

Spis treści

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	2
1.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia.....	2
1.2. Usytuowanie przedsięwzięcia.....	2
2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycia szatą roślinną.....	7
3. Rodzaj technologii – ogólna charakterystyka planowanego przedsięwzięcia.....	8
4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.....	9
5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.....	11
6. Rozwiązania chroniące środowisko.....	12
7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.....	14
7.1. Odprowadzenie ścieków.....	14
7.2. Emisja hałasu.....	18
7.3. Emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów.....	26
8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	34
9. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.....	34
10. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.....	34
11. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.....	35
12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej.....	35
13. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko.....	36
14. Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu na etapie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji.....	38
15. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.....	39
16. Odporność przedsięwzięcia na przewidywane zmiany klimatu.....	39

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na rozbudowie gospodarstwa zajmującego się hodowlą trzody chlewnej.

W chwili obecnej Wnioskodawca posiada trzy budynki hodowlane:

- Chlewnia 1 – 303 szt. tucznika x 0,14 DJP = 42,42 DJP
- Chlewnia 2 – 303 szt. tucznika x 0,14 DJP = 42,42 DJP
- Chlewnia 3 – 508 szt. tucznika x 0,14 DJP = 71,12 DJP

Istniejąca obsada w DJP wynosi 155,96 DJP

Obecne powierzchnie hodowlane wynoszą:

- Chlewnia 1 – 258,3 m²
- Chlewnia 2 – 258,3 m²
- Chlewnia 3 – 432 m²

Projekt zakłada rozbudowę chlewni 1 i 2 o dodatkową powierzchnię hodowlaną 161,7 m² dla każdej chlewni, a więc powierzchnia chlewni wyniesie:

Chlewnia 1 – po rozbudowie 420 m²

Chlewnia 2 – 258,3 m² po rozbudowie 420 m²

Chlewnia 3 – 432 m² – bez zmian.

Zatem łączna powierzchnia hodowlana dla wszystkich zwierząt wyniesie 1272 m², co umożliwi hodowlę 1496 szt. tucznika. W obiektach prowadzony jest tucz zwierząt do masy 85 – 110 kg.

Powierzchnia zabudowy każdego z budynków będzie wynosiła 487,20 m² (dobudowa o 183,6 m²). Projekt zakłada również budowę kanałów gnojowych, pod budynkiem (pod rusztami), których pojemność pod każdym obiektem wzrośnie o ok 270 m³.

Łączna pojemność zbiorników zapewni przetrzymanie gnojowicy przez okres 6-ciu miesięcy.

Obsada w poszczególnych obiektach po realizacji przedsięwzięcia będzie wynosiła:

Chlewnia 1 – 494 szt. tucznika x 0,14 DJP = 69,16 DJP

Chlewnia 2 – 494 szt. tucznika x 0,14 DJP = 69,16 DJP

Chlewnia 3 – 508 szt. tucznika x 0,14 DJP = 71,12 DJP

Łączna obsada po zrealizowaniu przedsięwzięcia wyniesie 209,44 DJP.

1.2. Usytuowanie przedsięwzięcia

Działka nr 320 obręb 0008 objęta inwestycją znajduje się na północnych peryferiach wsi Kruszki, gmina Łobżenica powiat Pilski, są to ostatnie zabudowania wsi. Tylko od południa działka graniczy z działką zabudowy zagrodowej. Pozostałe tereny graniczące z inwestycją to pola uprawne.

Dla omawianego terenu obowiązują zapisy Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łobżenica – Uchwała Nr XXVI/263/2001 Rady miejskiej w Łobżeniczy z dn. 27.04.2001 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Łobżenica. Zgodnie z zapisami plany, przedmiotowa działka Nr 320 (w zakresie w jakim mieści się ona w granicach ww. planu) położona w obrębie Kruszki, gm. Łobżenica, w zasięgu terenu oznaczonego w ww. planie jako obszary wyłączone z zabudowy (ozn. N) oraz w części jako tereny mieszkaniowo – usługowe (ozn. Mu).

Część działki przeznaczona pod inwestycję znajduje się na obszarze oznaczonym Mu i zapisy planu dopuszczają przedmiotowe przedsięwzięcie.

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 oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych

W obrębie inwestycji zwierciadło pierwszego poziomu wód podziemnych zalega między 3 a 5 m p.p.t.. Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się zagrożenia dla obszarów wodno-błotnych oraz innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

b) obszary wybrzeży i górskie – nie dotyczy,

c) obszary leśne – planowana inwestycja znajduje się poza terenami leśnymi.

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

W obrębie inwestycji nie występują obszary ochrony bezpośredniej, czy pośredniej ujęć wód podziemnych. W obrębie inwestycji nie występują obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych.

Teren planowanej inwestycji znajduje się na obszarze GZWP Nr 133 Zbiornik Międzymorenowy Młotkowo. Średnia głębokość ujęć wykorzystujących wody tego zbiornika to 40 m p.p.t. Szacunkowe zasoby tego zbiornika wynoszą ok. 12 tys. m³/d.

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

W zasięgu przedsięwzięcia nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2018 roku, poz. 142).

Najbliższymi obszarami chronionymi są:

Obszar Chronionego Krajobrazu:

Dolina Łobzonki i Bory Kujańskie ok. 3,2 km

Obszar Natura 2000 :

Dolina Łobzonki PLH300040 ok. 3,2 km

Planowana inwestycja znajduje się poza korytarzami ekologicznymi. Inwestycja realizowana będzie na terenie wykorzystywanym rolniczo. Ze względu na dotychczasowe wykorzystanie terenu, na terenie brak jest naturalnej szaty roślinnej. Nie stwierdzono występowania gatunków zwierząt objętych ochroną. Stwierdza się, że planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie stanowić zagrożenia dla obszarów objętych ochroną.

f) obszary na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone

W związku z projektowanym przedsięwzięciem nie występują przekroczenia standardów jakości środowiska w stosunku do stanu istniejącego.

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

W najbliższym sąsiedztwie oraz bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują zabytki na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Inwestycja wiąże się z rozbudową dwóch budynków inwentarskich – chlewni, zadanie realizowane będzie przy zachowaniu przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. 2018 roku, poz. 2187 ze zmianami), co spowoduje, że realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na zabytki oraz obszar archeologiczny.

h) gęstość zaludnienia:

W obrębie planowanej inwestycji nie znajdują się tereny zurbanizowane. Inwestycja zlokalizowana będzie na peryferiach wsi. Odległość do najbliższej zabudowy mieszkalnej (zagrodowej) wynosi około 50 metrów od miejsca planowanej inwestycji. Jest to pojedyncza zabudowa zagrodowa. Odległość do zwartej zabudowy wsi wynosi ok. 1600 m w kierunku południowym.

Nie przewiduje się aby realizacja przedsięwzięcia wpłynęła na zmiany demograficzne lub stanowiła zagrożenie dla środowiska ludzkiego.

i) obszary przylegające do jezior: Nie występują.

j) uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej: nie występują,

k) bioróżnorodność i klimat:

Inwestycja planowana jest na terenie działki, do tej pory wykorzystywanej jako teren upraw rolnych. Ze względu na dotychczasową uprawę i związane z tym prace agrotechniczne, brak jest tu naturalnej szaty roślinnej. Nie przewiduje się zatem utraty bioróżnorodności w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

l) wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

Na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967) obszar opracowania znajduje się w następującym obszarze JCWP:

Charakterystyka- Dopływ spod Kruszek

Kod europejski – PLRW600018188436

Typ – potok nizinny żwirowy (18)

Status hydromorfologiczny – naturalna część wód

Woda do poboru na potrzeby zaopatrzenia ludności do spożycia – nie

Do celów rekreacyjnych w tym kąpielisk – nie

Potencjał ekologiczny:

Stan chemiczny – dobry

Stan ekologiczny – dobry

Monitoring – niemonitorowana

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych:

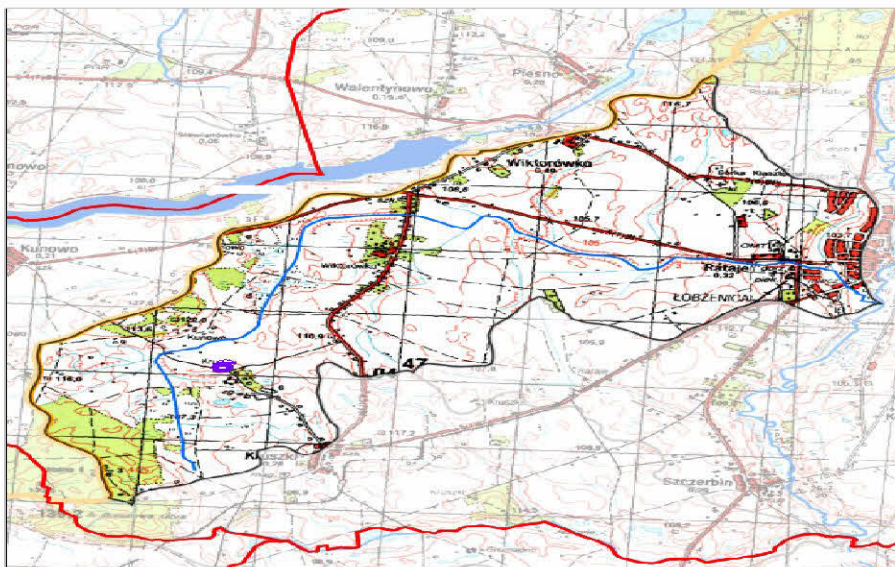
Aktualny stan - dobry

Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrażona

Termin osiągnięcia dobrego stanu – 2015 r.

Uzasadnienie odstępowania – nie dotyczy

Działania podstawowe- wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej,



Ryc. Nr 1. Lokalizacja inwestycji na tle JCW

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych zostały określone w artykule 38d ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2018 roku, poz. 2268):

1. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu.
2. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.
3. Cele, o których mowa w ust. 1 i 2, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:
 - 1) stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 45 rozporządzenia dotyczące ścieków ust. 1 pkt 1;
 - 2) zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 45ust . 1 pkt 1.

Inwestor nie będzie odprowadzać ścieków do wód powierzchniowych. Nie planuje również poboru wód powierzchniowych. Gospodarstwo posiadać będzie uporządkowaną gospodarkę wodno-ściekową. Nie prognozuje się więc negatywnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia, związanego z jego funkcjonowaniem na wody powierzchniowe.

Na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 6 grudnia 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967) obszar opracowania znajduje się w Jednolitej Części Wód Podziemnych JCWPd o kodzie **PLGW 600035**

Kod europejski – PLGW 600035

Wykaz wód podziemnych przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia – tak

Stan chemiczny – dobry

Stan ilościowy – dobry

Ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych:

Monitoring – monitorowana

Stan chemiczny – dobry

Stan ilościowy - dobry

Przedłużenie terminu osiągnięcia celu/ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWPd:

Odstępstwo – nie

Odstępstwo z art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r o zmianie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r

Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw – przedłużenie terminu osiągnięcia celu – nie dotyczy

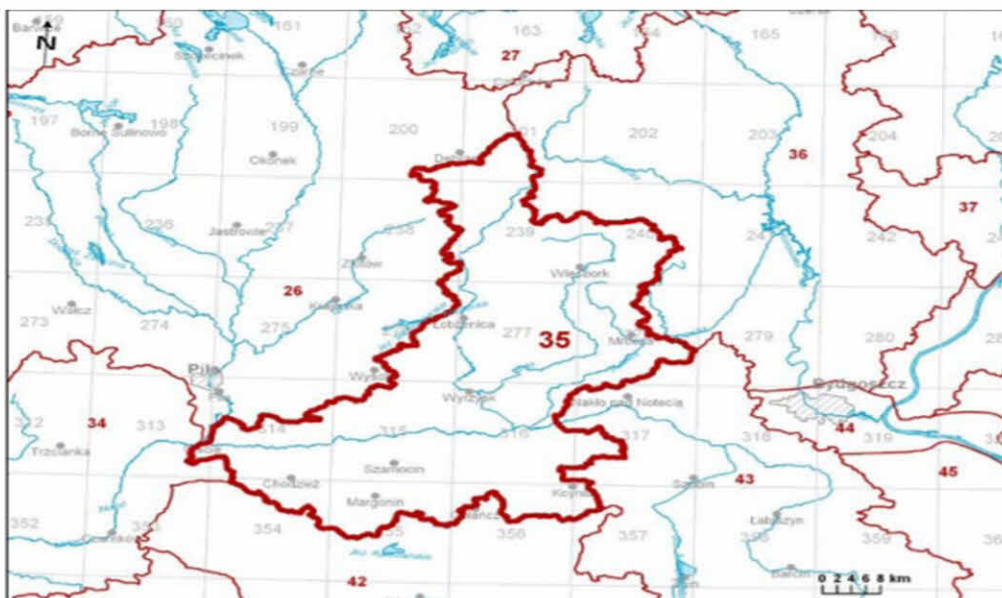
Termin osiągnięcia dobrego stanu – nie dotyczy

Uzasadnienie odstępowania – nie dotyczy

Działania podstawowe:

Administracyjne – tak

Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód - tak



Ryc. Nr 2. Lokalizacja inwestycji na tle JCWPd

Cele środowiskowe dla wód podziemnych ustalonych na mocy Art. 4 RDW

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka,

Dla spełnienia wymogu nie pogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Gospodarstwo rolne zaopatrywane będzie w wodę z sieci gminnej. Działalność nie ma charakteru wodochłonnego. Woda pobierana będzie głównie na pojenie zwierząt. Wytwarzane ścieki bytowe odprowadzane będą tak jak dotychczas do kanalizacji gminnej. Nawozy naturalne gromadzone są w szczelnych zbiornikach, posiadających odpowiednie atesty i wywożone do nawożenia pól tylko i wyłącznie w okresie i dawkach określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” Dz. U. 2018, poz. 1339. Omawiany proces hodowli nie będzie zagrażać dobrej jakości wód podziemnych rejonu jej lokalizacji.

Wobec powyższego, nie przewiduje się aby planowana inwestycja wpłynęła negatywnie na cele środowiskowe określone dla wód podziemnych. Planowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie stanu i jakości środowiska, pozostanie również bez wpływu na kryterium wykorzystania przylegających terenów.

Dane dotyczące terenu, na którym zamierza się przeprowadzić planowane przedsięwzięcie

Przedsięwzięcie zostanie zlokalizowane w powiecie pilskim, gminie Łobzenica, w miejscowości Kruszki, na działce Nr 320, obręb 0008. Powierzchnia działki wynosi 7,84 ha.

Właściciel działki: Kowalski Adam
Kowalska Alina
Kruszki 47,
89 – 310 Łobzenica

Inwestor: Kowalski Adam
Kruszki 47,
89 – 310 Łobzenica

OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

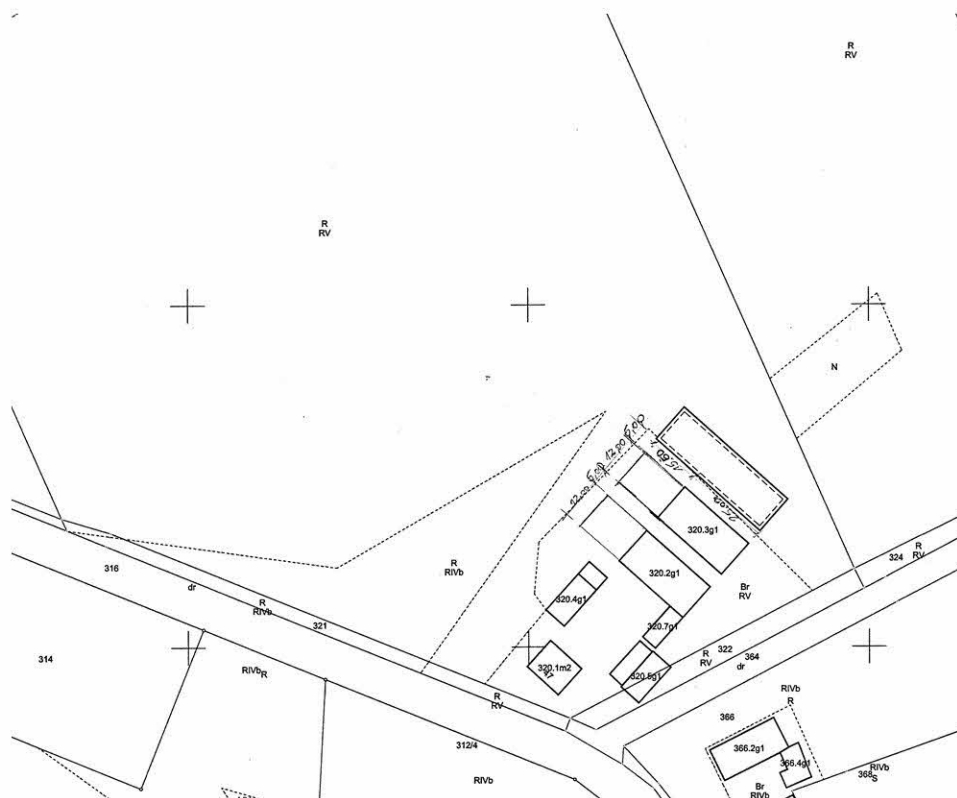
- wjazd i wyjazd na teren inwestycji odbywać się będzie tak jak dotychczas z istniejącej drogi – działka nr 364, w obrębie której położona jest dokumentowana nieruchomość
- nie przewiduje się miejsc parkingowych.

2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycia szatą roślinną

Działka numer 320 przeznaczona pod zainwestowanie posiada powierzchnię 7,84 ha.

Na części zabudowanej działki znajdują się:

- budynek mieszkalny,
- 1 silos 60 Mg,
- 2 silosy każdy po 30 Mg,
- istniejący zbiornik 30000 i nie wykorzystywana płyta, gdyż hodowla prowadzona jest na rusztach
- budynki gospodarcze pełniące rolę magazynów, garaży,
- trzy budynki inwentarskie o powierzchni hodowlanej obecnie wynoszącej:
Chlewnia 1 – 258,3 m²
Chlewnia 2 – 258,3 m²
Chlewnia 3 – 432 m²



Pozostała część działki, nie zabudowana, stanowi teren uprawy rolnej klasy RV. Teren był systematycznie orany i zasiewany, rozjeżdżany przez ciągnik i pojazdy, rolnicze. W związku z poprzednią formą wykorzystania terenu, na części działki, na której planowana jest inwestycja, brak jest pokrycia szatą roślinną oraz miejsc bytowania, żerowania i rozmnażania zwierząt i ptaków objętych ochroną. Brak jest roślin, zwierząt, czy porostów podlegających ochronie. Planowana inwestycja nie będzie związana z koniecznością wycinki drzew, czy krzewów. Nie przewiduje się utraty bioróżnorodności w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

3. Rodzaj technologii – ogólna charakterystyka planowanego przedsięwzięcia

Zarówno w istniejącym, jak i planowanych do rozbudowy budynkach inwentarskich prowadzony będzie chów trzody chlewnej metodą bezściółową. Dostarczone zwierzęta nie będą przepędzane między kojcami. Po wstawieniu partii zwierząt, zostaną one cały czas w wyznaczonych kojcach, do momentu osiągnięcia wagi ok. 110 kg, czyli do zakończenia cyklu tuczu.

W projektowanych budynkach prowadzona będzie hodowla tuczników. Proces będzie odbywał się w trzech budynkach inwentarskich.

Chlewnia 1 – 494 szt. tucznika

Chlewnia 2 – 494 szt. tucznika

Chlewnia 3 – 508 szt. tucznika

Łączna powierzchnia hodowlana dla wszystkich zwierząt wyniesie 1272 m².

W obiektach prowadzony jest tucz zwierząt do masy 85 – 110 kg. Powierzchnia hodowlana dla jednego tucznika wyniesie 0,85 m².

Do chlewni dostarczane są warchlaki o wadze ok. 30 kg, a następnie umieszczane w chlewniach przygotowanych do prowadzenia chowu. Produkcja prowadzona jest w cyklu około 125 dniowym. W okresie chowu trzoda chlewna jest tuczona do wagi ok. 85 – 110 kg, a następnie tuczniaki przekazywane są do uboju, transportem własnym lub odbiorcy. Podczas przerwy technologicznej przeprowadzane jest czyszczenie chlewni obejmujące: wybieranie gnojowicy, mycie rusztów wodą. Po zakończeniu czyszczenia następuje wstawienie nowego stada.

Gnojowica, stanowiąca produkt uboczny odchowu zwierząt metodą bezściołową, magazynowana będzie w zbiornikach usytuowanych pod rusztami w każdym z obiektów inwentarskich. Opróżnianie zbiorników odbywać się będzie asenizacyjnie.

Wyprodukowana w gospodarstwie gnojowica, zostanie zagospodarowana na gruntach będących we władaniu Inwestora bądź innych odbiorców. Zagospodarowanie w ramach planowanego przedsięwzięcia będzie odbywało się zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” Dz. U. 2018, poz. 1339.

Żywnienie trzody chlewnej prowadzone jest w oparciu mieszanki paszowe sprowadzane z zewnątrz, przystosowane do wieku zwierząt. Pasza magazynowana będzie w istniejących silosach.

Obsługą gospodarstwa będzie zajmował się Inwestor wraz z członkami rodziny.

Sprzątanie pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie poprzez omiatanie, a następnie mycie wodą, z użyciem środków do dezynfekcji np. Dezosan Wigor. Woda z mycia magazynowana będzie również w zbiornikach na gnojowicę.

Działanie preparatu Dezosan Wigor

- Skutecznie zwalcza bakterie, wirusy i grzyby
- Larwobójczy
- Poprawia mikroklimat pomieszczeń inwentarskich
- Zmniejsza stężenie amoniaku
- Osusza powierzchnie dezynfekowane
- Umożliwia długotrwałą i skuteczną dezynfekcję
- Nietoksyczny dla ludzi i zwierząt
- Może być stosowany w obecności zwierząt.

W załączeniu do pisma karta charakterystyki środka do dezynfekcji.

Do dezynfekcji stosowane będzie również wapno.

Wentylacja budynków w planowanej inwestycji odbywać się będzie w sposób mechaniczny. Przy budynku chlewni, na utwardzonym podłożu znajdować się będzie specjalny szczelny pojemnik do gromadzenia sztuk padłych, do czasu odbioru przez wyspecjalizowaną jednostkę.

4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Wariant zerowy

Wariant zerowy oznacza rezygnację z zamierzeń inwestycyjnych i pozostawienie terenu w niezmienionej formie i sposobie użytkowania. Teren jest obecnie wykorzystywany jako tern upraw

rolnych, jednakże grunt posiada słabą klasę bonitacyjną i Inwestor jest ograniczony możliwościami rozwoju upraw.

Wariant technologiczny

Wariantowanie przedsięwzięcia dotyczyć może techniki odchowu zwierząt. Alternatywę w stosunku do wybranej rusztowej metody odchowu, stanowić może ściółkowy chów świń. Metoda ta wiąże się 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, zwiększa jednak emisję gazów cieplarnianych¹. 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 magazynowania obornika. 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 ściółką².

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 metanu³.

Biorąc pod uwagę powyższe aspekty, jak również:

- ✓ rachunek ekonomiczny,
- ✓ powierzchnię i jakość posiadanych użytków rolnych,
- ✓ możliwość zbytu nawozów innym rolnikom,
- ✓ skalę planowanej produkcji,

Inwestor wybrał rozwiązanie chowu trzody na rusztach.

Wariant lokalizacji

Inwestor zdecydował się na inwestycję na omawianym terenie ze względu na to, iż właścicielem działki oraz ma możliwości rozbudowy gospodarstwa.

Lokalizację obiektu inwentarskiego usytuowano w takim miejscu aby był dostatecznie oddalony od zwartej zabudowy wsi Kruszki.

¹ Systemy utrzymania trzody chlewnej, który wybrać?. Dr inż. A. Jankowska-Mąkosza, prof. dr hab. inż. D. Knecht, dr inż. K. Duziński, 2018 rok.

² Chów na ściółce czy na rusztach? www.farmer.pl

³ Charakterystyka technologiczna hodowli drobiu i świń w Unii Europejskiej – praca zbiorowa pod kierownictwem mgr inż. M. Miłułki. Ministerstwo Środowiska. Warszawa 2003 rok.

5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii

Zapotrzebowanie na wodę

Zaopatrzenie w wodę następować będzie z wodociągu gminnego. Woda wykorzystywana będzie w celu:

- ✓ pojenia zwierząt,
- ✓ celów porządkowych.
- ✓ socjalno-bytowych

Pomiar zużycia wody będzie określany wg odczytów wodomierza.

Zapotrzebowanie wody dla planowanego przedsięwzięcia wyliczono w oparciu o dane:

- normy zużycia wody określone w rozporządzeniu w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody,
- „Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń” wydany przez Ministerstwo Środowiska (lipiec 2003) – BAT.

Zapotrzebowanie wody na cele pojenia zwierząt wyliczone wg rozporządzenia w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70) załącznik Tabela 4).

Woda do celów hodowlanych

1496 szt. x 20,0 = 29.920 dm³/d (29,92 m³/d)

Woda do celów porządkowych

Szacuje się, iż ilość potrzebnej wody do mycia wynosi 1 l/m² czyszczonej powierzchni. Powierzchnie wymagające mycia, to powierzchnie budynków inwentarskich.

Suma powierzchni wymagających mycia wszystkich budynków wynosi ok. 1272 m², zatem: 1272 m² x 1 l/m² ≅ 1272 l/mycie.

Mycie pomieszczeń prowadzone jest średnio ok. 2,5 razy w roku, zatem roczna ilość wody na ten cel wynosi ok. 3,2 m³/rok.

Woda do celów socjalnych

Woda wykorzystywana będzie wyłącznie w celu obsługi socjalno-bytowej osób obsługujących gospodarstwo. Jak już wcześniej wspomniano obsługą obiektów zajmować się będzie inwestor przy pomocy rodziny. Woda na ten cel zużywana będzie w ramach istniejącego gospodarstwa domowego, tylko i wyłącznie z sieci gminnej.

Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Energia elektryczna wykorzystywana będzie w celu oświetlenia budynków. Dostawy medium prowadzone będą z istniejącego przyłącza sieci elektroenergetycznej.

Przewidywane przez inwestora średnie dzienne zużycie prądu wynosić będzie od około 120 kWh.

Zapotrzebowanie na paliwa

Paliwo wykorzystywane jest do ciągnika obsługującego gospodarstwo. Zakłada się, iż dzienne zapotrzebowanie na olej napędowy wynosi ok. 10 l/dzień, a rocznie około 3 650 l.

Budynki inwentarskie nie będą ogrzewane.

6. Rozwiązania chroniące środowisko

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

Etap realizacji

- ✓ organizacja zaplecza budowy na powierzchni utwardzonej,
- ✓ minimalizacja powierzchni zajmowanej na potrzeby realizacji inwestycji,
- ✓ oznakowanie i zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przed dostępem osób postronnych,
- ✓ 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,
- ✓ 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,
- ✓ zaprojektowanie i wykonanie chlewni spełniającej wymagania dotyczące dobrostanu i ochrony zwierząt gospodarskich,
- ✓ usytuowanie chlewni i silosów paszowych z zachowaniem ich odległości względem granic działek sąsiednich, w tym pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, a wskazanych w przepisach szczegółowych⁴ (zachowanie wymaganych odległości zapewnić ma komfort życia i bezpieczeństwo mieszkańców terenów sąsiadujących z przedsięwzięciem),
- ✓ wykonanie wanien pod rusztami przeznaczonych do magazynowania gnojowicy, z materiałów szczelnych, odpornych na działanie magazynowanej w nich zawartości, stosowanych obecnie powszechnie w celu magazynowania odchodów zwierzęcych,
- ✓ zapewnienie odpowiedniej objętości wanien pod rusztami w celu umożliwienia okresowego sezonowania gnojowicy,
- ✓ utwardzenie i uszczelnienie dojazdu do budynku chlewni ułatwiające wywóz odchodów, utrzymanie czystości oraz możliwość bezproblemowego usunięcia wycieku substancji ropopochodnych w przypadku wjazdu na teren pojazdu z uszkodzonym układem silnikowym lub chłodniczym,

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,
- ✓ stosowanie do dezynfekcji chlewni preparatu obniżającego emisję amoniaku do atmosfery o 40 do 80%,

⁴ 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).

- ✓ nadzór nad szczelnością instalacji dozującej wodę w chlewni, w celu wczesnego wykrycia i naprawy nieszczelności,
- ✓ wykorzystywanie urządzeń wysokociśnieniowych do mycia chlewni,
- ✓ magazynowanie gnojowicy w szczelnych, bezodpływowych kanałach podrusztowych,
- ✓ zapewnienie przepompowywania odchodów w sposób nie powodujący ich kontaktu ze środowiskiem gruntowo-wodnym,
- ✓ 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,
- ✓ stosowanie gnojowicy wyłącznie w porze dziennej,
- ✓ magazynowanie wytwarzanych odpadów w sposób selektywny, uwzględniający postać i zagrożenie jakie mogą stwarzać,
- ✓ gospodarowanie 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 zajmowanego terenu 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 dachowej chlewni oraz powierzchni uszczelnionych na grunt na terenie własności Inwestora, bez szkody dla gruntów sąsiednich,
- ✓ gnojowica, będąca produktem ubocznym w całym procesie przy eksploatacji gospodarstwa rolnego specjalizującego się w chowie i hodowli trzody chlewnej są cennym nawozem, sklasyfikowany został jako nawóz naturalny, który można wprowadzać do obrotu. W przypadku omawianej instalacji powstający nawóz naturalny wykorzystywany jest do nawożenia własnych pól uprawnych Inwestora bądź przekazywany innym odbiorcom.
- ✓ nadzorowanie i utrzymywanie chlewni i terenu okalającego w porządku i czystości,
- ✓ zapewnienie bieżącej i prewencyjnej opieki weterynaryjnej.

Przedsięwzięcie znajdować się będzie poza obszarami Natura 2000 oraz korytarzami ekologicznymi, jak również poza innymi obszarami objętymi ochroną. Z tego względu podczas realizacji oraz eksploatacji inwestycji nie stwierdza się możliwości przerwania ciągłości korytarzy ekologicznych, a także występowania negatywnego oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 i ich integralności. Nie zachodzi zatem potrzeba podejmowania działań mających na celu przyrodniczą kompensację oddziaływań wywoływanych przez planowane przedsięwzięcie.

Zgodnie z „*Kodeksem przeciwdziałania uciążliwości zapachowej*”, opracowanym przez Departament Ochrony Powietrza i Klimatu, Warszawa, 11 lipca 2016 r. w przedmiotowym gospodarstwie rolnym stosowane będą poniżej metody ograniczenia emisji:

1) *żywienie zwierząt - optymalizacja składu pasz:*

- stosowanie dodatków paszowych (substancje antybakteryjne, enzymy paszowe – saponiny, probiotyki, kwasy organiczne – kwas benzoesowy (C₇H₆O₂), wyciągi z roślin, włókna rozpuszczalne - wysłodki buraczane, otręby sojowe, preparaty huminowe).
- preparowanie pasz (poprawa strawności i higieny pasz);

2) Nawozy naturalne

Podstawowe zasady postępowania z nawozami będą obejmowały :

- Nawozy naturalne powinny być stosowane w taki sposób i w takich terminach, które ograniczają ryzyko przemieszczania się zawartych w nich składników (głównie azotu i fosforu) do wód powierzchniowych i podziemnych. Nawozy należy stosować w sposób, który nie powoduje zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz dla pozostałych elementów środowiska,
- Nie należy stosować nawozów:
 - na glebach zalanych wodą i przykrytych śniegiem lub zamarzniętych do głębokości 30 cm,
 - na glebach bez okrywy roślinnej położonych na stokach o nachyleniu większym niż 10%,
 - nawozów naturalnych w postaci płynnej na glebach bez okrywy roślinnej, położonych na stokach o nachyleniu większym niż 10%,
 - nawozów naturalnych w postaci płynnej na uprawach roślin przeznaczonych do bezpośredniego spożycia przez ludzi,
- Nawozy należy stosować równomiernie na całej powierzchni pola w sposób wykluczający nawożenie pól i upraw do tego nieprzeznaczonych.

Dawki i terminy stosowania nawozów naturalnych:

- Nawozy naturalne należy stosować pod rośliny o długim okresie wegetacji, najlepiej wykorzystując zawarte w nich składniki pokarmowe, szczególnie azot.
- Dawki nawozów naturalnych należy ustalać według zawartości w nich tzw. azotu działającego. Azot działający wykazuje takie samo działanie nawozowe jak azot nawozów mineralnych.
- Dawka nawozu naturalnego, zastosowanego w ciągu roku, nie może przekraczać 170 kg azotu całkowitego na 1 ha użytków rolnych,
- Nawozy naturalne oraz organiczne w postaci stałej i płynnej powinny być stosowane na polach w okresie od 1 marca do dnia 30 listopada,
- Nawóz powinno się stosować na nie obsianą glebę, najlepiej w okresie wczesnej wiosny.
- Roczna dawka gnojowicy nie powinna przekraczać 45 m³/1 ha,
- Stosowane nawozy naturalne lub organiczne muszą być przykryte lub wymieszane z glebą za pomocą narzędzi uprawowych nie później niż następnego dnia po ich zastosowaniu. Nawozy naturalne płynne najlepiej rozprowadzać przy użyciu wozów asenizacyjnych wyposażonych w węże polewowe lub płytki rozbryzgowe (stosowane głównie na użytkach zielonych i trwałych uprawach polowych),
- Nawozów naturalnych nie należy stosować na w odległości mniejszej niż 20 m od stref ochronnych źródeł wody, ujęć wody, brzegów zbiorników oraz cieków wodnych i kąpielisk zlokalizowanych na wodach powierzchniowych. Ponadto nawozy naturalne płynne mogą być stosowane pod warunkiem że poziom wody gruntowej jest <1,2 m.

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

7.1. Odprowadzenie ścieków

Etap realizacji

Robotnicy wykonujący prace budowlane i montażowe będą korzystać z przenośnych toalet, dostarczonych na miejsce budowy przez wyspecjalizowane jednostki. Toalety będą na bieżąco, w

miarę konieczności opróżnianie. Ze względu na to, iż etap realizacji przedsięwzięcia będzie krótkotrwały i nieistotny środowiskowo odstąpiono od podania prognostycznej ilości ścieków bytowych powstających na tym etapie.

Etap eksploatacji

Ścieki bytowe

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na ilość i sposób zagospodarowania ścieków bytowych. Gospodarstwem zajmuje się inwestor wraz z członkami rodziny, którzy będą korzystać z sanitariatów w domu mieszkalnym. Inwestor posiada podpisaną umowę na odbiór ścieków.

Ścieki z mycia pomieszczeń

Ilość zużytej wody do celów mycia stanowić będzie ilość ścieków odprowadzanych do zbiorników na gnojowicę.

Jak wyliczono wcześniej, ilość wody do mycia wyniesie ok. 3,2 m³/rok.

Ścieki technologiczne – gnojowica

Produktem ubocznym odchowu zwierząt metodą bezściółową (posadzki rusztowe) jest gnojowica. W poniższych tabelach wyliczono ilość gnojowicy oraz ilość azotu produkowana w ciągu roku planowanych obiektów budynków po realizacji inwestycji:

Obliczenia wykonano zgodnie z wytycznymi Tabeli 9, zawartymi w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” Dz. U. 2018, poz. 1339.

Tabela 1. Ilość produkowanej w gospodarstwie gnojowicy

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt	Produkcja gnojowicy [m ³ /rok] *	Produkcja gnojowicy łącznie [m ³]	Zawartość azotu [kg/m ³]	Zawartość azotu w nawozach naturalnych [kg]
Warchlaki	1496 szt.	0,70	1.047,20	2,8	2.932,16
Tucznik	1496 szt.	0,95	1.421,20	4,6	6.537,52
Razem:			2.468,40	Razem:	9.469,68

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że zawartość azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych przez zwierzęta wyniesie ok. 9.469,68 kg/rok.

Aby nie została przekroczona dopuszczalna dawka azotu (która wynosi 170 kg/ha, należy zapewnić około 77,70 ha gruntów rolnych. Inwestor posiada ok. 38 ha swoich gruntów. Na pozostałą część ma podpisaną umowę z okolicznymi rolnikami. Lista gruntów, na których planuje się wykorzystać nawóz, znajduje się w załączeniu do KIP.

Wnioskodawca podczas stosowania gnojowicy przestrzegać będzie przepisów w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” Dz. U. 2018, poz. 1339.

Gnojowica wytwarzana na terenie gospodarstwa magazynowana będzie w istniejących i planowanych zbiornikach.

Obrót stada w gospodarstwie

Sztuki przelotowe:

$(1496 \text{ warchlaków na początku roku} + 0 \text{ warchlaków na koniec roku})/2 = 748$ sztuk przelotowych

$(0 \text{ tuczników na początku roku} + 1496 \text{ tuczników na koniec roku})/2 = 748$ sztuk przelotowych

Razem 1496 sztuk przelotowych.

Zwierzęta gospodarskie przebywające w danej grupie technologicznej krócej niż rok:

Warchlaki 748 sztuk przelotowych x 6 miesięcy/12 = 374

Tuczniki 748 sztuk przelotowych x 6 miesięcy/12 = 374

Obrót stada – obliczenie DJP

$374 \text{ warchlaków} \times 0,07 + 374 \text{ tuczników} \times 0,14 = 26,18 \text{ DJP} + 52,36 \text{ DJP} = 78,54 \text{ DJP}$

Zgodnie z Tabelą 6 cytowanego powyżej rozporządzenia, pojemność zbiornika na gnojówkę powinna wynosić:

$$X1 = 5,81 \times C \times E \times F \times n\text{DJP} + G$$

gdzie:

nDJP – liczba zwierząt gospodarskich w gospodarstwie rolnym wyrażona w DJP obrotu stada

C – Dla zwierząt gospodarskich utrzymywanych bez pastwiska wartość współczynników C przyjmuje wartość = 1.

E, F – współczynniki odliczenia ze względu na zastosowane rozwiązania systemów utrzymania oraz wyposażenie techniczne.

G – współczynnik doliczenia odcieku z powierzchni wybiegu. Dla wybiegów zadaszonych współczynnika G nie uwzględnia się (wartość = 0).

$$X1 = 5,81 \times 1,0 \times 0,7 \times 0,8 \times 78,57 + 0 = 255,19 \text{ m}^2$$

Inwestor posiada wystarczającą pojemność zbiorników.

Odchody powstające w toku produkcji zwierzęcej 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 będzie stosował nawozy na innych gruntach, niż nawozy z sąsiednich gospodarstw. Ich stosowanie nie będzie kumulowało się na tych samych gruntach.

Wnioskodawca, stosując nawozy, uwzględniac będzie właściwości i rodzaje gruntów przeznaczonych do nawożenia oraz wielkości dawek nawozowych dostosowane do potrzeb pokarmowych roślin. Podczas wykorzystywania odchodów Wnioskodawca przestrzezać będzie przepisów:

- 1) ustawy z dnia 10 lipca 2017 roku o nawozach i nawożeniu (tekst jednolity Dz. U. z 2017 roku, poz. 668),
- 2) 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),
- 3) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 roku w sprawie przyjęcia Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu (Dz.U. z 2018 roku, poz. 1339).

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
- Art. 20 ust. 1 ustawy: Zabrania się stosowania nawozów:
 - 1) na glebach zalanych wodą, przykrytych śniegiem, zamrzniętych 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 rozbryzgowo lub węże rozlewowe,
- § 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.
- pkt 1.2.1 Programu działań ...:

- 1) do stosowania nawozów na glebach zamrzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem stosuje się przepisy art. 20 ust. 1 pkt 1 i ust. 3 ustawy o nawozach i nawożeniu,
 - 2) (...).
- pkt 1.2.2. Programu działań ...:
 - 1) nie stosuje się nawozów na gruntach rolnych w pobliżu wód powierzchniowych (...),
 - 2) (...)
 - 3) (...)
 - 4) (...)
 - 5) nie myje się rozsiewaczy nawozów i sprzętu do aplikacji nawozów oraz nie rozlewa się wody z ich mycia w odległości mniejszej niż 25 m od brzegu zbiorników wodnych, jezior, cieków naturalnych, rowów, kanałów, ujęć wody, jeżeli nie ustanowiono strefy ochronnej na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne, oraz obszarów morskiego pasa nadbrzeżnego.
 - pkt 1.5.3. Programu działań ...:
 - 1) podmiot, który nie jest obowiązany do opracowania planu nawożenia azotem, stosuje nawozy w takich dawkach, aby nie przekraczać maksymalnych ilości azotu działającego ze wszystkich źródeł, które zostały określone w tabeli 14 załącznika nr 9 do Programu, dla upraw w plonie głównym, dla plonów uzyskiwanych w warunkach uregulowanego odczynu gleby, zbilansowanego nawożenia azotem, fosforem i potasem (NPK) i stosowania integrowanej ochrony roślin,
 - 2) jeżeli podmiot, który nie jest obowiązany do opracowania planu nawożenia azotem, opracuje plan nawożenia azotem, stosuje dawki nawozów zgodnie z opracowanym planem.

Wody opadowe

Na terenie inwestycji brak jest sieci kanalizacji deszczowej. Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo do gruntu. Ze względu na niewielką powierzchnię utwardzoną, jak również na niewielki ruch pojazdów samochodowych, brak jest konieczności podczyszczania wód opadowych i roztopowych.

7.2. 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 chlewnej. W ramach przedsięwzięcia przewiduje się rozbudowę dwóch budynków/chlewni.

Działka objęta inwestycją znajduje się na północnych peryferiach wsi Kruszki, są to ostatnie zabudowania wsi. Tylko od południa działka graniczy z działką zabudowy zagrodowej (około 40 m w południowo-wschodnim). Pozostałe tereny graniczące z inwestycją to pola uprawne.

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} ÷ 22^{00} oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w porze nocy, pomiędzy 22^{00} ÷ 6^{00} . Przytoczone rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej.

Tabela 2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq 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 po stronie południowo-wschodniej od terenu przewidzianego pod inwestycję 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:

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

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

Etap 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 3.

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 towarzyszących im urządzeń technicznych, 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.

Etap 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 2014 r. poz. 1542, Załącznik nr 7), do wykonania oceny emisji hałasu w analizowanym przypadku, wybrano metodykę obliczeniową, jako jedną z zalecanych metod, która umożliwi 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 budynki, 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 źródła 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 4.

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 FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	Dzień 480 min Noc 60 min	Założona praca ciągła
Wentylator wyciągowy typu FEO80-6ET /W1/	Stacjonarne zewnętrzne	72,88	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 $8h_{dzien}$ i $1h_{noc}$) 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 5. Ruchome źródła hałasu na terenie Inwestycji

Symbol	Zdarzenie	Źródło hałasu	Przedział czasu	Liczba zdarzeń
R1	Ruch pojazdów osobowych	Pojazdy lekkie	8 h_{dzien}	4
			1 h_{noc}	0
R2	Ruch pojazdów ciężkich	Pojazdy ciężkie	8 h_{dzien}	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, 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.

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

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)

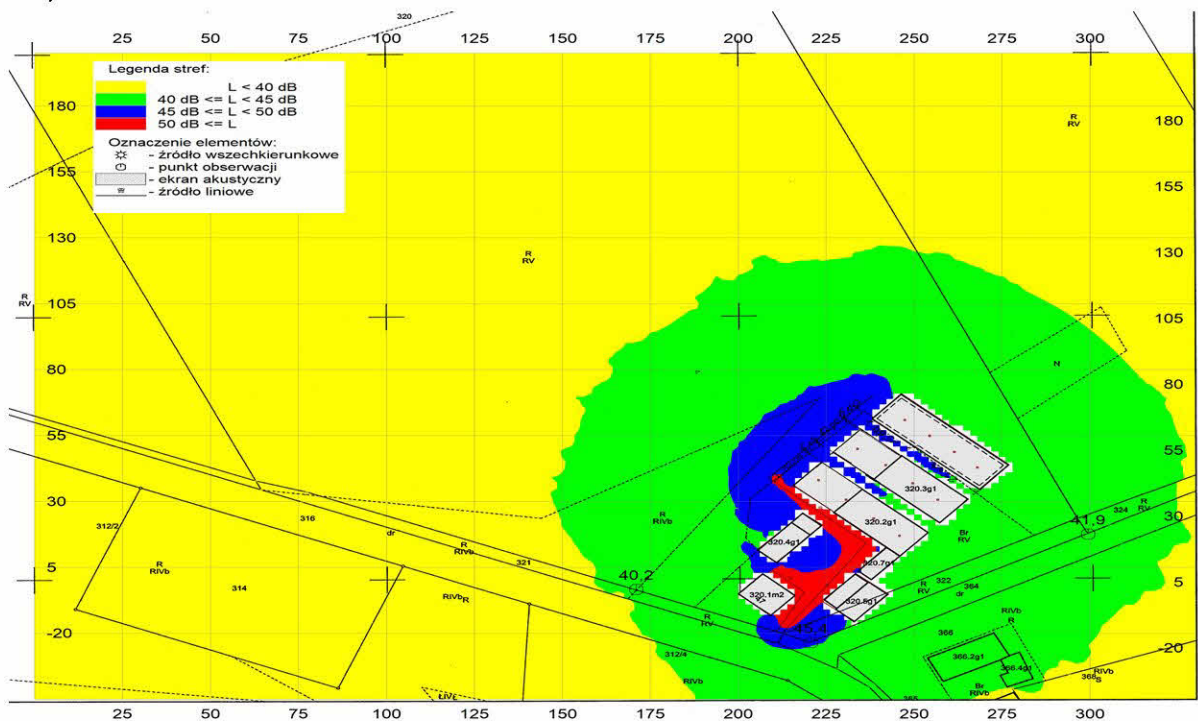
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	czas oceny, h	xp, m	yp, m	zp, m	xk, m	yk, m	zk, m	l, m					
3	8	390,2	814,2	1,5	333,8	710,7	1,5	1,0					
4	Operacja	prędkość śr., km/h	czas, s	poziom mocy Lwi, dB	liczba operacji	składnik							
5	start	X	5	97	4	1,47E+11							
6	jazda	15	0,24	94	4	5,17E+09							
7	hamowanie	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	641,6	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	3,26E+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

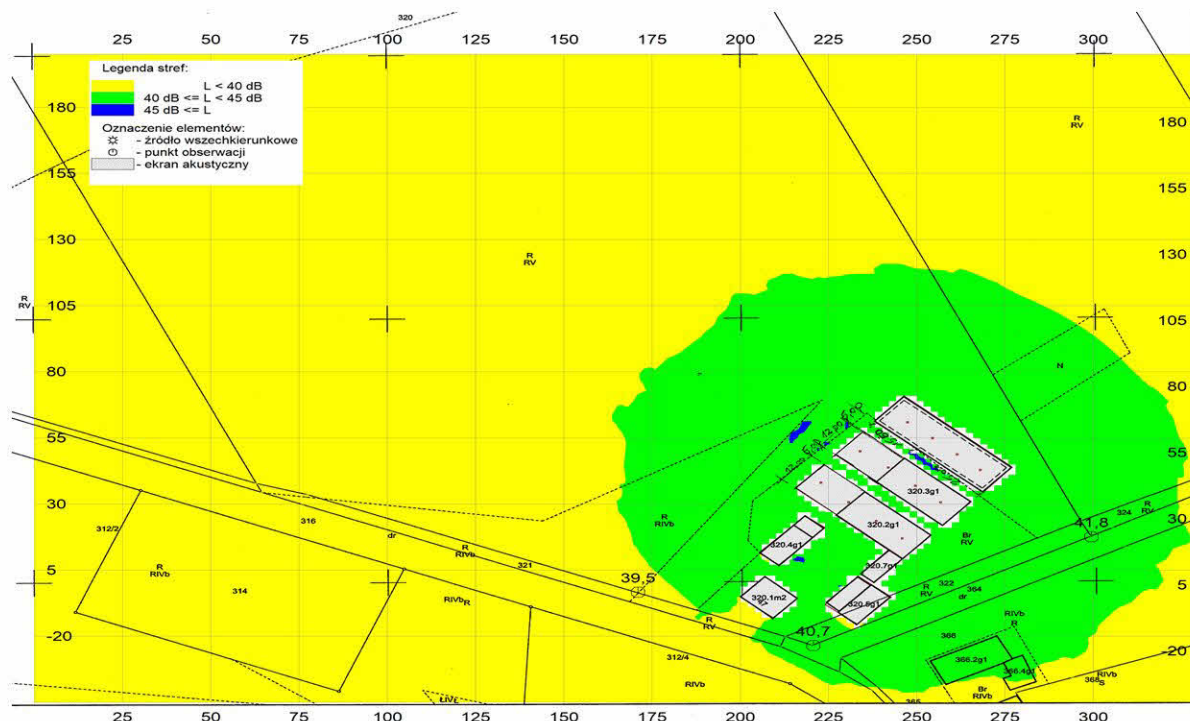
W najbliższym otoczeniu przedmiotowej Inwestycji nie znajduje się inny zakład mogący wpływać na zmianę klimatu akustycznego w związku z czym brak oddziaływania w ramach efektu skumulowanego. Podczas szacowania emisji hałasu wzięto pod uwagę wszystkie źródła emisji znajdujące się na terenie inwestycji.

Ocena emisji hałasu do środowiska

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).



Widok 1. Mapa rozprzestrzenienia się dźwięku pora dnia



Widok 2. Mapa rozprzestrzeniania się dźwięku pora nocy.

Tabela 6. 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	PR2	PR3	
8 h _{dzień}	40,20	45,40	41,90	55
1 h _{noc}	39,50	40,70	41,80	45

Analiza akustyczna przedmiotowej Inwestycji polegała na wyznaczeniu czterech punktów referencyjnych P1-P3, w których wyznaczono poziomy dźwięku pochodzące od planowanej inwestycji. W żadnym z punktów referencyjnych nie stwierdzono występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości hałasu. Wnioskuje się zatem, iż przedmiotowa Inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia klimatu akustycznego na najbliższej położonych obszarach chronionych akustycznie.

7.3. Emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów

Etap 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.

Etap eksploatacji

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 wydalana 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 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] 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 dla tuczników tj. 2,175 kg/stanowisko/rok.

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 przy wentylacji mechanicznej wynosi **5,00 g/dzień/DJP**. W poniższej tabeli podano obsadę trzody chlewnej w budynku hodowlanym z rozbiciem na grupy wiekowe.

Tabela 7.

Nazwa obiektu	Obsada	
Budynek hodowlany nr 1	Warchlaki/tuczniaki	494 szt. x 0,14 = 69,16 DJP
Budynek hodowlany nr 2	Warchlaki/tuczniaki	494 szt. x 0,14 = 69,16 DJP
Budynek hodowlany nr 3	Warchlaki/tuczniaki	508 szt. x 0,14 = 71,12 DJP

W planowanym budynku hodowlanych zastosowano wentylację mechaniczną. Kanały wywiewne z wentylatorami mechanicznymi usytuowane będą w połaci dachowej, natomiast otwory nawiewne w ścianach podłużnych budynku hodowlanego. Istniejących budynkach hodowlanych zastosowano wentylację grawitacyjną. W poniższej tabeli została przedstawiona charakterystyka punktowych źródeł emisji substancji do powietrza atmosferycznego z poszczególnych budynków hodowlanych.

Tabela 8. Charakterystyka punktowych źródeł emisji – budynki hodowlane

Symbol emitora	Opis emitora	Charakterystyka źródeł emisji				Rodzaj emitowanej substancji	Czas trwania emisji [h]
		Rodzaj emitora	Wysokość emitora [m]	Średnica /przekrój wewnętrzna emitora [m]	Temperatura wylotowa gazów [°C]		
Budynek hodowlany nr 1							
E1/1	Wentylacja grawitacyjna	Pionowy, niezadaszony	6,85	0,80	16 do 33	NH ₃ , H ₂ S	8760
E1/2		Pionowy, niezadaszony	6,85	0,80	16 do 33		
E1/3		Pionowy, niezadaszony	6,85	0,80	16 do 33		
E1/4		Pionowy, niezadaszony	6,85	0,80	16 do 33		
Budynek hodowlany nr 2							
E2/1	Wentylacja grawitacyjna	Pionowy, niezadaszony	6,85	0,80	16 do 33	NH ₃ , H ₂ S	8760
E2/2		Pionowy, niezadaszony	6,85	0,80	16 do 33		
E2/3		Pionowy, niezadaszony	6,85	0,80	16 do 33		
E2/4		Pionowy, niezadaszony	6,85	0,80	16 do 33		
Budynek hodowlany nr 3							
E3/1	Wentylacja mechaniczna	Pionowy, niezadaszony	6,85	0,60	16 do 33	NH ₃ , H ₂ S	8760
E3/2		Pionowy, niezadaszony	6,85	0,60	16 do 33		
E3/3		Pionowy, niezadaszony	6,85	0,60	16 do 33		
E3/4		Pionowy, niezadaszony	6,85	0,60	16 do 33		

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

Tabela 9.

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz. [kg/h]	Emisja roczna [Mg/rok]
Budynek hodowlany nr 1				
E1/1	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,038277	0,194204
		Siarkowodór	0,003602	0,023666
E1/2	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,038277	0,194204
		Siarkowodór	0,003602	0,023666
E1/3	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,038277	0,194204
		Siarkowodór	0,003602	0,023666
E1/4	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,038277	0,194204
		Siarkowodór	0,003602	0,023666
Budynek hodowlany nr 2				
E2/1	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,038277	0,194204
		Siarkowodór	0,003602	0,023666
E2//2	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,038277	0,194204
		Siarkowodór	0,003602	0,023666
E2/3	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,038277	0,194204
		Siarkowodór	0,003602	0,023666
E2/4	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,038277	0,194204
		Siarkowodór	0,003602	0,023666
Budynek hodowlany nr 3				

E3/1	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,039361	0,199708
		Siarkowodór	0,003704	0,024336
E3/2	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,039361	0,199708
		Siarkowodór	0,003704	0,024336
E3/3	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,039361	0,199708
		Siarkowodór	0,003704	0,024336
E3/4	Wentylacja mechaniczna	Amoniak	0,039361	0,199708
		Siarkowodór	0,003704	0,024336

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 emitorów, 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 D1, 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 10. Zestawienie wartości odniesienia norm stężeń dopuszczalnych dla powietrza

Zanieczyszczenie	D _{1h} µg/m ³	D _a µg/m ³
Amoniak	400	50
Siarkowodór	20	5

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 D₁ (µg/m³),
- ✓ wartość odniesienia uśredniona dla roku kalendarzowego D_a (µg/m³).

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 pól uprawnych tzn. $z_0 = 0,035$ 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. W przypadku braku takiej informacji tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

Tabela 11. 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 12

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 13.

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 14

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 15

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 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1614) oraz ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 1056).

Skutki oddziaływania emisji na tereny sąsiednie

W związku z tym, że instalacja pracuje cały rok, obliczenia wykonano z wykorzystaniem róży wiatrów całorocznej. Ponieważ w odległości $30x_{mm}$ tj. 2664 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. 68,50 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 emitorów warunek:

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

oraz

$$S_a \leq D_a - R$$

Klasyfikacja grób emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 12

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
amoniak	49,700	400	TAK	$0.1 * D_1 < S_{mm} < D_1$
siarkowodór	4,680	20	TAK	$0.1 * D_1 < S_{mm} < D_1$

Jak wynika z powyższego warunek $S_{mm} < 0,1D_1$ zwalniający z dalszych obliczeń nie jest spełniony dla amoniaku oraz siarkowodoru i należy dla tych substancji wykonać obliczenia w pełnym zakresie. Powyższe warunki zostały sprawdzone w sieci obliczeniowej $X = 0 \div 420$ oraz $Y = 0 \div 520$ z krokiem co 20 m:

Ocena wyników obliczeń:

Nazwa zakładu: KIP - rozbudowa budynków do hodowli trzody chlewnej,
m. Kruszki, gmina Łobżenica

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	40,2	400	220	4	2	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,945	420	160	3	2	WSW
Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 400$ $Y = 220$ m i wynosi $40,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 420$ $Y = 160$ m, wynosi $1,945 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,78	400	220	4	2	SSW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2370	420	160	3	2	WSW
Częstość przekroczeń D1= 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 400$ $Y = 220$ m i wynosi $3,78 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 420$ $Y = 160$ m, wynosi $0,2370 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Ze względu na lokalizację planowanego – województwo wielkopolskie, powiat pilski, gmina Łobżenica oraz ze względu na zakres przedsięwzięcia, nie będzie występowało transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

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

Zasięg oddziaływania planowanej inwestycji nie będzie powodować przekroczeń poza teren, do którego Inwestor posiadać będzie tytuł prawny.

10. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614) oraz korytarze ekologiczne znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

W strefie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia **nie znajdują** się obszary poddane ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614).

Obszarami objętymi ochroną, w promieniu 15 km od terenu inwestycji są:

Najbliższymi obszarami chronionymi są:

Rezerwat - Zielona Góra około 12 km

Parki Krajobrazowe – Krajeński Park Krajobrazowy 14,10 km

Obszar Chronionego Krajobrazu:

Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie ok. 3,2 km

Dolina Noteci ok. 9 km

Obszar Natura 2000 :

Dolina Łobżonki PLH300040 ok. 3,2 km

Dębowa Góra PLH300055 ok. 10,6 km

Uroczyska Kujańskie PLH 300052 ok. 13,7 km

Struga Białośliwka PLH 300054 ok. 14,2

Ostoja Piłska PLH 300045 ok. 14.6 km

Planowana inwestycja znajduje się poza korytarzami ekologicznymi.

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

Planowana inwestycja realizowana będzie na terenie istniejącego już gospodarstwa rolnego. Istniejące budynki hodowlane wraz z infrastrukturą towarzyszącą zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu i wliczone do oddziaływania na środowisko w zakresie emisji powietrza, hałasu, jak i produkcji gnojowicy, jako oddziaływanie skumulowane.

12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Nie dotyczy planowanego przedsięwzięcia. Art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2018 roku, poz. 799) 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).

Planowana rozbudowa dwóch budynków inwentarskich wraz z pozostałą infrastrukturą, nie zalicza 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).

W związku z planowanym przedsięwzięciem nie należy spodziewać się występowania katastrof naturalnych.

- w granicach gospodarstwa oraz w sąsiedztwie nie występują osuwiska, obszar w którym znajduje się inwestycja nie jest również narażony na wystąpienie osuwisk,
- teren gospodarstwa nie jest położony w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią,
- gospodarstwo położone jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego, który charakteryzuje się zmiennymi stanami pogody, wahaniami średniej rocznej temperatury w granicach od 0°C do 10°C oraz występowaniem opadów atmosferycznych w różnych porach roku. W klimacie tym nie występują ekstremalne upały i susze, czy też mrozy. Prędkość wiatru nie przekracza 1 – 2 m/s. Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 550 mm.

Zapobieganie wystąpienia zagrożeniom i awariom zapewnić będzie wykonywanie wszelkich prac związanych z obsługą instalacji zgodnie z przepisami BHP i ochrony przeciwpożarowej oraz dokonywanie okresowych przeglądów użytkowanych instalacji i urządzeń technicznych.

Sytuacja awaryjna związana może być z chorobami stada. Jeżeli prowadzący gospodarstwo stwierdzi objawy zwiększonych zachorowań zwierząt, konieczne jest natychmiastowe zawiadomienie Powiatowego Inspektora Sanitarnego i ściśle z nim współpraca oraz wykonywanie poleceń. W takim przypadku ewentualne, potencjalne oddziaływania na środowisko wynikające z kontaktu chorych zwierząt z otoczeniem ograniczone zostaną do minimum.

13. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

Etap realizacji

W fazie budowy obiektu inwentarskiego i infrastruktury towarzyszącej wytwarzane będą odpady związane z pracami budowlanymi i montażowymi oraz z funkcjonowaniem zaplecza socjalnego pracowników budowlanych. W tabeli nr 20 przedstawiono rodzaje odpadów prognozowanych do wytworzenia podczas trwania fazy realizacji przedsięwzięcia wraz z ich prognostycznymi ilościami.

Tabela 16.

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
Mieszanki 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 przedsięwzięcia odpady magazynowane będą w jego obrębie, na przyczepach lub w wyznaczonym miejscu, w sposób uwzględniający zagrożenie, jakie mogą stwarzać.

Gleba i ziemia wydobyte podczas wykonywania wykopów wykorzystane zostaną do ich zamknięcia, natomiast nadmiar zagospodarowany będzie na terenie gdzie został wydobyty, należącym do Wnioskodawcy. W związku z powyższym, zgodnie z zapisem art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (t.j. Dz. U. z 2018 roku, poz. 21 ze zmianami), gleba i ziemia nie będą traktowane jako odpad.

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 tabeli nr 17 zestawiono spodziewane rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych podczas eksploatacji analizowanego przedsięwzięcia.

Tabela 17

L.p.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacowana ilość [Mg/rok]	Krótką charakterystyka
1.	Zwierzęta padłe i odpadowa tkanka zwierzęca stanowiące materiał szczególnego i wysokiego ryzyka inne niż wymienione w 02 01 80	02 01 81*	5,0	Zwierzęta padłe a także trzoda ubita z konieczności, co do których istnieje podejrzenie, że są chore
2.	Zwierzęta padłe i ubite z konieczności	02 01 82	2,00	Zwierzęta padłe, u których nie stwierdzono objawów choroby i nie istnieje również podejrzenie choroby
3.	Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa	02 03 04	1,0	Pozostałości paszy zadawanej zwierzętom, która utraciła wartości żywieniowe; uważane za niezdatne do spożycia
4.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,5	Głównie worki stanowiące pozostałości opakowaniach pasz treściwych. Odpad okołoprodukcyjny
5.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	15 01 10*	0,05	Głównie pozostałości opakowań po środkach ropopochodnych, np.: olejach smarowych. Odpad okołoprodukcyjny
6.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,5	Tkaniny, rękawice, ubrania wykorzystywane podczas obrzędki i prac porządkowych, nieprzydatne do dalszego używania, nie zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
7.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	0,5	Zużyte żarówki służące do oświetlenia wewnętrznego chlewni
8.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	0,5	Części składowe instalacji stanowiących wyposażenie chlewni, wymienione ze względu na uszkodzenie

* - odpad niebezpieczny

Odchody zwierzęce wytwarzane w chlewni 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 przeznaczone będą do unieszkodliwiania zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009⁵, zatem także według art. 2 pkt 10 ustawy o odpadach, wyłączone będą spod zapisów tej ustawy.

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

Rodzaj przedsięwzięcia praktycznie nie daje możliwości wyeliminowania wytwarzania odpadów, jednakże w przypadku ścisłego przestrzegania przez prowadzącego odchów zwierząt przepisów

⁵ 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.

związanych z ochroną środowiska i gospodarką odpadami ograniczony będzie w sposób znaczący wpływ odpadów na środowisko.

Wszystkie wytwarzane odpady magazynowane będą na terenie należącym do Inwestora, 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. 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/ unieszkodliwienie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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

14. Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu na etapie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji

Chów trzody chlewnej związany będzie z emisją gazów cieplarnianych, których ilość zależna będzie od wieku zwierząt, rodzaju zadawanej karmy, metody chowu. Nie będzie to emisja o charakterze istotnym. Wpływ inwestycji będzie miał charakter lokalny, a jej oddziaływanie nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń poza terenem do którego Wnioskodawca posiada tytuł prawny.

Nie prognozuje się jakiegokolwiek emisji takich substancji jak: freony, halony czy ozon.

Gospodarstwo, na terenie którego planuje się zrealizować przedsięwzięcie nie stanowi fermy wielkoprzemysłowej, ze względu na docelową, łączną wielkość obsady wszystkich budynków inwentarskich na jego terenie do powietrza nie będą wprowadzane znaczne ilości zanieczyszczeń, w tym również gazów cieplarnianych.

Ograniczeniu wielkości emisji gazów cieplarnianych sprzyjać będzie:

- ✓ przestrzeganie przez Wnioskodawcę Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej zawierającego zbiór zasad rolniczego gospodarowania w sposób przyjazny środowisku,
- ✓ optymalizacja strategii karmienia trzody, poprawa wykorzystania paszy,
- ✓ bieżące zagospodarowywanie odchodów w celach nawozowych (poza okresami, w których brak będzie możliwości rozprowadzania nawozu na gruntach uprawowych, tj. w czasie wegetacji roślin i okresu zimowego).

Planowane przedsięwzięcie posiada zasięg lokalny i nie będzie miało wpływu na bioróżnorodność w miejscu jego lokalizacji, jak i terenu znajdującego się w otoczeniu.

Inwestycja oddziaływać będzie neutralnie na różnorodność biologiczną, nie wpłynie zarówno na zwiększenie, jak i utratę bioróżnorodności gatunków lub składu gatunkowego siedlisk, w tym gatunków i siedlisk chronionych na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej.

Użytkowanie rozbudowanych budynków inwentarskich nie będzie związane z nadmierną eksploatacją lub niewłaściwym wykorzystaniem zasobów naturalnych oraz ponadnormatywnym zanieczyszczeniem środowiska, w tym pogorszeniem stanu jakości wód, zmianą stosunków wodnych, zmianą poziomu wód podziemnych.

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

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

15. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W związku z realizacją omawianej inwestycji nie są planowane żadne prace rozbiórkowe.

16. Odporność przedsięwzięcia na przewidywane zmiany klimatu

Przy projektowaniu chlewni, uwzględniono warunki klimatyczne i gruntowo-wodne. Zarówno wysokie, jak i niskie temperatury oraz duże opady deszczu, śniegu, burze i silne wiatry nie powinny wpłynąć na funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia.

Stabilna konstrukcja budynków inwentarskich będzie odporna na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne (przyłącza) zostały zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

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 zdarzeń.

Przedsięwzięcie przystosowane zostanie na wypadek powstania pożaru – w trakcie prowadzenia inwestycji, Wnioskodawca stosować się będzie do zapisów rozporządzenia 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), w którym określono m.in. czynności zabronione i obowiązki w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Dzięki odpowiedniej wentylacji, możliwości opuszczenia kurtyn okiennych i wymuszenia ruchu powietrza zwierzęta będą lepiej znosiły dni upalne z bardzo wysoką temperaturą, a podgrzewane poidła pomogą zminimalizować szok termiczny, jaki zwierzęta doznają podczas pojenia w upalne dni.

Opracowała

inż. Małgorzata Bohatkiewicz

Piła, dn. 28.02.2019

Załączniki do karty informacyjnej:

- 1) Projekt zagospodarowania terenu
- 2) Emisja zanieczyszczeń gazów i pyłów do powietrza planowanej inwestycji
 - 2.1. Klasyfikacja grupy emitatorów
 - 2.2. Parametry emitatorów
 - 2.3. Zakres obliczeń
 - 2.4. Obliczenia w sieci receptorów
 - 2.5. Wykresy zanieczyszczeń
 - 2.6. Ocena wyników obliczeń
- 3) Karta charakterystyki środka dezynfekcyjnego
- 4) Karta katalogowa wentylatora
- 5) Umowa na odbiór ścieków bytowych
- 6) Lista gruntów, na których zagospodarowana będzie nadwyżka nawozu.