

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa budynku inwentarskiego do tuczu trzody chlewnej z trzema silosami, zbiornikami do gnojowicy i niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. 28 obręb Wyborów, gmina Chąšno, powiat łowicki, województwo łódzkie.

Inwestor:

Jabłońscy Wiesław i Anna

Adres:

**Wyborów 2
99-413 Chąšno**

Autorzy:

Łukasz Nowak

koordynator zespołu projektowego

Katarzyna Siudek

Łęczyca, lipiec 2014

Egz. 1/ 4

1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	5
1.1 Cel i zakres karty	6
1.2 Lokalizacja inwestycji	6
2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIA NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ	10
2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu inwestycji	10
2.2 Zagospodarowanie terenów sąsiednich	11
3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ I TECHNOLOGII	13
4. OPIS WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA	16
4.1 Wariant zerowy	16
4.2 Wariant proponowany przez Inwestora	16
4.3 Wariant alternatywny - technologiczny	16
4.4 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska	17
4.5 Uzasadnienie wybranego wariantu	17
5. PRZEWIDYWANE IŁOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII	17
5.1.1 Zapotrzebowanie na wodę	17
5.1.2 Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:	19
6. RODZAJE I PRZEWIDYWANE IŁOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	19
6.1 Oddziaływanie przedsięwzięcia na stan powietrza atmosferycznego	19
6.1.1 Warunki meteorologiczne	19
6.1.2 Aerodynamiczna szorstkość terenu	22
6.1.3 Dopuszczalne wartości stężeń oraz tło zanieczyszczeń	23
6.1.4 Obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza	24
6.1.5 Środki organizacyjno – techniczne zapobiegające emisji zanieczyszczeń do powietrza	35
6.2 Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny	36
6.2.1 Dopuszczalne poziomy hałasu	36
6.2.2 Źródła emisji hałasu	38
6.2.3 Metodyka oceny	38
6.2.4 Ekranowanie	42
6.2.5 Obliczenia	42
6.2.6 Środki organizacyjno – techniczne zapobiegające oddziaływaniu inwestycji na klimat akustyczny	42
6.3 Oddziaływanie przedsięwzięcia na gospodarkę wodno-ściekową	43
6.3.1 Odprowadzanie ścieków	43

6.3.2 Ścieki bytowe	43
6.4 Oddziaływanie inwestycji na gospodarkę odpadami	45
6.4.1 Klasyfikacja i przewidywana ilość wytwarzanych odpadów	45
6.4.2 Źródła powstawania i sposób postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów	46
6.5 Oddziaływanie przedsięwzięcia na nieruchomości sąsiednie	52
7. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	58
8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	59
9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.	59

ZAŁĄCZNIKI

SPIS RYSUNKÓW W TEKŚCIE:

Rys. 1 Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych

Rys. 2 Obecne zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod budowę chlewnię

Rys. 3 Odległości od najbliższych budynków mieszkalnych

Rys. 4 Planowane zagospodarowanie działki po zrealizowaniu inwestycji

Rys. 5 Róża wiatrów - stacja meteorologiczna Łódź Lublinek

Rys. 6 Przeznaczenie działki inwestycyjnej w MPZP Gminy Chąšno.

SPIS TABEL:

Tabela 1 Liczba zwierząt w projektowanym budynku

Tabela 2 Całkowita obsada na gospodarstwie po zakończeniu inwestycji

Tabela 3 Szacunkowe dobowe zużycie wody

Tabela 4 Szacunkowe zużycie wody przy czyszczeniu budynków dla świń

Tabela 5 Kierunki wiatrów

Tabela 6 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

Tabela 7 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

Tabela 8 Zestawianie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery

Tabela 9 Parametry emitorów w projektowanym budynku

Tabela 10 Parametry emitorów w istniejącym budynku

Tabela 11 Zakres emisji do powietrza z ferm chowu świń (kg/osobnik/rok)

Tabela 12 Emisja roczna i maksymalna z jednego emitora

Tabela 13. Wielkości emisji ze spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym

Tabela 14 Łączna emisja roczna i maksymalna

Tabela 15 Wielkości emisji ze spalania paliw przez samochody ciężarowe na terenie inwestycji

Tabela 16 Zestawienie źródeł powierzchniowych

Tabela 17 Poziomy mocy akustycznej – pojazdy lekkie

Tabela 18 Poziomy mocy akustycznej – pojazdy ciężkie

Tabela 19 Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów

Tabela 20 Źródła punktowe hałasu

Tabela 21 Zestawienie rodzajów powstających odpadów

Tabela 22 Sposób postępowania z odpadami

Tabela 23 Szacunkowa ilość gnojowicy powstająca na terenie gospodarstwa w systemie bezściółowym

Tabela 24 Zawartość azotu w nawozach naturalnych w systemie bezściółowym

Tabela 25 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Tabela 26 Zestawienie punktów imisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A

Tabela 27 Formy ochrony przyrody

1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niniejsze opracowanie dotyczy planowanej przez Państwo Wiesława i Annę Jabłońskich rozbudowie gospodarstwa polegającej na budowie budynku inwentarskiego do tuczu trzody chlewnej z trzema silosami, zbiornikami do gnojowicy i niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. 28 obręb Wyborów, gmina Chaśno, powiat łowicki, województwo łódzkie.

Rozbudowywane będzie gospodarstwo, które obecnie zajmuje się chowem trzody chlewnej w obsadzie wynoszącej 57,75 DJP.

Długość całkowita projektowanego obiektu będzie wynosić do 102 m a szerokość do 21 m. W budynku można wyróżnić część produkcyjną, socjalną wraz z izolatką oraz kuchnię paszową. Część produkcyjna składa się z 2 komór tuczowych oraz centralnego korytarza o szerokości ok. 1,20 m w środku. W 2 komorach chlewni będzie można utrzymywać 1400 tuczników co stanowi koncentrację zwierząt na poziomie 147 DJP.

Celem inwestycji jest budowa budynku inwentarskiego do tuczu trzody chlewnej, w obsadzie zgodnej z rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. Nr 56, poz. 344). Mając na uwadze opłacalność inwestycji oraz wymagania zawarte w w/w rozporządzeniu, obsada w planowanym budynku będzie kształtować się na następującym poziomie:

Tabela 1 Liczba zwierząt w projektowanym budynku

Rodzaj zwierząt	Liczba sztuk	Współczynnik przeliczenia szt. rzeczywistych na DJP	Liczba DJP
Warchlaki 2-4 mies.	700	0,07	49
Tuczniki	700	0,14	98
Razem			147,0

Źródło: Opracowanie własne

Zakres planowanego przedsięwzięcia obejmuje ponadto budowę:

- trzech silosów o tonażu do 12 Mg,
- głównego zbiornika na gnojowicę o pojemności do 1100 m³,
- spustowego zbiornika na gnojowicę o pojemności do 100 m³,
- zbiornika na ścieki bytowe o poj. do 5 m³,
- konfiskatora.

Gospodarstwo wyposażone zostanie w agregat prądowłczy o mocy do 20 kW.

Obecnie na terenie gospodarstwa prowadzony jest już chów trzody chlewnej.

Po przeprowadzeniu inwestycji w istniejącym budynku będą utrzymywane zwierzęta w obsadzie 275 szt. warchlaków i 275 szt. tuczników. W związku z powyższym po wybudowaniu nowej chlewni całkowita obsada na gospodarstwie kształtować się będzie następująco:

Tabela 2 Całkowita obsada na gospodarstwie po zakończeniu inwestycji

Rodzaj zwierząt	Liczba sztuk	Współczynnik przeliczenia na DJP	Liczba DJP
Warchlaki 2-4 mies.	975	0,07	68,25
Tuczniki powyżej 4 mies.	975	0,14	136,5
Razem			204,75

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. Nr 122, poz. 1055) instalacja na terenie, której planowana jest inwestycja nie będzie zaliczana do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości. Nie jest, więc wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego na prowadzenie analizowanej działalności.

1.1 Cel i zakres karty

Celem niniejszej dokumentacji jest określenie wpływu planowanej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska oraz analizę różnych wariantów przedsięwzięcia.

Karta została sporządzona na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zakres karty jest zgodny z wymaganiami zawartymi w art. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.Dz.2013 poz.1235).

1.2 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja w postaci budowy budynku inwentarskiego do tuczu trzody chlewnej z trzema silosami, zbiornikami do gnojowicy i niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. 28 obręb Wyborów, gmina Chaśno, powiat łowicki, województwo łódzkie.

Obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych

Teren na którym planowana jest realizacja omawianego przedsięwzięcia, znajduje się poza obszarami wodno-błotnymi.

W załączeniu do Karty znajduje się opinia geotechniczna opracowana przez Zakład Usług Geologicznych Krzysztof Pielą i Bartosz Stępień, 90-755 Łódź, al. 1 Maja 87. Celem opinii było określenie warunków gruntowo-wodnych, parametrów geotechnicznych gruntów oraz ustalenie warunków posadowienia projektowanej tuczarni na działce o nr ewid. 28, obręb Wyborów. Podczas wykonywania badań do głębokości 5,0 m ppt nie stwierdzono wody gruntowej.

W celu ochrony gruntu, wód gruntowych i podziemnych wszystkie pomieszczenia inwentarskie wyposażone będą w szczelne posadzki zabezpieczające przed przenikaniem zanieczyszczeń do

gruntu. Również wszystkie zbiorniki na nieczystości płynne będą charakteryzować się wysoką szczelnością.

Obszary przylegające do jezior

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obszary przylegające do jezior.

Obszary wybrzeży

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary wybrzeży.

Obszary górskie lub leśne

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary górskie.

Zgodnie z art. 3 Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2011 nr 12 poz. 59 z późn. zm.), lasem w rozumieniu ustawy jest grunt:

- 1) o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha, pokryty roślinnością leśną (uprawami leśnymi) – drzewami i krzewami oraz runem leśnym – lub przejściowo jej pozbawiony:
 - a) przeznaczony do produkcji leśnej lub
 - b) stanowiący rezerwat przyrody lub wchodzący w skład parku narodowego albo
 - c) wpisany do rejestru zabytków.

Najbliższy kompleks leśny znajduje się ok 1,0 km od projektowanego budynku w kierunku północno – zachodnim oraz 1,3 km w kierunku wschodnim.

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

Ujęciem wód podziemnych jest otwór wiertniczy, grupa otworów wiertniczych, obudowane źródło naturalne lub inne wyrobisko konstrukcyjnie przygotowane do korzystania z wód podziemnych.

Omawiany teren znajduje się w zasięgu nieudokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 215 Subniecka Warszawska (część centralna).

Najbliższe ujęcia wody znajdują się w odległości:

- ok 1,3 km na południe na działce o nr ewid. 243 - CBDH 5190067 – S3
- ok 1,5 km na południe na działce o nr ewid. 285/2 - CBDH 5190032 – Wodociąg I RSP2
- CBDH 5190013 – Wodociąg I RSP1

Nie ma wyznaczonej pośredniej strefy ochronnej ujęcia, która swoim zakresem mogłaby obejmować teren inwestycji.

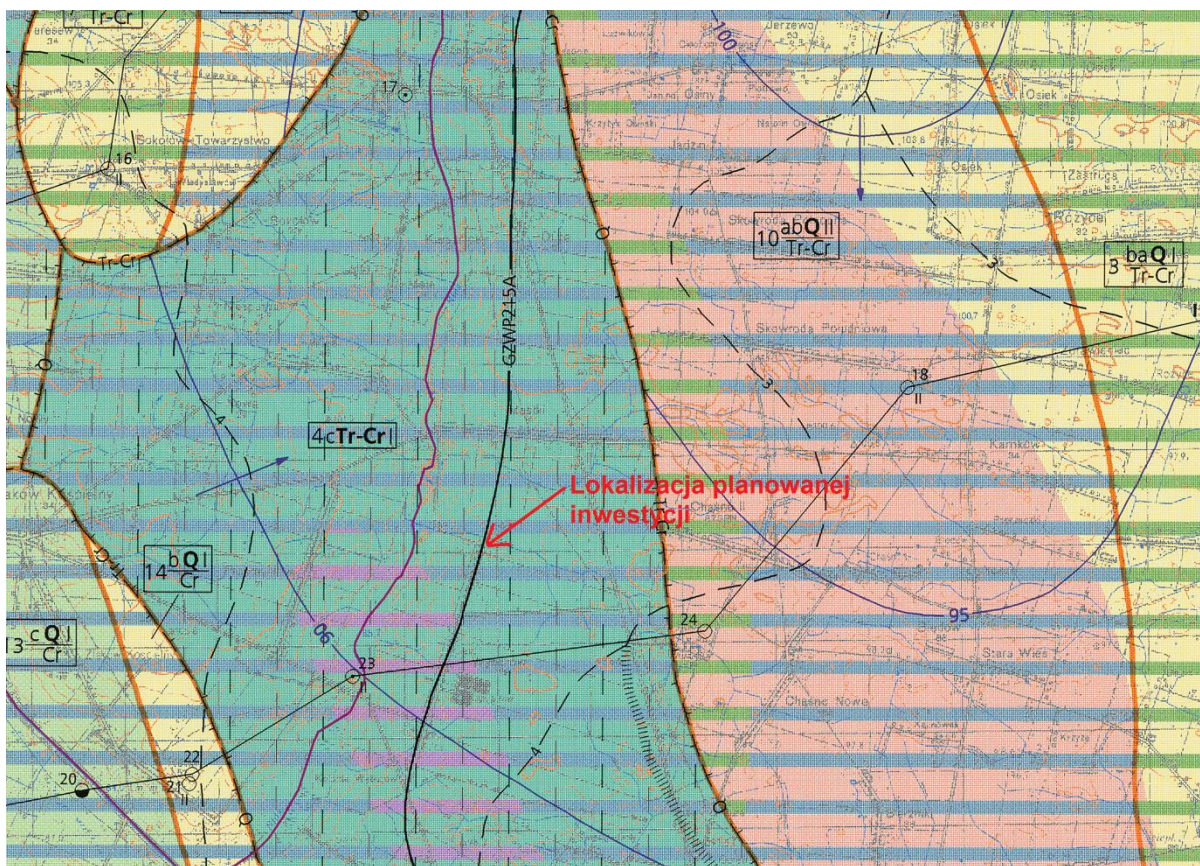
W odległości ok 38 m na północ zlokalizowany jest bezimienny ciek.

W odległości ok 800 m na zachód biegnie rzeka Nida.

Zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Nr 2/2012 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 20 sierpnia 2012 r. omawiany teren znajduje się w obrębie zaliczonym do OSN. W związku z powyższym wymagana jest pojemność zbiorników

umożliwiających przechowywanie odchodów zwierzęcych przez okres 6 miesięcy. Przyjęte założenia technologiczne zapewniają realizację tego wymogu.

Rys. 1 Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych



Źródło: Fragment mapy hydrogeologicznej

Teren inwestycyjny znajduje się w zasięgu jednostki hydrogeologicznej 4 **cTr-CrI**.

Główny użytkowy poziom wodonośny wykształcony w postaci piasków drobno i średnioziarnistych występuje tu w obrębie utworów trzeciorzędowych na głębokości około 120 m pod kilkudziesięciometrowym nadkładem ilów plioceńskich i czwartorzędowych glin zwałowych o zmiennej miąższości od kilku do niemal 80 m. Jego średnia miąższość wynosi 20 m natomiast średnia przewodność ok. 60 m²/24 h. Współczynniki filtracji są z reguły niskie i zazwyczaj mieszczą się w przedziale 1-7 m/24 h. Wydajności potencjalne studzien mieszczą się w przedziale 30-50 m³/h. Omawiany teren charakteryzuje bardzo niski stopień zagrożenia – obszar o wysokiej odporności poziomu głównego.

Teren działki znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych oznaczonym europejskim kodem PLGW230080, w regionie wodnym Środkowej Wisły.

Cele środowiskowe zawarte w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” są zgodne z art. 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna. W/w dyrektywa 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.

Stan JCWP pod względem ilościowym oceniono jako „zły (w subczęści)”, natomiast stan chemiczny jako „dobry”. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych określono jako „zagrożona”.

Wyznaczono derogacje czasowe ze względu na zmiany ilościowe z uwagi na znaczny pobór wody z poziomu czwartorzędowego przez ujęcia aglomeracji łódzkiej. Po zastosowaniu Programu działań osiągnięcie dobrego stanu jest możliwe do 2021 r.

Omawiana inwestycja nie będzie się wiązać z budową własnej studni - gospodarstwo będzie zaopatrywane z wodociągu.

W celu ochrony gruntu, wód gruntowych i podziemnych wszystkie pomieszczenia inwentarskie wyposażone będą w szczelne posadzki zabezpieczające przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu. Również wszystkie zbiorniki na nieczystości płynne będą charakteryzować się wysoką szczelnością.

Wszystkie rozwiązania technologiczne opisane w Karcie, projektowane są w sposób mający na celu zapobiec zanieczyszczeniu wód podziemnych.

W związku z powyższym projektowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych.

Obszary na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone

Zgodnie z art. 3 pkt 34 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zm.), przez standard jakości środowiska rozumie się poziomy dopuszczalne substancji lub energii oraz pułap stężenia ekspozycji, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze. Standardy jakości środowiska mogą być zróżnicowane w zależności od obszarów.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary, na których zostały przekroczone standardy jakości środowiska.

Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków w najbliższym sąsiedztwie:

W miejscowości Wyborów nie znajdują się zabytki wpisane do Rejestru Zabytku.

W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia prac budowlanych obiektów lub przedmiotów, które posiadają cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego, osoby prowadzące roboty zobowiązane są zaniechać prace i zabezpieczyć znaleziska.

2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTANIA I POKRYCIA NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ

2.1 Istniejące zagospodarowanie terenu inwestycji

Teren inwestycyjny stanowi działka o nr ewid. 28, obręb Wyborów. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów powierzchnia działki o nr ewid. 28 wynosi 4,41 ha, w tym:

- R-RIIIa – 0,55 ha,
- R-RIIIb – 1,94 ha,
- R-RIVa – 0,31 ha,
- R-RIVb – 0,57 ha,
- R-RV – 0,43 ha,
- Br-RIIIb – 0,57 ha,
- W-RIIIb – 0,04 ha.

Obecnie na gospodarstwie zlokalizowany jest budynek inwentarski, w którym prowadzony jest chów trzody chlewnej w obsadzie wynoszącej 57,75 DJP.

Obecne zagospodarowanie działki o nr ewid. 28, obręb Wyborów stanowi ponadto: dom mieszkalny Inwestorów, silos na paszę o tonażu 12 Mg, zbiornik na gnojowicę o pojemności ok. 600 m³ i szambo socjalne o pojemności 3 m³.

W trakcie wizji terenowej na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie stwierdzono występowania gniazd, nor, schronień, miejsc lęgowych dzikich zwierząt.

Dojazd do terenu inwestycji odbywać się będzie od północnej strony działki inwestycyjnej.

Rys. 2 Obecne zagospodarowanie terenu przeznaczonego pod budowę chlewnię



Źródło: Opracowanie własne

2.2 Zagospodarowanie terenów sąsiednich

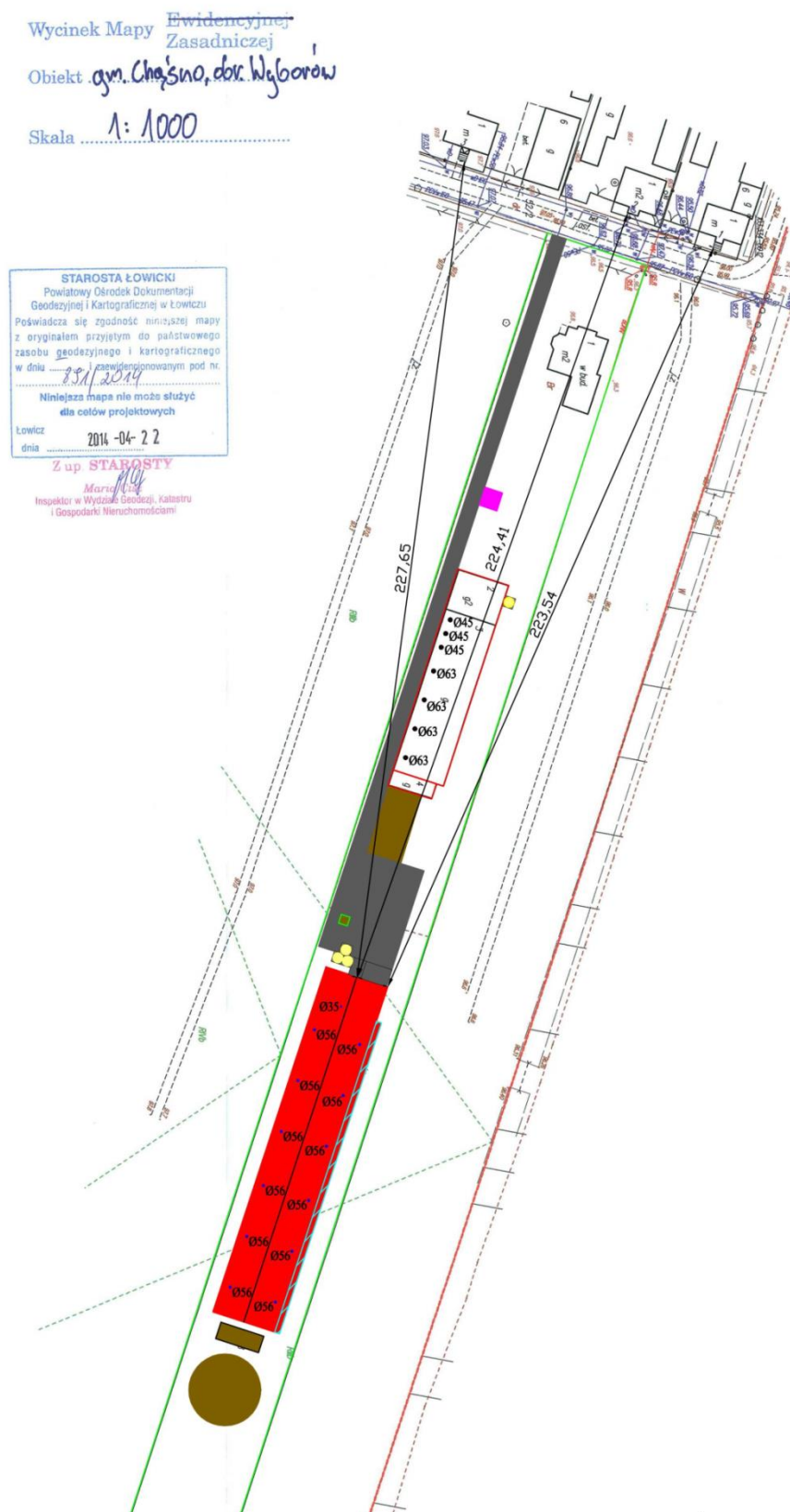
Obszar inwestycji znajduje się na terenach głównie rolniczych.

Teren inwestycyjny graniczy:

- od północy- z niezabudowaną działką o nr ewid. 27 – grunty rolne,
- od południa – z niezabudowaną działką o nr ewid. 29/2 – grunty rolne,
- od wschodu – z działką o nr ewid. 433 – droga,
- od zachód – z działką p nr ewid. 52/2 – droga.

Najbliższe budynki mieszkalne znajdują się odległości ok. 224 m od projektowanego budynku chlewni.

Rys. 3 Odległości od najbliższych budynków mieszkalnych



źródło: Opracowanie własne

Sytuacja formalno - prawna terenu

Teren Gminy jest objęty Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Chaśno zatwierdzonym Uchwałą Nr XXVII/126/09 Rady Gminy Chaśno z dnia 29 października 2009r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Łódzkiego Nr 392, poz. 3480 z dnia 28.12.2009 roku.

Działka ewid. nr 28 znajduje się częściowo w strefie 16.23.RM – tereny zabudowy rolniczej oraz 16.24.RP,R – tereny zabudowy produkcyjnej rolniczej, rolnicze. Pozostała część działki inwestycyjnej nie jest objęta MPZP.

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ I TECHNOLOGII

Założeniem inwestora jest prowadzenie produkcji trzody chlewnej w cyklu otwartym. W celu poprawy organizacji produkcji dobrym rozwiązaniem jest wprowadzenie grup technologicznych i pracy w cyklach co kilka tygodni. Po wstępnej kalkulacji inwestor zdecydował się na zakup prosiąt co 6 – 7 tygodni w wadze ok. 25 kg, w grupach po ok. 700 szt. Wprowadzając warchlaki w wadze ok. 25 kg zaprojektowana ilość stanowisk pozwala na odchów tuczników do wagi ponad 110 kg. Po zakończeniu cyklu produkcyjnego, gdy zwierzęta osiągną wagę ubojową, nastąpi sprzedaż do ubojni. W czasie pomiędzy sprzedażą tuczników, a wstawieniem nowej grupy warchlaków rolnik ma czas na spuszczenie gnojowicy, umycie, zdezynfekowanie i przygotowanie komory do następnego cyklu produkcyjnego.

Kształtowanie klimatu

Świnie są zwierzętami, które wymagają bardzo stabilnego klimatu z wysoką temperaturą oraz stałą i powolną wymianą powietrza. Wahania klimatyczne są bardzo niekorzystne dla świń, ponieważ obniżają odporność i prowadzą do rozwoju chorób, okresowego obniżenia apetytu, a w konsekwencji do pogorszenia wyników produkcyjnych. Położenie geograficzne Polski sprawia, iż mamy duże zmiany sezonowe warunków środowiskowych oraz wahania w ciągu doby. W tym układzie istotne znaczenie ma odizolowanie warunków wewnętrznych od zewnętrznych i zastosowanie takiego systemu wentylacyjnego, który pozwalałby na kształtowanie optymalnego klimatu w poszczególnych sektorach. Nie tylko dla małych zwierząt, ale również dla tuczników w okresie szybkiego wzrostu dostarczane powietrze (w miarę możliwości) w okresie letnim powinno być schłodzone a w okresie zimowym podgrzane. Zaprojektowany układ budynku umożliwia zastosowanie najnowocześniejszych rozwiązań (BAT – Best Available Technics).

W sektorach tuczu świeże powietrze o najlepszych parametrach możemy dostarczyć poprzez zastosowanie kanałów powietrznych w ziemi. Z zewnątrz do kanału powietrze będzie dostawało się przez otwory w ścianie fundamentowej. Dalej kanałem wewnętrznym znajdującym się pod korytami będzie przepływało do kanału centralnego. W okresie zimowym podgrzane a w letnim schłodzone powietrze z pod korytarza centralnego będzie wychodziło wylotami w podłogę, unosząc się ponad pełnymi przegrodami trafi do kojców.

Pojenie

Mimo, że pasza będzie podawana w postaci płynnej, gdzie jest zachowany stosunek surowców sypkich do wody, należy zamontować dodatkowe poidelka. W kojcu na 25 stanowisk zaleca się zainstalować przynajmniej 1 poidelko na środkowej przegrodzie nad korytem. Aby zapewnić wysoką higienę wody pitnej najlepiej użyć poidelek smoczkowych. Jednak aby ograniczyć straty wody, poidła winny być z regulacją wysokości.

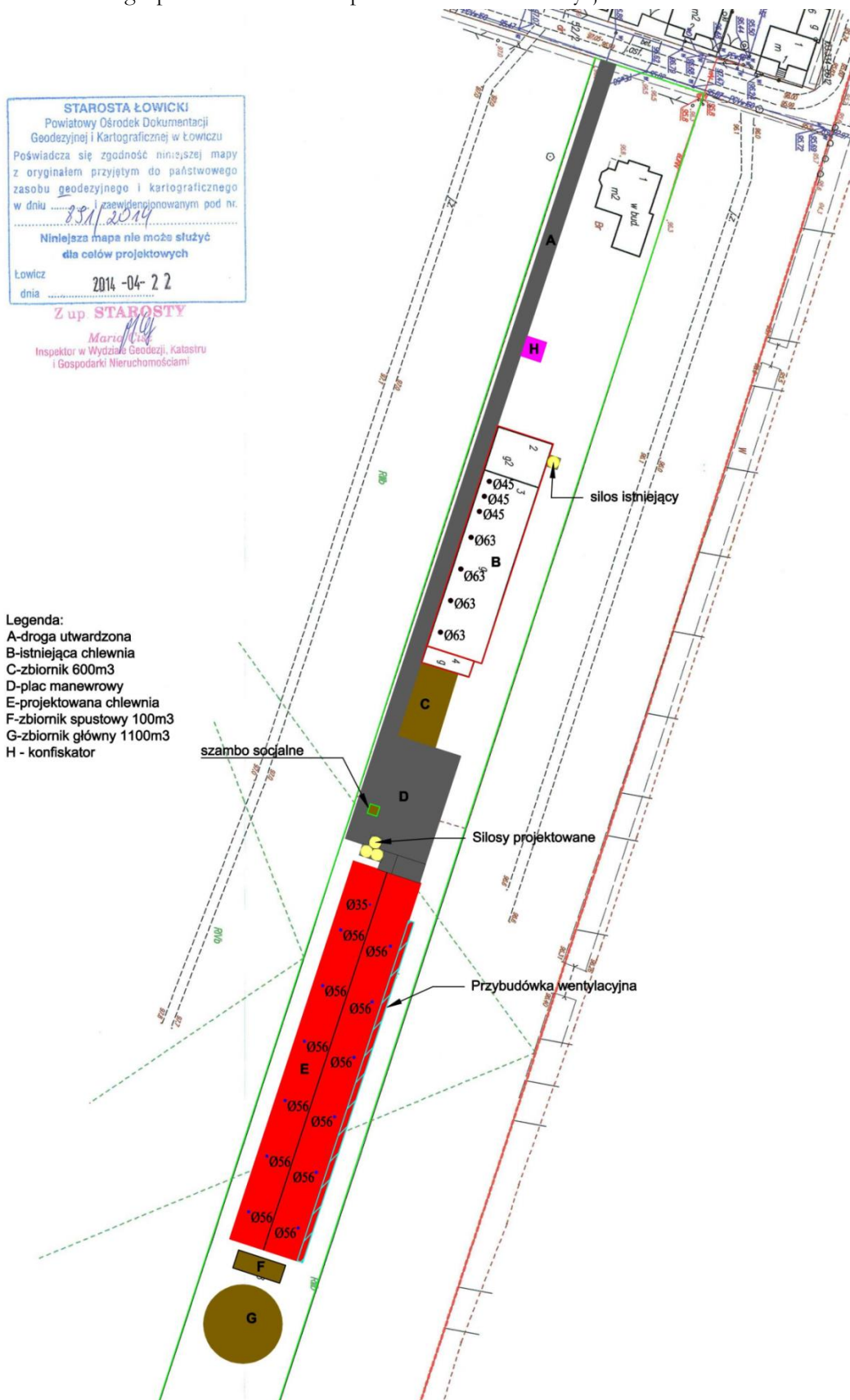
Karmienie

Założeniem inwestora jest podawanie zwierzętom paszy płynnej w postaci papki. Z możliwych systemów, w celu zmniejszenia nakładów pracy przy obsłudze zwierząt oraz obniżenia kosztów paszy rolnik wybrał mechaniczny system przygotowania i zadawania paszy. Zgromadzone surowce w silosach zewnętrznych i wewnętrznych, zostaną automatycznie dozowane do miksera. Przygotowana pasza w postaci papki będzie transportowana mechanicznie rurociągiem do koryt montowanych w przegrodzie koić. Zastosowany typ koryt, tzw. „koryto długie” pozwala na 3-4 krotne dawkowanie karmy na dzień z jednoczesnym dostępem do koryta wszystkich sztuk. Pozwala to również na żywienie do woli. Ilość i częstotliwość dostarczanej paszy do koryt jest sterowana komputerowo przy użyciu zaworów pneumatycznych. Podawanie karmy w postaci płynnej sprawia, iż uzyskuje się maksymalne przyrosty oraz ogranicza straty paszy. Ponadto żywienie płynne bardzo korzystnie wpływa na zdrowotność układu pokarmowego oraz na układ oddechowy. Możliwość stosowania tanich produktów ubocznych z przemysłu rolno spożywczego pozwala na znaczne obniżenie kosztów paszy.

Magazynowanie i usuwanie gnojowicy

Przyjęta technologia zakłada magazynowanie odchodów w kanałach gnojowicowych pod koić. Kanały o głębokości 120 cm wystarczą na cały cykl produkcyjny. Zgromadzona w wannach gnojowica od jednej grupy technologicznej będzie splawiana za pomocą systemu kanalizacyjnego po wyjściu zwierząt z sektora. Po wyczyszczeniu i umyciu komory, gnojowica rurą kanalizacyjną będzie odprowadzana do zbiornika pośredniego około 100m³ i dalej przepompowywana do zbiornika głównego o pojemności ok. 1100m³.

Rys. 4 Planowane zagospodarowanie działki po zrealizowaniu inwestycji



Źródło: Opracowanie własne

4. OPIS WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

4.1 Wariant zerowy

Wariant zerowy polega na braku realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie budynku inwentarskiego do tuczu trzody chlewnej z trzema silosami, zbiornikami do gnojowicy i niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. 28 obręb Wyborów, gmina Chąšno, powiat łowicki, województwo łódzkie.

Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia nie będzie się wiązał ze wzrostem obsady zwierząt na gospodarstwie. Jednakże wariant ten jest niekorzystny dla Inwestora, gdyż blokuje dalszy rozwój hodowli.

4.2 Wariant proponowany przez Inwestora

Wariant przedsięwzięcia wybrany przez Inwestora, zakłada budowę budynku chlewni z zastosowaniem wielofazowego systemu żywienia oraz długiego koryta do żywienia płynnego. Chów trzody chlewnej będzie prowadzony na podłożu szczelinowym.

Wariant ten w mniejszym stopniu oddziałuje na środowisko ze względu na:

- zastosowanie nowoczesnych systemów wentylacji. Odpowiedni dobór wlotów powietrza do wydajności wentylatorów pozwoli na sprawne i kontrolowane działanie wentylacji,
- zmniejszenie zużycia wody w związku z brakiem konieczności codziennego mycia w wyniku zastosowania pełnych rusztów,
- magazynowanie gnojowicy w szczelnych kanałach gnojowicowych oraz zbiornikach na gnojovicę,
- zastosowany wielofazowy system żywienia umożliwiający podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku,
- mniejsze zapylenie związane z zastosowaniem żywienia płynnego,
- zainstalowanie odpowiednio dobranych poidłek umożliwiających zapewnienie wysokiej higieny wody pitnej w planowanym budynku, które w celu ograniczenia strat wody będą posiadać możliwość regulacji wysokości.

4.3 Wariant alternatywny - technologiczny

Wariant ten został odrzucony ze względu na większe oddziaływanie na środowisko. Przewidywał chów trzody chlewnej na podłożu ściółkowym z zastosowaniem jednofazowego systemu żywienia. Wariant ten nie przewidywał żywienia płynnego. Koszt inwestycji przy zastosowaniu rozwiązań tego wariantu jest niższy w stosunku do inwestorskiego, jednakże jest to wariant bardziej niekorzystny dla środowiska ze względu na:

- większe zapylenie wynikające z zastosowania systemu ściółkowego oraz żywienia na sucho,

- magazynowanie odorów w zakurzonych powierzchniach powstających w wyniku dużego zapylenia,
- możliwość zwiększenia liczby upadków ze względu na choroby układu oddechowego na skutek większego zapylenia i stężenia gazów,
- większą emisję amoniaku wynikającą z zastosowania jednofazowego systemu żywienia uniemożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt i maksymalne wykorzystanie białka.

4.4 Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska oraz dobrostanu zwierząt jest wariant inwestorski.

4.5 Uzasadnienie wybranego wariantu

Wybrany wariant inwestorski jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska oraz dobrostanu zwierząt. Na etapie realizacji wybrany wariant może wydawać się bardziej skomplikowany, lecz ekonomicznie bardziej uzasadniony, ze względu na mniejszą energochłonność oraz lepsze wyniki w hodowli zwierząt. Zastosowany wielofazowy system żywienia umożliwi podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka. Montaż długich koryt do żywienia płynnego wyeliminuje możliwość pylenia.

Zastosowanie pełnych rusztów znacząco wpłynie na ograniczenie emisji amoniaku.

Odpowiednio dobrany system wentylacji pozwoli na ograniczenie emisji hałasu, zużycia energii oraz przyczyni się do utrzymania optymalnych warunków mikroklimatu wewnątrz budynku.

5. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

5.1.1 Zapotrzebowanie na wodę

Gospodarstwo zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu. Inwestor uzyskał zapewnienie zarządcy wodociągu dotyczące możliwości dostawy wody do gospodarstwa po przeprowadzeniu inwestycji. Woda w budynkach inwentarskich używana jest do następujących celów:

- Socjalno-bytowe
- Pojenie zwierząt;
- Mycie pomieszczeń inwentarskich.

Socjalno – bytowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70), zgodnie z tabelą 3- VI pkt. 42-43, normy zużycia wody kształtują się następująco:

- na jednego pracownika umysłowego – 0,015 m³/d,
- na jednego pracownika fizycznego – 0,06 m³/d,

- na jednego pracownika zatrudnionego przy pracach szczególnie brudzących bądź wymagających szczególnej higieny – 0,09 m³/d.

Ilość zużywanej wody uzależniona jest od ilości ludzi pracujących przy obsłudze obiektów. Do obsługi omawianego gospodarstwa potrzebna będzie 1 osoba (inwestor).

$$0,09 \text{ m}^3/\text{d} \times 365 \text{ dni} = 32,85 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Pojenie zwierząt

Zgodnie z Dyrektywą Rady 98/58/EEC wszystkim zwierzętom należy zapewnić odpowiedni dostęp do wody pitnej lub możliwości innego zaspokojenia zapotrzebowania na płyny. Sprzęt stosowany do żywienia i pojenia musi być zaprojektowany, skonstruowany i umieszczony w taki sposób, by minimalizować ryzyko zanieczyszczenia paszy i wody oraz niekorzystne skutki walki zwierząt o dostęp do karmideł i poidel.

Zużycie wody na cele hodowlane obliczono na podstawie Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń.

Zużycie wody przez zwierzęta zależy od:

- wieku i żywej masy ciała zwierząt,
- stanu zdrowia zwierząt
- warunków klimatycznych
- składu i struktury paszy.

W celu ograniczenia strat wody podczas pojenia, poidła będą posiadały funkcję regulacji wysokości i ciśnienia wypływu wody. Szacunkowe dobowe zużycie wody dla danych grup zwierząt przedstawia tabela 3.

Tabela 3 Szacunkowe dobowe zużycie wody

Rodzaj zwierząt	Wsp. przeliczeniowy	Zużycie wody l/szt/doba	Stan średnioroczny	Zużycie wody m ³ /rok
Warchlaki 2-4 m	1	8	975	2847
Tuczniki	1	10	975	3558,75
RAZEM:				6405,75

Źródło: BAT

Szacunkowe zużycie wody do pojenia zwierząt w gospodarstwie wyniesie około:

- 6405,75 m³/rok
- 17,55 m³/dobę
- 0,73 m³/h

Jest to zużycie maksymalne, które uwzględnia dorastające grupy wiekowe zwierząt.

Mycie pomieszczeń inwentarskich

Ilość wody pobranej do czyszczenia pomieszczeń inwentarskich na fermach trzody chlewnej jest zróżnicowana i zależy od stosowanych technik czyszczenia oraz systemu chowu. Większa powierzchnia rusztowanej podłogi powoduje zmniejszenie zużycia wody. Projektowana podłoga w chlewni w większości będzie pokryta przez ruszta. W tabeli poniżej przedstawiono szacowane ilości zużycia wody w zależności od systemu podłogowego.

Tabela 4 Szacunkowe zużycie wody przy czyszczeniu budynków dla świń

System chowu	Zużycie
Podłogi pełne	0,015 m ³ /szt./dzień
Podłogi częściowo rusztowane	0,005 m ³ /szt./dzień
Podłogi rusztowe	0

Źródło: BAT

Przerwa technologiczna w pojedynczych sektorach, przy czym nie jest to jednocześnie przerwa w całej chlewni, trwa krótko i wynosi około 2-3 dni.

Mycie pomieszczeń przy użyciu wody za pomocą wysokociśnieniowych myjek następować będzie zawsze po zakończeniu cyklu. Szacunkowe zużycie wody do mycia wszystkich pomieszczeń hodowlanych na gospodarstwie wyniesie ok. 77,6 m³/rok. Woda z mycia będzie spływała do kanałów.

Na żadnym z etapów czyszczenia obiektów nie będą stosowane środki chemiczne mogące przedostać się do gnojowicy. W związku z powyższym woda z mycia pomieszczeń inwentarskich będzie mogła być wykorzystywana na polach.

5.1.2 Szacunkowe zapotrzebowanie na energię wynosi:

- elektryczną 24 kW/MW,
- ciepłą 0 kW/MW,

6. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

6.1 Oddziaływanie przedsięwzięcia na stan powietrza atmosferycznego

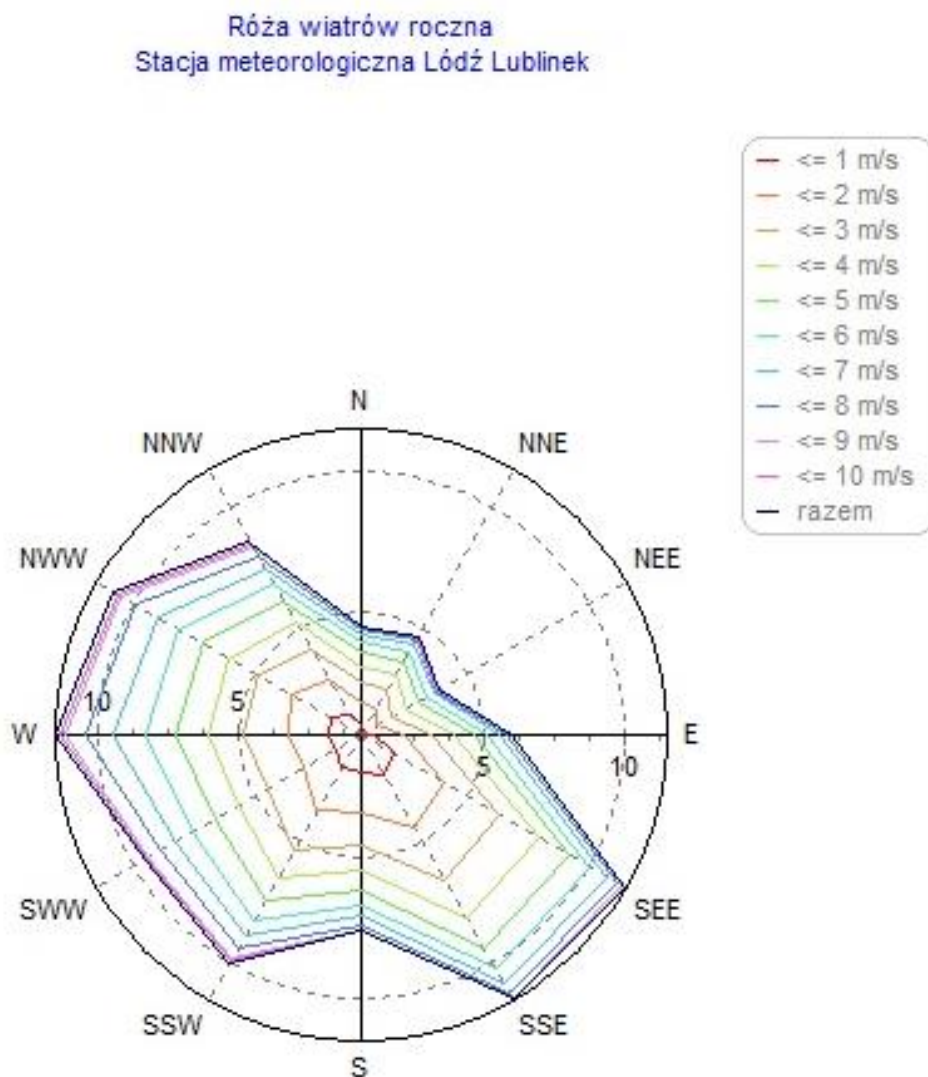
6.1.1 Warunki meteorologiczne

W celu oceny oddziaływania planowanej inwestycji na stan powietrza atmosferycznego niezbędna jest znajomość warunków meteorologicznych panujących na danym obszarze. Parametry

meteorologiczne uwzględniane do tej oceny to rozkład wiatrów, temperatura powietrza i opad atmosferyczny. Kluczowy wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu ma intensywność i rozkład wiatrów.

Warunki klimatyczno-meteorologiczne dla omawianego terenu określają dane ogólne i roża wiatrów dla stacji meteorologicznej – Łódź Lublinek.

Rys. 5 Róża wiatrów - stacja meteorologiczna Łódź Lublinek



Źródło: Operat FB

Tabela 5 Kierunki wiatrów

Prędkość wiatru	Sytuacja meteorol. og.	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	4	1	3	3	13	13	16	6	6	16	4	7
1	2	44	15	19	33	48	53	41	39	32	41	36	40
1	3	33	31	51	91	86	94	82	64	76	80	76	61
1	4	60	64	105	139	226	155	208	199	236	199	143	76
1	5	9	10	22	28	40	35	18	26	35	32	15	15
1	6	59	40	101	248	240	213	194	142	122	162	121	59
2	1	7	4	3	5	14	8	5	0	6	5	5	4
2	2	39	28	32	40	53	54	68	50	45	61	82	45
2	3	59	45	75	100	105	61	109	75	85	123	114	58
2	4	90	71	91	198	231	158	200	161	212	200	141	94
2	5	15	9	17	36	36	28	28	23	25	21	19	9
2	6	37	37	96	249	202	111	115	69	58	63	68	29
3	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0
3	2	41	27	30	39	54	55	52	28	35	51	68	38
3	3	59	45	73	134	142	75	100	118	125	118	111	65
3	4	98	73	97	208	230	97	202	224	228	183	148	83
3	5	22	10	17	43	33	28	35	23	23	19	19	12
3	6	30	27	78	249	168	75	86	54	45	40	28	24
4	2	22	21	18	27	52	31	32	29	29	31	35	24
4	3	78	40	44	123	129	90	96	101	108	127	137	61
4	4	78	97	109	174	169	90	145	194	202	163	133	63
4	5	9	7	16	40	35	23	17	13	18	14	8	8
4	6	10	9	31	121	69	47	43	21	19	12	7	2

5	2	0	0	1	4	5	3	2	0	0	0	3	1
5	3	55	46	52	74	117	68	77	82	92	125	91	54
5	4	78	89	102	200	179	106	181	173	239	196	150	81
5	5	15	11	53	87	67	27	31	24	8	12	13	10
6	3	19	17	27	35	40	36	37	23	42	46	31	28
6	4	104	93	119	202	206	125	203	248	279	242	184	77
7	3	5	7	10	28	22	12	12	13	10	13	6	5
7	4	91	63	113	192	173	98	163	186	334	237	175	77
8	3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0
8	4	42	38	89	117	100	87	152	184	282	261	160	54
9	4	32	13	43	71	66	56	132	143	225	181	116	27
10	4	3	5	7	15	14	6	33	31	51	33	28	4
11	4	1	0	0	2	1	6	20	20	45	58	32	7

Źródło: Operat FB

Tabela 6 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSW	8 WSW	9 W	10 WNW	11 NNW	12 N
4,62	3,74	5,97	11,49	11,53	7,61	10,05	9,54	11,56	10,84	8,59	4,46

Źródło: Operat FB

Tabela 7 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
17,65	16,84	16,25	12,67	10,56	8,43	7,00	5,38	3,78	0,79	0,66

Źródło: Operat FB

6.1.2 Aerodynamiczna szorstkość terenu

Aerodynamiczna szorstkość terenu jest jednym z elementów mających wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), współczynnik aerodynamiczności terenu wyznacza się w zasięgu 50h max według wzoru:

$$z_o = \frac{1}{F} \sum_{\epsilon} F_{\epsilon} \cdot z_{o\epsilon}$$

W celu określenia zagospodarowania działki, na której będzie realizowana inwestycja i jej otoczenia posłużono się ortofotomapami oraz dokonano wizji lokalnej.

Teren podzielono na dwie kategorie, w zależności od typu pokrycia terenu. Wyniki przedstawiają się następująco:

- pola uprawne: 218 652 m² (współczynnik $z_o = 0,035$),
 - zwarta zabudowa zagrodowa : 8 653 m² (współczynnik $z_o = 0,5$),
- całość: 227 305 m².

Obliczenia:

$$z_o = [(218\,652 \times 0,035) + (8\,653 \times 0,5)] / 227\,305 = \sim \mathbf{0,053}$$

6.1.3 Dopuszczalne wartości stężeń oraz tło zanieczyszczeń

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U z 2010 r. 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. Tło dla pozostałych substancji uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku.

Tła nie uwzględnia się przy obliczeniach poziomów substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje wprowadzane są do powietrza wyłącznie emitorami wysokości nie mniejszej niż 100 m.

Wartość tła zanieczyszczeń dla pyłu PM 10, pyłu PM 2,5, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu zgodnie z pismem WIOŚ w Łodzi Delegatura w Skierniewicach, znak: M-Sk.6778.1.67.2014 (załącznik nr 1), dla miejscowości Wyborów wynosi:

- pył zawieszony PM 10 – 20,0 µg/m³
- pył zawieszony PM2,5 – 15,0 µg/m³
- dwutlenek siarki – 6,0 µg/m³
- dwutlenek azotu – 14,0 µg/m³

Dla pozostałych substancji, czyli amoniaku i siarkowodoru, przyjęto na poziomie 10% wartości stężeń zanieczyszczeń określonych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87), oraz w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 września 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz.1031).

Tabela 8 Zestawianie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	20
dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20	6
tlenki azotu jako NO ₂	10102-44-0,10102-43-9	200	40	14
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	0
amoniak	7664-41-7	400	50	5
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
pył zawieszony PM 2,5	-	-	20	15

Źródło: Opracowanie własne

Planowane gospodarstwo nie będzie sąsiadować z terenami chronionymi w rozumieniu przepisów o ochronie powietrza atmosferycznego.

6.1.4 Obliczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza

6.1.4.1 Emisje zorganizowane

Wentylacja

Źródłem emisji zorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza będą systemy wentylacyjne w budynkach chlewni. W projektowanym budynku zainstalowanych będzie 13 sztuk wentylatorów dachowych. W istniejącym budynku zamontowanych jest 7 wentylatorów dachowych. Głównymi substancjami emitowanymi do powietrza w wyniku produkcji trzody chlewnej dla których zostały określone wartości odniesienia w powietrzu oraz dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu są amoniak i siarkowodór.

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery zależy od wielu czynników m.in.:

- rozwiązań konstrukcyjnych pomieszczenia chowu oraz systemu gromadzenia odchodów,
- strategii żywienia,
- składu pokarmu (poziom protein),
- liczby zwierząt,
- temperatury powietrza.

Wielkość emisji można określić tylko szacunkowo, tym bardziej, że wskaźniki emisji, pochodzące od różnych autorów, różnią się kilkakrotnie.

W celu obliczenia emisji przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji – 8760 h/rok. Chlewnie będą obsadzone zwierzętami przez cały rok.
- liczba wentylatorów dachowych w projektowanym budynku chlewni wyniesie 13 szt., w tym: 12 wentylatorów o średnicy maksymalnie do 63 cm i wydajności maksymalnie do 11 500 m³/h i 1 wentylator o średnicy 35 cm i wydajności ok. 3 000 m³/h,

- w istniejącym budynku chlewni znajduje się 7 szt. wentylatorów dachowych, w tym: 4 szt. wentylatorów o średnicy 63 cm i wydajności ok. 11 500 m³/h i 3 szt. wentylatorów o średnicy 45 cm i wydajności ok. 6 000 m³/h,

Tabela 9 Parametry emitorów w projektowanym budynku

Budynek	Rodzaj / typ	Symbol	Wydajność nominalna wentylatora [m ³ /h]	Wysokość emitora [m]	Średnica [m]	Prędkość gazów [m/s]	Czas emisji [h]
E	Dachowy	E1-E12	do 11 500	5,5	do 0,63	10,25	8760
	Dachowy	E13	3 000	5,5	0,35	8,66	8760

źródło: Opracowanie własne

Tabela 10 Parametry emitorów w istniejącym budynku

Budynek	Rodzaj / typ	Symbol	Wydajność nominalna wentylatora [m ³ /h]	Wysokość emitora [m]	Średnica [m]	Prędkość gazów [m/s]	Czas emisji [h]
B	Dachowy	E14	11 500	5,5	0,63	10,25	8760
	Dachowy	E15	11 500	5,5	0,63	10,25	8760
	Dachowy	E16	11 500	5,5	0,63	10,25	8760
	Dachowy	E17	11 500	5,5	0,63	10,25	8760
	Dachowy	E18	6 000	5,5	0,45	10,48	8760
	Dachowy	E19	6 000	5,5	0,45	10,48	8760
	Dachowy	E20	6 000	5,5	0,45	10,48	8760

źródło: Opracowanie własne

Do obliczeń przyjęto maksymalną obsadę zwierząt w gospodarstwie opartą na liczbie stanowisk w projektowanym i istniejącym budynku. W rzeczywistości liczba zwierząt będzie mniejsza, gdyż z punktu widzenia obranej technologii nie jest możliwe obsadzenie wszystkich stanowisk w tym samym czasie.

Tucz wstępny (warchlaki od 2 do 4 miesięcy życia) i końcowy (tuczniki powyżej 4 miesięcy) prowadzony będzie w tych samych budynkach i kojcach. Takie praktyki prowadzi się w tuczu świń ponieważ każde przemieszczenie nawet z kojca do kojca powoduje stres u zwierząt, a co za tym idzie obniżenie wyników produkcyjnych. Mimo, że w rozporządzenie M.R. i R.W. (z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej), określa minimalne powierzchnie kójców dla różnych przedziałów wagowych warchlaków i tuczników to w praktyce żaden hodowca nie przemieszcza zwierząt według tych przedziałów ponieważ naraziłby się na ogromne straty finansowe a w konsekwencji na bankructwo.

PROJEKTOWANA CHLEWNIA (BUDYNEK E)

Amoniak

Do obliczeń emisji amoniaku przyjęto wskaźniki zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń.

Tabela 11 Zakres emisji do powietrza z ferm chowu świń (kg/osobnik/rok)

Gatunek		System chowu	NH ₃	CH ₄	N ₂ O
Lochy	Prośne		0,4 – 4,2	21,1	brak danych
	Oprośione		0,8 – 9,0	brak danych	brak danych
Warchlaki	< 30 kg		0,06 – 0,8	3,9	brak danych
Tuczniki	>30 kg	Całkowicie rusztowe	1,35 – 3,0	2,8 – 4,5	0,02- 0,15
		Częściowo rusztowe	0,9 – 2,4	4,2 – 11,1	0,59 – 3,44
		Gładka podłoga, ściółka	2,1 – 4,0	0,9 – 1,1	0,05 – 2,4

źródło: BAT dla intensywnego chowu drobiu i świń.

Przyjęcie najwyższego zakresu wskaźnika byłoby zbyt dużym przekroczeniem i przedstawieniem nieprawdziwej sytuacji, jakoby Inwestor nie stosował nowoczesnych rozwiązań technologicznych i nie dbał o dobrostan zwierząt narażając przy tym gospodarstwo na nierentowność, co jest niezgodne z prawdą.

Wskaźnik ten obliczono na podstawie średniej arytmetycznej z najniższego zakresu wskaźnika (0,06 kg/miejsce/rok) i najwyższego (0,8 kg/miejsce/rok). Analogicznie obliczenie wykonano dla pozostałych grup zwierząt.

Wyliczenie wskaźnika : $(0,06 \text{ kg/miejsce/rok} + 0,8 \text{ kg/miejsce/rok}) / 2 = 0,43 \text{ kg/miejsce/rok}$

Do obliczeń emisji amoniaku przyjęto wskaźnik dla:

- Warchlaki 0,43 kg / szt. / rok
- Tuczniki na rusztach 2,175 kg / szt. / rok

W celu ujednolicenia wyników wskaźniki przeliczono na DJP w następujący sposób:

$0,43 \text{ kg / szt./rok} / 0,07 \text{ DJP} / 365 \text{ dni} * 1\,000 = 16,8 \text{ g / DJP / dzień}$.

Analogicznie obliczono dla tuczników.

- Warchlaki 16,8 g / DJP / dzień
- Tuczniki na rusztach 43 g / DJP / dzień

Emisja roczna z części produkcyjnej:

Warchlaki

$49,0 \text{ DJP} \times 16,8 \times 365 \text{ dni} / 10\,000\,000 = 0,300 \text{ Mg / rok}$

Tuczniki

$98 \text{ DJP} \times 43 \times 365 \text{ dni} / 10\,000\,000 = 1,538 \text{ Mg / rok}$

$\text{Łącznie} = 0,330 \text{ Mg / rok} + 1,538 \text{ Mg / rok} = 1,838 \text{ Mg / rok}$

Emisja godzinowa z jednego emitora (E1-E12):

$[(1,838 \text{ Mg / rok} * 1000) / 8760 \text{ h}] / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0175 \text{ kg/h}$

W projektowanej chlewni zaplanowano pomieszczenie izolatki wyposażone w jeden wentylator dachowy o średnicy 35 cm i wydajności ok. 3 000 m³/h (emitor o symbolu E13). Powierzchnia izolatki pozwala na przebywanie jednocześnie maksymalnie 30 szt. zwierząt. W poniższych obliczeniach założono pobyt maksymalnej liczby zwierząt przez cały rok. Przyjęta sytuacja w praktyce nie może mieć miejsca ze względu na fakt, iż pojedyncze chore sztuki przemieszczane będą z pomieszczeń produkcyjnych do izolatki jedynie na krótki okres czasu. Obsada izolatki nie

wpływa na całkowitą obsadę gospodarstwa, gdyż przeniesienie do niej chorych sztuk przekłada się na zmniejszenie liczby zwierząt w części produkcyjnej.

Emisja roczna z izolatki:

Warchlaki

$$1,05 \text{ DJP} \times 16,8 \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,0064 \text{ Mg} / \text{rok}$$

Tuczniki

$$2,1 \text{ DJP} \times 43 \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,0329 \text{ Mg} / \text{rok}$$

$$\text{Łącznie} = 0,0064 \text{ Mg} / \text{rok} + 0,0329 \text{ Mg} / \text{rok} = 0,0393 \text{ Mg} / \text{rok}$$

Emisja godzinowa z emitora E13:

$$(0,0393 \text{ Mg} / \text{rok} \times 1000) / 8760 \text{ h} = 0,0045 \text{ kg/h}$$

Siarkowodór

Wielkość emisji siarkowodoru obliczono 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 wskaźnik emisji siarkowodoru leży zazwyczaj **poniżej 5g/dzień/DJP**.

W związku z powyższym wskaźnik emisji siarkowodoru dla tuczników i warchlaków przyjęto 5 g/ dzień/ DJP.

Emisja roczna z części produkcyjnej:

$$147,0 \text{ DJP} \times 5 \text{ g/ dzień/ DJP} \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,268 \text{ Mg} / \text{rok}$$

Emisja godzinowa z jednego emitora (E1-E12):

$$[(0,268 \text{ Mg} / \text{rok} \times 1000) / 8760 \text{ h}] / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0026 \text{ kg/h}$$

Emisja roczna z izolatki:

$$3,15 \text{ DJP} \times 5 \text{ g/ dzień/ DJP} \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,0057 \text{ Mg} / \text{rok}$$

Emisja godzinowa z emitora E13:

$$0,0057 \text{ Mg} / \text{rok} * 1000 / 8760 \text{ h} = 0,00065 \text{ kg/h}$$

Pył ogółem

Przy obliczaniu emisji pyłu ogólnego posłużono się wskaźnikiem z opracowania „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza / Praca zbiorowa: Ministerstwo Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2003. Zgodnie z tab. 22 na str. 83 wspomnianego opracowania wskaźnik dla pyłu ogólnego dla tuczników wynosi 0,867000 Mg/tys. sztuk/rok co daje 0,867 kg/szt./rok. Dla warchlaków przyjęto taki sam wskaźnik jak dla tuczników.

Uwzględniając łączną obsadę wynoszącą 1400 sztuk (700 tuczników i 700 warchlaków) i czas pracy instalacji - 8760 h/rok emisja roczna z części produkcyjnej wyniesie:

$$(0,867 \text{ kg/szt./rok} \times 1400 \text{ szt.}) = 1\,213,8 \text{ kg/rok} = 1,2138 \text{ Mg/rok}$$

Emisja godzinowa z jednego emitora (E1-E12):

$$[(1,2138 \text{ Mg} / \text{rok} * 1000) / 8760 \text{ h}] / 12 \text{ wentylatorów} = 0,0115 \text{ kg/h}$$

Emisja roczna z izolatki:

$$(0,867 \text{ kg/szt./rok} \times 30 \text{ szt.}) = 26,01 \text{ kg/rok} = 0,02601 \text{ Mg/rok}$$

Emisja godzinowa z emitora E13:

$$0,02601 \text{ Mg} / \text{rok} * 1000 / 8760 \text{ h} = 0,00297 \text{ kg/h}$$

ISTNIEJĄCA CHLEWNIA (BUDYNEK B)

Amoniak

Emisja roczna z części produkcyjnej:

Warchlaki

$$19,25 \text{ DJP} \times 16,8 \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,118 \text{ Mg} / \text{rok}$$

Tuczniki

$$38,5 \text{ DJP} \times 43 \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,604 \text{ Mg} / \text{rok}$$

$$\text{Łącznie} = 0,118 \text{ Mg} / \text{rok} + 0,604 \text{ Mg} / \text{rok} = 0,722 \text{ Mg} / \text{rok}$$

Emisja godzinowa z jednego emitora o średnicy 0,63 m (E14-E17):

$$[(0,722 \text{ Mg} / \text{rok} \times 0,79 \times 1000) / 8760 \text{ h}] / 4 \text{ wentylatory} = 0,0162 \text{ kg/h}$$

Emisja godzinowa z jednego emitora o średnicy 0,45 m (E18-E19):

$$[(0,722 \text{ Mg} / \text{rok} \times 0,21 \times 1000) / 8760 \text{ h}] / 2 \text{ wentylatory} = 0,0087 \text{ kg/h}$$

W istniejącej chlewni znajduje się pomieszczenie izolatki wyposażone w jeden wentylator dachowy o średnicy 45 cm i wydajności ok. 6 000 m³/h (emitor o symbolu E20). Powierzchnia izolatki pozwala na przebywanie jednocześnie maksymalnie 55 szt. zwierząt. W poniższych obliczeniach założono pobyt maksymalnej liczby zwierząt przez cały rok. Przyjęta sytuacja w praktyce nie może mieć miejsca ze względu na fakt, iż pojedyncze chore sztuki przemieszczane będą z pomieszczeń produkcyjnych do izolatki jedynie na krótki okres czasu. Obsada izolatki nie wpływa na całkowitą obsadę gospodarstwa, gdyż przeniesienie do niej chorych sztuk przekłada się na zmniejszenie liczby zwierząt w części produkcyjnej.

Emisja roczna z izolatki:

Warchlaki

$$1,89 \text{ DJP} \times 16,8 \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,1116 \text{ Mg} / \text{rok}$$

Tuczniki

$$3,92 \text{ DJP} \times 43 \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,0615 \text{ Mg} / \text{rok}$$

$$\text{Łącznie} = 0,1116 \text{ Mg} / \text{rok} + 0,0615 \text{ Mg} / \text{rok} = 0,0731 \text{ Mg} / \text{rok}$$

Emisja godzinowa z emitora E20 :

$$(0,0731 \text{ Mg} / \text{rok} \times 1000) / 8760 \text{ h} = 0,0083 \text{ kg/h}$$

Siarkowodór

Wielkość emisji siarkowodoru obliczono 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 wskaźnik emisji siarkowodoru leży zazwyczaj **poniżej 5g/dzień/DJP**.

W związku z powyższym wskaźnik emisja siarkowodoru dla tuczników i warchlaków przyjęto 5 g/ dzień/ DJP.

Emisja roczna z części produkcyjnej:

$$57,75 \text{ DJP} \times 5 \text{ g/ dzień/ DJP} \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,1054 \text{ Mg / rok}$$

Emisja godzinowa z jednego emitora o średnicy 0,63 m (E14-E17):

$$[(0,1054 \text{ Mg / rok} \times 0,79 \times 1000) / 8760 \text{ h}] / 4 \text{ wentylatory} = 0,0024 \text{ kg/h}$$

Emisja godzinowa z jednego emitora o średnicy 0,45 m (E18-E19):

$$[(0,1054 \text{ Mg / rok} \times 0,21 \times 1000) / 8760 \text{ h}] / 2 \text{ wentylatory} = 0,0013 \text{ kg/h}$$

Emisja roczna z izolatki:

$$5,81 \text{ DJP} \times 5 \text{ g/ dzień/ DJP} \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,0106 \text{ Mg / rok}$$

Emisja godzinowa z emitora E20:

$$0,0106 \text{ Mg / rok} \times 1000 / 8760 \text{ h} = 0,00121 \text{ kg/h}$$

Pył ogółem

Przy obliczaniu emisji pyłu ogólnego posłużono się wskaźnikiem z opracowania „Wskaźniki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza / Praca zbiorowa: Ministerstwo Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2003. Zgodnie z tab. 22 na str. 83 wspomnianego opracowania wskaźnik dla pyłu ogólnego dla tuczników wynosi 0,867000 Mg/tys. sztuk/rok co daje 0,867 kg/szt./rok. Dla warchlaków przyjęto taki sam wskaźnik jak dla tuczników.

Uwzględniając łączną obsadę wynoszącą 550 sztuk (275 tuczników i 275 warchlaków) i czas pracy instalacji - 8760 h/rok emisja roczna z części produkcyjnej wyniesie:

$$(0,867 \text{ kg/szt./rok} \times 550 \text{ szt.}) = 476,85 \text{ kg/rok} = 0,47685 \text{ Mg/rok}$$

Emisja godzinowa z jednego emitora o średnicy 0,63 m (E14-E17):

$$[(0,47685 \text{ Mg/rok} * 0,79 * 1000) / 8760 \text{ h}] / 4 \text{ wentylatory} = 0,0108 \text{ kg/h}$$

Emisja godzinowa z jednego emitora o średnicy 0,45 m (E18-E19):

$$[(0,47685 \text{ Mg/rok} * 0,21 * 1000) / 8760 \text{ h}] / 2 \text{ wentylatory} = 0,0057 \text{ kg/h}$$

Emisja roczna z izolatki:

$$(0,867 \text{ kg/szt./rok} * 55 \text{ szt.}) = 47,685 \text{ kg/rok} = 0,0477 \text{ Mg/rok}$$

Emisja godzinowa z emitora E20:

$$0,0477 \text{ Mg / rok} * 1000 / 8760 \text{ h} = 0,0054 \text{ kg/h}$$

Przy obliczaniu emisji poszczególnych frakcji pyłu posłużono się wytycznymi z opracowania „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza / Praca zbiorowa: Ministerstwo Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, 2003. Zgodnie z tab. 22 na str. 83 pył zawieszony PM10 stanowi 45% pyłu ogólnego, natomiast PM2,5 1% pyłu ogólnego.

Tabela 12 Emisja roczna i maksymalna z jednego emitora

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja max [kg/h]	Emisja roczna Mg/rok
E1-E12		
amoniak	0,0175	0,1533
siarkowodór	0,0026	0,02278
pył ogółem	0,0115	0,1007
E13		
amoniak	0,0045	0,0394
siarkowodór	0,00065	0,00569
pył ogółem	0,00297	0,02602
E14-E17		
amoniak	0,0162	0,1419
siarkowodór	0,0024	0,02102

pył ogółem	0,0108	0,0946
E18-E19		
amoniak	0,0087	0,0762
siarkowodór	0,0013	0,01139
pył ogółem	0,0057	0,0499
E20		
amoniak	0,0083	0,0727
siarkowodór	0,0012	0,01051
pył ogółem	0,0054	0,0473

źródło: Opracowanie własne

Emisja ze źródeł energetycznych

Agregat prądotwórczy:

W celu zabezpieczenia fermy przed ewentualnymi przerwami w dostawie prądu zainstalowany zostanie agregat prądotwórczy o mocy do 20 kW. Czas pracy agregatu przyjęto na około 100 h/rok.

Analizę emisji do atmosfery ze spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką przy użyciu licencjonowanego systemu obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń „OPERAT-FB” z modulem „Spalanie”. Program został zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96 i zawiera wskaźniki emisji dla 40 typów palenisk różnych paliw, m.in. węgla, drewna, paliw ciekłych i gazowych przesłane pismem MOŚZNiL z dnia 30 kwietnia 1996 r. znak Zoa/1159/96.

Wielkości poszczególnych produktów powstających w wyniku spalania oleju napędowego przedstawia tabela nr 13.

Tabela 13. Wielkości emisji ze spalania oleju napędowego w agregacie prądotwórczym

Kocioł B_{max} = 0,002169 m³/h Brok = 0,1735 m³/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
	kg/m ³	mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	1	0,603	0,002169	0,0001735	0,00001981
w tym pył do 10 μm	1	0,603	0,002169	0,0001735	0,00001981
Dwutlenek siarki (SO ₂)	5,7	3,43	0,01236	0,000989	0,0001129
Tlenki azotu jako NO ₂	5	3,013	0,01085	0,000868	0,0000990
Tlenek węgla (CO)	0,4	0,2410	0,000868	0,0000694	0,00000792

Czas emisji = 100 godzin

Źródło: Opracowanie własne

Parametry emitora:

wylot spalin przyjęto na ok. 2,5 m

średnica wylotu ok. 0,05 m

Tabela 14 Łączna emisja roczna i maksymalna

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna kg/h	Emisja roczna Mg
	1 okres	
pył ogółem	0,2031	1,761
w tym pył do 2,5 μm	0,00418	0,01778
w tym pył do 10 μm	0,0946	0,81
dwutlenek siarki	0,01236	0,000989
tlenki azotu jako NO ₂	0,01085	0,000868
tlenek węgla	0,000868	0,0000694
amoniak	0,305	2,672
siarkowodór	0,0452	0,396

źródło: Opracowanie własne

6.1.4.2 Emisje niezorganizowane

Źródłami takiej emisji będzie emisja ze silników spalinowych pojazdów ciężarowych. Przewiduje się przejazd 3 samochodów ciężarowych na dobę. Sytuacja taka jest niemożliwa, gdyż mało prawdopodobne jest aby wszystkie czynności na terenie gospodarstwa odbywały się równocześnie oraz każdego dnia. Droga przejazdu przez działkę do budynków wynosi maksymalnie 650 m. Wielkość emisji oszacowano na podstawie wskaźników emisji EMEP/Corinair dla samochodów ciężarowych.

Tabela 15 Wielkości emisji ze spalania paliw przez samochody ciężarowe na terenie inwestycji

Substancja	Wskaźnik emisji g/km	Emisja godzinowa kg/h	Emisja roczna Mg/a
Tlenek węgla CO	1,147	9,69215E-05	0,000816377
NO _x (jako NO ₂)	3,794	0,000320593	0,00270038
VOC (lotne związki organiczne)	0,462	0,000039039	0,000328829
Pył ogółem	0,2112	1,78464E-05	0,000150322
NM VOC (lotne związki organiczne bez metanu)	0,442	0,000037349	0,000314594
Dwutlenek siarki SO ₂	0,0125	1,05625E-06	8,89688E-06
Węglowodory alifatyczne (bez metanu)	0,2082	1,75929E-05	0,000148186
Węglowodory aromatyczne	0,1113	9,40485E-06	7,92178E-05
Benzen	0,00031	2,620E-08	2,20643E-07

źródło: Opracowanie własne

Małe natężenie ruchu oraz niewielka liczba pojazdów poruszających się na terenie działki nie wpłynie na stan zanieczyszczenia powietrza. W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego nie uwzględniono zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego ze względu na znikomy wpływ ruchu pojazdów na środowisko. W karcie przedstawiono jedynie wyliczenia ładunków emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzenia komunikacyjnego, aby przedstawić jak znikoma jest to emisja. **Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów poruszających się po terenie inwestycji będzie pomijalnie mała.**

6.1.5 Środki organizacyjno – techniczne zapobiegające emisji zanieczyszczeń do powietrza

W celu ograniczeniu emisji substancji do powietrza zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno-techniczne:

- utrzymywanie budynków inwentarskich w czystości oraz zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności wewnątrz budynków poprzez sprawny system wentylacji,
- utrzymanie zwierząt w nowoprojektowanym budynku na pełnej podłodze rusztowej,
- odpowiednio dobrany program żywieniowy (żywienie fazowe) z niższymi zawartościami białka surowego oraz fosforu całkowitego ogranicza emisję amoniaku,
- zastosowanie energooszczędnego oświetlenia zmniejszającego pobór energii.

6.2 Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny

Celem niniejszej części opracowania jest ocena wpływu realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie budynku inwentarskiego do tuczu trzody chlewnej z trzema silosami, zbiornikami do gnojowicy i niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. 28 obręb Wyborów, gmina Chąšno, powiat łowicki, województwo łódzkie tj. sprawdzenie czy po realizacji przedsięwzięcia będą spełnione wymagania w zakresie ochrony środowiska dotyczące emisji hałasu. Wartości dopuszczalne poziomu hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 nr 0 poz. 112.).

6.2.1 Dopuszczalne poziomy hałasu

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 nr 0 poz. 112.).

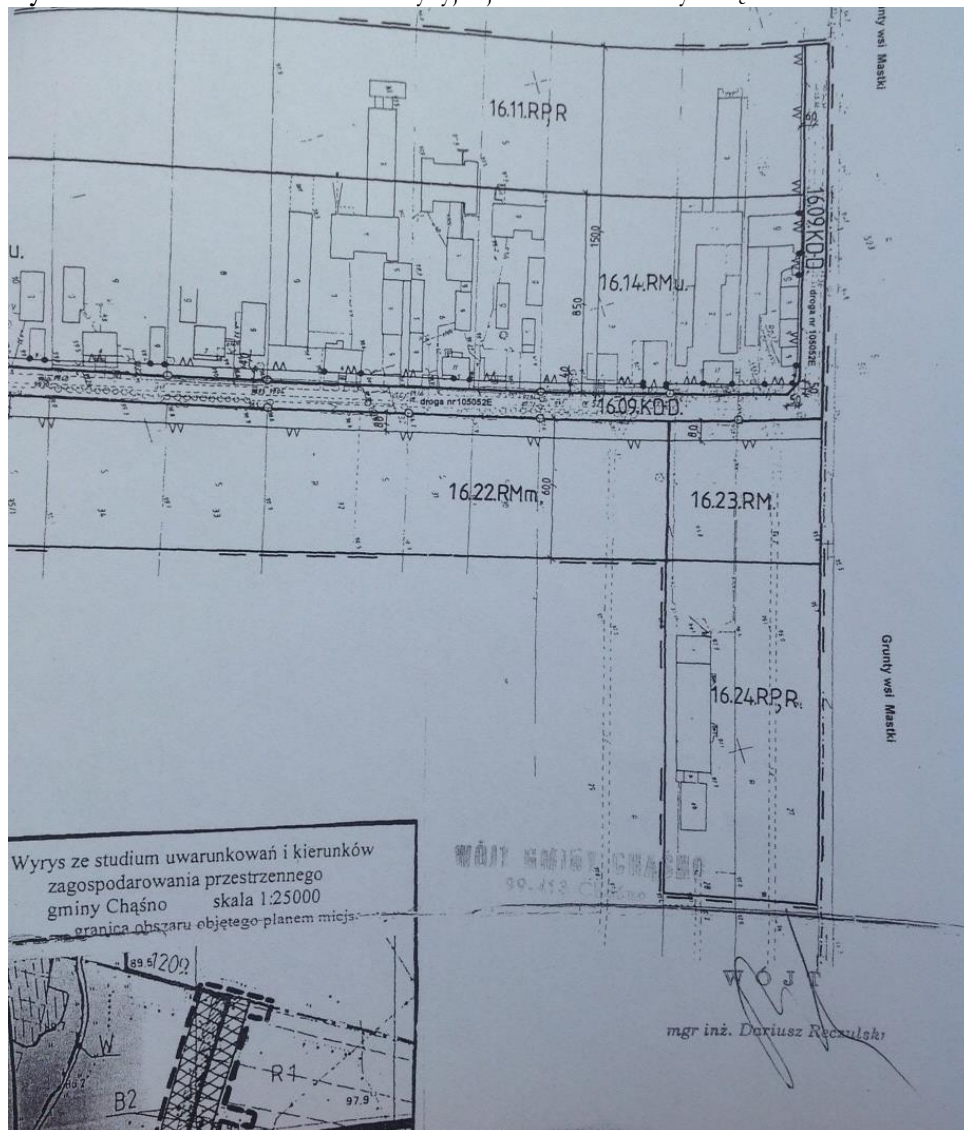
W tabeli 1 do rozporządzenia określono dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla poszczególnych klas terenu, oddzielnie dla pory dziennej i nocnej. Dotyczą one równoważnych wartości poziomów dźwięku A, występujących w godzinach od 6.00 do 22.00 dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom dnia oraz w godzinach 22.00 – 6.00 dla przedziału czasu odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Planowana inwestycja polegająca na budowie budynku inwentarskiego do tuczu trzody chlewnej z trzema silosami, zbiornikami do gnojowicy i niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. 28 obręb Wyborów, gmina Chąšno, powiat łowicki, województwo łódzkie.

Tereny zlokalizowane w najbliższym otoczeniu terenu inwestycji to tereny charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego.

Przeznaczenie gruntów sąsiadujących z działką inwestycyjną przedstawia załącznik nr 1 do wypisu znak RGP.6727.2.2014 z dn. 04.02.2014 z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Chąšno. Wycinek z ww. załącznika przedstawia Rys. 6.

Rys. 6 Przeznaczenie działki inwestycyjnej w MPZP Gminy Chaśno.



Źródło: MPZP Gminy Chaśno

Dla najbliższej terenów oznaczonych w MPZP symbolem „RMm” opisanych jako zabudowa zagrodowa z mieszkaniową jednorodzinną przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych wartości poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014 nr 0 poz. 112) dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A wynosi:

dla terenów zabudowy zagrodowej:

- w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących – 55 dB
- w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny nocy – 45 dB

dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:

- w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących – 50 dB
- w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny nocy – 40 dB

6.2.2 Źródła emisji hałasu

Źródłami hałasu emitowanego w wyniku funkcjonowania omawianego gospodarstwa będą:

- transport wewnątrz zakładowy
 - transport zwierząt,
 - transport paszy,
 - wywóz odchodów zwierzęcych.

6.2.3 Metodyka oceny

Do prognozowania emisji hałasu wokół gospodarstwa użyto programu LEQ Professional, który oparty jest na modelu obliczeniowym zawartym w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcji ITB Nr 308 i 338. Program LEQ Professional został zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie.

6.2.3.1 Powierzchniowe źródła dźwięku

Do powierzchniowych źródeł hałasu należy zaliczyć budynki inwentarskie. Emisja hałasu następuje poprzez powierzchnie będące wtórnymi źródłami hałasu (ściany, dach) na skutek pracy urządzeń zlokalizowanych wewnątrz budynków. W przypadku powierzchni będących wtórnymi źródłami hałasu, poziom mocy akustycznej cząstkowej zastępczego źródła punktowego oblicza się z zależności:

$$L_{Wn} = L_{wew} + 10 \log S - R - 6, \text{ dB}$$

gdzie:

L_{wew} - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w odległości 1 metra od przegrody,

S - powierzchnia ściany (dachu)

R - izolacyjność akustyczna całej ściany (dachu) lub jej części przedstawiona jako R_A

Przyjęte równoważne poziom hałasu wewnątrz omawianych budynków przedstawia poniższa tabela. Wartości określone zostały na podstawie danych emisji hałasu pochodzących z Dokumentu Referencyjnego o Najlepszych Dostępnych Technikach (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń. Dla pory dnia wewnątrz chlewni tuczu na poziomie 87 dB. Dla pory nocnej ze względu na bardzo małą aktywność zwierząt, przyjęto poziom hałasu w chlewniach w wysokości 45 dB.

Izolacyjność akustyczną przegród przyjęto na podstawie Instrukcji ITB 338/2008 „Metody określenia emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.

Tabela 16 Zestawienie źródeł powierzchniowych

Obiekt	L _{wew} – śr. poziom hałasu wewnątrz chlewni [dB]		R – izolacyjność akustyczna przegród [dB]	
	dzień	noc	ściana	dach
Projektowany budynek chlewni tuczu (Budynek E)	87	45	45	25
Istniejący budynek chlewni tuczu (Budynek B)	87	45	45	25

źródło: Opracowanie własne

6.2.3.2 Źródła ruchome

Wszystkie pojazdy poruszające się po drogach wewnętrznych z punktu widzenia propagacji hałasu stanowią punktowe ruchome źródła hałasu.

Zgodnie z instrukcją ITB 338/2008, drogę przejazdu każdego źródła ruchomego lub obszar, po którym poruszają się pojazdy, należy zamienić na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku i/lub zidentyfikować każde miejsce postojowe, zastępując je punktowym źródłem hałasu. Dla każdego źródła zastępczego wyznacza się równoważny poziom mocy akustycznej wg zasady:

$$L_{W_{eqn}} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1L_{Wn}} \right], \text{ dB}$$

gdzie: $L_{W_{eqn}}$ – równoważny poziom mocy akustycznej dla n-tego pojazdu ciężkiego, dB,

L_{Wn} – poziom mocy akustycznej tła, przyjmowany $L_{W_{Atl}} = 0$,

n_i – ilość pojazdów,

t_i – czas trwania pojedynczego sygnału,

t_p – czas przerwy w działaniu źródła hałasu,

T_o – czas oceny ekspozycji na hałas.

Zgodnie z informacją przekazaną przez Właściciela instalacji przyjęto, że transport odbywa się wyłącznie w porze dziennej.

W obliczeniach akustycznych wykorzystano poziomy mocy akustycznej dla pojazdów samochodowych zgodnie z załącznikiem nr 5 do instrukcji ITB 338/2008.

Tabela 17 Poziomy mocy akustycznej – pojazdy lekkie

Operacja	Moc akustyczna L_{MA} , dB	Czas operacji, s
start	97	5
hamowanie	94	3
jazda po terenie, m.in. manewrowanie	94	zależy od długości drogi

źródło: Opracowanie własne

Tabela 18 Poziomy mocy akustycznej – pojazdy ciężkie

Operacja	Moc akustyczna L_{MA} , dB	Czas operacji, s
start	105	5
hamowanie	100	3
jazda po terenie, m.in. manewrowanie	100	zależy od długości drogi
Postój z włączonym silnikiem	87	-

źródło: Opracowanie własne

W obliczeniach uwzględniono przeładunek paszy z samochodu cysterny do silosów. Przeładunek odbywa się pod ciśnieniem przy użyciu sprężarki zainstalowanej przy samochodzie, która napędzana jest za pomocą przekładni z silnika samochodu. W związku z powyższym, przy przeładunku paszy do silosów samochód ciężarowy musi mieć włączony silnik. Czas potrzebny do przeładunku paszy przyjęto na około 30 minut.

Tabela 19 Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów

Źródło hałasu	Operacja	LA_{weq} [dB] dla $N=1$	Czas operacji [s]	Liczba zdarzeń N	LA_{weq} [dB]
DZIEŃ					
P1, P2, P3	Jazda ciężki ▪ dowóz paszy ▪ transport zwierząt ▪ odbiór gnojowicy ▪ odbiór ścieków	64,0	4,8 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 30 m)	8	73,0
P4	Manewrowanie ▪ dowóz paszy	69,9	Dojazd, hamowanie, start i odjazd	1	69,9
	Przeładunek paszy	75,0	1800	1	75,0
P5, P6, P7,	Jazda ciężki ▪ dowóz paszy	64,0	4,8 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 30 m)	8	73,0

	▪ transport zwierząt ▪ odbiór gnojowicy ▪ odbiór ścieków				
P8	Manewrowanie ciężki ▪ obiór gnojowicy ▪ transport zwierząt	69,9	Dojazd, hamowanie, start i odjazd	2	72,9
	Pompowanie gnojowicy - włączony silnik w samochodzie	77,1	1800	1	77,1
P9	Manewrowanie ▪ dowóz paszy ▪ transport zwierząt	69,9	Dojazd, hamowanie, start i odjazd	2	72,9
	Przeładunek paszy	75,0	1800	1	75,0
P10, P11, P12,	Jazda ciężki ▪ obiór gnojowicy	64,0	4,8 (prędkość 15 km/h, długość odcinka 30 m)	2	67,0
P13	Manewrowanie ▪ obiór gnojowicy	69,9	Dojazd, hamowanie, start i odjazd	1	69,9
	Pompowanie gnojowicy - włączony silnik w samochodzie	77,1	1800	1	77,1

źródło: Opracowanie własne

6.2.3.3 Źródła punktowe

Za źródła punktowe przyjmuje się każde źródło, którego wymiar liniowy (wysokość, długość, szerokość) jest mniejszy od połowy odległości między źródłem, a najbliższym punktem obserwacji, tzn.:

$$r \geq 2l, m$$

gdzie:

- l – największy wymiar liniowy źródła dźwięku,
- r – odległość od środka geometrycznego źródła,

Karty katalogowe urządzeń podają z reguły poziom dźwięku L_p , który nie jest tożsamy z poziomem mocy akustycznej L_{WA} . Aby obliczyć moc akustyczną L_{WA} tych źródeł, którą należy podstawić do programu obliczeniowego, posłużono się wzorem do obliczania L_p w danej odległości od źródła, mając podaną L_{WA} , który ma postać:

$$L_{WA} = L_p + 20 * \log_{10} (R) + 8$$

Tabela 20 Źródła punktowe hałasu

Symbol obiektu	Kod źródła hałasu	Lokalizacja	Wysokość wyrzutni w osi wentylatora [m]	Średnica wyrzutni [m]	Czas działania [h]		Moc akustyczna [dB]
					Dzień	Noc	
1	2	3	4	5	6	7	8
E	E1 – E12	dach	5,5	0,63	16	8	78
E	E13	dach	5,5	0,35	16	8	71
B	E14-E17	dach	5,5	0,63	16	8	78
B	E18-E20	dach	5,5	0,45	16	8	79

Źródło: Opracowanie własne

6.2.4 Ekranowanie

Wartości ekranowania obliczono ze wzoru:

$$\Delta L_e = -10 \log [10^{0,1L_{e1}} + 10^{0,1L_{e2}} + 10^{0,1L_{e3}}], \text{ dB}$$

gdzie:

L_{e1} – ekranowanie przez krawędź górną, dB

L_{e2} i L_{e3} – ekranowanie przez krawędzie boczne, dB

Ekranowanie obliczono dla $\lambda = 500 \text{ Hz}$.

6.2.5 Obliczenia

W obliczeniach uwzględniono najbardziej niekorzystną pod względem emisji hałasu sytuację, a mianowicie pracę wszystkich urządzeń oraz wjazd pojazdów równocześnie na teren gospodarstwa. Mało prawdopodobne jest również, aby dostawa paszy, transport zwierząt oraz wywóz odchodów zwierzęcych zbiegły się w czasie.

Obliczenia wykonano przy użyciu programu LEQ Professional, który oparty jest na modelu obliczeniowym zawartym w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcji ITB Nr 308 i 338.

Szczegółowe wyniki obliczeń oraz rozkład izofon na mapach, zawierają załączniki H1, H2 i H3 dla dnia oraz H4, H5 i H6 dla nocy.

6.2.6 Środki organizacyjno – techniczne zapobiegające oddziaływaniu inwestycji na klimat akustyczny

W celu ograniczenia negatywnego wpływu na klimat akustyczny omawianej inwestycji zastosowano następujące rozwiązania organizacyjno – techniczne:

- system wentylacji w projektowanym budynku chlewni oparto na wentylacji podciśnieniowej,

- wszystkie prace związane z obsługą gospodarstwa odbywać się będą w miarę możliwości w porze dziennej.

Biorąc pod uwagę fakt, że przedsięwzięcie zlokalizowano na obszarze otoczonym terenami użytkowanymi rolniczo, należy stwierdzić, że nie wystąpi uciążliwość akustyczna na granicy najbliższej, sąsiedniej zabudowy mieszkalnej. Najbliższe budynki mieszkalne znajdują się odległości ok. 224 m od projektowanego budynku chlewni.

6.3 Oddziaływanie przedsięwzięcia na gospodarkę wodno-ściekową

6.3.1 Odprowadzanie ścieków

W wyniku prowadzenia inwestycji mogą powstawać następujące ścieki:

- a) ścieki bytowe – powstają w wyniku zużycia wody w gospodarstwie do utrzymania higieny osobistej, spłukiwania toalet oraz przygotowania posiłków przez osoby obsługujące gospodarstwo;
- b) wody opadowe lub roztopowe – powstają w wyniku opadów atmosferycznych spływając z dachów oraz powierzchni utwardzonych na terenie gospodarstwa.

6.3.2 Ścieki bytowe

Ilość ścieków bytowych uzależniona jest od ilości ludzi pracujących przy obsłudze gospodarstwa. Do obsługi omawianego gospodarstwa potrzebna będzie 1 osoba – Inwestor.

$$Q_{\text{śrd}} = 90 \text{ dm}^3/\text{osobę} = \mathbf{0,09 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{\text{dmax}} = Q_{\text{śrd}} * 1,3 = 0,09 \text{ m}^3/\text{d} * 1,3 = \mathbf{0,117 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{\text{śrh}} = \mathbf{0,00375 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$Q_{\text{hmax}} = \mathbf{0,00488 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$Q_{\text{śr. roczne}} = 365 * 0,09 \text{ m}^3/\text{d} = \mathbf{32,85 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających na terenie gospodarstwa będzie zbliżony do wielkości ładunku w ściekach odprowadzanych z gospodarstw domowych. Ścieki bytowe trafią do szczelnego zbiornika o poj. 5m³, a następnie będą wywożone przez firmę posiadającą stosowne pozwolenie, do oczyszczalni ścieków. Inwestor posiada umowę na wywóz płynnych odchodów komunalnych.

6.3.3 Wody opadowe i roztopowe

Ścieki w postaci wód opadowych lub roztopowych (powstałych w wyniku opadów atmosferycznych spływając z dachów oraz powierzchni utwardzonych na terenie gospodarstwa).

Na terenie planowanej inwestycji, wody opadowe powstawać będą w wyniku opadów atmosferycznych i ich spływu z powierzchni dachów.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r., w sprawie warunków jakie należy spełniać przy odprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, dopuszczalne parametry jakościowe dla wód opadowych nie powinny przekraczać:

- 100 mg/l dla zawiesin ogólnych
- 15 mg/l dla węglowodorów ropopochodnych

Wskaźniki wód opadowych z terenu inwestycji nie będą przekroczone, w związku z czym mogą być odprowadzane do wód lub do ziemi. Może dojść do zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi, ale ze względu na mały ruch pojazdów jest to mało prawdopodobne.

Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie wymienione powyżej mogą być wprowadzone do wód lub do powierzchni ziemi bez oczyszczania.

Powierzchnie terenów, z której odprowadzane będą wody opadowe przyjęto z danych otrzymanych od Inwestora, oraz projektu technologicznego:

- Powierzchnia dachów wszystkich (istniejących i projektowanych) budynków inwentarskich na działce inwestycyjnej – ok. 3017 m²

Szacowaną ilość wód opadowych wyliczono ze wzoru:

$$Q_r = Q_s \times F \text{ [m}^3 \text{ / rok]}$$

gdzie:

Q_s – przyjęty średni opad roczny w wysokości 550 mm

F – powierzchnia wyrażona w m²

Ilość wód opadowych powstających na terenie inwestycji, z powierzchni dachowych:

$$Q_r = 0,55 \text{ m} \times 3017 \text{ m}^2 \sim 1\,659,35 \text{ m}^3 \text{ / rok}$$

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych, nie będą ujmowane w żadne systemy zbierające i kanalizacyjne. Wody te będą odprowadzane powierzchniowo na tereny zielone pokryte roślinnością trawiastą, należące do Inwestora.

Drogi i place manewrowe będą utwardzone kruszywem, nie będą szczelne.

Woda z mycia powierzchni inwentarskich będzie spływała do kanałów.

Na żadnym z etapów czyszczenia obiektów nie będą stosowane środki chemiczne mogące przedostać się do gnojowicy. W związku z powyższym woda z mycia pomieszczeń inwentarskich będzie mogła być wykorzystywana na polach.

6.4 Oddziaływanie inwestycji na gospodarkę odpadami

6.4.1 Klasyfikacja i przewidywana ilość wytwarzanych odpadów

W trakcie prowadzonej inwestycji będą powstawać odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne. Prognozowane ilości i rodzaje odpadów przedstawiono w tabeli poniżej.

Odchody zwierzęce z gospodarstwa mogą być wykorzystane jako nawóz naturalny.

W związku z powyższym należy odnieść się do wymagań wynikających z ustawy z dnia 10 lipca 2007r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. Nr 147, poz. 1033). Ilości oraz sposób zagospodarowania nawozów naturalnych zostały opisane w punkcie 6.4.5 Gospodarka nawozami naturalnymi.

Masy ziemne powstałe podczas inwestycji zagospodarowane zostaną do zniwelowania terenów wokół chlewni. Nie przewiduje się zanieczyszczenia mas ziemnych, a więc ich zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów jakości gleby i ziemi.

Tabela 21 Zestawienie rodzajów powstających odpadów

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r.	Ilość Mg/rok
Faza budowy			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,1
2	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,1
3	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,1
4	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,1
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	10
2	17 04 05	Żelazo i stal	1
3	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	10
4	20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	0,1
Faza eksploatacji			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,1
2	15 02 02*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.	0,1
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,5
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5
3	15 01 04	Opakowania z metali	0,5
4	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,1

5	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,01
6	20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	2,0
Faza likwidacji			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,1
2	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,1
3	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,05
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,5
2	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,1
3	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	200
4	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	100
7	17 04 05	Żelazo i stal	20
8	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	10
9	20 03 01	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	10

źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z art. 2 ust. 10 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21) nie stosuje się przywołanej ustawy do zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, i które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1069/2009. Przewidywana ilość martwych zwierząt wyniesie ok. 2,5 Mg/rok. Inwestor posiada umowę z firmą posiadającą stosowne pozwolenia na odbiór martwych zwierząt.

6.4.2 Źródła powstawania i sposób postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów

Tabela 22 Sposób postępowania z odpadami

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
FAZA BUDOWY			
Odpady niebezpieczne			
1	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych powstające z pojazdów i maszyn pracujących podczas budowy magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Oleje magazynowane będą do czasu uzbierania ekonomicznie uzasadnionej ilości. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą upoważnionej firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
2	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające	13 02 05*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe powstające z pojazdów i maszyn pracujących podczas budowy magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
	związków chlorowcoorganicznych		powierzchni. Oleje magazynowane będą do czasu uzbierania ekonomicznie uzasadnionej ilości. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą upoważnionej firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
3	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Ilości powstawania odpadów można ograniczyć poprzez stosowanie opakowań wielokrotnego użytku.
4	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*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale i wielokrotnego użytku.
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Odpady te do czasu odbioru przez upoważnione osoby magazynowane będą na placu budowy w specjalnie do tego celu przygotowanym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale.
2	Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal magazynowane będą na placu budowy w specjalnie do tego celu przygotowanym, szczelnym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 3 lata. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych.. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale.
3	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	Odpady te, do czasu odbioru przez upoważnione firmy, magazynowane będą na placu budowy, w specjalnie do tego celu przygotowanym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady będą przekazywane firmom, posiadającym stosowne zezwolenie. Można ograniczyć powstawanie tego typu odpadów poprzez racjonalne wykonywanie remontów i wtórne wykorzystanie tego typu odpadów, po spełnieniu wymagań określonych w odpowiednich przepisach.
4	Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w kontenerze podstawionym przez zakład usług komunalnych. Czas magazynowania tego rodzaju odpadów nie będzie dłuższy niż 1 miesiąc. Odpady komunalne odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
FAZA EKSPLOATACJI			
Odpady niebezpieczne			

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
1	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe powstające z pojazdów i maszyn pracujących podczas budowy gromadzone będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Oleje magazynowane będą do czasu uzbierania ekonomicznie uzasadnionej ilości. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą upoważnionej firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
2	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.	15 02 02*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady te magazynowane będą w odpowiednim pojemniku umieszczonym na utwardzonej powierzchni, w pomieszczeniu socjalnym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 3 lata. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane są do punktu skupu surowców wtórnych. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku.
2	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Odpady te gromadzone będą w odpowiednim pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni, w pomieszczeniu socjalnym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 3 lata. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku.
3	Opakowania z metali	15 01 04	Odpady te magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku ustawionym na utwardzonej powierzchni w pomieszczeniu technicznym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 3 lata. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale i wielokrotnego użytku.
4	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku, umieszczonym na utwardzonej powierzchni w pomieszczeniu technicznym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale i wielokrotnego użytku. Celem zmniejszenia negatywnego oddziaływania należy przekazywać odpad firmie, posiadającej stosowne zezwolenia.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
5	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	Zużyte urządzenia nie zawierające niebezpiecznych substancji oraz elementów magazynowane będą w szczelnym pojemniku, na utwardzonej powierzchni, w pomieszczeniu technicznym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady te oddawane będą do specjalistycznego punktu handlowego w momencie zakupu nowego towaru. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie urządzeń lepszej jakości, bardziej trwałych, stosowanie się do zaleceń producenta sprzętu elektronicznego w celu maksymalnego wydłużenia żywotności.
6	Odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w szczelnym pojemniku na odpady komunalne, umieszczonym na terenie inwestycji, na utwardzonej powierzchni. Odpady komunalne przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
FAZA LIKWIDACJI			
Odpady niebezpieczne			
1	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe, powstające z pojazdów i maszyn pracujących przy pracach rozbiórkowych, magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Oleje magazynowane będą do czasu uzbierania ekonomicznie uzasadnionej ilości. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą upoważnionej firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
2	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*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w szczelnym, zamkniętym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu rozbiórki na utwardzonej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
3	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy, tj. żarówki energooszczędne, świetlówki, magazynowane będą w specjalnym, szczelnym, zamkniętym, opisanym pojemniku, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Oddawane będą do specjalistycznej firmy.
Odpady inne niż niebezpieczne			
1	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady te magazynowane będą w opisanym, szczelnym pojemniku, zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych, na placu rozbiórki. Przekazane będą do punktu skupu surowców wtórnych.
2	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Odpady magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
3	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
4	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia.
5	Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Przekazane będą do punktu skupu surowców wtórnych.
6	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej szczelnej powierzchni. Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia.
7	Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w szczelnym pojemniku na odpady komunalne, umieszczonym na utwardzonej powierzchni, na placu rozbiórki. Odpady komunalne przekazywane będą firmie, posiadającej odpowiednie uprawnienia.

źródło: Opracowanie własne

W odniesieniu do rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009r. określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylającego rozporządzenie (WE) nr 1774/2002 (DZ.U.UE L 09.300.1 ze zm.) produktem ubocznym pochodzenia zwierzęcego, stanowiącym potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi, będą zwierzęta padłe. W związku z powyższym padlina będzie odbierana w przeciągu 24 godzin od zgłoszenia przez firmę zajmującą się utylizacją padłych zwierząt. Do czasu odbioru, odpady pochodzenia zwierzęcego magazynowane będą w szczelnym, zamkniętym pojemniku, umożliwiającym utrzymanie odpowiedniej temperatury składowania tego odpadu. Inwestor posiada umowę z firmą posiadającą stosowne pozwolenia na odbiór martwych zwierząt.

W przypadku odpadów powstających w wyniku leczenia oraz profilaktyki weterynaryjnej, wytwórcą odpadów jest lekarz weterynarii obsługujący gospodarstwo. Lekarz weterynarii ma obowiązek prowadzić ewidencję tych odpadów oraz posiadać stosowną umowę z firmą zajmującą się utylizacją lub odbiorem w/w odpadów. Inwestor nie będzie magazynował odpadów weterynaryjnych na terenie gospodarstwa. W/w odpady zabierać będzie lekarz weterynarii.

6.4.5 Gospodarka nawozami naturalnymi

Zgodnie z art. 2, ust. 4, lit. a, Ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 147, poz. 1033 z późn. zm.) powstająca podczas chowu trzody gnojowica zaliczana będzie do nawozów naturalnych. Warunki stosowania nawozów naturalnych określają przepisy przywołanej wyżej Ustawy, która określa iż:

- nawozy należy stosować w sposób, który nie powoduje zagrożeń dla zdrowia ludzi i zwierząt oraz środowiska,

- dawka nawozu naturalnego, zastosowana w ciągu roku, nie może zawierać więcej niż 170 kg azotu (N) w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych,
- zabrania się stosowania nawozów:
 - na glebach zalanych wodą oraz przykrytych śniegiem lub zamrzniętych do głębokości 30 cm,
 - naturalnych w postaci płynnej oraz azotowych – na glebach bez okrywy roślinnej, położonych na stokach o nachyleniu większym niż 10%.

Szacunkowa ilość powstających nawozów naturalnych wyliczona została w oparciu o wytyczne zawarte w załączniku do rozporządzenia Nr 6/2014 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 31 stycznia 2014 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych dla obszaru szczególnie narażonego Bzura.

Dane do obliczeń oraz wyniki znajdują się w tabelach poniżej.

Tabela 23 Szacunkowa ilość gnojowicy powstająca na terenie gospodarstwa w systemie bezściółowym

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt wg stanu średniorocznego [szt.]	Produkcja gnojowicy przez poszczególne rodzaje zwierząt [m ³ /rok]	Ilość gnojowicy [m ³ /rok]
Warchlaki od 2-4 m-ce	975	1,4	1365
Tuczniki powyżej 4 mies.	975	1,9	1852,5
Razem			3 217,5 m³

źródło: Opracowanie własne

Tabela 24 Zawartość azotu w nawozach naturalnych w systemie bezściółowym

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt wg stanu średniorocznego [szt.]	Ilość nawozów naturalnych [m ³ /rok]	Zawartość azotu (kg/ m ³)	Zawartość azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych przez poszczególne rodzaje zwierząt (w kg)
Warchlaki 2-4 mies.	975	1365	3,0	4095,0
Tuczniki powyżej 4 mies.	975	1852,5	4,6	8521,5
Razem				12 616,5

źródło: Opracowanie własne

Powstająca w planowanym budynku chlewni gnojowica magazynowana będzie w projektowanym zbiorniku głównym na gnojowicę o pojemności do 1100 m³, projektowanym zbiorniku spustowym o pojemności do 100 m³ oraz w kanałach gnojowicowych pod chlewnią pojemności

do 1282,63 m³. Produkowana w istniejącym budynku chlewni gnojowica gromadzona jest i po zakończeniu inwestycji będzie nadal, w zbiorniku o pojemności 600 m³.

Ww. infrastruktura zapewni zmagazynowanie powstających odchodów przez wymagany prawem okres 6 miesięcy.

Założenia inwestycyjne przewidują, iż w celu ochrony gruntu, wód gruntowych i podziemnych kanały gnojowicowe i zbiorniki na gnojowicę wykonane będą z materiałów zapewniających szczelność. Zastosowane materiały będą spełniać wymagania odpowiednich norm przedmiotowych lub aprobat technicznych. W zbiornikach będą uwzględnione wymagania BN-84/8814-07 „Zbiorniki żelbetowe na gnojownicę. Podstawowe warunki wykonania i badania techniczne przy odbiorze”. Minimalna wymagana klasa betonu wg BN-84/8814-07 oraz PN-B-03264:2002 wynosi B-20 (zalecane B25) w zbiornikach monolitycznych i prefabrykowanych oraz B30 (zalecane B35) w ścianach zbiorników sprężonych. Wymagany minimalny stopień wodoszczelności wynosi W6. W celu maksymalnego zabezpieczenia zbiorniki do magazynowania gnojowicy wykonane będą z betonu o zalecanej klasie, a nie minimalnej wymaganej według norm.

Zawartość azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych w gospodarstwie rolnym wynosi 12 616,5 kg. Łączna powierzchnia gruntów niezbędnych do zagospodarowania powstających nawozów naturalnych wynosi ok. 74,21 ha. Inwestor dysponuje gruntami własnymi o powierzchni łącznej wynoszącej ok. 28,13 ha. Inwestor posiada zapewnienia o odbiorze nawozów naturalnych przez rolników, którzy planują zagospodarowywać je na gruntach o powierzchni ok. 63,24 ha.

Sposób aplikacji gnojowicy będzie zgodny z warunkami określonymi w ustawie o nawozach i nawożeniu, w związku z powyższym nie przewiduje się negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Aplikacja gnojowicy odbywać się będzie poza obszarami Natura 2000.

Oddziaływanie związane z zagospodarowywaniem gnojowicy na polach nie będzie miało charakteru negatywnego jeśli tylko będzie ono prowadzone zgodnie z zapisami zawartymi w Karcie. Gnojowicę należy przede wszystkim rozpatrywać jako cenny nawóz organiczny, który umiejętnie stosowany, zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu, stanowi ciekawą i ekologiczną alternatywę dla nawozów sztucznych. Właściwe stosowanie nawozów naturalnych nie będzie powodowało negatywnego oddziaływania na środowisko.

6.5 Oddziaływanie przedsięwzięcia na nieruchomości sąsiednie

Najbardziej uciążliwym oddziaływaniem obiektów chowu trzody na tereny sąsiednie jest emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz emisja hałasu. W opracowaniu tym dokonano oceny wpływu tych czynników na tereny będące w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Wśród substancji, które głównie są emitowane podczas chowu trzody są siarkowodór, amoniak i pył. Pyły mają poważny wpływ na zwierzęta i ludzi, gdyż są nośnikami substancji zapachowych i przyczyną odczuwalnych uciążliwości.

Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem regulowana jest Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., nr 25, poz. 150 z późn. zm.), w której art. 85 mówi, iż ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości w szczególności przez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Do oceny stanu istniejącego i prognozowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, emitowanych przez emitory zainstalowane na gospodarstwie, wraz z graficzną prezentacją wyników obliczeń zastosowano program Operat FB autorstwa mgr inż. R. Samocia oparty o algorytmy opisane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87). Program pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, m.in.:

- obliczenie stężeń 1-godzinnych,
- jednoczesne obliczanie częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych i percentyli,
- obliczanie procentowych udziałów emitatorów i tła w stężeniach zanieczyszczeń gazowych i opadzie pyłu,
- rozmieszczenie punktów obliczeniowych w siatce prostokątnej lub na osi liczbowej o zadanym kierunku,
- obliczenie stężeń maksymalnych i średniorocznych oraz warunków ich występowania dla źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych.

Wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D1 przez stężenia uśrednione dla 1 godziny jest nie większe niż 0,274 % czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2 % czasu w roku dla pozostałych substancji. Dla zespołu źródeł emisji obliczenia wykonuje się dla wszystkich kierunków wiatru (o położeniach stopniowanych co najwyżej o 2 stopnie), prędkość wiatru, stanów równowagi i wszystkich emitatorów (rozmieszczenie emitatorów przedstawiono w załącznikach dołączonych do Karty).

Obliczenia przeprowadzono dla zanieczyszczeń emitowanych z obiektów związanych z chowem trzody chlewnej.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 850$ m i wynosi $11,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 850$ m i wynosi $129,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 850$ m i wynosi $113,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 850$ m i wynosi $9,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 930$ m i wynosi $35,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$.

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 360$ $Y = 930$ m i wynosi $5,26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 560$ $Y = 850$ m i wynosi $11,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Na całym obszarze, na którym dokonuje się obliczeń, obliczono w sieci obliczeniowej rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{\text{mm}} \leq D_1$$

gdzie:

- S_{mm} – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu,
- D_1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny.

Jeżeli z powyższych obliczeń wynika, że nie jest spełniony warunek $S_{\text{mm}} \leq 0,1 \cdot D_1$, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu i sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek: $S_a \leq D_a - R$

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli jest spełniony warunek $S_a \leq D_a - R$, a w pobliżu emitorów (w odległości mniejszej niż 10h) nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 890$ m, wynosi $0,434 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej $(D_a - R) = 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 570$ $Y = 850$ m, wynosi $0,033 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości

dyspozycyjnej (D_a-R) = $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 570$ $Y = 850$ m, wynosi $0,029 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 890$ m, wynosi $2,854 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 890$ m, wynosi $0,4231 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM_{2,5} występuje w punkcie o współrzędnych $X = 550$ $Y = 890$ m, wynosi $0,011 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dodatkowo wyznaczono 5 punktów (A – E) w siatce dodatkowej. Punkty A – E zlokalizowano przy najbliższych budynkach mieszkalnych na wysokości 4,5 metrów n.p.t. W tabeli 25 przedstawiono współrzędne punktów oraz wartości stężeń jednogodzinnych i średniorocznych występujące w analizowanych punktach.

Tabela 25 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

A X = 358 Y = 964									
Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie maksymalne 1h			Maksym.częstość przekr. D1, %			Stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	4,5	7,7	< 280	-	0,00	< 0,2	4,5	0,223	< 20
dwutlenek siarki	4,5	6,9	< 350	-	0,00	< 0,274	4,5	0,001	< 14
tlenki azotu jako NO ₂	4,5	6,1	< 200	-	0,00	< 0,2	4,5	0,001	< 26
tlenek węgla	4,5	0,5	< 30000	-	0,00	< 0,2	4,5	0,000	
amoniak	4,5	29,1	< 400	-	0,00	< 0,2	4,5	1,103	< 45
siarkowodór	4,5	4,32	< 20	-	0,00	< 0,2	4,5	0,1634	< 4,5
pył zawieszony PM 2,5	4,5	0,7	brak	-	-	-	4,5	0,005	< 5
B X = 352 Y = 944									
Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie maksymalne 1h			Maksym.częstość przekr. D1, %			Stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	4,5	10,1	< 280	-	0,00	< 0,2	4,5	0,212	< 20
dwutlenek siarki	4,5	7,0	< 350	-	0,00	< 0,274	4,5	0,001	< 14
tlenki azotu jako NO ₂	4,5	6,2	< 200	-	0,00	< 0,2	4,5	0,001	< 26
tlenek węgla	4,5	0,5	< 30000	-	0,00	< 0,2	4,5	0,000	
amoniak	4,5	37,9	< 400	-	0,00	< 0,2	4,5	1,041	< 45
siarkowodór	4,5	5,62	< 20	-	0,00	< 0,2	4,5	0,1543	< 4,5
pył zawieszony PM 2,5	4,5	0,7	brak	-	-	-	4,5	0,005	< 5

C X = 336 Y = 905									
Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie maksymalne 1h			Maksym.częstość przekr. D1, %			Stężenie średnioroczne, µg/m ³		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	4,5	9,1	< 280	-	0,00	< 0,2	4,5	0,128	< 20
dwutlenek siarki	4,5	6,9	< 350	-	0,00	< 0,274	4,5	0,001	< 14
tlenki azotu jako NO ₂	4,5	6,0	< 200	-	0,00	< 0,2	4,5	0,000	< 26
tlenek węgla	4,5	0,5	< 30000	-	0,00	< 0,2	4,5	0,000	
amoniak	4,5	34,6	< 400	-	0,00	< 0,2	4,5	0,661	< 45
siarkowodór	4,5	5,13	< 20	-	0,00	< 0,2	4,5	0,0980	< 4,5
pył zawieszony PM 2,5	4,5	0,7	brak	-	-	-	4,5	0,003	< 5
D X = 322 Y = 860									
Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie maksymalne 1h			Maksym.częstość przekr. D1, %			Stężenie średnioroczne, µg/m ³		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	4,5	6,0	< 280	-	0,00	< 0,2	4,5	0,094	< 20
dwutlenek siarki	4,5	6,5	< 350	-	0,00	< 0,274	4,5	0,000	< 14
tlenki azotu jako NO ₂	4,5	5,7	< 200	-	0,00	< 0,2	4,5	0,000	< 26
tlenek węgla	4,5	0,5	< 30000	-	0,00	< 0,2	4,5	0,000	
amoniak	4,5	23,5	< 400	-	0,00	< 0,2	4,5	0,494	< 45
siarkowodór	4,5	3,48	< 20	-	0,00	< 0,2	4,5	0,0733	< 4,5
pył zawieszony PM 2,5	4,5	0,7	brak	-	-	-	4,5	0,002	< 5
E X = 318 Y = 844									
Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie maksymalne 1h			Maksym.częstość przekr. D1, %			Stężenie średnioroczne, µg/m ³		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	4,5	5,6	< 280	-	0,00	< 0,2	4,5	0,085	< 20
dwutlenek siarki	4,5	6,4	< 350	-	0,00	< 0,274	4,5	0,000	< 14
tlenki azotu jako NO ₂	4,5	5,6	< 200	-	0,00	< 0,2	4,5	0,000	< 26
tlenek węgla	4,5	0,4	< 30000	-	0,00	< 0,2	4,5	0,000	
amoniak	4,5	22,3	< 400	-	0,00	< 0,2	4,5	0,448	< 45
siarkowodór	4,5	3,31	< 20	-	0,00	< 0,2	4,5	0,0664	< 4,5
pył zawieszony PM 2,5	4,5	0,7	brak	-	-	-	4,5	0,002	< 5

źródło: Opracowanie własne

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że emisje substancji emitowanych do powietrza nie stanowią zagrożenia dla czystości powietrza atmosferycznego poza terenem będącym w dyspozycji Inwestora.

W polskim systemie prawnym rodzaje substancji wprowadzanych do powietrza i ich dopuszczalne poziomy zostały określone w rozporządzeniu Ministra środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. Nr 16, poz. 87) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Zaproponowane rozwiązania techniczne powodują, iż poziom oddziaływania przedsięwzięcia znajduje się poniżej ustalonych przepisami dopuszczalnych wartości. Wszystkie zamieszczone w Karcie obliczenia wykonano zgodnie z metodyką ustaloną według polskiego i unijnego prawa. Wyniki obliczeń odniesiono do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87) oraz

rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

Mimo przyjętych rozwiązań techniczno – technologicznych, budynki chlewni będą źródłem emisji substancji odorowych, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Prawo Ochrony Środowiska nie wprowadziło odpowiedniej normy dotyczącej ochrony powietrza przed zapachami lecz tylko przed określonymi substancjami w powietrzu.

Zapachy, pomimo że mogą być uciążliwe, nie mogą być badane, gdyż w polskim systemie prawnym nie obowiązują normy prawne, które odnosiłyby się do zapachów. W takiej sytuacji za kryterium oceny w tym zakresie przyjmuje się średnioroczne i godzinowe stężenie amoniaku i siarkowodoru.

W Karcie wykonano obliczenia emisji m.in. amoniaku i siarkowodoru, a więc substancji, które mogą mieć wpływ na zdrowie ludzi. Do obliczeń emisji amoniaku przyjęto wskaźniki zgodnie z Dokumentem Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń. W związku z szerokim zakresem proponowanych wskaźników do obliczeń przyjęto wskaźnik stanowiący średnią arytmetyczną z najniższego zakresu wskaźnika i najwyższego. Przyjęcie najwyższego zakresu wskaźnika byłoby zbyt dużym przekroczeniem i przedstawieniem nieprawdziwej sytuacji, jakoby Inwestor nie stosował nowoczesnych rozwiązań technologicznych i nie dbał o dobrostan zwierząt narażając przy tym gospodarstwo na nierentowność, co jest niezgodne z prawdą. Wielkość emisji siarkowodoru obliczono na podstawie opracowania Air Emissions From Animal Production Buildings ISAH 2003. Obliczenia wykazały, że nie dojdzie do ponadnormatywnego oddziaływania na obszarach zamieszkałych przez ludzi.

Zastosowanie opisanych w Karcie działań organizacyjno-technicznych spowoduje znaczne ograniczenie emisji substancji odorowych.

Emisja hałasu

W analizie wpływu inwestycji na tereny sąsiednie w związku z emisją hałasu, uwzględniono najbardziej niekorzystną sytuację, a mianowicie pracę wszystkich urządzeń oraz wjazd pojazdów równocześnie na teren gospodarstwa. Mało prawdopodobne jest, aby dostawa paszy, transport zwierząt oraz wywóz gnojowicy zbiegły się w czasie. Ruch pojazdów po terenie inwestycyjnym będzie się odbywał jedynie w porze dziennej.

Wyznaczono i zaznaczono na mapie oraz tabelach punkty emisji, dla których odczytano wyniki z obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu, od strony istniejącej zabudowy oraz terenów przeznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę. Punkty emisji odzwierciedlają poziom hałasu na granicach ww. terenów zagrożonych hałasem.

Tabela 26 Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A

Punkty imisji	Równoważny poziom dźwięku A – L _{Aeq} , dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – L _{Aeq} , dB
dzień		
1	41,1	55
2	31,1	
3	32,0	
4	31,5	
5	30,3	
6	29,9	
7	38,7	
noc		
1	33,6	45
2	27,9	
3	27,7	
4	28,3	
5	27,7	
6	27,4	
7	33,0	

źródło: Opracowanie własne

Przyjęte rozwiązania technologiczne i techniczne omawianej inwestycji są zgodne z najnowszymi rozwiązaniami istniejącymi na rynku, dzięki czemu w maksymalny sposób ograniczają uciążliwość inwestycji na ludzi i otaczające środowisko.

Wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływań wskazują, że zakład nie będzie oddziaływał ponadnormatywnie na tereny sąsiadujące. Przedsięwzięcie planowane jest na obszarach rolniczych, na terenie obecnie funkcjonującego gospodarstwa zajmującego się hodowlą zwierząt. W związku z zamiarem budowy chlewni nie przewiduje się wystąpienia konfliktów społecznych.

7. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Zastosowane rozwiązania techniczne i technologiczne gwarantujące wysoki poziom ochrony środowiska jako całości:

- odpowiednio dobrana wentylacja zapewniająca utrzymanie optymalnej temperatury i wilgotności w pomieszczeniach inwentarskich,
- żywienie trzody z programem dostosowanym do kondycji i wieku stada, odpowiednio dobrana dieta,
- stosowanie szczelnego systemu poidel w pełni zautomatyzowanego i monitorowanego, co zapewnia oszczędne zużycie wody,
- wyposażanie budynku w szczelne kanały gnojowicowe pod rusztami oraz zbiorniki na gnojowicę,

- zastosowanie w projektowanej chlewni wentylacji podciśnieniowej,
- kompleksowy monitoring zużycia surowców i mediów,
- zapewnienie właściwego gospodarowania odpadami poprzez zabezpieczenie miejsc magazynowania odpadów oraz przekazywanie ich do zagospodarowania firmom posiadającym stosowane zezwolenia, Selektywna zbiórka odpadów u źródła ich powstania,
- padle zwierzęta przechowywane będą w szczelnym pojemniku i odbierane w przeciągu 24 godzin od zgłoszenia przez firmę zajmującą się ich utylizacją,
- zapobieganie występowaniu poważnych awarii poprzez odpowiednią organizację transportu obsługującego chlewnię, stosowanie leków i witamin.
- stosowana będzie technologia efektywnych mikroorganizmów poprzez wprowadzenie mikroorganizmów do gnojowicy,
- Zastosowanie biologicznego preparatu Biomucha wpłynie znacznie na ograniczenie liczebności populacji much,
- stosowanie nowoczesnych i technicznie sprawnych urządzeń,
- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów, spełniających normy emisji hałasu do otoczenia,
- utrzymywanie terenów wokół gospodarstwa w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu.

8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ze względu na zasięg oddziaływania mieszczący się w granicach państwa polskiego, wyklucza się transgraniczne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000.

Położenie obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody, utworzonych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2009 nr 151 poz. 1220 z późn. zm.), względem terenu lokalizacji przedsięwzięcia, w jego najbliższym otoczeniu, przedstawia tabela 27.

Tabela 27 Formy ochrony przyrody

FORMY OCHRONY PRZYRODY			
FORMY OCHRONY (do 10 km)	RODZAJ OCHRONY	NAZWA	PRZYBLIŻONA ODLEGŁOŚĆ i KIERUNEK OD PLANOWANEJ INWESTYCJI
Parki Narodowe	-	-	-
Rezerваты Przyrody	-	-	-
Parki Krajobrazowe	-	-	-
Obszary Chronionego Krajobrazu		Dolina Przysowy	ok. 8,7 km na północny-wschód
		Pradoliny Warszawsko - Berlińskiej	ok. 5,21 km na południe
Natura 2000	OSO	Dolina Przysowy i Słudwi	ok. 5,5 km na zachód
		Pradolina Warszawsko - Berlińskiej	ok. 6,6 km na południe
	SOO	Pradolina Bzury -Neru	ok. 6,6 km na południe
Zespoły przyrodniczo- krajobrazowe	-	-	-
Inne	-		

Źródło: Opracowanie własne

Odległość ww. form ochrony przyrody od terenu lokalizacji przedsięwzięcia oraz charakter działań Inwestora, wykluczają jakiekolwiek negatywne oddziaływanie.

W obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania żadnych form ochrony przyrody ze szczególnym uwzględnieniem gatunków roślin, zwierząt, grzybów chronionych oraz ich siedlisk przyrodniczych.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko

1. W trakcie realizacji inwestycji będą zastosowane nowoczesne i przyjazne dla środowiska technologie budowlane,
2. Budynek z nowoczesnym systemem wentylacji zapewni optymalny mikroklimat do chowu zwierząt,

3. Zbilansowana pasza pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku,
4. Odchody zwierzęce wykorzystywane będą jako nawóz naturalny, zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U.147,poz.1033 z późn.zm.),
5. Odpady będą zbierane w sposób selektywny, gromadzone będą w odpowiednio przystosowanych i oznaczonych pojemnikach.

Zastosowanie w/w działań organizacyjno-technicznych wykluczy zajście zmian w istniejących ekosystemach, co za tym idzie, przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie wpływało na środowisko.

.....
Podpis wnioskodawcy