów w toku prowadzonej działalności. Gospodarka odpadami prowadzona będzie w sposób zgodny z ustawą o odpadach. Wytworzone odpady magazynowane będą wyłącznie w przygotowanych do tego celu i zabezpieczonych miejscach, do których dostępu nie będą miały osoby nieupoważnione. Sposób magazynowania odpadów uwzględniać będzie ich właściwości oraz postać (odpady płynne/ stałe, niebezpieczne/ inne niż niebezpieczne).

NAWOŻENIE PÓL UPRAWNYCH

W związku z użytkowaniem obiektów inwentarskich powstawać będą płynne odchody zwierzęce. Inwestor, podobnie jak w przypadku budynków istniejących, zamierza przeznaczać odchody do celów nawozowych (rolniczego wykorzystania).

Zasady stosowania nawozów reguluje ustawa z dnia 10 lipca 2017 roku o nawozach i nawożeniu (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 668) oraz rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 16 kwietnia 2008 roku w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 393).

W/w akty prawne określają następujące ograniczenia w stosowaniu nawozów:

- Art. 17 ust. 2 ustawy: Nawozy stosuje się w sposób, który nie zagraża zdrowiu ludzi lub zwierząt lub środowisku.
- Art. 17 ust. 3 ustawy: Zastosowana w okresie roku dawka nawozu naturalnego nie może zawierać więcej niż 170 kg azotu (N) w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych*
* w rozdz. 3 raportu określono wielkość minimalnego areału wymaganego w celu racjonalnego zagospodarowania odchodów
- Art. 20 ust. 1. Ustawy: Zabrania się stosowania nawozów:
 - 1) na glebach zalanych wodą, przykrytych śniegiem, zamarzniętych do głębokości 30 cm oraz podczas opadów deszczu;
 - 2) naturalnych:
 - a) w postaci płynnej oraz azotowych – na glebach bez okrywy roślinnej, położonych na stokach o nachyleniu większym niż 10%,
 - b) w postaci płynnej – podczas wegetacji roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi,
- § 2 ust. 1 rozporządzenia: Nawozy stosuje się równomiernie na całej powierzchni pola w sposób wykluczający nawożenie pól i upraw do tego nieprzeznaczonych,
- § 2 ust. 3 rozporządzenia: Przy ustalaniu dawek nawozu uwzględnia się potrzeby pokarmowe roślin i zasobność gleby w składniki pokarmowe, a w przypadku stosowania odpadów w rozumieniu przepisów o odpadach, środków wspomagających uprawę roślin i dodatków do wzbogacenia gleby – również dawki składników pokarmowych wprowadzanych do gleby z tymi substancjami,
- § 2 ust. 4 rozporządzenia: Nawozy naturalne i organiczne, w postaci stałej lub płynnej, stosuje się w okresie od dnia 1 marca do dnia 30 listopada, z wyjątkiem nawozów stosowanych pod uprawy pod osłonami (szklarnie, inspekty, namioty foliowe),

- § 3 ust. 1 rozporządzenia: Nawozy naturalne i organiczne, w postaci płynnej, stosuje się przy użyciu rozlewaczy, aplikatorów doglebowych, deszczowni lub wozów asenizacyjnych wyposażonych w płytki rozbryzgowe lub węże rozlewowi,
- § 3 ust. 3 rozporządzenia: Nawozy naturalne przykrywa się lub miesza z glebą nie później niż następnego dnia po ich zastosowaniu, z wyłączeniem nawozów stosowanych w lasach oraz na użytkach zielonych,
- § 3 ust. 4 rozporządzenia: Nawozy, z wyłączeniem gnojowicy, stosuje się na gruntach rolnych w odległości co najmniej 5 m od brzegu:
 - 1) jezior i zbiorników wodnych o powierzchni do 50 ha;
 - 2) cieków wodnych;
 - 3) rowów, z wyłączeniem rowów o szerokości do 5 m liczonej na wysokości górnej krawędzi brzegu rowu;
 - 4) kanałów w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne,
- § 3 ust. 4a rozporządzenia: Nawozy stosuje się na gruntach rolnych w odległości co najmniej 20 m od:
 - 1) brzegu jezior i zbiorników wodnych o powierzchni powyżej 50 ha;
 - 2) ujęć wody, jeżeli nie ustanowiono strefy ochronnej na podstawie przepisów ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne;
 - 3) (...)
- § 3 ust. 5 rozporządzenia: Nawozy naturalne w postaci płynnej mogą być stosowane:
 - 1) gdy poziom wody podziemnej jest poniżej 1,2 m;
 - 2) poza obszarami płytkiego występowania skał szczelinowych.

Odchody zwierzęce stanowią doskonały nawóz naturalny będący źródłem substancji odżywczych dla roślin. W przypadku jednak stosowania ich w nadmiernych dawkach, w miejscu i okresie powodującym przekroczenie zapotrzebowania lub zdolność pobierania składników pokarmowych przez rośliny, mogą one stać się źródłem zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

Wnioskodawca, stosując nawozy, uwzględniać powinien właściwości i rodzaje gruntów przeznaczonych do nawożenia oraz wielkości dawek nawozu dostosowane do potrzeb pokarmowych roślin. Roczna dawka nawozu zawierająca nie więcej niż 170 kg azotu na 1 ha gruntów nie będzie stwarzać zagrożenia przenawożenia gleby.

Wnioskodawca zamierza wykorzystywać odchody wytwarzane w nowych budynkach we własnym zakresie, na gruntach znajdujących się w jego władaniu, nie wyklucza również przekazywania gnojowicy innym odbiorcom prowadzącym działalność rolniczą. Istotne znaczenie w obu przypadkach mieć będzie, o czym wspomniano wyżej, nieprzekraczanie dopuszczalnej ilości azotu na 1 ha użytków, co pozwoli na właściwe, zgodne z obowiązującymi przepisami, zagospodarowanie gnojowicy wytwarzanej w gospodarstwie.

16.15. Krajobraz.

W trakcie prowadzenia robót związanych z inwestycją dojdzie do krótkookresowej zmiany w lokalnym krajobrazie, objawiającej się:

- ✓ wykopami w wyniku robót ziemnych i instalacyjno-montażowych,

- ✓ oznakowaniem informacyjnym,
- ✓ organizacją tymczasowego zaplecza budowy.

Po zakończeniu prac realizacyjnych otoczenie wykonanych obiektów będzie uprzątnięte, zostanie wprowadzony ład i porządek.

Planowana inwestycja nie doprowadzi do zmiany konfiguracji terenu zajmowanego przez gospodarstwo, jak również jego funkcji. Gospodarstwo, w obrębie którego planowane jest wykonanie przedsięwzięcia jest od lat trwałym elementem krajobrazu.

Charakter i przeznaczenie nowej zabudowy zgodne będą z zabudową istniejącą, zatem zrealizowanie przedsięwzięcia nie spowoduje zasadniczych zmian w lokalnym krajobrazie i pozwoli na harmonijny rozwój lokalnego układu przestrzennego wsi Kowalewo, w oparciu o istniejący układ komunikacyjny.

Istotnym elementem „widokowym” związanym z planowanym przedsięwzięciem będą silosy magazynowe zbóż, które zostaną wyniesione nad powierzchnię ziemi od minimum kilku do maksymalnie kilkunastu metrów. Ze względu jednak na fakt, iż planowane zagospodarowanie nieruchomości stanowić będzie kontynuację dotychczasowego zagospodarowania terenu gospodarstwa (związanego z gospodarką rolną), realizacja inwestycji nie spowoduje negatywnej ingerencji w przestrzeń i krajobraz.

Skala przedsięwzięcia dostosowana będzie do planowanych funkcji, istniejących uwarunkowań i potrzeb Inwestora.

16.16. Dobra materialne.

Zarówno planowane prace, jak i późniejsza eksploatacja przedsięwzięcia pozostaną bez wpływu na dobra materialne należące do osób trzecich.

Przedsięwzięcie zrealizowane zostanie w całości na terenie należącym do Inwestora.

Prace budowlane wykonane będą zgodnie z uzyskanymi uzgodnieniami branżowymi oraz wytycznymi technicznymi, przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

Użytkowanie obiektów inwentarskich nie będzie wymagało wkraczania na obszary należące do osób trzecich.

Dostawy mediów na potrzeby prowadzonej działalności odbywać się będą w oparciu o istniejące przyłącza sieciowe.

W czasie trwania fazy realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie zachodziła sytuacja pozbawienia okolicznych mieszkańców dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody i energii elektrycznej oraz środków łączności.

16.17. Zabytki.

W obrębie terenu zajmowanego przez gospodarstwo nie znajdują się udokumentowane zabytki objęte rejestrem lub ewidencją zabytków. W odległości około 160,0 m w kierunku wschodnim od terenu planowanego pod zainwestowanie usytuowany jest zespół stanowisk archeologicznych wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków Archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków. Ze względu na fakt, iż całość prac realizacyjnych prowadzona będzie w obrębie nieruchomości gruntowych należących do

Inwestora, bez potrzeby wkraczania na obszar przyległy, przedsięwzięcie nie doprowadzi do naruszenia lub zniszczenia w/w stanowisk.

W razie natrafienia w trakcie prac ziemnych wykonywanych na terenie inwestowania na jakiegokolwiek obiekty lub przedmioty posiadające znamiona zabytku lub wykopaliska archeologicznego, należy przerwać prace, zabezpieczyć teren i znalezisko oraz niezwłocznie powiadomić właściwy organ służby ochrony zabytków.

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie w jakikolwiek sposób wpływać na zabytki.

16.18. Krajobraz kulturowy.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w przestrzeni produkcyjnej ukształtowanej przez działalność rolniczą. Budynki inwentarskie znajdujące się obecnie na terenie gospodarstwa eksploatowane są od lat. W rejonie również znajduje się zabudowa zagrodowa oraz grunty rolne. Planowane wykorzystanie części terenu gospodarstwa będzie nawiązywać do jego obecnej funkcji, jak również zagospodarowania i funkcji terenów sąsiadujących. W związku z powyższym zachowana zostanie ciągłość kulturowa krajobrazu.

Eksploatacja planowanego przedsięwzięcia nie będzie powodować zmian krajobrazu kulturowego.

16.18. Wzajemne oddziaływanie między elementami przyrodniczymi środowiska.

Tak w fazie budowy, jak również w czasie eksploatacji inwestycji – w przypadku zachowania podstawowych zasad poszanowania środowiska nie przewiduje się występowania wzajemnych oddziaływań występujących między elementami przyrodniczymi środowiska.

17. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu.

Rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, które przyjęte zostaną w związku z planowanym przedsięwzięciem odpowiadać będą standardom Unii Europejskiej, będą one najnowocześniejsze z punktu widzenia celu, dla którego tworzony jest przedmiot inwestycji oraz najlepsze z punktu widzenia interesów ochrony środowiska przyrodniczego, w którym inwestycja ma zostać zlokalizowana. Jednocześnie rozwiązania te pociągają za sobą optymalne, możliwe do przyjęcia koszty inwestycyjne oraz spodziewane w przyszłości koszty eksploatacyjne.

Jak widać z przytoczonych wyników obliczeń stężeń gazów i pyłów w powietrzu, a także poziomów hałasu, oddziaływanie planowanej inwestycji poza granicami terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny, nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości środowiska określonych w obowiązujących przepisach.

Użytkowanie planowanych budynków inwentarskich wraz z obiektami istniejącymi:

- ✓ nie będzie stanowiło zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi,
- ✓ nie będzie stanowiło zagrożenia życia bytujących w otoczeniu zwierząt,
- ✓ nie będzie związane z:

- nadmierną eksploatacją lub niewłaściwym wykorzystaniem zasobów naturalnych,
- ponadnormatywnym zanieczyszczeniem środowiska, w tym pogorszeniem stanu i jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- zmianą stosunków wodnych,
- zubożeniem świata roślinnego i zwierzęcego,
- zmianami w lokalnym krajobrazie, w tym także krajobrazie kulturowym.

18. Opis metod prognozowania oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań, obejmujących bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływanie na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystania zasobów środowiska i emisji.

Inwestycję będącą przedmiotem Raportu zaliczono do grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 roku, poz. 71).

Planowane przedsięwzięcie wraz z pozostałymi, instalacjami istniejącymi na terenie gospodarstwa, nie jest zaliczane do mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 roku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1169).

Poniżej dokonano oceny oddziaływań fazy budowy (B) i eksploatacji (E) przedsięwzięcia wynikających z jego istnienia, wykorzystywania zasobów środowiska oraz emisji. Skalę przewidywanych oddziaływań określono na podstawie:

- ✓ parametrów lokalizacji,
- ✓ informacji dotyczących rodzaju i skali inwestycji,
- ✓ przepisów prawnych,
- ✓ danych literaturowych,
- ✓ danych zgromadzonych podczas wizji terenowej.

FAZA REALIZACJI

A. Oddziaływania pośrednie

Faza budowy i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia (podobny charakter oddziaływań) będzie przyczyną i źródłem zmian w aktualnym stanie środowiska w sposób okresowy, w wyniku oddziaływań pośrednich. Będą to emisje niezorganizowane, które nie podlegają normowaniu i na obecnym etapie analizy są trudne do oszacowania. Jednym z takich oddziaływań będzie emisja zanieczyszczeń do powietrza, w tym pylenie z terenu placu budowy powstające w wyniku usunięcia wierzchnich warstw ziemi, powstawanie odpadów oraz emisja hałasu i zanieczyszczenie atmosfery od środków transportu na ich trasach przejazdu. Z uwagi na czas trwania prac budowlanych, wywoływane oddziaływania będą krótkotrwałe i ustaną wraz z zakończeniem robót.

B. Oddziaływania bezpośrednie

Gleba i środowisko przyrodnicze

Wpływ na glebę i szatę roślinną w fazie budowy ograniczy się praktycznie do terenu prowadzenia prac budowlanych i jego bezpośredniego otoczenia. Wierzchnia warstwa gruntu z wykopów pod nowe budynki inwentarskie i fundamenty pod silosy zbożowe odkładana będzie w takie miejsca, by nie była narażona na zanieczyszczenie. Wydobyta ziemia będzie zagospodarowana w obrębie terenu zajmowanego przez gospodarstwo.

Wody podziemne

W fazie budowy może wystąpić wpływ prowadzonych robót ziemnych na wody podziemne pierwszego poziomu zalegające dość płytko w obszarze inwestowania (około 2,0 m ppt). Wpływ powyższy ograniczać się będzie do niewielkich spływów zanieczyszczeń niesionych wodami opadowymi. Mogą to być różnego rodzaju spływy szlamów oraz wody opadowej.

Wody powierzchniowe

Brak jakiegokolwiek wpływu.

Powietrze atmosferyczne

W trakcie realizacji przedsięwzięcia, oddziaływanie na środowisko powietrzne wynikać będzie z pracy sprzętu budowlanego i środków transportu, powodujących emisję pyłu oraz produktów spalania oleju napędowego i benzyn. Niezorganizowana emisja zanieczyszczeń występować będzie również podczas realizacji robót budowlanych. Emitowany będzie pył i substancje gazowe, m.in. CO, NO₂. Ilość potencjalnych zanieczyszczeń należy szacować jako stosunkowo niewielką. Zasięg oddziaływania – lokalny, ograniczający się do otoczenia placu budowy.

Hałas

W trakcie realizacji przedsięwzięcia źródłami hałasu będą maszyny budowlane używane podczas budowy i transport. Emitowany hałas może okresowo wpływać niekorzystnie na klimat akustyczny w porze dziennej (w porze nocnej prace realizacyjne nie będą prowadzone). Mając na uwadze, że uciążliwość związana z emisją hałasu będzie miała charakter tymczasowy, typowy dla prac budowlanych i ustąpi wraz z zakończeniem prac, okresowy, niekorzystny wpływ na klimat akustyczny należy zaakceptować jako tymczasowe zjawisko typowe dla każdej budowy.

Zdrowie ludzi

Ze względu na zakres planowanych robót budowlanych należy wykluczyć negatywne oddziaływanie fazy budowy na zdrowie okolicznych mieszkańców. Hałas, pylenie, drgania, itp., mogą być szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników firm wykonujących prace budowlano-montażowe, instalacyjne. Uciążliwości te ograniczane będą poprzez stosowanie odpowiednich zabezpieczeń wynikających z przepisów bhp i właściwej organizacji robót.

FAZA EKSPLOATACJI

Wody powierzchniowe

Brak wpływu planowanego przedsięwzięcia na ten komponent środowiska.

Emisja zanieczyszczeń gazowych

Emisja zanieczyszczeń gazowych będzie mieć miejsce w związku z utrzymywaniem trzody chlewnej oraz magazynowaniem odchodów. Oddziaływanie to posiadać będzie charakter stały, bezpośredni i nieodwracalny.

Pośrednia i również nieodwracalna emisja zanieczyszczeń do powietrza (zarówno gazowych, jak i pyłowych) występować będzie w czasie zagospodarowywania odchodów wyprodukowanych w gospodarstwie.

Emisja hałasu

W trakcie użytkowania przedsięwzięcia podstawowymi źródłami hałasu będą instalacje wentylacji mechanicznej pracujące w budynkach inwentarskich. Emisja hałasu posiadać będzie charakter bezpośredni, jej czasookres występowania uzależniony będzie głównie od panujących warunków atmosferycznych i konieczności regulacji mikroklimatu wymaganego dla poszczególnych faz odchowu zwierząt.

Przedsięwzięcie związane będzie również z pośrednią emisją hałasu związaną z ruchem pojazdów wykorzystywanych do zagospodarowywania odchodów wytwarzanych przez zwierzęta. Nawożenie gruntów ornych prowadzone będzie wyłącznie w porze dziennej, w porze nocnej emisja hałasu z tej operacji nie będzie występować.

Wytwarzanie odpadów

Źródłem wytwarzania odpadów będzie prowadzona działalność rolnicza. Gospodarkę powstającymi odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą o odpadach, co pozwoli na ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko do minimum.

19. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

Poniżej wyszczególniono przewidywane rozwiązania mające na celu zmniejszenie lub zapobieganie występowaniu oddziaływań związanych z planowanym przedsięwzięciem.

ETAP REALIZACJI

- ✓ organizacja zaplecza budowy na powierzchni utwardzonej,
- ✓ minimalizacji powierzchni zajmowanej na potrzeby realizacji inwestycji,
- ✓ oznakowanie i zabezpieczenie miejsca prowadzenia robót przed dostępem osób nieupoważnionych,
- ✓ zapewnienie dostępu do sorbentów na wypadek wycieku substancji niebezpiecznych
- ✓ wykorzystywanie wyłącznie sprzętów, maszyn i narzędzi sprawnych technicznie,
- ✓ ograniczenie czasu prowadzenia robót budowlanych i montażowych do pory dnia,
- ✓ wyłączanie silników maszyn budowlanych i pojazdów w czasie postoju,

- ✓ zapewnienie magazynowania pylistych lub lekkich materiałów budowlanych w sposób zabezpieczający przed rozwiewaniem,
- ✓ zaprojektowanie i wykonanie budynków inwentarskich spełniających wymagania dotyczące dobrostanu i ochrony zwierząt gospodarskich,
- ✓ wykonanie wanien pod rusztami z materiałów szczelnych, odpornych na działanie magazynowanej w nich zawartości,
- ✓ zapewnienie odpowiedniej objętości wanien pod rusztami w celu umożliwienia okresowego sezonowania gnojowicy,
- ✓ selektywne gromadzenie odpadów, które powstaną w związku z realizacją inwestycji, na szczelnym, utwardzonym podłożu, wyłącznie w miejscach wyznaczonych,
- ✓ przekazywanie wytwarzanych odpadów firmie posiadającej odpowiednie, wymagane prawem uregulowania, w pierwszej kolejności do przetworzenia, a następnie do unieszkodliwienia,

ETAP EKSPLOATACJI

- ✓ stosowanie zasad wynikających z Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej,
- ✓ racjonalne wykorzystywanie wody i energii elektrycznej, a także paszy,
- ✓ prowadzenie rejestru zużycia wody i energii, ilości paszy, wytwarzanych odpadów,
- ✓ racjonalizacja żywienia zwierząt, optymalny dobór pasz pod względem zrównoważonej zawartości białka i fosforu,
- ✓ nadzór nad szczelnością instalacji dozujących wodę, w celu wczesnego wykrycia i naprawy nieszczelności,
- ✓ wykorzystywanie urządzeń wysokociśnieniowych do mycia obiektów inwentarskich,
- ✓ prowadzenie planowej gospodarki remontowej obiektów i okresowej konserwacji urządzeń,
- ✓ wyposażenie obiektów inwentarskich w systemy wentylacji utrzymujące odpowiednią temperaturę i wilgotność, co ograniczy uciążliwość zapachową obiektów,
- ✓ magazynowanie gnojowicy w szczelnych, bezodpływowych kanałach podrusztowych,
- ✓ wykorzystywanie gnojowicy w sposób zgodny obowiązującymi przepisami lub przekazywanie innym odbiorcom w celu wykorzystania jako nawóz organiczny,
- ✓ bilansowanie gnojowicy z wymaganiami gleb i upraw, gdzie będzie stosowana,
- ✓ planowane okresów wprowadzania gnojowicy na użytki rolne,
- ✓ magazynowanie wytwarzanych odpadów w sposób selektywny, uwzględniający postać i zagrożenie jakie mogą stwarzać,
- ✓ gospodarowanie wytwarzanymi odpadami z uwzględnieniem hierarchii postępowania z odpadami,
- ✓ przekazywanie odpadów wyłącznie przedsiębiorcom posiadającym stosowne uregulowania w zakresie gospodarowania odpadami,
- ✓ magazynowanie sztuk padłych, do czasu ich wywozu z terenu gospodarstwa, w sposób minimalizujący uciążliwość odorową, zabezpieczonych przed kontaktem ze środowiskiem zewnętrznym,
- ✓ zapewnienie systematycznego wywozu sztuk padłych przez jednostki uprawnione do ich odbioru,
- ✓ zapewnienie odpływu wody opadowej i roztopowej z połaci dachowych nowych budynków na grunt na terenie własności inwestora, bez szkody dla gruntów sąsiednich,
- ✓ nadzorowanie i utrzymywanie użytkowanych budynków i terenu okalającego w porządku i czystości,

- ✓ zapewnienie bieżącej i prewencyjnej opieki weterynaryjnej.

W związku z przedsięwzięciem nie planuje się stosowania szczególnych środków technicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza, nie będą one bowiem konieczne. W tym zakresie prowadzone będzie m.in. prawidłowe odżywianie zwierząt oraz regularne usuwanie gnojowicy z wanien pod rusztami.

Z uwagi na położenie poza wyznaczonymi korytarzami ekologicznymi (patrz mapa nr 6 zamieszczona w rozdz. 9) oraz znaczne oddalenie najbliższego obszaru chronionego przyrodniczo od granic terenu gospodarstwa (obszar Natura 2000 Jezioro Kaliszańskie, którego granica przebiega około 6,5 km w kierunku południowym), podczas realizacji oraz eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie stwierdza się możliwości przerwania ciągłości korytarzy ekologicznych, a także występowania negatywnego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 i ich integralności. W związku z tym nie zachodzi potrzeba podejmowania działań mających na celu przyrodniczą kompensację oddziaływań wywołanych przez planowane przedsięwzięcie.

20. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 519 ze zmianami).

Zgodnie z art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

STOSOWANIE SUBSTANCJI O MAŁYM POTENCJALE ZAGROŻENIA

Chów trzody chlewnej cechuje się wykorzystywaniem materiałów i substancji, które nie niosą zagrożenia dla środowiska, są to przede wszystkim pasze i woda.

EFEKTYWNE WYTWARZANIE I WYKORZYSTANIE ENERGII

Planowane przedsięwzięcie nie będzie związane z wytwarzaniem energii. Efektywne wykorzystanie energii jest dla omawianego przypadku osiąganym w wyniku:

- ✓ odpowiedniej eksploatacji i konserwacji pomieszczeń inwentarskich i urządzeń,
- ✓ kontroli i regulacji temperatur w budynkach inwentarskich,
- ✓ okresowej kontroli stanu technicznego wentylatorów,
- ✓ wykorzystywania energooszczędnych źródeł światła.

ZAPEWNIENIE RACJONALNEGO ZUŻYCIA WODY I INNYCH SUROWCÓW ORAZ MATERIAŁÓW I PALIW

Prowadzona działalność nie będzie wymagała stosowania paliw oraz materiału ściółkowego. Pasze zadawane będą zwierzętom z uwzględnieniem ich rodzaju oraz fazy wzrostu. Kolejne zakupy komponentów paszowych dokonywane będą w miarę zużywania wcześniejszych partii.

Wnioskodawca prowadzić będzie rejestr zużycia pasz i wody w celu zapewnienia poprawnego funkcjonowania gospodarstwa i zarządzania produkcją zwierzęcą.

STOSOWANIE TECHNOLOGII BEZODPADOWYCH I MAŁOODPADOWYCH ORAZ MOŻLIWOŚĆ ODZYSKU POWSTAJĄCYCH ODPADÓW

Chów trzody chlewnej jest działalnością małodopadową. Rodzaje odpadów, które wytwarzane będą w czasie użytkowania przedsięwzięcia wyszczególniono w tabeli nr 1, na str. 11 Raportu. Powstające odpady prowadzący gospodarstwo przekazywać będzie do odzysku. Przekazanie odpadów do unieszkodliwienia następować będzie jedynie w przypadku braku możliwości ich przetworzenia.

RODZAJ, ZASIĘG ORAZ WIELKOŚĆ EMISJI

Rodzaje oraz wielkości emisji związane z przedsięwzięciem przedstawione zostały we wcześniejszych rozdziałach Raportu. Zasięg wywoływanych emisji posiadać będzie wyłącznie charakter lokalny.

WYKORZYSTANIE ANALIZY CYKLU ŻYCIA PRODUKTÓW

Nie dotyczy planowanej inwestycji.

POSTĘP NAUKOWO-TECHNICZNY

Przedsięwzięcie wykonane zostanie zgodnie z aktualnym stanem wiedzy i możliwościami technicznymi dostępnymi w kraju i wykorzystywanymi przy tego typu inwestycjach.

WYKORZYSTYWANIE PORÓWNYWALNYCH PROCESÓW I METOD, KTÓRE ZOSTAŁY SKUTECZNIE ZASTOSOWANE W SKALI PRZEMYSŁOWEJ

Planowany system odchowu zwierząt nie będzie odbiegał od wykorzystywanych w innych obiektach tego typu na terenie całego kraju. Rozwiązania, które przyjęte zostaną w nowych budynkach inwentarskich są powszechnie stosowane na całym obszarze Unii Europejskiej.

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

Cele środowiskowe określono w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Margonin, podjętym Uchwałą Nr VIII/87/2015 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 21 maja 2015 roku. W toku prac nad studium przyjęto opracowania nadrzędne sporządzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Wytyczne z tych dokumentów stanowią kierunki rozwoju dla gminy Margonin. Wśród celów strategicznych rozwoju województwa wielkopolskiego określonych w zaktualizowanej strategii rozwoju, szczególnie ważne dla gminy Margonin są poniższe cele strategiczne:

- 1) cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami,
- 2) cel strategiczny 3. Lepsze zarządzanie energią,
- 3) cel strategiczny 5. Zwiększenie spójności województwa,
- 4) cel strategiczny 8. Zwiększanie zasobów oraz wyrównywanie potencjałów społecznych.

Wśród celów rozwoju zapisanych w strategii rozwoju powiatu chodzieskiego istotne dla gminy Margonin są natomiast:

- 1) cel strategiczny 1. Wsparcie rozwoju przedsiębiorczości i przeciwdziałanie bezrobociu,
- 2) cel strategiczny 3. Podniesienie jakości życia przez zapewnienie wszechstronnego rozwoju i kondycji zasobów ludzkich.

W dokumencie Strategia Rozwoju Gminy Margonin na lata 2016 – 2020, przyjętym uchwałą nr XXVII/325/2016 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 15 grudnia 2016 roku, celem strategicznym odnoszącym się do środowiska jest poprawa standardu życia mieszkańców poprzez rozwój i modernizację infrastruktury oraz dbałość o stan środowiska naturalnego przez:

- ✓ rozbudowę i modernizację sieci dróg poprawiającą dostępność komunikacyjną,
- ✓ rozwój alternatywnych źródeł pozyskiwania energii,
- ✓ termomodernizację obiektów gminnych,
- ✓ rozwój infrastruktury publicznej, w tym budowa biblioteki, rozbudowa przedszkola,
- ✓ rozwój infrastruktury kanalizacji komunalnej i sieci wodociągowej; na terenach gospodarstw wiejskich, o małej gęstości zabudowy, podjęcie działań mających na celu unieszkodliwianie ścieków np. przez budowę przydomowych oczyszczalni.

W obszarze działalności rolniczej za cel strategiczny uznano zwiększenie konkurencyjności gospodarstw rolnych i dywersyfikację działalności rolniczej w wyniku:

- ✓ propagowania innowacyjnych rozwiązań w produkcji rolnej oraz nowoczesnych metod upraw i hodowli,
- ✓ wspierania rozwoju ekologicznego rolnictwa i przetwórstwa oraz marketingu produktów lokalnych,
- ✓ wspierania i inicjowania łączenia się rolników w grupy producenckie, stowarzyszenia, spółdzielnie,
- ✓ wspierania współpracy między rolnikami i producentami,
- ✓ promowania przedsiębiorczości w gospodarstwach rolnych,
- ✓ wsparcia rozwoju bazy agroturystycznej,
- ✓ szkoleń przekwalifikujących, agroturystyki, produkcji surowca energetycznego, zdrowej żywności,
- ✓ promocji upraw nieżywnościowych na cele przemysłowe i energetyczne,
- ✓ wspierania instytucji otoczenia rolnictwa (zrzeszanie się rolników, grupy producenckie,

Planowane przedsięwzięcie nie stoi w sprzeczności z celami środowiskowymi wynikającymi z dokumentów strategicznych gminy, w obrębie której będzie zrealizowane. Funkcja projektowanych obiektów będzie związana z działalnością rolną (produkcją zwierzęcą). Metody odchowu zwierząt przyjęte w nowych budynkach nie będą odbiegać stosowanych powszechnie zarówno w kraju, jak i na obszarze całej Unii Europejskiej.

Kowalewo jest mało atrakcyjną wsią pod kątem rekreacyjno-wypoczynkowym, zatem tworzenie gospodarstw agroturystycznych może być w tym momencie ekonomicznie nieopłacalne.

Wnioskodawca prowadzić będzie produkcję zwierzęcą racjonalnie gospodarując zasobami środowiska oraz stosując racjonalne nawożenie upraw, optymalnie pod względem możliwości prowadzonej produkcji zwierzęcej, posiadanych maszyn oraz gleb w gospodarstwie. W przypadku nadmiernej ilości nawozów w stosunku do posiadanego areалу upraw Wnioskodawca przekazywać będzie odchody rolnikom, również w celu zagospodarowania na gruntach ornych.

W obu przypadkach nawożenie gleb prowadzone będzie zgodnie z wymaganiami stawianymi przez aktualne przepisy w tym zakresie, terminy i dawki nawozów zastosowane pod daną uprawę dobierane będą tak, by ograniczyć przedostawanie się azotu do wód powierzchniowych i gruntowych.

22. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania

Nie dotyczy omawianej inwestycji. Zgodnie z art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 519 ze zmianami), obszar ograniczonego użytkowania może być utworzony dla następujących przedsięwzięć:

- ✓ oczyszczalnie ścieków,
- ✓ składowiska odpadów komunalnych,
- ✓ kompostownie,
- ✓ trasy komunikacyjne,
- ✓ lotniska,
- ✓ linie i stacje elektroenergetyczne,
- ✓ instalacje radiokomunikacyjnej, radionawigacyjne i radiolokacyjne.

23. Analiza możliwych konfliktów społecznych.

Zadanie inwestycyjne będące przedmiotem Raportu ma na celu rozwinięcie produkcji zwierzęcej prowadzonej przez Inwestora w obrębie własnego gospodarstwa.

Zarówno prawo unijne, jak i Prawo ochrony środowiska daje każdemu, bez względu na obywatelstwo, czy interes prawny, również stowarzyszeniom ekologicznym prawo do informacji o środowisku i jego ochronie oraz zapewnia udział społeczeństwa w ochronie środowiska. Społeczność ma prawo do współdecydowania w kwestiach dotyczących inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko poprzez składanie uwag i wniosków w postępowaniu, w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia inwestycyjnego na środowisko.

Nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych, których przyczyną byłaby realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia. W toku prac budowlanych zostaną uwzględnione opinie organów i jednostek uzgadniających wszystkie dokumentacje związane z planowaną inwestycją.

Wykonanie prac budowlanych nie będzie wymagało wkraczania na obszary sąsiadujące.

W czasie realizacji inwestycji nie przewiduje się sytuacji pozbawienia lub przerwania dostaw wody, energii elektrycznej, czy też środków łączności do budynków znajdujących się w bliższym i dalszym sąsiedztwie gospodarstwa. Z uwagi na powyższe nie należy spodziewać się konfliktów społecznych związanych z pracami wykonywanymi w fazie realizacji przedsięwzięcia.

Nowe budynki inwentarskie wykonane zostaną na terenie istniejącego i funkcjonującego gospodarstwa, w obszarze wiejskim, typowo rolniczym. Jak wykazano w niniejszym opracowaniu oddziaływanie omawianej inwestycji poza granicami terenu należącego do Inwestora nie będzie powodować

przekroczeń obowiązujących standardów jakości środowiska. Substancje pyłowe i gazowe wprowadzane będą do powietrza w ilościach nie powodujących przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Jak wykazano w rozdziale 4.3. emisja hałasu z terenu omawianego gospodarstwa nie będzie powodować przekroczeń dopuszczanych poziomów hałasu w obrębie najbliższych terenów objętych ochroną akustyczną.

Zastosowana nowoczesna technologia budowy i wysokiej klasy materiały budowlane i konstrukcyjne, a następnie poprawna eksploatacja elementów składowych przedsięwzięcia zapewnią ochronę warunków środowiskowych w jego otoczeniu i tym samym nie wywołają pogorszenia warunków bytowania okolicznych mieszkańców. W związku z tym nie należy spodziewać się powstania konfliktów społecznych.

24. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie.

REALIZACJA

W czasie trwania budowy zaleca się kontrolowanie stanu technicznego użytkowanych maszyn i urządzeń budowlanych, a także czystości terenu, w obrębie którego prowadzone będą roboty budowlane.

EKSPLOATACJA

W fazie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia monitorowaniu podlegać powinny:

- *wielkość zużycia materiałów, surowców i mediów*

Wnioskodawca prowadzić powinien nadzór nad procesami technologicznymi.

Ilość pobieranej wody kontrolowana powinna być na bieżąco, na podstawie wskazań wodomierza.

Wielkość zużycia energii należy ustalać w oparciu o odczyty z licznika energii.

Rodzaje zadawanych pasz oraz ich zużycie powinno być odnotowywane na poszczególnych liniach żywieniowych, w poszczególnych obiektach inwentarskich.

- *ilość wytwarzanych odpadów*

Ilość odpadów wytwarzanych w gospodarstwie (poza odpadami komunalnymi) kontrolowana powinna być w oparciu o zapisy zawarte w kartach przekazania oraz kartach ewidencji odpadów. Powyższe dokumenty Wnioskodawca zobowiązany jest prowadzić zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2018 roku, poz. 21).

Ewidencję odpadów prowadzić należy zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów.

W oparciu o karty ewidencji prowadzący gospodarstwo zobowiązany jest sporządzać zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi. Zbiorcze zestawienie danych powinno być przekazywane Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego w terminie do 15 marca za poprzedni rok kalendarzowy.

▪ *emisja hałasu*

Nie stwierdza się konieczności opomiarowania wielkości emisji hałasu z terenu gospodarstwa. Aktualne przepisy również nie nakładają na Wnioskodawcę takiego obowiązku.

▪ *emisja zanieczyszczeń do powietrza*

Nie stwierdza się konieczności opomiarowania wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza z terenu gospodarstwa. Aktualne przepisy również nie nakładają na Wnioskodawcę takiego obowiązku.

Wyszczególniony powyżej zakres monitorowania dotyczyć powinien wszystkich obiektów inwentarskich znajdujących się na terenie gospodarstwa, zarówno nowych, jak i istniejących.

Ze względu na wskazany brak oddziaływania przedsięwzięcia na najbliższe położone obszary podlegające ochronie przyrodniczej, jak również korytarze ekologiczne nie stwierdza się konieczności monitorowania oddziaływań wynikających z fazy realizacji i eksploatacji analizowanej inwestycji na w/w tereny.

Nie są dostępne wyniki innego monitoringu, które mogłyby mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków Wnioskodawcy w zakresie monitorowania oddziaływania inwestycji będącej przedmiotem niniejszego opracowania.

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

Analizowane w przedłożonym Raporcie zamierzenie inwestycyjne polegać ma na realizacji budynku tuczarni, budynku chlewni wraz z mieszalnią pasz i magazynem pasz oraz silosów magazynowych. Tego rodzaju inwestycje są zamierzeniami powszechnie realizowanymi również przez innych inwestorów na terenie Polski.

Przedsięwzięcie, którego dotyczy niniejsze opracowanie nie posiada charakteru nowatorskiego i przełomowego, zarówno pod względem technologicznym, jak również pod kątem doświadczeń autorów Raportu, którzy uzyskali wystarczające informacje co do zakresu inwestycji. Powyższe umożliwiło ustalenie i wyciągnięcie wniosków pod kątem ochrony środowiska.

Trudność jaka istnieje w przypadku ocen oddziaływania obiektów hodowlanych na środowisko dotyczy emisji substancji do powietrza. W polskim prawodawstwie dotychczas nie ustalono norm dotyczących zapachowej jakości powietrza, stąd też brak jest możliwości oceny eksploatacji planowanego przedsięwzięcia pod kątem potencjalnej uciążliwości odorowej. Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu można przeprowadzić jedynie dla substancji uznawanych powszechnie za odorotwórcze, typowych dla działalności prowadzonej na terenie gospodarstwa, tj. np. amoniaku i siarkowodoru, a uzyskane wyniki porównać można jedynie do określonych prawnie norm jakości powietrza (wartości odniesienia substancji w powietrzu).

26. Streszczenie Raportu w języku niespecjalistycznym.

Przedmiotem Raportu jest ocena oddziaływania na środowisko spowodowanego zamiarem realizacji budynku tuczarni, budynku chlewni wraz z mieszalnią pasz i magazynem pasz oraz silosów magazynowych.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Pan Ariel Maślak
Kowalewo 4
gmina Margonin

Przedsięwzięcie powyższe należy do kategorii przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, planowane jest do realizacji na terenie działki numer 78/2 będącej częścią gospodarstwa rolnego położonego w miejscowości Kowalewo, gmina Margonin, powiat chodzieski, województwo wielkopolskie.

Na pozostałym terenie gospodarstwa znajdują się:

- trzy budynki inwentarskie,
- zbiornik przeznaczony do magazynowania gnojowicy,
- silosy magazynowe – 4 sztuki,
- dwa budynki gospodarcze,
- budynek mieszkalny.

Teren lokalizacji przedsięwzięcia nie znajduje się w:

- ✓ obszarach chronionych przyrodniczo,
- ✓ obszarach wodno-błotnych,
- ✓ obszarach zagrożenia powodzią,
- ✓ strefach ochronnych studni.

Gospodarstwo usytuowane jest w krajobrazie wiejskim, typowo rolniczym. Wokół znajdują się pola uprawne i pojedyncza zabudowa mieszkaniowa. Planowana inwestycja nawiązywać będzie do istniejącego zagospodarowania terenu.

Na wybranym terenie porasta roślinność o niskiej wartości przyrodniczej, wykształcona pod wpływem działalności człowieka. Brak gatunków roślin i zwierząt chronionych.

Ze względu na położenie geograficzne, przedsięwzięcie nie jest zagrożone ryzykiem katastrofy naturalnej. Nie przewiduje się wystąpienia katastrofy budowlanej w związku z przedsięwzięciem.

Wykonanie planowanej inwestycji nie będzie wymagać prowadzenia prac rozbiórkowych na terenie gospodarstwa.

W fazie budowy przedsięwzięcia wytwarzane będą odpady związane z pracami budowlanymi i montażowymi oraz funkcjonowaniem zaplecza socjalnego pracowników budowlanych. Po wytworzeniu odpady przekazane zostaną do przetworzenia lub unieszkodliwienia odbiorcom posiadającym stosowne uregulowania formalno-prawne.

W czasie budowy zapewniona zostanie ochrona środowiska, głównie gruntowo-wodnego, przed potencjalnym przenikaniem zanieczyszczeń.

W chlewni projektowanej świnie hodowane będą na rusztach, w budynku hodowane będą lochy wraz z prosiętami. Po ukończeniu 8 tygodnia życia prosięta przenoszone będą do projektowanej tuczarni. Wszystkie zwierzęta będą miały zapewniony stały dostęp do karmy i wody. Woda dostarczana będzie z wiejskiej sieci wodociągowej, energia elektryczna z przyłącza do sieci lokalnej. Nie planuje się ogrzewania nowych budynków.

W pomieszczeniach odchowu utrzymywane będą wilgotność, temperatura oraz stężenie gazów i pyłów, odpowiednie dla danej grupy zwierząt.

Odchody zwierzęce gromadzone będą w kanałach pod rusztami, z których okresowo usuwane będą na pola uprawne do wykorzystania w celu nawożenia.

W fazie użytkowania powstawać będą odpady związane ściśle z produkcją zwierzęcą i odpady okołoprodukcyjne. Odpady te magazynowane będą selektywnie na terenie gospodarstwa, w sposób uwzględniający właściwości oraz zagrożenia, które mogą powodować odpady, głównie dla środowiska gruntowo-wodnego.

W czasie odchowu zwierząt występować będzie emisja hałasu do otoczenia, a także emisja pyłów i gazów do powietrza, w tym związków gazowych zaliczanych do gazów cieplarnianych.

Wykonane obliczenia poziomu dźwięków emitowanych do otoczenia, jak również ilości gazów i pyłów odprowadzanych do powietrza (w obu przypadkach uwzględniono zarówno planowane, jak i istniejące obiekty inwentarskie) wykazały, iż w czasie użytkowania inwestycji nie będą występowały przekroczenia wielkości dopuszczalnych określonych w obowiązujących przepisach.

W odniesieniu do pozostałych komponentów środowiska, planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na:

- ✓ bioróżnorodność
- ✓ wody powierzchniowe,
- ✓ grzyby,
- ✓ rośliny, zwierzęta i siedliska chronione przyrodniczo,
- ✓ zabytki,
- ✓ dobra materialne należące do osób trzecich,
- ✓ terytoria państw ościennych.

Stwierdzono oddziaływanie przedsięwzięcia na:

- ✓ ludzi,
- ✓ klimat lokalny,
- ✓ wody podziemne,
- ✓ powierzchnię ziemi,
- ✓ krajobraz.

Wpływy na w/w elementy środowiska przyrodniczego nie będą wywoływać ich niekorzystnych zmian.

Przedsięwzięcie nie spowoduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, nie przewiduje się konfliktów społecznych związanych z inwestycją.

W czasie użytkowania obiektów prowadzący gospodarstwo stosować będzie rozwiązania, tak jak dotychczas, ograniczające oddziaływanie na środowisko wynikające z produkcji zwierzęcej, w tym m.in.:

- ✓ stosowanie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej,
- ✓ racjonalne wykorzystywanie wody i energii elektrycznej, a także paszy,
- ✓ prowadzenie rejestru zużycia wody i energii, ilości paszy, wytwarzanych odpadów,
- ✓ dobór pasz pod względem zawartości białka i fosforu,
- ✓ magazynowanie gnojowicy w szczelnych, bezodpływowych kanałach pod rusztami,
- ✓ wykorzystywanie gnojowicy w sposób zgodny obowiązującymi przepisami lub przekazywanie innym odbiorcom w celu wykorzystania jako nawóz organiczny,
- ✓ planowanie okresów wprowadzania gnojowicy na użytki rolne.
- ✓ przekazywanie wytwarzanych odpadów wyłącznie odbiorcom posiadającym uregulowania w zakresie gospodarowania odpadami,
- ✓ magazynowanie sztuk padłych, do czasu ich wywozu z terenu gospodarstwa, w sposób minimalizujący uciążliwość odorową, zabezpieczonych przed kontaktem ze środowiskiem zewnętrznym,
- ✓ zapewnienie systematycznego wywozu sztuk padłych.

Na podstawie zebranych informacji oraz wyników wykonanych obliczeń stwierdzono, że planowane przedsięwzięcie nie wywoła niekorzystnych zmian w otoczeniu oraz nie spowoduje zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, pod warunkiem wprowadzenia i stosowania rozwiązań wskazanych w Raporcie, mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnego oddziaływania na środowisko.

27. Nazwiska osób sporządzających raport

Autorami Raportu są:

inż. Małgorzata Bohatkiewicz
mgr inż. Andrzej Oelke

28. Źródła informacji stanowiącej podstawę opracowania Raportu.

28.1. Podstawy prawne.

Za podstawy opracowania Raportu przyjęto następujące akty prawne, przepisy wykonawcze i przepisy prawa miejscowego:

- 1) ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 1405 ze zmianami),
- 2) ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 519 ze zmianami),
- 3) ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2018 roku, poz. 21),
- 4) ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 1332),
- 5) ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz. U. z 2017 roku, poz. 1566),

- 6) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2018 roku, poz. 142 ze zmianami),
- 7) ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 1161),
- 8) ustawa z dnia 10 lipca 2007 roku o nawozach i nawożeniu (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 668)
- 9) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 roku, poz. 71),
- 10) rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 roku w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. Nr 17, poz. 142 ze zmianami).
- 11) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 roku w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1169),
- 12) rozporządzenie z Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87),
- 13) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031),
- 14) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 roku, poz. 1422),
- 15) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1923),
- 16) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70),
- 17) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 112),
- 18) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 1713),
- 19) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1408),
- 20) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1409),
- 21) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 roku, poz. 2183),
- 22) rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U., z 2014 roku, poz. 1542),
- 23) rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 czerwca 2001 roku w sprawie szczegółowego sposobu stosowania nawozów oraz prowadzenia szkoleń z zakresu ich stosowania (tekst jednolity Dz. U. z 2008 roku, poz. 479 ze zmianami),

- 24) rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 81),
- 25) rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- 26) rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 roku w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 roku, poz. 138),
- 27) rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 28 lutego 2017 roku w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. Urz. woj. wielkopolskiego z 2017 roku, poz. 1638),
- 28) rozporządzenie Rady Ministrów z 18 października 2016 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 roku, poz. 1967),
- 29) rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 roku określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (rozporządzenie o produktach ubocznych pochodzenia zwierzęcego), Dz. U. L 300/1 z 14 listopada 2009 roku,
- 30) uchwała Nr XXVIII/286/2013 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 25 kwietnia 2013 roku w sprawie przyjęcia Programu Opieki nad Zabytkami Gminy Margonin na lata 2013 – 2016,
- 31) uchwała NR XXVII/325/2016 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 15 grudnia 2016 roku w sprawie uchwalenia Strategii Rozwoju Gminy Margonin na lata 2016-2020.

28.2. Materiały źródłowe

Niniejszy raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wykonano w oparciu o:

- 1) plan zagospodarowania terenu,
- 2) Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Margonin podjęte Uchwałą Nr VIII/87/2015 Rady Miasta i Gminy Margonin z dnia 21 maja 2015 roku,
- 3) Program ochrony Środowiska Miasta i Gminy Margonin na lata 2008 – 2011 z perspektywą na lata 2012 – 2015. Aktualizacja, pow. chodzieski, woj. wielkopolskie,
- 4) Gminna Ewidencja Zabytków Nieruchomych,
- 5) Gminna Ewidencja Zabytków Archeologicznych,
- 6) Gminna Ewidencja Zabytków Archeologicznych wpisanych do Rejestru Zabytków,
- 7) pismo Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 19 marca 2018 roku – informacja o aktualnym stanie jakości powietrza,
- 8) wypisy z rejestru gruntów dla działek planowanych pod zainwestowanie,

- 9) Kodeks Dobrej Praktyki Rolniczej. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2004 rok,
- 10) Geografia fizyczna Polski. J. Kondracki, PWN Warszawa 1988 rok,
- 11) Geografia regionalna Polski. J. Kondracki, PWN Warszawa 1988 rok,
- 12) Standardy zapachowej jakości powietrza. B. Krajewska, J. Kośmider. Pracownia Zapachowej Jakości Powietrza Instytut Inżynierii Chemicznej i Procesów Ochrony środowiska Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Politechniki Szczecińskiej 71-065 Szczecin, Al. Piastów 42,
- 13) Przeciwdziałanie uciążliwości zapachowej Daniel Chojnacki Przemysław Zdrajkowski Kancelaria Domański Zakrzewski Palinka sp.k.,
- 14) Systemy utrzymania trzody chlewnej, który wybrać?. Dr inż. A. Jankowska-Mąkosa, prof. dr hab. inż. D. Knecht, dr inż. K. Duziński, 2018 rok,
- 15) Charakterystyka technologiczna hodowli drobiu i świń w Unii Europejskiej – praca zbiorowa pod kierownictwem mgr inż. M. Miłułki. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2003 rok,
- 16) Chów na ściółce czy na rusztach? www.farmer.pl,
- 17) mapa sozologiczna w skali 1:5000 arkusz N-33-119-A Margonin,
- 18) strony internetowe:
 - ✓ geoportal.gov.pl,
 - ✓ geoserwis.gdos.gov.pl,
 - ✓ www.psh.gov.pl,
 - ✓ www.poznan.rzgw.gov.pl,
 - ✓ mapy.isok.gov.pl
 - ✓ www.bip.margonin.pl,
 - ✓ margonin.e-mapa.net,
- 19) wizja lokalna terenu przeznaczonego pod zainwestowanie.

ZAŁĄCZNIKI DO RAPORTU

1. Wypisy z rejestru gruntów dla działek planowanych pod zainwestowanie.
2. Mapa ewidencyjna
3. Mapa zasadnicza: planowany sposób zagospodarowania terenu.
4. Pismo Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 19 marca 2018 roku – tło zanieczyszczeń.
5. Emisja zanieczyszczeń do powietrza
6. Mapa rozprzestrzeniania się dźwięku, pora dnia
7. Mapa rozprzestrzeniania się dźwięku, pora nocy.
8. Karty katalogowe wentylatorów
9. Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 1405 ze zmianami).