

De Heus Sp. z o.o. / Dział Agra-Matic  
ul. Lotnicza 21B  
99-100 Łęczyca  
ochronasrodowiska@deheus.com  
Tel. (0 24) 721 04 93



## **RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

Budowa budynku inwentarskiego do chowu trzody chlewnej w cyklu otwartym z niezbędną infrastrukturą techniczną na dz. nr ewid. 144/8, 144/9, 147/1 obręb Kopanino, gmina Lubicz, powiat toruński, województwo kujawsko-pomorskie.

Inwestor:

**Hasse Paweł**

Kopanino, ul. Aleja Dębów 2  
87-162 Lubicz

Wykonawcy Raportu:

Łukasz Nowak  
(Kierownik zespołu projektowego)

Angelika Landzińska  
(Mł. specjalista ds. ochrony środowiska)

Łęczyca, 27 wrzesień 2017 r.

**Egz. 1/4**

Łęczycza 27.09.2017r.

De Heus Sp. z o.o.  
AGRA-MATIC  
ul. Lotnicza 21B  
99-100 Łęczycza

**Oświadczam, że zespół sporządzający niniejsze opracowanie, posiada odpowiednie kompetencje do jej wykonania. Wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.) są spełnione.**

**Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.**

.....

|                                                                                                                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. WSTĘP .....</b>                                                                                                                                                        | <b>8</b>  |
| 1. 1. <i>Przedmiot i zakres dokumentu .....</i>                                                                                                                              | <i>8</i>  |
| 1. 2. <i>Podstawa opracowania .....</i>                                                                                                                                      | <i>8</i>  |
| <b>2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>                                                                                                                             | <b>8</b>  |
| 2.1. <i>Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia .....</i>                                                                                                                | <i>8</i>  |
| 2.2. <i>Warunki użytkowania budowy i eksploatacji lub użytkowania .....</i>                                                                                                  | <i>10</i> |
| 2.3. <i>Główne cechy charakterystyczne procesów .....</i>                                                                                                                    | <i>14</i> |
| 2.4. <i>Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia .....</i>                                               | <i>17</i> |
| 2.5. <i>Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi .....</i>                                          | <i>17</i> |
| <b>3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA .....</b>                                                                                                      | <b>18</b> |
| <b>4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY .....</b>                                                                                                          | <b>18</b> |
| <b>5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>                                          | <b>18</b> |
| 5.1. <i>Położenie fizycznogeograficzne .....</i>                                                                                                                             | <i>19</i> |
| 5.2. <i>Budowa geologiczna, pedosfera i warunki hydrogeologiczne w tym właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód .....</i>                | <i>19</i> |
| 5.3. <i>Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łęgowe oraz ujścia rzek .....</i>                                            | <i>23</i> |
| 5.4. <i>Obszary przylegające do jezior .....</i>                                                                                                                             | <i>23</i> |
| 5.5. <i>Obszary wybrzeży i środowisko morskie .....</i>                                                                                                                      | <i>23</i> |
| 5.6. <i>Obszary górskie lub leśne .....</i>                                                                                                                                  | <i>23</i> |
| 5.7. <i>Dostęp do złóż kopalin .....</i>                                                                                                                                     | <i>24</i> |
| 5.8. <i>Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych .....</i>                                                      | <i>24</i> |
| 5.9. <i>Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy .....</i> | <i>24</i> |
| 5.10. <i>Obszary na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia .....</i>                                    | <i>26</i> |
| 5.11. <i>Obszary występowania w granicach OSN .....</i>                                                                                                                      | <i>26</i> |
| 5.12. <i>Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej .....</i>                                                                                                                | <i>27</i> |
| 5.13. <i>Warunki klimatyczne .....</i>                                                                                                                                       | <i>27</i> |
| 5.14. <i>Zapotrzebowanie na energię .....</i>                                                                                                                                | <i>27</i> |
| 5.15. <i>Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu .....</i>                                                                                        | <i>27</i> |
| 5.16. <i>Krajobraz .....</i>                                                                                                                                                 | <i>31</i> |
| <b>7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW .....</b>                                                                                                                                 | <b>35</b> |
| 8.1. <i>Wariant proponowany przez Inwestora .....</i>                                                                                                                        | <i>35</i> |
| 8.2. <i>Racjonalny wariant alternatywny .....</i>                                                                                                                            | <i>36</i> |
| 8.3. <i>Wariant najkorzystniejszy dla środowiska .....</i>                                                                                                                   | <i>37</i> |
| 8.4. <i>Uzasadnienie wybranego wariantu wraz z porównaniem pozostałych .....</i>                                                                                             | <i>37</i> |
| <b>9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA .....</b>                       | <b>39</b> |
| 9.1. <i>Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze .....</i>                                                                                | <i>39</i> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>9.2. Oddziaływanie na wodę i środowisko gruntowo - wodne.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>40</b> |
| 9.2.1. Wstęp .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40        |
| 9.2.2. Metody prognozowania .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 41        |
| 9.2.3. Gospodarka wodna.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 42        |
| 9.2.4. Gospodarka ściekowa .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 45        |
| 9.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy budowy oraz likwidacji.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 48        |
| 9.2.6. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo - wodne.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 49        |
| 9.2.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko gruntowo – wodne .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 49        |
| <b>9.3. Oddziaływanie na powietrze .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>54</b> |
| 9.3.1. Wstęp .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 54        |
| 9.3.2. Warunki meteorologiczne .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 55        |
| 9.3.3. Poziom szorstkości terenu.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 57        |
| 9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 57        |
| 9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 58        |
| 9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 62        |
| 9.3.7. Metody prognozowania .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 66        |
| 9.3.8. Skutki emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu na terenach sąsiednich .....                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 68        |
| 9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 69        |
| 9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze .....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 69        |
| <b>9.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>70</b> |
| 9.4.1. Wstęp .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 70        |
| 9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 71        |
| 9.4.3. Charakterystyka źródeł hałasu .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 71        |
| 9.4.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie budowy i likwidacji .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 78        |
| 9.4.5. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny .....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 78        |
| <b>9.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>78</b> |
| <b>9.6. Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków .....</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>79</b> |
| <b>9.7. Oddziaływanie na krajobraz.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>80</b> |
| <b>9.8 Wpływ inwestycji na zmieniające się warunki klimatyczne i możliwe zdarzenia ekstremalne tj. fale upałów, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmarzanie oraz oblodzenie.....</b>                                                                                                                                              | <b>81</b> |
| <b>9.7. Gospodarka odpadami.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>81</b> |
| 9.7.1. Wstęp .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 81        |
| 9.7.2. Wymogi formalno – prawne.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 81        |
| 9.7.3. Rodzaje powstających odpadów .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 82        |
| 9.7.4. Miejsce powstawania odpadów .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 86        |
| 9.7.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 86        |
| 9.7.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 89        |
| 9.7.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów.....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 90        |
| 9.8. Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami realizowanymi, zrealizowanymi lub planowanymi .....                                                                                                                                                                                                                                                  | 90        |
| 9.9. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 91        |
| <b>10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b> | <b>91</b> |

|                                                                                                                                                                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŹNIA 2001 R. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI .....</b> | <b>92</b>  |
| <b>12. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA.....</b>                                                                                            | <b>94</b>  |
| <b>14. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY, EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA .....</b>                                                                    | <b>96</b>  |
| <b>15. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA.....</b>                                                               | <b>97</b>  |
| <b>16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....</b>                                                                                                                                                               | <b>97</b>  |
| 16.1. Wstęp.....                                                                                                                                                                                                        | 97         |
| 16.2. Wpływ przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska .....                                                                                                                                                   | 100        |
| 16.3. Wnioski.....                                                                                                                                                                                                      | 107        |
| <b>17. DECYZJE i POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY .....</b>                                                                                                      | <b>109</b> |
| <b>18. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA.....</b>                                                                                                                                       | <b>110</b> |
| 18.1. Akty prawne .....                                                                                                                                                                                                 | 110        |
| 18.2. Literatura .....                                                                                                                                                                                                  | 113        |
| 18.3. Źródła internetowe.....                                                                                                                                                                                           | 114        |

## **SPIS RYCIN:**

- Rys. 1 Aktualne zagospodarowanie terenu inwestycyjnego
- Rys. 2 Lokalizacja inwestycji na tle terenów sąsiednich
- Rys. 3 Planowane zagospodarowanie działek po zrealizowaniu inwestycji
- Rys. 4 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych (172)
- Rys. 5 Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych
- Rys. 6 Struktura użytkowania terenu w sąsiedztwie analizowanego terenu
- Rys. 7 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych (172)
- Rys. 8 Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych
- Rys. 9 Róża wiatrów - stacja meteorologiczna Toruń

## **SPIS TABEL:**

- Tabela 1 Obsada zwierząt przed inwestycją w budynkach A i B
- Tabela 2 Obsada zwierząt w istniejących budynkach A i B
- Tabela 3 Obsada zwierząt w projektowanym budynku C
- Tabela 4 Oznaczenia użytków i konturów klasyfikacyjnych oraz powierzchni użytku działek inwestycyjnych
- Tabela 5 Formy ochrony przyrody
- Tabela 6 Zestawienie oddziaływania przedsięwzięcia do zmian klimatu
- Tabela 7 Porównanie wariantu inwestorskiego i alternatywnego
- Tabela 8 Przeciętne normy zużycia wody w produkcji trzody chlewnej
- Tabela 9 Przeciętne normy zużycia wody w produkcji bydła
- Tabela 10 Szacunkowe roczne zużycie wody do pojenia w istniejących budynkach A i B
- Tabela 11 Szacunkowe roczne zużycie wody do pojenia w projektowanym budynku C
- Tabela 12 Szacunkowe zużycie wody przy czyszczeniu budynków dla świń
- Tabela 13 Kierunki wiatrów
- Tabela 14 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %
- Tabela 15 Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %
- Tabela 16 Zestawianie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery
- Tabela 17 Progi węchowej wyczuwalności amoniaku i siarkowodoru
- Tabela 18 Parametry emitorów w planowanym budynku C
- Tabela 19 Zakres emisji do powietrza z ferm chowu świń (kg/osobnik/rok)
- Tabela 20 Emisja roczna i maksymalna z jednego emitora
- Tabela 21 Wielkości emisji ze spalania paliw przez samochody ciężarowe na terenie inwestycji
- Tabela 22 Łączna emisja roczna i maksymalna z terenu inwestycyjnego
- Tabela 23 Poziomy mocy akustycznej – pojazdy ciężkie
- Tabela 24 Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów
- Tabela 25 Źródła punktowe hałasu
- Tabela 26 Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A
- Tabela 27 Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie budowy
- Tabela 28 Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie eksploatacji

Tabela 29 Szacunkowa ilość gnojowicy powstająca na terenie gospodarstwa w systemie bezściółkowym

Tabela 30 Zawartość azotu w nawozach naturalnych w systemie bezściółkowym

Tabela 31 Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji

Tabela 32 Sposób postępowania z odpadami

Tabela 33 Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska

Tabela 34 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania

Tabela 35 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika

Tabela 36 Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

## **1. WSTĘP**

### **1. 1. Przedmiot i zakres dokumentu**

Niniejsze opracowanie dotyczy planowanej przez Pana Pawła Hasse inwestycji, której celem jest budowa budynku inwentarskiego do chowu trzody chlewnej w cyklu otwartym z niezbędną infrastrukturą techniczną na dz. nr ewid. 144/8, 144/9, 147/1 obręb Kopanino, gmina Lubicz, powiat toruński, województwo kujawsko-pomorskie.

Zakres raportu jest zgodny z art. 66a Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Realizacja omawianego przedsięwzięcia wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 51 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71).

### **1. 2. Podstawa opracowania**

Podstawą do opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia było zlecenie Inwestora – Pawła Hasse, zamieszkałego pod adresem Kopanino, ul. Aleja Dębów 2, 87-162 Lubicz.

## **2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia**

Niniejsze opracowanie dotyczy planowanej przez Pana Pawła Hasse inwestycji, której celem jest budowa budynku inwentarskiego do chowu trzody chlewnej w cyklu otwartym z niezbędną infrastrukturą techniczną na dz. nr ewid. 144/8, 144/9, 147/1 obręb Kopanino, gmina Lubicz, powiat toruński, województwo kujawsko-pomorskie.

Realizacja inwestycji polegać będzie na chowie trzody chlewnej w cyklu otwartym. Obecnie na terenie działki inwestycyjnej prowadzony jest już przez Inwestora chów bydła opasowego w ilości 52,3 DJP. Po planowanej rozbudowie na terenie inwestycyjnym obsada wyniesie 263,7 DJP.

**Tabela 1 Obsada zwierząt przed inwestycją w budynkach A i B**

| Rodzaj zwierząt               | Liczba sztuk | Współczynnik przeliczenia szt. rzeczywistych na DJP | Liczba DJP  |
|-------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|-------------|
| Krowy (dojne)                 | 15           | 1                                                   | 15          |
| Krowy (zasuszone)             | 15           | 1                                                   | 15          |
| byki 0-6mc (śr. waga 150kg)   | 5            | 0,3                                                 | 1,5         |
| byki 7-9mc (śr. waga 290kg)   | 5            | 0,58                                                | 2,9         |
| byki 10-14mc (śr. waga 420kg) | 5            | 0,84                                                | 4,2         |
| byki 15-20mc (śr. waga 600kg) | 5            | 1,2                                                 | 6           |
| byki 21-24mc (śr.waga 770kg)  | 5            | 1,54                                                | 7,7         |
| Razem                         |              |                                                     | <b>52,3</b> |

Źródło: Opracowanie własne

W istniejących budynkach A i B prowadzony jest chów bydła opasowego w systemie wolno wybiegowym.

Planowany budynek chlewni składał się będzie z części gospodarczej, czyli kuchni paszowej oraz produkcyjnej przeznaczonej do tuczu wstępnego i końcowego. Część produkcyjna będzie podzielona na 4 sektory o szerokości do 9 m i długości do 50 m. Wymiary zewnętrzne planowanego budynku uwzględniając kuchnię paszową, wymiary sektorów oraz ściany działowe i zewnętrzne wyniosą do 112 m x do 19,5 m. W każdym z sektorów wzdłuż ściany przebiegał będzie korytarz komunikacyjny umożliwiający dostęp do kojców.

Zakres planowanego przedsięwzięcia obejmuje ponadto budowę:

- 4 silosów paszowych o poj. do 30 ton każdy,
- 3 silosów zbożowych o poj. do 130 ton każdy,
- 1 zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o poj. do 5 m<sup>3</sup>,
- konfiskatora na padle sztuki.

Celem inwestycji jest budowa budynków inwentarskich do chowu 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. 2010 Nr 56, poz. 344 z późn. zm).

Mając na uwadze opłacalność inwestycji oraz wymagania zawarte w w/w rozporządzeniu, po przeprowadzeniu wnioskowanej inwestycji obsada zwierząt na terenie inwestycyjnym kształtować się będzie następująco:

**Tabela 2 Obsada zwierząt w istniejących budynkach A i B**

| Rodzaj zwierząt               | Liczba sztuk | Współczynnik przeliczenia szt. rzeczywistych na DJP | Liczba DJP  |
|-------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------|-------------|
| Krowy (dojne)                 | 15           | 1                                                   | 15          |
| Krowy (zasuszone)             | 15           | 1                                                   | 15          |
| byki 0-6mc (śr. waga 150kg)   | 5            | 0,3                                                 | 1,5         |
| byki 7-9mc (śr. waga 290kg)   | 5            | 0,58                                                | 2,9         |
| byki 10-14mc (śr. waga 420kg) | 5            | 0,84                                                | 4,2         |
| byki 15-20mc (śr. waga 600kg) | 5            | 1,2                                                 | 6           |
| byki 21-24mc (śr.waga 770kg)  | 5            | 1,54                                                | 7,7         |
| <b>Razem</b>                  |              |                                                     | <b>52,3</b> |

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 3 Obsada zwierząt w projektowanym budynku C**

| Rodzaj zwierząt     | Liczba sztuk | Współczynnik przeliczenia szt. rzeczywistych na DJP | Liczba DJP   |
|---------------------|--------------|-----------------------------------------------------|--------------|
| Warchlaki 2-4 mies. | 900          | 0,07                                                | 63           |
| Tuczniki            | 1060         | 0,14                                                | 148,4        |
| <b>Razem</b>        |              |                                                     | <b>211,4</b> |

Źródło: Opracowanie własne

Łączna obsada zwierząt w gospodarstwie wyniesie maksymalnie 263,7 DJP

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

## 2.2. Warunki użytkowania budowy i eksploatacji lub użytkowania

Teren inwestycyjny jest częściowo zabudowany. Zagospodarowanie analizowanej części terenu pod inwestycję stanowią budynki inwentarskie A i B na dz. nr 144/9. Niezabudowaną część terenu inwestycyjnego stanowią przede wszystkim grunty orne i łąki.

Informacje dotyczące oznaczenia użytków i konturów klasyfikacyjnych oraz powierzchni użytku i działki, zgodne z wypisem z rejestru gruntów przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 4 Oznaczenia użytków i konturów klasyfikacyjnych oraz powierzchni użytku działek inwestycyjnych**

| Nr działki | Oznaczenie użytków i konturów klasyfikacyjnych | Pow. użytku [ha] | Powierzchnia działki [ha] |
|------------|------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
| 144/8      | RV                                             | 0,24             | 8,57                      |
|            | RVI                                            | 0,73             |                           |
|            | ŁIV                                            | 2,02             |                           |
|            | ŁV                                             | 5,58             |                           |
| 144/9      | RVI                                            | 0,58             | 2,27                      |
|            | ŁV                                             | 1,14             |                           |
|            | Br-RVI                                         | 0,55             |                           |
| 147/1      | RV                                             | 0,58             | 1,78                      |
|            | ŁV                                             | 1,2              |                           |

Źródło: Opracowanie własne

**Rys. 1 Aktualne zagospodarowanie terenu inwestycyjnego**



Źródło: Opracowanie własne

Po przeprowadzeniu inwestycji dojazd do gospodarstwa odbywać się będzie od wschodniej strony terenu inwestycyjnego.

### **Zagospodarowanie terenów sąsiednich**

Tereny znajdujące się w otoczeniu działek inwestycyjnych to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego stanowiące głównie tereny roślinności trawiastej i upraw rolnych.

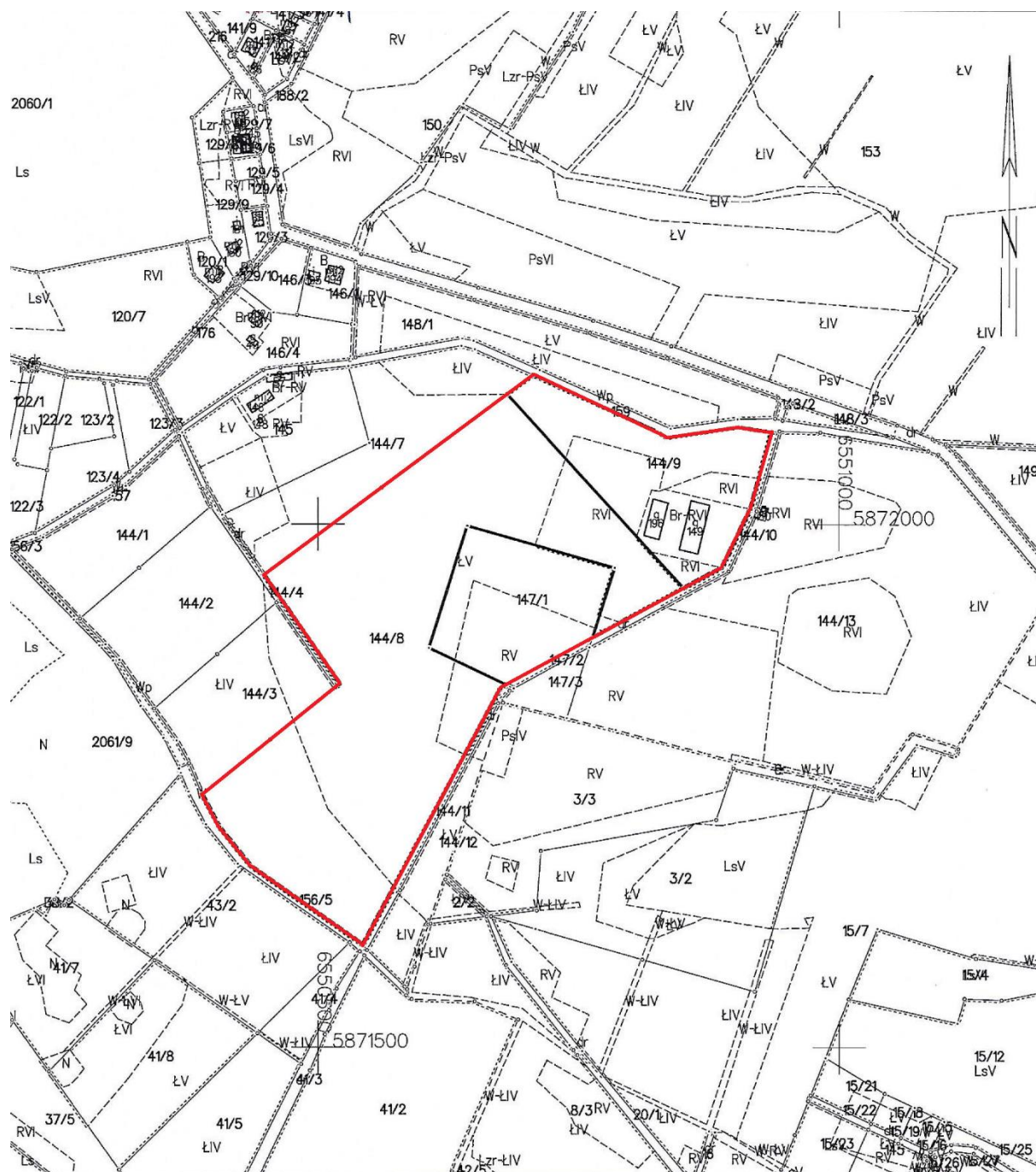
Na etapie realizacji teren inwestycyjny jest przekształcony antropogenicznie - charakteryzuje się krajobrazem wiejskim. Otoczenie analizowanego obszaru stanowią przede wszystkim użytkowane pola uprawne i łąki. Od strony wschodniej teren przyległy stanowi droga gruntowa, za którą znajdują się pola uprawne i łąki, w odległości ok. 182 m znajduje się teren leśny, w odległości ok. 100 m zlokalizowany jest zbiornik wodny. Od południa teren inwestycyjny graniczy z rowem melioracyjnym za którym znajdują się tereny upraw rolnych, w odległości ok. 110 m zlokalizowany jest teren zadrzewiony. Od zachodu działki graniczą z terenami upraw rolnych, obszar zadrzewiony zlokalizowany jest w odległości ok. 180 m. W odległości ok. 127 m leży najbliższa zabudowa zagrodowa. Od północy teren inwestycyjny graniczy z rzeką Jordan, za którą znajdują się pola uprawne i droga.

Zgodnie z pismem Wójta Gminy Lubicz z dnia 12.01.2017 znak ROŚ.6254.9.2016 najbliższe tereny zabudowy chronionej akustycznie znajdują się:

- zabudowa zagrodowa w odległości ok. 38 m na działce nr ewid. 145,
- zabudowa jednorodzinna w odległości ok. 138 m na działce nr ewid. 146/1.

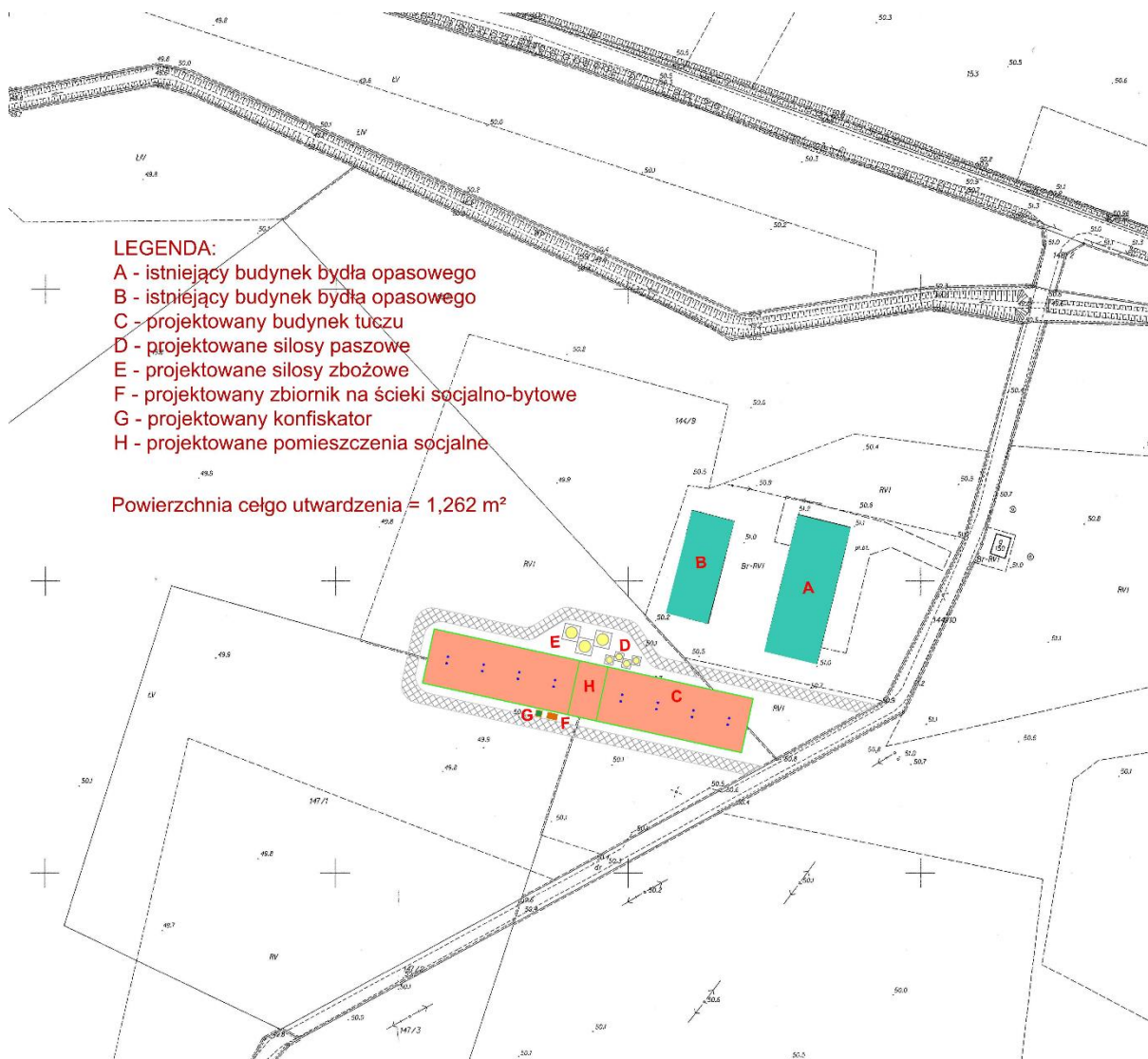
Poniżej przedstawiono lokalizację planowanej inwestycji na tle terenów sąsiadujących, a także planowane zagospodarowanie terenu inwestycji.

Rys. 2 Lokalizacja inwestycji na tle terenów sąsiednich



Źródło: Opracowanie własne

Rys. 3 Planowane zagospodarowanie działek po zrealizowaniu inwestycji



Źródło: Opracowanie własne

Po przeprowadzeniu inwestycji dojazd do gospodarstwa odbywać się będzie od wschodniej strony terenu inwestycyjnego.

### 2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów

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, kilkanaście tygodni. Po wstępnej kalkulacji Inwestor zdecydował się na zakup warchlaków co 4 tygodnie w wadze ok. 25 kg, w grupach po 490 szt. Wprowadzając warchlaki w wadze ok. 25 kg zaprojektowana ilość stanowisk pozwala na odchów tuczników przez 15-16 tygodni do wagi ok. 110 kg. Po zakończeniu cyklu produkcyjnego, gdy zwierzęta osiągną wagę ubojową, nastąpi sprzedaż do ubojni. W tygodniu pomiędzy sprzedażą tuczników, a wstawieniem nowej grupy warchlaków hodowca ma czas na umycie, zdezynfekowanie i przygotowanie sektora do następnego cyklu produkcyjnego.

W projektowanej chlewni zaplanowano 4 sektory tuczu, z wejściami na korytarze komunikacyjne z kuchni paszowej, które są zaplanowane przy zewnętrznych ścianach budynku. Zakupione grupy warchlaków w równym wieku i wadze będą wprowadzane do pomieszczeń produkcyjnych, liczących po 490 stanowisk, w których będą przebywały do osiągnięcia wagi ubojowej. Zwierzęta zamierza utrzymywać się w 20 kojcach grupowych po ok. 24 – 25 sztuk. Kojce o szerokości do 2,5 m i głębokości do 8,0 m zapewnią minimalną przestrzeń życiową na poziomie 0,81 m<sup>2</sup>/szt. dla tuczników osiągających wagę poniżej 110 kg.

Chlewnia będzie funkcjonować w systemie bezściółkowym. Pod całą powierzchnią koić planuje się kanały gnojowicowe, które będą przykryte rusztami. Technologia zakłada stały dostęp zwierząt do paszy i wody. Niniejszy projekt został przygotowany zgodnie z założeniami Inwestora oraz zasadą całe pomieszczenie pełne – całe pomieszczenie puste. Aby zrealizować założenia i stosować przytoczoną zasadę zaprojektowano segmentową budowę chlewni. Oddzielne komory umożliwiają jednocześnie odseparowanie od siebie poszczególnych grup produkcyjnych, a przez to nie przenoszenie się pomiędzy nimi stanów niepokoju. Kształtowanie optymalnego klimatu dla danej grupy wiekowej jest kolejną zaletą segmentowej budowy. Takie rozwiązanie sprzyja również poprawie higieny i bioasekuracji oraz zapobiega rozprzestrzenianiu się chorób (a w przypadku zakażenia stad np. wirusem PRRS pozwala na bardzo szybkie złagodzenie jego negatywnego oddziaływania na zwierzęta).

### **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. 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. Specyfika hodowli trzody chlewnej powoduje iż w zależności od grupy technologicznej (sektor porodowy, odchownia prosiąt, pomieszczenie loch prośnych, sektor krycia, tuczarnia) wymagania odnośnie budynku i panującego w nim klimatu są bardzo zróżnicowane.

Aby zapewnić jak najbardziej stabilny klimat w każdym sektorze zaprojektowano system wentylacji podciśnieniowej z wentylatorami dachowymi o działaniu ciągłym oraz sterownikiem zapewniającym płynną regulacją obrotów.

W każdym sektorze zaplanowano po 4 wentylatory o łącznej wydajności ok. 49 000 m<sup>3</sup>/h. Świeże powietrze będzie dostarczane poprzez 20 wlotów ściennych o przepustowości każdego ok. 3000 m<sup>3</sup>/h, które zaplanowano pomiędzy oknami. Przy otworach od zewnątrz przewidziano osłony przeciwwiatrowe zapobiegające wdmuchiwananiu powietrza do środka przez wiatr. Od strony wewnętrznej klapy sterowane za pomocą serwomotora regulują ilość i kierunek dostarczanego powietrza. W okresie letnim klapy otwierane są maksymalnie i kierują świeże powietrze w stronę

zwierząt, a w okresie jesienno- zimowym klapy są przymykane i kierują powietrze w dół na korytarz kontrolny aby mogło wymieszać się z cieplejszym powietrzem z budynku. Wykorzystując korytarze kontrolne, powietrze będzie rozchodziło się po nich i dalej unosząc się ponad pełnymi przegrodami będzie trafiało do kojców.

Niezbędnym elementem dobrego funkcjonowania zaprojektowanego systemu wentylacyjnego jest pełna przegroda kojców od strony korytarza kontrolnego o wysokości 100 cm.

### **Pojenie**

Ze względu na ciągle rosnące koszty pojenia zwierząt oraz często występujące spowodowane sytuacjami losowymi awarie zaleca się zastosowanie zaworu odłączającego wodę w przypadku jej nadmiernego przekraczającego zakładaną normę zużycia.

Mimo, że pasza będzie podawana w postaci płynnej, gdzie jest zachowany stosunek surowców sypkich do wody, należy zamontować dodatkowe poidła. W kojcu na 24 - 25 stanowisk zaleca się zainstalować 1 poidło na środkowej przegrodzie nad korytem. Aby zapewnić wysoką higienę wody pitnej najlepiej użyć poidel 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 obniżenia nakładu 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 kojców. Zastosowany typ koryt, tzw. „koryto długie” pozwala na 3 - 4 krotne dawkowanie paszy na dzień z jednoczesnym dostępem do koryta wszystkich sztuk, jak również 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 kojcami. Przy głębokości użytkowej kanałów do 1,1 m, ich pojemność wyniesie ok. 1820 m<sup>3</sup>. Taka pojemność wystarczy na co najmniej 6 miesięcy, czyli okres magazynowania gnojowicy przekraczający wymagania prawne. W budynku zaplanowano 80 kanałów (40 wanien) gnojowicowych, z których gnojowica będzie wyciągana bezpośrednio za pomocą wozu asenizacyjnego. Po kilku miesiącach gromadzenia się, gnojowica będzie wywożona i aplikowana jako nawóz na polach uprawnych w terminach umożliwiających stosowanie nawozów.

Zgodnie z art. 2, ust. 4, lit. a, Ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2017 poz. 668 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 zamarzniętych do głębokości 30 cm,
  - naturalnych w postaci płynnej oraz azotowych – na glebach bez okrywy roślinnej, położonych na stokach o nachyleniu większym niż 10%.

Dawka nawozu naturalnego, zastosowanego w ciągu roku nie może zawierać więcej niż 170 kg azotu w czystym składniku na ha użytków rolnych. Podaje się, że taką ilość N w kg/ha możemy wprowadzić stosując w zależności od zawartości ok. 45-50 m<sup>3</sup> gnojowicy na hektar.

#### **2.4. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia**

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać na środowisko emitując:

- zanieczyszczenia do powietrza,
- hałas,
- zanieczyszczenia w postaci ścieków,
- zanieczyszczenia do środowiska w postaci odpadów.

Szczegółowy opis rodzaju i ilości emisji wynikających z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia przedstawiony został w dalszej części opracowania.

#### **2.5. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi**

Omawiany obszar jest miejscem występowania roślinności ruderalnej, stanowiącej roślinność synantropijną. Obecnie teren działek inwestycyjnych stanowi użytkowane pole uprawne, łąka i budynki inwentarskie. Tereny znajdujące się w otoczeniu działek inwestycyjnych to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego stanowiące głównie tereny roślinności trawiastej i upraw rolnych.

Na etapie realizacji teren inwestycyjny jest przekształcony antropogenicznie - charakteryzuje się krajobrazem wiejskim. Otoczenie analizowanego obszaru stanowią przede wszystkim użytkowane pola uprawne i łąki. Od strony wschodniej teren przyległy stanowi droga gruntowa, za którą znajdują się pola uprawne i łąki, w odległości ok. 182 m znajduje się teren leśny, w odległości ok 100 m zlokalizowany jest zbiornik wodny. Od południa teren inwestycyjny graniczy z rowem

melioracyjnym za którym znajdują się tereny upraw rolnych, w odległości ok. 110 m zlokalizowany jest teren zadrzewiony. Od zachodu działki graniczą z terenami upraw rolnych, obszar zadrzewiony zlokalizowany jest w odległości ok 180 m. W odległości ok. 127 m leży najbliższa zabudowa zagrodowa. Od północy teren inwestycyjny graniczy z rzeką Jordan, za którą znajdują się pola uprawne i droga.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję oraz w jej najbliższym otoczeniu nie odnotowano występowania gniazd, schronień, miejsc lęgowych dzikich zwierząt. Nie zaobserwowano chronionych gatunków roślin, grzybów oraz miejsc bytowania rzadkich gatunków zwierząt.

Biorąc po uwagę wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz lokalizację inwestycji na terenie rolniczym, poza obszarami chronionymi lub cennymi przyrodniczo, należy uznać, że jej realizacja nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko przyrodnicze, w tym na szeroko rozumianą bioróżnorodność tego obszaru, zarówno na etapie budowy, eksploatacji, jak i likwidacji. Nie zachodzi także potrzeba zastosowania działań minimalizujących w stosunku do fauny.

Masy ziemne (tylko gdy nie będą zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi) będą rozplantowane we własnym zakresie na terenie inwestycyjnym.

Część mas ziemnych pochodząca z wykopów pod fundamenty wykorzystana będzie do osypki wokół budynków. Nadmiar mas ziemnych, powstałe podczas realizacji inwestycji, przekazane zostaną innym podmiotom na podstawie przepisów o odpadach.

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

Zaproponowany sposób odprowadzenia wód opadowych i roztopowych na teren biologicznie czynne nie spowoduje zmiany stosunków wodnych gruntów sąsiednich.

### **3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA**

Inwestycja będzie realizowana na działce, dla której aktualnie nie obowiązują żadne decyzje i pozwolenia wydawane przez organy ochrony środowiska.

### **4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY**

Zgodnie z pismem z pismem Wójta Gminy Lubicz z dnia 12.01.2017 znak ROŚ.6254.9.2016 teren inwestycyjny nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. W załączeniu do dokumentacji dołączono ww. pismo.

### **5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

W niniejszym rozdziale przedstawiono uwarunkowania przyrodnicze obszaru, na którym znajdować się będzie planowana inwestycja. Informację sporządzono na podstawie literatury: Objasnień do Mapy Hydrogeologicznej Polski – Ciechocinek (362), Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Lubicz oraz informacji zawartych na stronie

Państwowej Służby Hydrogeologicznej, Państwowego Instytutu Geologicznego, Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl).

### **5.1. Położenie fizycznogeograficzne**

Gmina Lubicz położona jest w centralnej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiecie toruńskim

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (Kondracki 2001), omawiany teren znajduje się w obrębie prowincji Niż Środkowoeuropejski, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie, makroregion Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka, mezoregion Kotlina Toruńska.

Według podziału na regiony naturalne R. Galona, obszar gminy znajduje się w obrębie Równiny Chełmżyńskiej, Pagórków Wąbrzeskich, Doliny Środkowej i Dolnej Drwęcy oraz Wydm Toruńskich.

### **5.2. Budowa geologiczna, pedosfera i warunki hydrogeologiczne w tym właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód**

#### **Budowa geologiczna**

Na obszarze arkusza Ciechocinek najstarsze nawiercone utwory należą do triasu. Są to ilowce i mułowce z wkładkami piaskowców pstrego piaskowca, wapienie, dolomity wapienia muszlowego, oraz łupki i ilowce z wkładkami piaskowców kajpur. Z uwagi na tektoniczne zróżnicowanie na obszarze omawianego arkusza powierzchnia utworów jurajskich charakteryzuje się znacznymi, dochodzącymi nawet do 100m deniwelacjami. Osady czwartorzędu zachowały się w zróżnicowany sposób w zależności od tektonicznego układu starego podłoża. Najmłodsze utwory holoceny to piaski przewarstwione madami, występujące na tarasach niższych, kępach wiślanych i w starorzeczach oraz torfy, piaski i namuły wypełniające zagłębienia bezodpływowe na obszarze całego arkusza.

#### **Wody powierzchniowe:**

Główną rzeką na omawianym arkuszu jest Wisła, która od Nieszawy płynie w kierunku północno-zachodnim. Naturalnym prawobrzeżnym dopływem Wisły jest Mień, która płynie równoleżnikowo na południowym wschodzie, wcinając się głęboko w utwory pradoliny i wpada do Wisły na wysokości Nieszawy. Lewobrzeżnym dopływem Wisły na omawianym arkuszu jest Tażyna. Płynie i wpada do Wisły na zachód od arkusza Ciechocinek przejmując na ostatnim odcinku wody z cieków wodnych i rowów melioracyjnych Niziny Ciechocińskiej (lokalna nazwa tego odcinka Kotliny Toruńskiej). Rowy wykonane w starorzeczach spełniają główną rolę odwadniającą dolinę na tym terenie. Najważniejsze z nich to rów opaskowy biegnący równolegle do zbocza wysoczyzny i rów solankowy biegnący przez miasto. Średni roczny, odpływ rzeczny jednostkowy z wielolecia w kotlinie wynosi  $2.5 - 3.0 \text{ dm}^3/\text{s km}^2$ , na pojezierzu dobrzyńskim wartość ta mieści się w przedziale  $3 - 4 \text{ dm}^3/\text{s km}^2$ . Według badań z 2000 roku Wisła, Mień i Struga Młyńska prowadzą wody pozaklasowe. Jezioro Steklin ma wody III klasy czystości.

Obszar inwestycyjny położony jest w dorzeczu Wisły. Znajduje się w zasięgu jednolitych części wód powierzchniowych o europejskim kodzie PLRW20001728994:

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych PLRW20001728994:

- Nazwa JCWP: Jordan
- Typ JCWP: 17,
- Status wstępny: naturalna,
- Status ostateczny: naturalna,
- Monitoring : tak,
- Aktualny stan/potencjał: zły,
- Ocena ryzyka: zagrożona,
- Stan ekologiczny: dobry,
- Stan chemiczny: dobry,

Derogacja: tak.

Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu - brak możliwości technicznych.

Uzasadnienie: Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Od północy teren inwestycyjny przylega do rzeki Jordan. Od południa działki inwestycyjne graniczą z rowem melioracyjnym. Otoczenie terenu inwestycyjnego przecinają liczne rowy melioracyjne, W okolicy występują śródpolne oczka wodne i stawy.

**Wody podziemne:**

Teren działki położony jest w regionie wodnym Dolnej Wisły w obszarze jednolitej części wód podziemnych oznaczonym europejskim kodem PLGW200039. Stan chemiczny oraz ilościowy określone zostały jako „dobre”. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych uznano za „niezagrożoną”.

Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych PLGW200039:

Stan ilościowy: dobry,

Stan chemiczny: dobry,

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona,

Odstępstwo: nie,

Powierzchnia: 7573,5 km<sup>2</sup>,

Stratygrafia i typ ośrodka wodonośnego:

-czwartorzęd (typ porowy)

- paleogen-neogen (typ porowy)
- kreda (typ porowo-szczelinowy).

Omawiany teren znajduje się w zasięgu udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych o nr GZWP- 141 Zbiornik rzeki dolna Wisła.

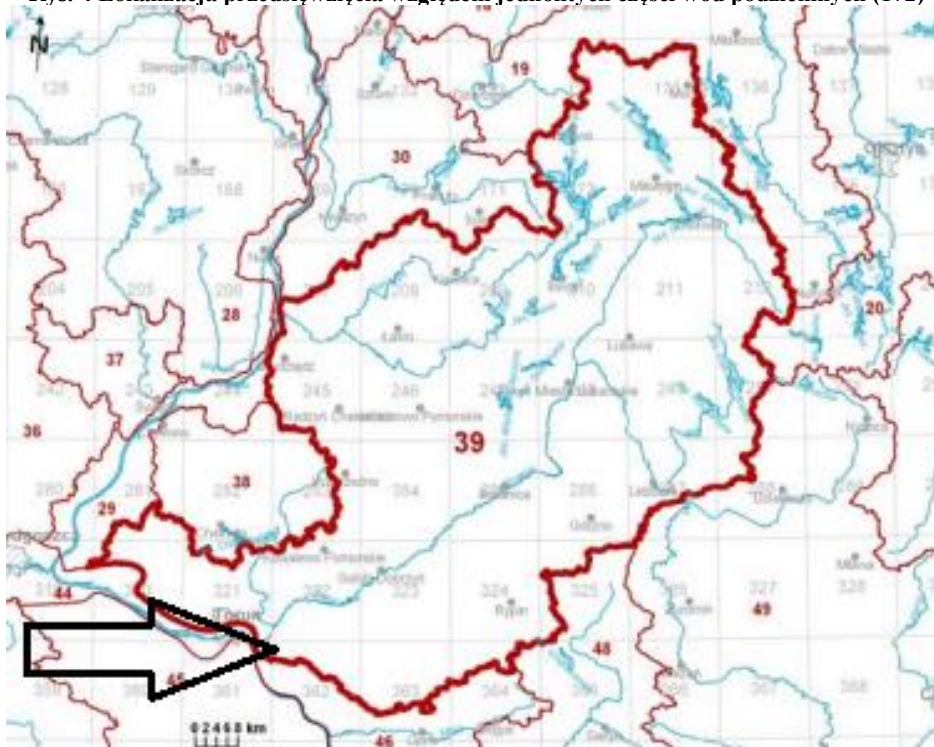
- Stratygrafia: Q,
- Typ ośrodka: porowy,
- Głębokość średnia 25 m.

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.

Nie przewiduje się by planowana inwestycja mogła spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

**Rys. 4 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych (172)**



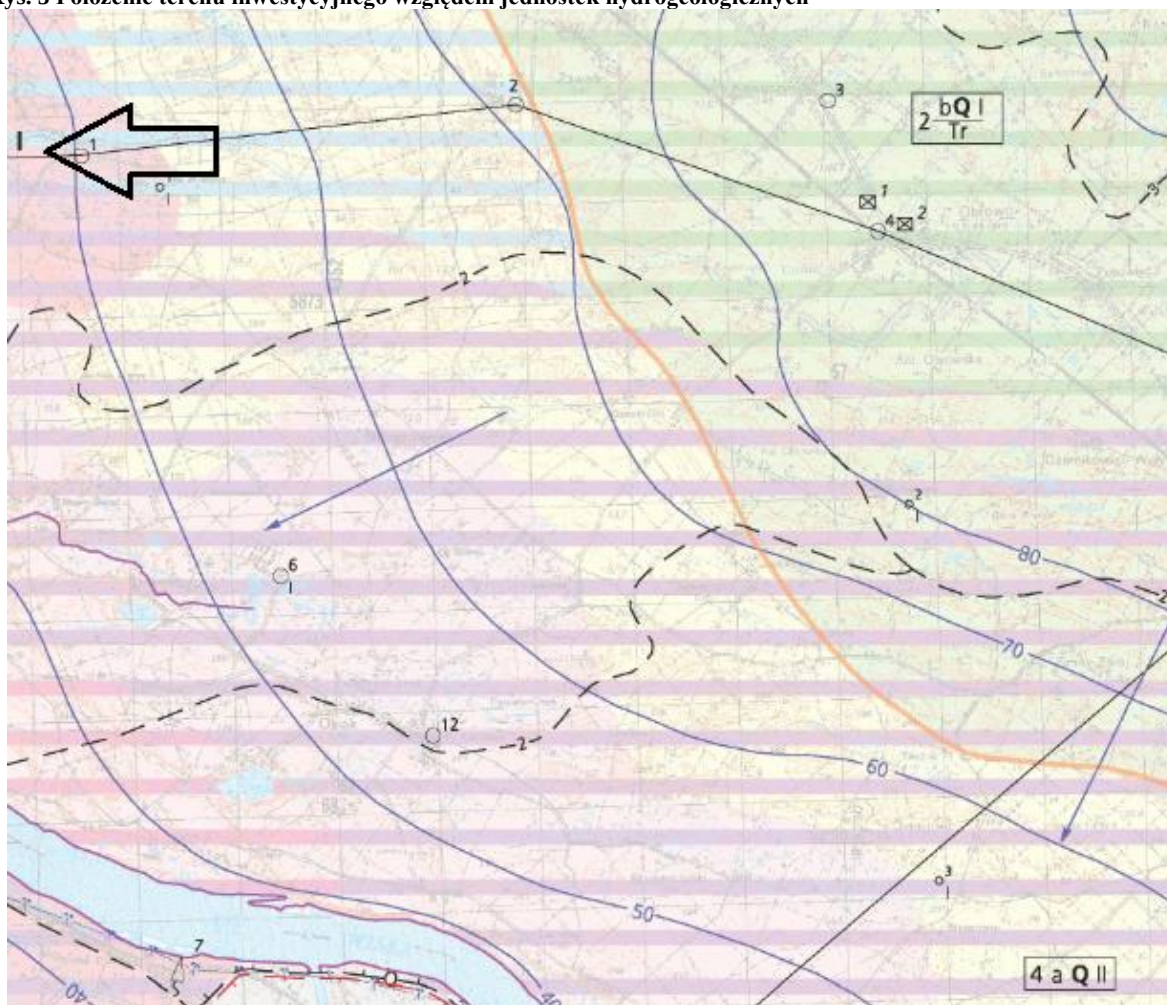
Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Obszar inwestycyjny znajduje się w zasięgu jednostki hydrogeologicznej **4aQII**. Wydajność potencjalna studni wierconej na tym terenie mieści się w przedziale 30 - 70 m<sup>3</sup>/h. Głównym użytkowym piętrzem wodonośnym jest czwartorzęd, piętro to występuje na głębokości ok. 50 m n. p. m. , skopień izolacji określany jest jako „a” – brak izolacji. Jednostkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą od 100-200 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>. Jakość wód podziemnych głównego użytkowego piętra wodonośnego klasyfikowana jest jako średnia, woda wymaga uzdatnienia. Stopień zagrożenia określany jest jako wysoki – obecność zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego, niektóre z nich spowodowały już zanieczyszczenie wód podziemnych.

W pobliżu terenu inwestycyjnego zlokalizowany jest otwór wiertniczy w którym zbadano czwartorzędowe piętro wodonośne. Na podstawie przekroju hydrogeologicznego można stwierdzić iż rzędna zwierciadła poziomu czwartorzędowego wynosi 53,1 m n. p. m. Przepływ odbywa się w ośrodku porowym i porowo szczelinowym przez piaski i żwiry do głębokości 30 m n.p.m. poniżej przepływ jest ograniczony przez gliny.

Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych przedstawiono na poniższym rysunku.

**Rys. 5 Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych**



Źródło: Opracowanie własne

Badania stanu wód podziemnych w sieci krajowej prowadzi Państwowy Instytut Geologiczny, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), wyznaczonych zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej. W ramach regionalnego monitoringu wód podziemnych w województwie kujawsko-pomorskim najbliższym względem granic terenu inwestycyjnego punktem monitoringowym jest nr 52 położony w gminie Oborowo. Według danych na temat jakości zwykłych wód podziemnych na rok 2006 w tym punkcie, klasa czystości określana jest jako II.

Obszar inwestycyjny nie znajduje się w zasięgu ujęć ochronnych wód.

Dla spełnienia wymogu niepogorszenia stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. Planowana inwestycja będzie zgodna z w/w celami. Wszystkie rozwiązania technologiczne opisane w Raporcie, projektowane są w sposób mający na celu zapobiec zanieczyszczeniu wód podziemnych.

### **5.3. Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek**

Zgodnie z informacjami odczytami z mapy hydrograficznej Polski, głębokość zalegania wód gruntowych na terenie inwestycyjnym wynosi ok. 1m p.p.t.

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarach wodno-błotnych. Najbliższy teren wodno-błotny znajduje się w odległości ok. 1,7 km na północny wschód od granic terenu inwestycyjnego.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują ujścia rzek oraz siedliska łąkowe.

Działki inwestycyjne nie są zlokalizowane na terenach zalewowych, najbliższy teren zagrożony podtopieniami związany z rzeką Wisłą leży w odległości ok. 2,2 km na południowy zachód. Obszar zagrożony podtopieniami rzeki Drwęcy zlokalizowany jest w odległości ok. 2,25 km na północny zachód.

### **5.4. Obszary przylegające do jezior**

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

### **5.5. Obszary wybrzeży i środowisko morskie**

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary wybrzeży oraz środowisk morskich.

### **5.6. 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. 2017 poz. 788 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.

Od strony wschodniej w odległości ok. 182 m znajduje się teren leśny. Od zachodu obszar zadrzewiony zlokalizowany jest w odległości ok 180 m. Na południowy zachód najbliższy teren zadrzewiony oddalony jest o ok. 100 m.

### **5.7. Dostęp do złóż kopalin**

Na terenie działki inwestycyjnej nie występują złoża surowców.

Najbliższe złoża kruszywa naturalnego „Kaczorek I” zlokalizowane jest w odległości ok. 2,8 km na północny zachód.

### **5.8. 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.

Najbliższe otwory CBDH znajdują się w odległości:

- ok. 0,5 km na północny-zachód. CBDH 3620042 – zakład rolny 1
- ok. 1,7 km na południowy zachód. CBDH 3610130 – RSP 4
- ok. 1,8 km na południowy zachód. CBDH 3610123 – RSP 3
- ok. 1,8 km na południowy zachód. CBDH 3610044 – RSP 2

Na sąsiedniej działce o nr. ewid. 144/14 zlokalizowana jest istniejąca (obecnie nieczynna) studnia, z której po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego, planuje się pobór wody na cele przedmiotowej inwestycji.

W otoczeniu przedmiotowych działek nie utworzono obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

### **5.9. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy**

Położenie obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody, utworzonych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2016 poz. 2134 z późn. zm), względem terenu lokalizacji przedsięwzięcia, w jego najbliższym otoczeniu, przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 5 Formy ochrony przyrody**

| <b>FORMY OCHRONY PRZYRODY</b>      |                           |                              |                                                                                              |
|------------------------------------|---------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FORMY OCHRONY<br/>(do 5 km)</b> | <b>RODZAJ<br/>OCHRONY</b> | <b>NAZWA</b>                 | <b>PRZYBLIŻONA<br/>ODLEGŁOŚĆ<br/>i KIERUNEK OD<br/>PLANOWANEJ<br/>INWESTYCJI</b>             |
| Parki Narodowe                     | -                         | -                            | -                                                                                            |
| Rezerваты Przyrody                 | -                         | Rzeka Drwęca                 | ok. 2,4 km na północny zachód                                                                |
| Parki Krajobrazowe                 | -                         | -                            | -                                                                                            |
| Obszary Chronionego Krajobrazu     | -                         | Doliny Drwęcy                | ok. 2,3 km na północ                                                                         |
|                                    |                           | Wydmy na południe od Torunia | ok. 4,46 km na południowy zachód                                                             |
| Natura 2000                        | OSO i SOO                 | Nieszawska Dolina Wisły      | ok. 2,14 km na zachód                                                                        |
|                                    | SOO                       | Dolina Drwęcy                | ok. 2,35 km na północny zachód                                                               |
| Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe  | -                         | -                            | -                                                                                            |
| Inne                               | Pomniki przyrody          | drzewa                       | ok. 0,1 km na wschód<br>ok. 1 km na zachód<br>ok. 460 m na południe<br>ok. 850 m na południe |
|                                    | Użytek ekologiczny        | bagno "Opólnica"             | 1,9 km na północny-wschód                                                                    |
|                                    |                           | "Wilcza Kępa"                | 3,13 km na południowy-zachód                                                                 |
|                                    |                           | Nie nadano nazwy             | 4,86 km na południowy-zachód                                                                 |

Źródło: Opracowanie własne

Teren inwestycyjny nie znajduje się w zasięgu korytarza ekologicznego. Nie zostanie zakłócona drożność sieci korytarzy ekologicznych (ECONET) w związku z planowaną budową inwestycji. Omawiane przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami przyrodniczymi prawnie chronionymi.

Inwestycja przewidziana jest poza Obszarami Natura 2000, w związku z czym stwierdza się, że nie będzie ona oddziaływać negatywnie na stan siedlisk przyrodniczych i warunków bytowania gatunków będących przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000. Realizacja, eksploatacja, jak i likwidacja przedsięwzięcia nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na integralność obszarów Natura 2000.

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

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

#### Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

1. W trakcie realizacji inwestycji będą zastosowane nowoczesne i przyjazne dla środowiska technologie budowlane,
2. Odpowiednio zaprojektowany 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.2017 poz. 668 z późn. zm.),
5. Odpady będą zbierane w sposób selektywny, gromadzone będą w odpowiednio przystosowanych i oznaczonych kontenerach.

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

#### **5.10. Obszary na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia**

Zgodnie z art. 3 pkt 34 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), przez standard jakości środowiska rozumie się poziomy dopuszczalne substancji lub energii oraz pulap 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 lub dla których istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

#### **5.11. Obszary występowania w granicach OSN**

JCWPd i JCWP na których zlokalizowany jest teren inwestycyjny nie zostały wskazane w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego,

z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Wisły.

### **5.12. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej**

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

### **5.13. Warunki klimatyczne**

Obszar arkusza znajduje się w klimatycznym regionie wielkopolsko – mazowieckim. Klimat ma charakter przejściowy między atlantyckim a kontynentalnym. Charakteryzuje go niewielka ilość opadów atmosferycznych, średnio rocznie 500-550 mm, w okolicy Ciechocinka przekracza niekiedy 600mm. Dla półrocza letniego średnia suma wynosi 300-350mm rocznie, natomiast dla zimowego poniżej 200mm. Parowanie terenowe z terenu arkusza kształtuje się na poziomie 480-520mm na rok, a parowanie z powierzchni wód 580-600mm. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio 60-70 dni w roku. Średnia temperatura powietrza w roku wynosi 7-8°C.

Najbliższą, a tym samym najbardziej reprezentatywną jednostką meteorologiczną, jest stacja Toruń.

### **5.14. Zapotrzebowanie na energię**

Zużycie energii na terenie inwestycyjnym, związane jest z następującymi czynnościami:

- oświetlenia budynków wewnątrz i na zewnątrz,
- zadawania karmy dla zwierząt,
- wentylowania pomieszczeń inwentarskich,
- mycia pomieszczeń,
- podgrzewania wody na cele socjalne.

Dzienne zużycie energii przewiduje się na poziomie ok. 200 kWh. Szacunkowe zapotrzebowanie na energię elektryczną wynosi 20 kW.

### **5.15. Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu**

Zmiany klimatu nasilają się i nie można ich całkowicie powstrzymać. W celu zminimalizowania wpływu planowanej inwestycji na klimat podejmowane są rozwiązania mające na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. Inwestycja poprzez realizację i eksploatację zgodną z przedstawionymi w Raporcie założeniami nie będzie powodować znacznych emisji mających wpływ na zmiany klimatu.

Zagadnienia związane z obserwowanymi w ostatnich dziesięcioleciach skutkami zmian klimatu (wzrost średniej temperatury, wzrost temperatur ekstremalnych: minimalnej i maksymalnej, zmiany rozkładu opadów, zmniejszenie grubości pokrywy śnieżnej, wzrost poziomu mórz) zapoczątkowały powstanie szeregu dokumentacji, obligujących do konieczności ich uwzględniania w procesach inwestycyjnych. Wymóg analizy oddziaływania przedsięwzięcia wykonano poprzez opis łagodzenia zmian klimatu (takie działania, które nie przyczyniają się do pogłębiania zmian

klimatu w wyniku planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia) oraz adaptacji do jego zmian (optymalne przystosowanie do postępujących zmian klimatu, tak aby również nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu w wyniku planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia).

Analizę wpływu realizacji inwestycji na działki nr ewid. 144/8, 144/9, 147/1 obręb 0009 Kopanino, przedstawiono w ujęciu tabelarycznym opierając się na elementach składających się na klimat i ich wrażliwość ze strony funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

**Tabela 6 Zestawienie oddziaływania przedsięwzięcia do zmian klimatu**

| Element składowy                                                       | Oddziaływanie inwestycji na klimat                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Odporność inwestycji a zmieniające się warunki klimatyczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fale upałów</b>                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ inwestycja nie ogranicza obiegu powietrza;</li> <li>❖ inwestycja nie będzie generować wysokich temperatur;</li> </ul>                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ zastosowanie wentylacji mechanicznej;</li> <li>❖ wykonanie budynków energooszczędnych poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją;</li> <li>❖ materiały do budowy będą odporne na wysokie temperatury;</li> <li>❖ dobór odpowiednich jasnych kolorów budynku zapobiegającym dodatkowemu nagrzewaniu kubatury;</li> </ul> |
| <b>Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, a także na warstwę wodonośną;</li> <li>❖ planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zmniejszenie naturalnej retencji;</li> <li>❖ realizacja inwestycji nie wpłynie na obniżenie poziomu wód w</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ inwestycja zaopatrywana będzie w wodę ze studni,</li> <li>❖ wody opadowe nie będą ujmowane w systemy kanalizacyjne;</li> <li>❖ projektowane drogi i place będą przepuszczalne;</li> </ul>                                                                                                                                                                                              |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                             | <p>rzekach lub wyższą temperaturę wód;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ inwestycja nie wpłynie na podatność pojawienia się pożaru w najbliższym sąsiedztwie;</li> <li>❖ Inwestor regularnie będzie odczytywał stan wodomierzy w celu szybkiego wykrycia ewentualnej awarii;</li> <li>❖ zainstalowanie zaworów odcinających odpływ wody do poszczególnych elementów instalacji w przypadku wystąpienia awarii;</li> <li>❖ budynek posadowiony będzie na szczelnych fundamentach zabezpieczając przed zanieczyszczeniem wód i gruntów;</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ tereny utwardzone nie będą szczelne;</li> <li>❖ sposób zagospodarowania terenu będzie optymalny przez co pozostawiona zostanie jak największa przestrzeń biologicznie czynną;</li> <li>❖ inwestycja nie będzie generowała zwiększenia ryzyka zalewania obszarów sąsiednich;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ inwestycja lokalizowana jest poza terenami zalewowymi i zagrożonymi wystąpieniami powodzi;</li> <li>❖ projekt budowlany będzie uwzględniał możliwość wystąpienia dużych opadów deszczu. Zostanie zaprojektowana m.in. odpowiednia wysokość posadzki, osłony elementów wrażliwych na działanie deszczu i otworów w obudowie budynku, ukształtowanie terenu wokół inwestycji uwzględni naturalny spływ i wsiąkanie wód powierzchniowych;</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Burze i wiatry</b>                                                                                                                                                                                          | ❖ inwestycja nie stanowi niebezpieczeństwa dla najbliższego sąsiedztwa;                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ zastosowane konstrukcje budynków odporne będą na silne podmuchy wiatrów;</li> <li>❖ elementy infrastruktury towarzyszącej będą zabezpieczone przed silnymi i nagłymi podmuchami wiatrów;</li> <li>❖ zgodnie z prawem budowlanym wszystkie niezbędne elementy będą posiadały instalacje odgromową;</li> </ul>                                                |
| <b>Osuwiska</b>                                                                                                                                                                                                | ❖ inwestycja zlokalizowana jest poza terenami zagrożonymi ruchami masowymi ziemi;                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Podnoszący się poziom mórz</b>                                                                                                                                                                              | ❖ lokalizacja inwestycji wyklucza wystąpienie zdarzeń związanych ze zjawiskiem podnoszenia się poziomu mórz; |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Fale chłodu i śniegu</b>                                                                                                                                                                                    | ❖ zastosowana technologia nie wymaga stosowania ogrzewania;                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ wykonanie budynków energooszczędnych poprzez dobranie stosownej izolacji termicznej przegród zewnętrznych oraz optymalne sterowanie wentylacją;</li> <li>❖ materiały do budowy będą odporne na niskie temperatury powietrza atmosferycznego;</li> <li>❖ konstrukcja dachu obiektów będzie dostosowana do lokalnych warunków obciążenia śniegiem;</li> </ul> |
| <b>Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem</b>                                                                                                                                                               |                                                                                                              | ❖ zastosowanie odpowiednich materiałów i technologii zapobiegne potencjalnym szkodom wywołanym przez zamarzanie i odmarzanie;                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ograniczenie emisji gazów cieplarnianych</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ zbilansowana pasza dostosowana do wieku zwierząt ograniczy wydzielanie amoniaku i metanu do powietrza;</li> <li>❖ zastosowanie energooszczędnych urządzeń;</li> </ul> |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

- ❖ wentylację oparto na krzywej temperatury w związku z czym szybkość działania wentylatorów będzie uzależniona od temperatury. Płynna regulacja obrotów wentylatorów pozwala na dopasowanie wydajności systemu wentylacyjnego do wymaganego minimum;
- ❖ selektywna zbiórka odpadów;
- ❖ optymalne zagospodarowanie terenu spowoduje krótszą drogę przejazdu samochodów i tym samym mniejszą emisję oraz pozostawienie jak największej przestrzeni biologicznie czynnej;
- ❖ system wentylacji przyczyni się do utrzymania optymalnych, stabilnych i komfortowych dla zwierząt warunków mikroklimatu wewnątrz budynku, co pozytywnie przełoży się na wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- ❖ wykorzystanie powstających odchodów zwierzęcych jako nawozy naturalne; pośrednio zmniejszenie produkcji nawozów mineralnych;

Źródło: Opracowanie własne

Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu jest jej zaprojektowanie zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i budowlanymi. Oddziaływanie warunków klimatycznych brane jest pod uwagę na etapie projektowania, wykonawstwa robót budowlanych, w tym posadowienia i fundamentowania, oraz utrzymania obiektów.

Areal gruntów, na których planowane jest zagospodarowanie powstającej w produkcji gnojowicy. umożliwi racjonalne, eliminujące ryzyko przenawożenia gleby jej wykorzystanie.

Odchody zwierzęce należy przede wszystkim rozpatrywać jako cenne nawozy organiczne, które umiejętnie stosowane, zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu, stanowią ciekawą i ekologiczną alternatywę dla nawozów sztucznych oraz nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na środowisko.

Wartość użytkowa gnojowicy z uwagi na zawartość składników pokarmowych wykorzystywanych przez rośliny jest bezsprzeczna. Ze względu na zawartość łatwo dostępnego azotu, fosforu potasu pozwala ograniczać stosowanie nawozów mineralnych, poprawiających plonowanie roślin.

Gnojowica przyczynia się do wzrostu zawartości próchnicy, poprawia właściwości sorpcyjne gleb i ich pojemność wodną, uaktywnia życie biologiczne gleby, a przede wszystkim użyźnia ją, dostarczając podstawowych składników pokarmowych. Wykorzystanie powstających w wyniku funkcjonowania gospodarstwa nawozów naturalnych do nawożenia pól w znaczący sposób ograniczy konieczność zastosowania nawozów mineralnych co pośrednio przełoży się pozytywnie na zmniejszenie emisji związanej z ich wyprodukowaniem.

## 5.16. Krajobraz

W wyniku działania człowieka, który stale przeobraża środowisko, zarówno zmieniając elementy przyrodnicze jak i kulturowe, przystosowując je do stale zmieniających się potrzeb społecznych, dochodzi do syntonizacji krajobrazu.

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, zaczęto dostrzegać wszelkiego rodzaju zmiany zachodzące w krajobrazie, mające wpływ na jakość życia ludzi. Przeobrażenia naturalne i antropogeniczne

w najbliższym otoczeniu stały się standardem, decydującym o atrakcyjności danego terenu. O walorach danego krajobrazu, decyduje szereg czynników przyrodniczo – kulturowych, będących przedmiotem dyskusji wielu uczonych. Ujednolicenie charakterystyki krajobrazów oraz metod badawczych służącym ich rozpoznaniu – jest obecnie w fazie udoskonalenia.

Definicja krajobrazu jest obszerna i trudna do jednoznacznego określenia. Z punktu widzenia prawnego, krajobraz jest to „znaczny obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich” (Europejska Konwencja Krajobrazowa z dnia 29 stycznia 2006 r.). W obecnie obowiązującej ustawie o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.) krajobraz jest zdefiniowany jako obszar „którego charakter jest wynikiem działań i interakcji czynników naturalnych i/lub ludzkich postrzeganych przez społeczeństwo”.

Mnogość definicji krajobrazu wskazuje na jego wielocechowy charakter, co determinuje sposób ich interpretacji jako złożony i zależny od wielu czynników takich jak odbiorca czy punkt widzenia.

Charakterystykę w obrębie planowanego przedsięwzięcia wykonano opierając się częściowo na założeniach Solona (2002), które mówią o tym, że krajobraz należy rozpatrywać z punktu widzenia 3 układów hierarchicznych: zróżnicowanie abiotyczne, zróżnicowanie pochodzenia antropogenicznego oraz zróżnicowanie biotyczne. Oparto się również na zagadnieniach zawartych w dokumentach dostępnych na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: „Założenia do opracowania i Propozycja instrukcji do audytu”.

#### Zróżnicowanie abiotyczne

Według podziału fizyczno-geograficznego Polski (Kondracki 2001), omawiany teren znajduje się w obrębie prowincji Niż Środkowoeuropejski, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckie, makroregion Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka, mezoregion Kotlina Toruńska.

#### Zróżnicowanie pochodzenia antropogenicznego

Teren inwestycyjny zlokalizowany jest w oddaleniu od zabudowy wsi. Najbliższe tereny znajdujące się w otoczeniu działki inwestycyjnej to obszary charakterystyczne dla krajobrazu wiejskiego, składają się na nie głównie użytki rolne, łąki i roślinność trawiasta.

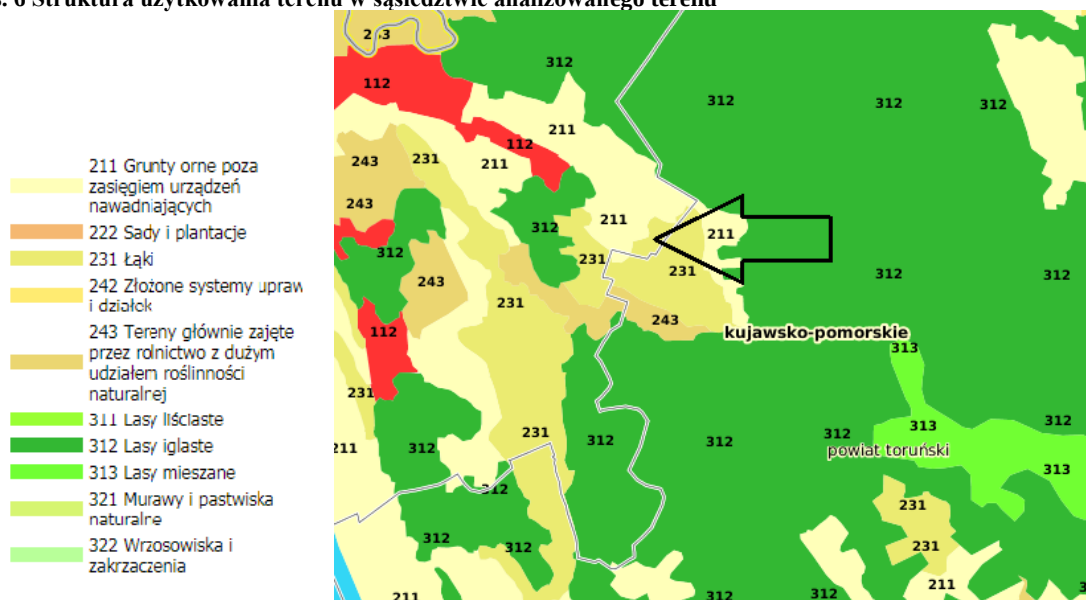
Teren inwestycyjny jest przekształcony antropogenicznie - charakteryzuje się krajobrazem wiejskim. Otoczenie analizowanego obszaru stanowią przede wszystkim użytkowane pola uprawne i łąki. Od strony wschodniej teren przyległy stanowi droga gruntowa, za którą znajdują się pola uprawne i łąki, w odległości ok. 182 m znajduje się teren leśny, w odległości ok 100 m zlokalizowany jest zbiornik wodny. Od północy teren inwestycyjny graniczy z rowem melioracyjnym z którym znajdują się tereny upraw rolnych, w odległości ok. 110 m zlokalizowany jest teren zadrzewiony. Od zachodu działki graniczą z terenami upraw rolnych, obszar zadrzewiony zlokalizowany jest w odległości ok 180 m. W odległości ok. 127 m leży najbliższa zabudowa zagrodowa. Od północy teren inwestycyjny graniczy z rzeką Jordan, za którą znajdują się pola uprawne i droga.

Omawiane otoczenie stanowi zdecydowanie przestrzeń rolnicza ukształtowana w wyniku modyfikacji struktury przestrzennej przez człowieka. Użytki rolne są rozmieszczone mozaikowo, tworząc pola o różnej wielkości i kształcie zbliżonym do prostokąta. Udział innych form pokrycia terenu niż użytki rolne i łąki jest niewielki.

Nowoprojektowana chlewnia nie będzie stanowiła nowego elementu w krajobrazie analizowanych działek ponieważ na terenie inwestycyjnym zlokalizowane są już budynki inwentarskie. Projektowany budynek nie będzie wysoki, nie jest też położony na terenach wywyższonych, jego obecność w krajobrazie będzie się zaznaczała jedynie w bezpośredniej okolicy inwestycji. Można tym samym uznać, że inwestycja nie naruszy ładu przestrzennego najbliższego sąsiedztwa.

Według danych przedstawionych na mapie Corine Land Cover 2012 na krajobraz okolic terenu inwestycyjnego składają się w dużej części obszary złożone z gruntów ornych i łąk, które otoczone są przez tereny lasów iglastych. Dalsze otoczenie terenu inwestycyjnego stanowią lasy iglaste i mieszane oraz tereny luźnej zabudowy.

**Rys. 6 Struktura użytkowania terenu w sąsiedztwie analizowanego terenu**



Źródło: materiały własne na podstawie [inspire.gios.gov.pl](http://inspire.gios.gov.pl)

### Zróżnicowanie biotyczne

Obszar planowej inwestycji usytuowany jest w obrębie miejscowości Kopanino, znajdującej się w granicach administracyjnych gminy Lubicz. Teren, na którym planuje się wybudować chlewnię oraz niezbędną infrastrukturę, stanowi użytkowane grunty orne, gdzie nie występują zarośla mogące stanowić miejsce występowania rzadkich i cennych gatunków flory i fauny.

Ze względu na przekształcenie i sposób użytkowania, teren ten nie stanowi dogodnego siedliska dla zwierząt i roślin. W wyniku realizacji inwestycji nie będą wycinane drzewa, ani śródpolne kępy krzaków. Obszar inwestycyjny nie znajduje się na terenach podmokłych. W okolicy terenu inwestycyjnego występują liczne bezimienne ciek, rowy melioracyjne i rzeka Jordan. Odległość inwestycji oraz jej charakter i skala wykluczają negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na ww. wody.

W miejscu przeznaczonym pod budowę chlewni, nie występują struktury krajobrazu znacząco zwiększające heterogeniczność siedlisk.

Najbliższe sąsiedztwo stanowią w głównej mierze grunty orne oraz łąki. Walory przyrodnicze najbliższego sąsiedztwa, ze względu na charakter rolniczy, są nieznaczące. Planowane przedsięwzięcie znajduje się więc w granicach ekosystemu rolnego. Teren Inwestora, jak i jego najbliższe okolice, odznaczają się ujednoliconym układem gatunkowym roślin (zbiorowiska pól uprawnych *Stellarietea mediae*) oraz występowaniem gatunków konkurujących z roślinami uprawnymi (zbiorowiska chwastów segetalnych). Urozmaicheniem krajobrazu otaczającego teren inwestycyjny są niewielkie bezimienne ciekły wodne, rzeka Jordan, oczka wodne, stawy, oraz tereny leśne.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję nie odnotowano występowania gniazd, schronień, miejsc lęgowych dzikich zwierząt. Nie zaobserwowano (na podstawie przeprowadzonej wizji terenowej) chronionych gatunków roślin, grzybów oraz miejsc bytowania rzadkich gatunków zwierząt. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.).

Na terenie działek i ich bezpośrednim otoczeniu zaobserwowano obecność pospolitych i szeroko rozpowszechnionych gatunków roślin. Nie stwierdzono występowania roślin rzadkich ani zagrożonych w Polsce ani regionie, a także gatunków lub siedlisk przyrodniczych wymienionych w załącznikach dyrektywy siedliskowej.

Zważywszy na antropogeniczne przekształcenie terenu oraz obecne zagospodarowanie terenów sąsiednich (zabudowa wiejska) nie przewiduje się, aby przedsięwzięcie negatywnie wpłynęło na środowisko przyrodnicze, w tym na szeroko rozumianą bioróżnorodność tego obszaru oraz funkcję ekosystemu na etapie realizacji, eksploatacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia.

## **6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW i OPIECE NAD ZABYTEKAMI**

Na terenie inwestycyjnym i w miejscowości Kopanino nie znajdują się zabytki nieruchome wpisane do Rejestru Zabytków.

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.

Zgodnie z art. 3 pkt 1 i 14 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 poz. 1446 z późn. zm.), przez zabytek rozumie się nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową, natomiast przez krajobraz kulturowy rozumie się przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka, zawierającą wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze.

Zgodnie z art. 31 pkt 1a i 2 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 poz. 1446 z późn. zm.), osoba fizyczna lub jednostka organizacyjna, która zamierza realizować:

- 1) roboty budowlane przy zabytku nieruchomym wpisanym do rejestru lub objętym ochroną konserwatorską na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub znajdującym się w ewidencji wojewódzkiego konserwatora zabytków albo
  - 2) roboty ziemne lub dokonać zmiany charakteru dotychczasowej działalności na terenie na którym znajdują się zabytki archeologiczne, co doprowadzić może do przekształcenia lub zniszczenia zabytku archeologicznego
- jest obowiązana, z zastrzeżeniem art. 82a ust. 1 ww. ustawy, pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie tych badań jest niezbędne w celu ochrony tych zabytków. Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych ustala wojewódzki konserwator zabytków w drodze decyzji.

Zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 poz. 1446 z późn. zm.), kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

#### *Oddziaływanie na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad Zabytkami*

W przypadku realizacji inwestycji w sposób przedstawiony w niniejszym raporcie nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zabytki chronione.

### **7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA UWZGLĘDNIAJĄCY DOSTĘPNE INFORMACJE O ŚRODOWISKU ORAZ WIEDZĘ NAUKOWĄ**

Brak realizacji przedsięwzięcia, którego celem jest budowa budynku inwentarskiego do chowu trzody chlewnej w cyklu otwartym z niezbędną infrastrukturą techniczną na dz. nr ewid. 144/8, 144/9, 147/1 obręb Kopanino, gmina Lubicz, powiat toruński, województwo kujawsko-pomorskie, nie będzie się wiązał ze wzrostem obsady zwierząt na terenie działki inwestycyjnej. Odstąpienie od realizacji inwestycji jest jednakże niekorzystne dla Inwestora pod względem ekonomicznym, gdyż ogranicza możliwość rozwoju gospodarstwa.

### **8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW**

#### **8.1. Wariant proponowany przez Inwestora**

Wariant przedsięwzięcia wybrany przez Inwestora, zakłada chów trzody chlewnej w nowoczesnym obiekcie, w którym zwierzęta utrzymywane będą na podłożu szczelinowym i gdzie zastosowany zostanie wielofazowy system żywienia.

Założenie projektowe przewidują:

- ograniczenie emisji amoniaku oraz pylenia dzięki zastosowaniu podłoża szczelinowego,
- zastosowanie nowoczesnego podciśnieniowego systemu wentylacyjnego sterowanego elektronicznie w znacznym stopniu zmniejszającego uciążliwości związane z hodowlą zwierząt,
- oparcie wentylacji na krzywej temperatury w związku z czym szybkość działania wentylatorów będzie uzależniona od temperatury co spowoduje mniejsze oddziaływanie na klimat akustyczny podczas pory chłodniejszej,
- stosowanie systemu mieszania produktów sypkich z płynnymi i wodą w mikserze, i podawanie płynnej karmy do koryta ogranicza pylenie do środowiska oraz korzystnie wpływa na układ oddechowy zwierząt zmniejszając liczbę zachorowań oraz upadków,
- zastosowaniu wentylatorów o niskim poziomie hałasu,
- czasowe magazynowanie powstającej gnojowicy w szczelnych kanałach gnojowicowych,
- zastosowanie biologicznego preparatu Biomucha wpłynie znacznie na ograniczenie liczebności populacji much,
- stosowanie, w celu ograniczenia emisji odorów, dodawanych do gnojowicy, pasz lub wody aktywnych mikroorganizmów,
- stosowanie dodatków paszowych: enzymów, probiotyków, prebiotyków, wyciągów z roślin, olejków eterycznych, substancji saponinowych
- zastosowanie wielofazowego systemu żywienia umożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku.

## 8.2 Racjonalny wariant alternatywny

Jako wariant alternatywny Inwestor przewidywał chów trzody chlewnej z zastosowaniem jednofazowego systemu żywienia oraz systemu wentylacji ze sterownikiem czasowym, który umożliwia tylko okresowe działanie systemu przez kilka minut na maksymalnych obrotach wentylatorów, czyli w systemie „przewietrzania”. Był to jednak wariant bardziej niekorzystny dla środowiska ze względu na:

- większą emisję amoniaku wynikającą z zastosowania jednofazowego systemu żywienia uniemożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt i maksymalne wykorzystanie białka,
- zastosowanie systemu wentylacyjnego sterowanego prostym włącznikiem czasowym stanowiącego mniej skuteczne rozwiązanie niż podciśnieniowy system wentylacyjny sterowany elektronicznie, a tym samym powodującym większe uciążliwości związane z hodowlą zwierząt,
- przeciągi prowadzące do wahań temperatury, które w następstwie zwiększają ilość zachorowań i upadków zwierząt,
- wyższy poziom hałasu w momentach włączania się wentylatorów oraz wtórnego hałasu wywoływanego poprzez wystraszone zwierzęta,
- brak możliwości elektronicznego sterowania wentylacji opartego na krzywej temperatury.

Wariant ten był bardziej korzystny ekonomicznie w fazie realizacji jednak został odrzucony ze względu na większe oddziaływanie na środowisko i dobrostan zwierząt.

### 8.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska oraz dobrostanu zwierząt jest wariant inwestorski.

### 8.4. Uzasadnienie wybranego wariantu wraz z porównaniem pozostałych

Wybrany wariant inwestorski jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska oraz ogranicza możliwość wystąpienia uciążliwości akustycznych i odorowych związanych z eksploatacją chlewni dla okolicznych mieszkańców.

Zastosowany wielofazowy system żywienia umożliwi podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka.

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

Zważywszy na mniejsze oddziaływanie na środowisko podczas realizacji przedsięwzięcia przyjęto wariant inwestorski oceniając go jako najkorzystniejszy dla środowiska.

Wariant inwestorski i wariant alternatywny nie różnią się ze względu na wymagany zakres prac oddziaływaniem w fazie realizacji i ewentualnej likwidacji.

W tabeli poniżej dokonano porównania wariantu alternatywnego i inwestorskiego na poszczególne komponenty środowiska.

**Tabela 7 Porównanie wariantu inwestorskiego i alternatywnego**

| <b>Element środowiska</b> | <b>Oddziaływanie wariantu inwestorskiego</b>                                                                                                                    | <b>Oddziaływanie wariantu alternatywnego</b>                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Powietrze</b>          | W wariacie inwestorskim emisja odczuwalnych dla człowieka związków amoniaku będzie niższa ze względu na odpowiednio zbilansowaną dietę w żywieniu wielofazowym. | W wariacie alternatywnym emisja amoniaku do powietrza byłaby znacznie większa ze względu na żywienie jednofazowe, nie dostosowane do aktualnych potrzeb żywieniowych zwierząt w danej fazie rozwoju. |
| <b>Woda</b>               | Zużycie wody na cele pojenia i mycia pomieszczeń inwentarskich będzie jednakowe zarówno w wariacie inwestorskim jak i alternatywnym .                           |                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Powierzchnia ziemi</b> | Wymaga przekształcenia w miejscu wykonywania obiektów budowanych, brak różnic w oddziaływaniu obu wariantów.                                                    |                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Kopaliny</b>           | Nie dotyczy                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Klimat</b>             | Niższa emisja amoniaku w związku z zastosowaniem                                                                                                                | Większa emisja amoniaku wynikająca z zastosowania                                                                                                                                                    |

|                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 | <p>żywienia wielofazowego dostosowanego do aktualnych potrzeb stada.</p> <p>Praca wentylatorów z płynną regulacją obrotów generuje niższy poziom hałasu i nie powoduje hałasu wtórnego związanego z wystraszonymi zwierzętami</p> | <p>żywienia jednofazowego, nie uwzględniającego aktualnych potrzeb żywieniowych zwierząt.</p> <p>Wyższy poziom hałasu w momentach włączania się wentylatorów oraz hałas wtórny wywołany przez wystraszone zwierzęta,</p> |
| <b>Krajobraz</b>                                                                | Brak różnic w oddziaływaniu obu wariantów                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Rośliny, zwierzęta, grzyby oraz inne elementy różnorodności biologicznej</b> | System płynnej regulacji wydajności wentylacji nie powoduje przeciągów i wahań temperatury, co przekłada się na mniejszą ilość zachorowań i upadków zwierząt                                                                      | System wentylacyjny wywołujący przeciągi prowadzące do wahań temperatury, które w następstwie zwiększają ilość zachorowań i upadków zwierząt.                                                                            |

Źródło: materiały własne

Podsumowując proponowane warianty różnią się w kwestii oddziaływania na powietrze, klimat, wodę, krajobraz oraz roślinność.

Problematyka wariantowania w procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko została opisana w publikacji *Zmiany w postępowaniach administracyjnych w sprawach ocen oddziaływania na środowisko* (Grudzińska, Zarzecka; 2011). Wariantowanie, to zgodnie z nomenklaturą unijną „poszukiwanie rozwiązań alternatywnych przedsięwzięcia”, a warianty to „alternatywy”. Wariantowanie przedsięwzięć jest jednym z najskuteczniejszych środków prowadzących do zachowania zasobów środowiskowych i musi być przeprowadzone zgodnie ze standardami wyznaczonymi przez dyrektywy UE. Zgodnie z Artykułem 5(3) Dyrektywy OOŚ, projektodawca musi zawrzeć w informacji na temat środowiska „...zarys głównych alternatyw zbadanych przez inwestora oraz wskazanie głównych powodów dokonanego przez niego wyboru, z uwzględnieniem wpływu na środowisko”. Warianty mogą mieć więc różny charakter, np. dotyczyć lokalizacji przedsięwzięcia. Istotne jest zachowanie celu oceny – czyli znalezienie rozwiązania optymalnego dla realizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem, natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z art. 248 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo za zakład o dużym ryzyku

wystąpienia awarii. Rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 poz. 138).

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie zakładem, stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Profil technologiczny inwestycji ogranicza wystąpienie poważnych awarii do minimum.

## **9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA**

### **9.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze**

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Zgodnie z art. 127 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), ochrona zwierząt oraz roślin polega na:

- 1) zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej;
- 2) tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku;
- 3) zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt oraz roślin;
- 4) zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

Zgodnie z art. 5 pkt. 1 lit. d. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.), przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony, których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami Natura 2000, co wyklucza wpływ na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszaru Natura 2000.

W celu określenia wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze zostały przeprowadzone wizje w terenie.

Omawiana inwestycja przewidziana jest na terenie na którym prowadzona jest obecnie hodowla bydła opasowego. Pozostała część terenu wykorzystywana jest jako grunty orne i łąki. Realizacja planowanego przedsięwzięcia we wskazanej we wniosku lokalizacji będzie powodowała przekształcenie części działki z produkcji roślinnej na rzecz rozwoju – produkcji zwierzęcej.

Wyniki przeprowadzonych badań terenowych pozwalają stwierdzić, że zarówno na terenie przedmiotowej działki oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie zaobserwowano gatunki częste

i szeroko rozpowszechnione w Polsce i regionie, nie stwierdzono natomiast występowania chronionych lub rzadkich gatunków roślin i grzybów, gatunków z załącznika dyrektywy siedliskowej ani nie zidentyfikowano też chronionych siedlisk przyrodniczych, dlatego uznano, że realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na ww. elementy środowiska przyrodniczego, a z racji położenia przedsięwzięcia poza obszarami chronionymi, można wykluczyć negatywne oddziaływanie na te obszary.

Projektowaną inwestycję przewidziano na terenie, który ze względu na przekształcenie i sposób użytkowania nie stanowi dogodnego siedliska dla zwierząt i roślin. Po wskazanej działce regularnie porusza się sprzęt rolniczy używany do uprawy roli i obsługi gospodarstwa.

Specyfika otoczenia inwestycji oraz zgodny z niniejszym Raportem zakres działań Inwestora, wykluczają negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Biorąc pod uwagę lokalizację na terenach przekształconych antropogenicznie oraz skalę i charakter inwestycji należy uznać, że jej realizacja nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko przyrodnicze, w tym na szeroko rozumianą bioróżnorodność tego obszaru, zarówno na etapie budowy, eksploatacji, jak i likwidacji. W wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia równowaga przyrodnicza nie ulegnie negatywnej zmianie.

Zważywszy na przewidziane, opisane w niniejszym Raporcie założenia technologiczne i organizacyjne, lokalizację oraz przede wszystkim wyniki otrzymanych analiz można stwierdzić, iż charakter oddziaływania omawianego przedsięwzięcia (głównie bezpośredni, lokalny, skutek przekształcenia miejsca realizacji) należy wykluczyć możliwość negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska, zarówno w fazie budowy jak i funkcjonowania, czy likwidacji, nie będzie miało charakteru ponadnormatywnego.

## **9.2. Oddziaływanie na wodę i środowisko gruntowo - wodne**

### **9.2.1. Wstęp**

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na wodę i środowisko gruntowo – wodne.

Zgodnie z art. 97 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), ochrona wód polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości, w tym utrzymywaniu ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej, w szczególności przez:

- 1) utrzymywanie jakości wód powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach;
- 2) doprowadzanie jakości wód co najmniej do wymaganego przepisami poziomu, gdy nie jest on osiągnięty.

Poziom jakości wód jest określany z uwzględnieniem ilości substancji i energii w wodach oraz stopnia zdolności funkcjonowania ekosystemów wodnych.

## 9.2.2. Metody prognozowania

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

**Tabela 8 Przeciętne normy zużycia wody w produkcji trzody chlewnej**

| Rodzaj zwierząt | Współczynnik przeliczeniowy [szt.] | Zużycie wody [l/szt./dobę] |
|-----------------|------------------------------------|----------------------------|
| Warchlaki       | 1                                  | 8                          |
| Tuczniki        | 1                                  | 10                         |

Źródło: Dokument Referencyjny o najlepszych Dostępnych Technikach (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń.

Szacunkowe ilości wody zużywanej na cele pojenia bydła zostały obliczone przy wykorzystaniu współczynników zużycia wody, przyjętych na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70).

**Tabela 9 Przeciętne normy zużycia wody w produkcji bydła**

| Zwierzę                           | Zużycie wody    |
|-----------------------------------|-----------------|
| krowy mleczne i sztuki wyrosnięte | 120 l/szt./dobę |
| bydło do 1,5 roku                 | 40 l/szt./dobę  |
| bydło powyżej 1,5 roku            | 60 l/szt./dobę  |
| buhaje (waga ok 600-770 kg)       | 100 l/szt./dobę |

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70)

Pomimo iż zgodnie z BAT przy całkowicie rusztowym systemie chowu, zużycie wody na cele czyszczenia budynków dla świń można przyjąć równe 0 m<sup>3</sup> /szt./dzień, założono bardziej niekorzystną i rzeczywistą sytuację, iż wyniesie ono 10 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/ mycie.

Szacunkowe ilości wody zużywanej na cele mycia podłogi w chlewniach zostały obliczone przy wykorzystaniu współczynnika zużycia wody w jednostce czasu dla procesu mycia posadzek przy wykorzystaniu myjki ciśnieniowej.

W istniejących obiektach gdzie utrzymywane jest bydło opasowe nie prowadzi się mycia posadzek.

Szacunkowe ilości wody zużywanej na cele bytowe zostały obliczone zgodnie z normami zużycia wody, określonymi Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70) - Tabela 3. – VI, pkt 42 – 43.

Szacunkowe ilości ścieków bytowych zostały obliczone analogicznie jak wielkość zużycia wody na te cele – są to wielkości ściśle wzajemnie od siebie zależne.

Szacunkowa ilość wód opadowych dla terenu inwestycji wyliczona została w oparciu o wzór i posiadane współczynniki literaturowe.

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

gdzie:

- $Q_s$  = przyjęty średni opad roczny w wysokości 550 mm,  
 $F$  = całkowita powierzchnia wyrażona w  $\text{m}^2$ .

### 9.2.3. Gospodarka wodna

#### 9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę

Gospodarstwo będzie zaopatrywane w wodę z istniejącej (obecnie nieczynnej) studni, zlokalizowanej na sąsiedniej działce nr 144/14 po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego. W załączeniu do raportu przedstawiono archiwalną dokumentację dla przedmiotowego ujęcia.

Woda w budynkach inwentarskich używana jest do następujących celów:

- Socjalno-bytowych,
- Pojenia zwierząt,
- Mycia pomieszczeń inwentarskich.

#### 9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne

Zapotrzebowanie na cele technologiczne obejmuje wodę przeznaczoną do pojenia zwierząt oraz na mycie posadzek w obiektach inwentarskich.

#### 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 karmidel i poidel.

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 obiekt tuczarni planuje się wyposażyć w regulator ciśnienia wraz z alarmem sygnalizującym ponadnormatywne zużycie wody, co dodatkowo wpłynie na jej oszczędność.

**Tabela 10 Szacunkowe roczne zużycie wody do pojenia w istniejących budynkach A i B**

| Rodzaj zwierząt                   | Współczynnik przeliczeniowy [szt.] | Zużycie wody [l/szt/dobę] | Stan średnioroczny [szt.] | Zużycie wody [m <sup>3</sup> /rok] |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| krowy mleczne i sztuki wyrośnięte | 1                                  | 120                       | 30                        | 1 314,00                           |
| bydło do 1,5 roku                 | 1                                  | 40                        | 15                        | 219,00                             |
| buhaje                            | 1                                  | 100                       | 10                        | 365,00                             |
| suma                              |                                    |                           |                           | 1 898,00                           |

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70)

**Tabela 11 Szacunkowe roczne zużycie wody do pojenia w projektowanym budynku C**

| Rodzaj zwierząt | Współczynnik przeliczeniowy [szt.] | Zużycie wody [l/szt/doba] | Stan średnioroczny [szt.] | Zużycie wody [m <sup>3</sup> /rok] |
|-----------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Warchlaki       | 1                                  | 8                         | 900                       | 2 628,00                           |
| Tuczniaki       | 1                                  | 10                        | 1 060                     | 3 869,00                           |
| suma            |                                    |                           |                           | 6 497,00                           |

Źródło: Dokument Referencyjny o najlepszych Dostępnych Technikach (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń.

Łączne szacunkowe zużycie wody do pojenia zwierząt w gospodarstwie wyniesie około:

$$\begin{aligned}
 Q_h &= 0,96 \quad \text{m}^3/\text{h} \\
 Q_d &= 23,00 \quad \text{m}^3/\text{dobę} \\
 Q_r &= 8\,395,00 \quad \text{m}^3/\text{rok}
 \end{aligned}$$

Jest to zużycie maksymalne, które uwzględnia dorastające grupy wiekowe zwierząt, jednakże nie uwzględnia naturalnych upadków zmniejszających liczebność stada pomiędzy kolejnymi grupami wiekowymi.

### Mycie pomieszczeń inwentarskich

W istniejących budynkach A i B nie prowadzi się procesu mycia posadzek.

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 budowanej chlewni to tzw. ruszt pełny, czyli na 100% powierzchni hodowlanej wykonany jest ruszt. Zgodnie z BAT przy takim systemie chowu ilość wody potrzebnej na codzienne splukiwanie podłóg równe jest 0, co potwierdzają materiały źródłowe: Dokument Referencyjny BAT. W tabeli

poniżej przedstawiono szacowane codzienne ilości zużycia wody w zależności od systemu podłogowego.

**Tabela 12 Szacunkowe zużycie wody przy czyszczeniu budynków dla świń**

| System chowu                 | Zużycie                          |
|------------------------------|----------------------------------|
| Podłogi pełne                | 0,015 m <sup>3</sup> /szt./dzień |
| Podłogi częściowo rusztowane | 0,005 m <sup>3</sup> /szt./dzień |
| Podłogi rusztowe             | 0                                |

Źródło: Dokument Referencyjny o najlepszych Dostępnych Technikach (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń.

Pomimo iż zgodnie z BAT przy całkowicie rusztowym systemie chowu, zużycie wody na cele czyszczenia budynków dla świń można przyjąć równe 0 m<sup>3</sup> /szt./dzień, założono bardziej niekorzystną i rzeczywistą sytuację, iż wyniesie ono 10 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/ mycie.

Mycie pomieszczeń przy użyciu wody za pomocą wysokociśnieniowych myjek następować będzie zawsze po zakończeniu cyklu. Z uwagi na długość cyklu, średnio, zakłada się mycie powierzchni inwentarskich 3 razy w roku.

Szacunkowe zużycie wody do mycia pomieszczeń hodowlanych w budynku tuczarni C wyniesie:  
 $Q_r = 4 \cdot 450,7 \text{ m}^2 \cdot 3 \cdot 0,01 \text{ m}^3 = 54,1 \text{ m}^3/\text{rok}$

Woda z mycia będzie spływała do kanałów gnojowniczych.

Na żadnym z etapów czyszczenia obiektu 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.

Łączna średnia ilość wody, pobieranej na cele technologiczne, wynosić będzie:

$$\begin{aligned} Q_d &= 23,15 && \text{m}^3/\text{dobę} \\ Q_m &= 704,09 && \text{m}^3/\text{miesiąc} \\ Q_r &= 8\,449,10 && \text{m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

#### 9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele bytowe

Ilość wody, pobieranej na cele bytowe, została obliczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70). Zgodnie z Tabelą 3. – VI, pkt 42 – 43 ww. rozporządzenia, przyjmuje się następujące normy zużycia wody na cele bytowe:

- na jednego pracownika umysłowego - 0,015 m<sup>3</sup>/d,
- na jednego pracownika fizycznego - 0,06 m<sup>3</sup>/d,
- na jednego pracownika zatrudnionego przy pracach szczególnie brudzących lub ze środkami toksycznymi - 0,09 m<sup>3</sup>/d.

Przy obsłudze zwierząt pracowała będzie 1 osoba – Inwestor. Przyjmując wskaźnik zapotrzebowania na wodę na poziomie 90 l/osobę/dobę, średnie dobowe zużycie wyniesie 0,09 m<sup>3</sup>/d.

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

#### 9.2.3.4. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe

Nie można precyzyjnie określić ilości zużywanej wody na cele przeciwpożarowe, z uwagi na fakt, iż pożar jest sytuacją awaryjną, której czasu trwania oraz rozmiaru przewidzieć nie można.

#### 9.2.3.5. Łączne zapotrzebowanie na wodę

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie przedsięwzięcia kształtowało się będzie na poziomie ~ 8 482 m<sup>3</sup>/rok.

### 9.2.4. Gospodarka ściekowa

#### 9.2.4.1. Ilość ścieków bytowych

Zgodnie z art. 3 pkt 38 lit. a. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), przez ścieki bytowe rozumie się ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków.

Ilość ścieków bytowych zależy ściśle od ilości wody, jaka jest pobierana na cele bytowe.

Ilość wody, pobieranej na cele bytowe, została obliczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70). Zgodnie z Tabelą 3. – VI, pkt 42 – 43 ww. rozporządzenia, przyjmuje się następujące normy zużycia wody na cele bytowe:

- na jednego pracownika umysłowego - 0,015 m<sup>3</sup>/d,
- na jednego pracownika fizycznego - 0,06 m<sup>3</sup>/d,
- na jednego pracownika zatrudnionego przy pracach szczególnie brudzących lub ze środkami toksycznymi - 0,09 m<sup>3</sup>/d.

Ilość ścieków bytowych uzależniona jest od ilości ludzi pracujących przy obsłudze obiektu. Przy obsłudze zwierząt pracowała będzie 1 osoba – Inwestor

Ilość pobieranej wody na cele bytowe, wynosić będzie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 0,09 \text{ m}^3/\text{d.}$
- $Q_{h \text{ śr.}} = \sim 0,00375 \text{ m}^3/\text{h,}$
- $Q_{d.} = 0,09 \text{ m}^3/\text{d,}$
- $Q_{\text{mies.}} = \sim 2,7 \text{ m}^3/\text{miesiąc,}$
- $Q_r = \sim 32,4 \text{ m}^3/\text{rok.}$

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

- $N_{d.max.} = 1,3$ ,
- $N_{h.max.} = 1,5$ ,

otrzymamy:

- $Q_{d.max.} = 0,09 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,3$ ,
- $Q_{d.max.} = 0,12 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- $Q_{h.max.} = 0,09 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,5:24$
- $Q_{h.max.} = 0,0056 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstający na terenie gospodarstwa jest zbliżony do wielkości ładunku w ściekach odprowadzanych z gospodarstw domowych. Ścieki bytowe będą trafiały po realizacji inwestycji do projektowanego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o poj. do  $5 \text{ m}^3$ .

#### 9.2.4.2. Ilość wód opadowych i roztopowych

Zgodnie z art. 3 pkt 38 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), przez ścieki rozumie się wprowadzane do wód lub do ziemi, m.in.: wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni, w szczególności z miast, portów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów.

W czasie opadów atmosferycznych na terenie planowanej inwestycji powstawać będą następujące rodzaje wód opadowych i roztopowych:

- wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni dachowych,
- wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów nieutwardzonych – terenów zieleni, czynnych biologicznie,
- wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów utwardzonych, ale nieszczelnych – dróg.

Wielkości powierzchni, przyjęte na potrzeby sporządzenia niniejszego opracowania, wyliczone zostały na podstawie informacji uzyskanych od Inwestora oraz z projektu technologicznego. Po przeprowadzonych pomiarach uzyskano następujące powierzchnie terenów w obrębie działki inwestycyjnej:

- szacunkowa powierzchnia dachów budynków inwentarskich i gospodarczych – do  $3670,5 \text{ m}^2$
- szacunkowa powierzchnia projektowanych utwardzonych kruszywem dróg i placów – do  $1\,262 \text{ m}^2$

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  $m^2$

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

$$Q_r = 0,55 \text{ m} \times 3\,670,5 \text{ m}^2 \approx 2019 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Ilość wód opadowych powstających na terenie inwestycji, z powierzchni dróg i placów:

$$Q_r = 0,55 \text{ m} \times 1\,262 \text{ m}^2 \approx 694 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych oraz dróg i placów, nie będą ujmowane w żadne systemy zbierające i kanalizacyjne. Wody te będą odprowadzane powierzchniowo na tereny zielone pokryte roślinnością trawiastą, należące do Inwestora. Zaproponowany sposób odprowadzenia wód opadowych i roztopowych na teren biologicznie czynne nie spowoduje zmiany stosunków wodnych gruntów sąsiednich.

#### 9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków

Zgodnie z art. 3 pkt 38 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), przez ścieki rozumie się wprowadzane do wód lub do ziemi:

- a) wody zużyte, w szczególności na cele bytowe lub gospodarcze,
- b) ciekłe odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w ustawie z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2017 poz. 668 z późn. zm.),
- c) wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwalej nawierzchni, w szczególności z miast, portów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów,
- d) wody odciekowe ze składowisk odpadów i miejsc ich magazynowania, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
- e) wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wtłaczanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wtłaczanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilościami substancji zawartych w pobranej wodzie,
- f) wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb lososiowatych,
- g) wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb innych niż lososiowate albo innych organizmów wodnych, o ile produkcja tych ryb lub organizmów, rozumiana jako średnioroczny przyrost masy tych ryb albo tych organizmów w poszczególnych latach cyklu produkcyjnego, przekracza 1 500 kg z 1 ha powierzchni użytkowej stawów rybnych tego obiektu w jednym roku danego cyklu.

Zgodnie z § 21 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 r., w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie

substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800), wody opadowe i roztopowe, ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące:

- z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha,
- z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha,

wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Natomiast wody opadowe lub roztopowe, pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie wymienione powyżej, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

Woda z mycia pomieszczeń inwentarskich w projektowanych budynkach będzie splawiana do kanałów gnojowicowych.

Na żadnym z etapów czyszczenia obiektu 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.

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych oraz dróg i placów, nie będą ujmowane w żadne systemy zbierające i kanalizacyjne. Wody te będą odprowadzane powierzchniowo na tereny zielone pokryte roślinnością trawiastą, należące do Inwestora. Projektowane drogi i place będą utwardzone kruszywem, nie będą szczelne.

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających na terenie gospodarstwa będzie zbliżony do wielkości ładunku w ściekach odprowadzanych z gospodarstw domowych.

Ścieki bytowe będą trafiały po realizacji inwestycji do projektowanego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o poj. do 5 m<sup>3</sup>.

#### **9.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy budowy oraz likwidacji**

Prace budowlane wykonywane będą przez profesjonalną firmę budowlaną. Na etapie realizacji inwestycji będzie używany sprawny sprzęt - naprawa i konserwacja maszyn budowlanych będzie odbywać się w warsztatach - poza terenem inwestycyjnym.

Postój oraz praca używanych pojazdów i maszyn budowlanych nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko wodne, gdyż teren przedsięwzięcia będzie wyposażony w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych; w przypadku ich ewentualnego pojawienia się będą natychmiast podejmowane działania zmierzające do usunięcia wycieków; ze zużytymi środkami do neutralizacji będzie postępowanie jak z odpadami niebezpiecznymi.

Odpady będą magazynowane selektywnie w wyznaczonym miejscu, w sposób, który zabezpieczy przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego, zaplecze budowy zostanie wyposażone w szczelne, zamykane pojemniki, zapewniające selektywną zbiórkę odpadów w zależności od ich rodzajów i zabezpieczające odpady przed dostępem zwierząt i osób postronnych; odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania uprawnionym podmiotem.

Materiały budowlane oraz wszystkie materiały pyliste będą gromadzone na utwardzonym podłożu pod przykryciem chroniącym je przed działaniem czynników atmosferycznych.

Pracownicy budowy będą mieli zapewnione zaplecze sanitarne i socjalne; ścieki bytowe z zaplecza budowy gromadzone będą w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (tymczasowe sanitariaty), a następnie będą przekazywane do oczyszczenia wyspecjalizowanych firmom.

Woda dla pracowników dostarczana będzie na teren inwestycji przez właściciela firmy budowlanej.

Ewentualna likwidacja inwestycji wiązała się będzie z rozbiórką budynków wraz z uzbrojeniem terenu (również w zakresie gospodarki wodno – ściekowej).

Na etapie ewentualnej likwidacji inwestycji będzie używany sprawny sprzęt. W celu zminimalizowania możliwości skażenia, oleje i smary będą przechowywane w szczelnych pojemnikach. Gospodarstwo będzie wyposażone w apteczki ekologiczne.

Zarówno prace budowlane jak i likwidacja inwestycji, prowadzone przez profesjonalne firmy, nie będą miały negatywnego wpływu na wodę i środowisko gruntowo - wodne.

#### **9.2.6. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo - wodne**

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo - wodne, zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno – techniczne:

- projektowane fundamenty, kanały gnojownicze oraz zbiornik na ścieki socjalno-bytowe cechować się będą wysoką szczelnością,
- stosowany będzie szczelny system poidel, co zapewni oszczędność zużycia wody,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynków, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- wody opadowe i roztopowe będą rozprowadzane na tereny zielone należące do Inwestora.

Z przeprowadzonej analizy wpływu przedmiotowej inwestycji na wodę i środowisko gruntowo – wodne wynika, że przedsięwzięcie nie może spowodować nieosiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Potencjał ekologiczny wód, ani ich jakość biologiczna i fizyko-chemiczna, czy stan ilościowy wód podziemnych, nie ulegną pogorszeniu.

#### **9.2.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko gruntowo – wodne**

Zgodnie z art. 81 ust. 3 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.), jeżeli z oceny oddziaływania

przedsięwzięcia na środowisko wynika, że przedsięwzięcie może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odmawia zgody na realizację przedsięwzięcia, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 38 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne.

Zgodnie z art. 38b ust. 1 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1121 z późn zm.), cele środowiskowe określa się dla:

- 1) jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione;
- 2) sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych;
- 3) jednolitych części wód podziemnych;
- 4) obszarów chronionych, o których mowa w art. 113 ust. 4.

Zgodnie z art. 38d ust. 1-3 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1121 z późn. zm.), celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, natomiast celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych. Cele te realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- 1) stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 45 ust. 1 pkt 1;
- 2) zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 45 ust. 1 pkt 1.

Zgodnie z art. 38e ust. 1-2 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1121 z późn. zm.), celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest:

- 1) zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- 2) zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- 3) ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizując te cele podejmuje się w szczególności działania określone w programie wodnośrodowiskowym kraju, polegające na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych poprzez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka.

Zgodnie z art. 38f ust. 1-2 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1121 z późn. zm.), celem środowiskowym dla obszarów chronionych, o których mowa w art. 113 ust. 4, jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów szczególnych na podstawie których te

obszary zostały utworzone, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych postanowień. Cele te zamieszcza się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Teren inwestycyjny zlokalizowany jest w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych należącej do regionu wodnego Dolnej Wisły.

Obszar inwestycyjny położony jest w dorzeczu Wisły. Znajduje się w zasięgu jednolitych części wód powierzchniowych o europejskim kodzie PLRW20001728994:

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych PLRW20001728994:

- Nazwa JCWP: Jordan
- Typ JCWP: 17,
- Status wstępny: naturalna,
- Status ostateczny: naturalna,
- Monitoring : tak,
- Aktualny stan/potencjał: zły,
- Ocena ryzyka: zagrożona,
- Stan ekologiczny: dobry,
- Stan chemiczny: dobry,

Derogacja: tak.

Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu - brak możliwości technicznych.

Uzasadnienie: Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Teren działki położony jest w regionie wodnym Dolnej Wisły w obszarze jednolitej części wód podziemnych oznaczonym europejskim kodem PLGW200039. Stan chemiczny oraz ilościowy określone zostały jako „dobre”. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych uznano za „niezagrożoną”.

Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych PLGW200039:

Stan ilościowy: dobry,

Stan chemiczny: dobry,

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona,

Odstępstwo: nie

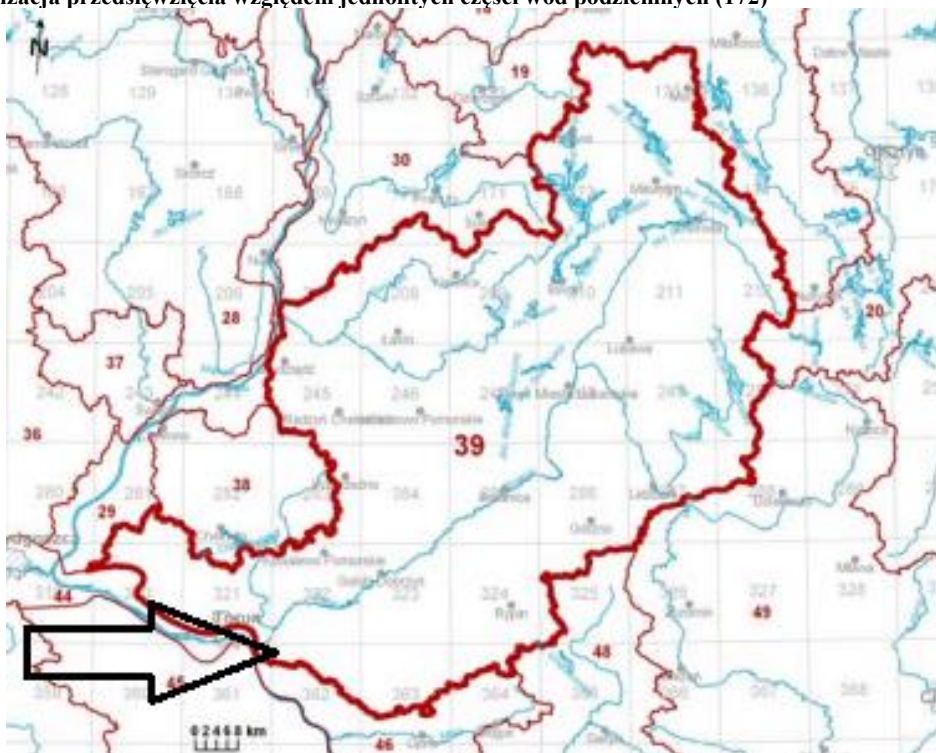
Powierzchnia: 7573,5 km<sup>2</sup>

Stratygrafia i typ ośrodka wodonośnego:

-czwartorzęd (typ porowy)

- paleogen-neogen (typ porowy)
- kreda (typ porowo-szczelinowy)

Rys. 7 Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych (172)



Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

JCWPD i JCWP na których zlokalizowany jest teren inwestycyjny nie zostały wskazane w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Wisły.

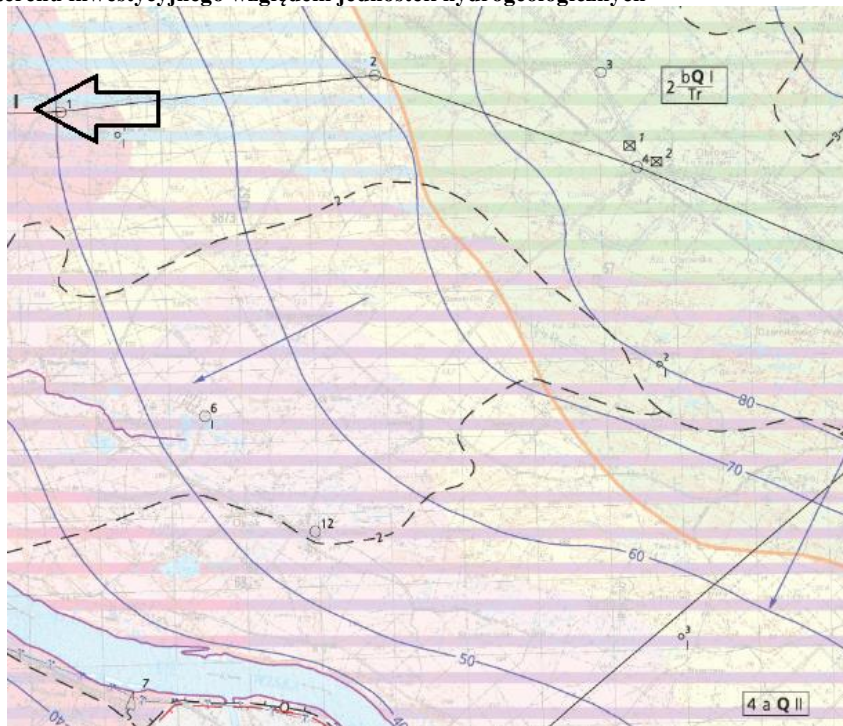
Obszar inwestycyjny znajduje się w zasięgu jednostki hydrogeologicznej **4aQII**. Wydajność potencjalna studni wierconej na tym terenie mieści się w przedziale 30 - 70 m<sup>3</sup>/h. Głównym użytkowym piętrzem wodonośnym jest czwartorzęd, piętro to występuje na głębokości ok. 50 m n. p. m., skopień izolacji określany jest jako „a” – brak izolacji. Jednostkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą od 100-200 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>. Jakość wód podziemnych głównego użytkowego piętra wodonośnego klasyfikowana jest jako średnia, woda wymaga uzdatnienia. Stopień zagrożenia określany jest jako wysoki – obecność zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego, niektóre z nich spowodowały już zanieczyszczenie wód podziemnych.

W pobliżu terenu inwestycyjnego zlokalizowany jest otwór wiertniczy w którym zbadano czwartorzędowe piętro wodonośne. Na podstawie przekroju hydrogeologicznego można stwierdzić iż rzędna zwierciadła poziomu czwartorzędowego wynosi 53,1 m n. p. m. Przepływ

odbywa się w ośrodku porowym i porowo szczelinowym przez piaski i żwiry do głębokości 30 m n.p.m. poniżej przepływ jest ograniczony przez gliny.

Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych przedstawiono na poniższym rysunku.

**Rys. 8 Położenie terenu inwestycyjnego względem jednostek hydrogeologicznych**



Źródło: Opracowanie własne

Badania stanu wód podziemnych w sieci krajowej prowadzi Państwowy Instytut Geologiczny, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), wyznaczonych zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej. W ramach regionalnego monitoringu wód podziemnych w województwie kujawsko-pomorskim najbliższym względem granic terenu inwestycyjnego punktem monitoringowym jest nr 52 położony w gminie Oborowo. Według danych na temat jakości zwykłych wód podziemnych na rok 2006 w tym punkcie, klasa czystości określana jest jako II.

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.

Nie przewiduje się by planowana inwestycja mogła spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

Gospodarstwo będzie zaopatrywane w wodę z istniejącej (obecnie nieczynnej) studni, zlokalizowanej na sąsiedniej działce nr 144/14 po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego. W załączeniu do raportu przedstawiono archiwalną dokumentację dla przedmiotowego ujęcia.

W celu ochrony gruntu, wód gruntowych i podziemnych projektowane pomieszczenia inwentarskie posadowione będą na szczelnych fundamentach zabezpieczając przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu. Również kanały gnojowicowe będą charakteryzować się wysoką szczelnością, podobnie jak planowany zbiornik na ścieki socjalno-bytowe.

Łączna pojemność projektowanych kanałów na gnojowicę zapewnią jej przechowywanie przez okres 6 miesięcy.

Oddziaływanie związane z zagospodarowywaniem powstających podczas chowu świń nawozów naturalnych nie będzie miało charakteru negatywnego jeśli tylko zagospodarowanie na polach będzie prowadzone zgodnie z zapisami zawartymi w przedłożonym raporcie. Gnojowicę, gnojówkę i obornik należy przede wszystkim rozpatrywać jako cenne nawozy organiczne, które umiejętnie stosowane stanowią ciekawą i ekologiczną alternatywę dla nawozów sztucznych.

Inwestor w przypadku rolniczego wykorzystania powstających odchodów zwierzęcych zobowiązany jest do ich zagospodarowania z zachowaniem wymagań wynikających z Ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2017 poz. 668 z późn. zm.).

Wszystkie rozwiązania technologiczne opisane w Raporcie, 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.

### **9.3. Oddziaływanie na powietrze**

#### **9.3.1. Wstęp**

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Zgodnie z art. 85 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

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

- 3) zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

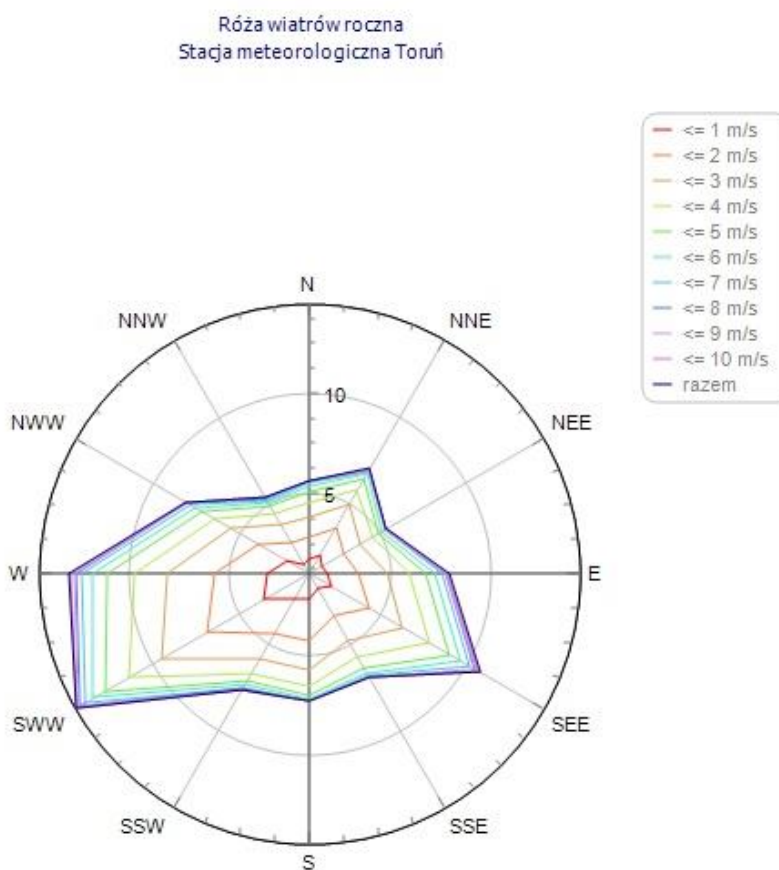
Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obrębie, ani nie sąsiaduje z terenami chronionymi w rozumieniu przepisów o ochronie powietrza atmosferycznego.

### 9.3.2. Warunki meteorologiczne

Dla oceny stanu jakości powietrza bardzo ważna jest znajomość warunków meteorologicznych, panujących na danym obszarze. Do podstawowych parametrów meteorologicznych zaliczają się: rozkład wiatrów, temperatura powietrza i opad atmosferyczny. Na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza w głównej mierze wpływ mają: prędkość wiatrów, ich kierunek, a także temperatura powietrza.

Warunki klimatyczno-meteorologiczne dla omawianego terenu określają dane ogólne i róża wiatrów dla stacji meteorologicznej w Toruniu.

**Rys. 9 Róża wiatrów - stacja meteorologiczna Toruń**



Źródło: Operat FB

**Tabela 13 Kierunki wiatrów**

| Prędkość wiatru | Stan równowagi atmosfery | Kierunki wiatru |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------|--------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                 |                          | 1               | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  | 11  | 12  |
| 1               | 1                        | 11              | 5   | 4   | 10  | 8   | 10  | 4   | 4   | 8   | 3   | 11  | 7   |
| 1               | 2                        | 46              | 35  | 50  | 41  | 51  | 60  | 70  | 82  | 72  | 72  | 53  | 60  |
| 1               | 3                        | 90              | 68  | 84  | 95  | 94  | 146 | 149 | 186 | 152 | 145 | 89  | 101 |
| 1               | 4                        | 183             | 186 | 194 | 214 | 201 | 276 | 274 | 435 | 387 | 251 | 160 | 153 |
| 1               | 5                        | 34              | 22  | 20  | 32  | 24  | 33  | 46  | 60  | 51  | 33  | 24  | 18  |
| 1               | 6                        | 249             | 183 | 203 | 257 | 171 | 150 | 173 | 292 | 239 | 162 | 107 | 168 |
| 2               | 1                        | 7               | 8   | 7   | 12  | 5   | 8   | 4   | 4   | 2   | 5   | 11  | 4   |
| 2               | 2                        | 56              | 55  | 42  | 79  | 61  | 81  | 82  | 105 | 109 | 90  | 75  | 47  |
| 2               | 3                        | 106             | 80  | 98  | 150 | 101 | 127 | 116 | 165 | 187 | 128 | 97  | 73  |
| 2               | 4                        | 136             | 156 | 161 | 197 | 176 | 255 | 260 | 457 | 307 | 187 | 119 | 105 |
| 2               | 5                        | 24              | 14  | 15  | 31  | 17  | 30  | 30  | 49  | 36  | 9   | 23  | 9   |
| 2               | 6                        | 120             | 71  | 142 | 172 | 102 | 97  | 96  | 157 | 113 | 80  | 53  | 76  |
| 3               | 1                        | 0               | 0   | 0   | 3   | 0   | 1   | 0   | 0   | 1   | 0   | 1   | 2   |
| 3               | 2                        | 83              | 40  | 54  | 71  | 50  | 65  | 52  | 64  | 56  | 62  | 62  | 57  |
| 3               | 3                        | 109             | 75  | 95  | 128 | 110 | 101 | 103 | 215 | 194 | 159 | 81  | 86  |
| 3               | 4                        | 118             | 116 | 166 | 222 | 149 | 156 | 204 | 386 | 340 | 150 | 106 | 83  |
| 3               | 5                        | 16              | 8   | 18  | 32  | 27  | 37  | 25  | 38  | 39  | 22  | 16  | 11  |
| 3               | 6                        | 61              | 35  | 84  | 120 | 74  | 58  | 35  | 68  | 65  | 43  | 23  | 54  |
| 4               | 2                        | 26              | 24  | 34  | 37  | 26  | 32  | 20  | 20  | 29  | 21  | 25  | 18  |
| 4               | 3                        | 90              | 64  | 91  | 105 | 77  | 63  | 78  | 186 | 169 | 136 | 81  | 84  |
| 4               | 4                        | 110             | 94  | 135 | 226 | 122 | 115 | 136 | 315 | 256 | 113 | 66  | 70  |
| 4               | 5                        | 8               | 8   | 9   | 20  | 14  | 5   | 14  | 22  | 20  | 8   | 11  | 8   |
| 4               | 6                        | 14              | 14  | 39  | 56  | 39  | 19  | 8   | 16  | 21  | 16  | 9   | 22  |
| 5               | 2                        | 3               | 3   | 4   | 6   | 5   | 6   | 1   | 2   | 0   | 2   | 2   | 2   |
| 5               | 3                        | 63              | 33  | 91  | 85  | 59  | 51  | 29  | 105 | 112 | 81  | 51  | 56  |
| 5               | 4                        | 115             | 67  | 116 | 193 | 107 | 66  | 83  | 255 | 260 | 115 | 74  | 96  |
| 5               | 5                        | 12              | 6   | 27  | 73  | 17  | 14  | 10  | 29  | 26  | 22  | 11  | 13  |
| 6               | 3                        | 27              | 15  | 23  | 37  | 15  | 9   | 8   | 17  | 23  | 12  | 5   | 16  |
| 6               | 4                        | 56              | 46  | 121 | 147 | 61  | 46  | 62  | 194 | 179 | 94  | 44  | 62  |
| 7               | 3                        | 3               | 2   | 14  | 10  | 6   | 0   | 1   | 1   | 4   | 0   | 3   | 5   |
| 7               | 4                        | 46              | 36  | 83  | 138 | 41  | 28  | 49  | 144 | 148 | 66  | 38  | 46  |
| 8               | 3                        | 0               | 0   | 1   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   | 0   |
| 8               | 4                        | 21              | 20  | 46  | 86  | 22  | 10  | 14  | 77  | 77  | 50  | 31  | 25  |
| 9               | 4                        | 5               | 3   | 25  | 36  | 6   | 4   | 4   | 40  | 43  | 13  | 12  | 9   |
| 10              | 4                        | 6               | 2   | 18  | 32  | 5   | 3   | 3   | 23  | 36  | 13  | 7   | 7   |
| 11              | 4                        | 3               | 0   | 9   | 14  | 4   | 0   | 3   | 8   | 23  | 8   | 1   | 2   |

Źródło: Operat FB

**Tabela 14 Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %**

| 1    | 2    | 3    | 4     | 5    | 6    | 7    | 8     | 9     | 10   | 11   | 12   |
|------|------|------|-------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|
| NNE  | ENE  | E    | ESE   | SSE  | S    | SSW  | WSW   | W     | WNW  | NNW  | N    |
| 7,04 | 5,46 | 7,95 | 10,84 | 7,01 | 7,40 | 7,69 | 14,45 | 12,95 | 8,12 | 5,42 | 5,67 |

Źródło: Operat FB

**Tabela 15 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 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 26,84 | 22,15 | 18,44 | 12,72 | 9,10  | 4,52  | 3,12  | 1,64  | 0,68  | 0,53   | 0,26   |

Źródło: Operat FB

### 9.3.3. Poziom szorstkości terenu

#### 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. 2010 Nr 16, poz. 87), współczynnik aerodynamiczności terenu wyznacza się w zasięgu 50 h max według wzoru:

$$z_o = \frac{1}{F} \sum_{\epsilon} F_{\epsilon} \cdot z_{0\epsilon}$$

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

Teren podzielono na 4 kategorie, w zależności od typu pokrycia terenu. Wyniki przedstawiają się następująco:

- pola uprawne: 18,57 ha (współczynnik  $z_0 = 0,035$ ),
- zwarta zabudowa wiejska: 0,53 ha (współczynnik  $z_0 = 0,5$ ),
- łąki, pastwiska: 15,98 ha (współczynnik  $z_0 = 0,02$ ),
- las: 1,22 ha (współczynnik  $z_0 = 2$ ),

#### Obliczenia:

$$z_0 = [(18,57 \times 0,035) + (0,53 \times 0,5) + (15,98 \times 0,02) + (1,22 \times 2)] / 36,3 \approx 0,1$$

### 9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza

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 emitarami wysokości nie mniejszej niż 100 m.

Wielkości tła zanieczyszczeń (dla pyłu zawieszonego PM-10, pyłu PM2,5, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu) przyjęto zgodnie z pismem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, delegatura w Toruniu, dotyczącym aktualnego stanu zanieczyszczenia powietrza na terenie miejscowości Moczydło, symbol WIOŚ-DTo-DzMŚ.7016.102.2017. KH (w załączeniu):

- pył zawieszony PM 10 – 26,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył zawieszony PM 2,5 – 18,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

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 16 Zestawianie wartości odniesienia i tła zanieczyszczenia atmosfery**

| Substancja            | CAS       | D1, µg/m <sup>3</sup> | Da, µg/m <sup>3</sup> | R, µg/m <sup>3</sup> |
|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| pył PM-10             | -         | 280                   | 40                    | 26                   |
| amoniak               | 7664-41-7 | 400                   | 50                    | 5                    |
| siarkowodór           | 7783-06-4 | 20                    | 5                     | 0,5                  |
| pył zawieszony PM 2,5 | -         | -                     | 20                    | 18                   |

Źródło: Opracowanie własne

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

### 9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza

Projektowana inwestycja będzie źródłem zorganizowanej i niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Przedmiotowa instalacja będzie źródłem emisji technologicznej. Mimo przyjętych rozwiązań techniczno – technologicznych, przedmiotowy budynek inwentarski będzie źródłem emisji substancji, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Źródłem ciągłej emisji do powietrza są systemy wentylacyjne.

Zanieczyszczenia gazowe, powodujące pojawienie się uciążliwości zapachowej, występują najczęściej jako wieloskładnikowe mieszaniny, których dokładny skład chemiczny trudny jest do określenia. Zasadniczo wielkość emisji związków odorotwórczych jest niewielka i nie stanowi zagrożenia dla środowiska, jednak może być uciążliwa z uwagi na koncentrację zapachu. Każda substancja odorotwórcza posiada charakterystyczne minimalne stężenie wyczuwalne przez zmysł powonienia. Dla większości tych substancji próg wyczuwalności zapachowej leży znacznie poniżej wartości stężeń dopuszczalnych w powietrzu określonych odpowiednimi rozporządzeniami. Subiektywność oceny oraz trudność w jednoznacznym określeniu norm zapachowych są przyczyną nieokreślenia norm zapachowych w polskim prawodawstwie.

Próg węchowej wyczuwalności związku chemicznego to stężenie, przy którym zapach staje się wyczuwalny. Zanieczyszczoną próbkę powietrza można wówczas odróżnić węchem od próbki powietrza czystego. Ze względu na zmienność wrażliwości węchu przyjęto, że próg odpowiada sytuacji, gdy prawdopodobieństwo poprawnego wskazania próbki zanieczyszczonej wynosi 0,5. Rozpoznanie zapachu jest możliwe po około dziesięciokrotnym zwiększeniu stężenia związku w powietrzu. Na terenie inwestycji oprócz amoniaku uciążliwości zapachowe mogą być wywoływane przez siarkowodór. Próg wyczuwalności zapachowej tych substancji przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 17 Progi węchowej wyczuwalności amoniaku i siarkowodoru**

| Lp. | Nazwa związku | Próg wyczuwalności (Spww)* |
|-----|---------------|----------------------------|
| 1   | Amoniak       | 5,2 ppm                    |
| 2   | Siarkowodór   | 0,0081 ppm                 |

*Źródło: Kośmider J., Mazur-Chrzanowska B., Wyszyński B.: Odory, PWN, W-wa 2002;*

Próg wyczuwalności przeliczony z ppm na  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wynosi odpowiednio:

- amoniak –  $3900 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- siarkowodór –  $12,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Zgodnie z obliczeniami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przedstawionymi w raporcie najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych dla:

- amoniaku wynosi  $92,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- siarkowodoru wynosi  $11,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Ponieważ wartości dla amoniaku i siarkowodoru dla stężeń uśrednionych dla jednej godziny nie przekraczają progów wyczuwalności, należy stwierdzić, iż inwestycja nie będzie źródłem znaczących uciążliwości zapachowych.

Uciążliwości zapachowe z budynków inwentarskich będą ograniczone poprzez wprowadzenie szeregu działań organizacyjno-technicznych m.in.:

- stosowane będą nowoczesne i technicznie sprawne urządzenia, zastosowane będą fabrycznie nowe urządzenia wentylacyjne,
- zaprojektowany został system wentylacyjny zapewniający odpowiednią kontrolę temperatury i minimalne tempo wentylacji w zimie - minimalizacja emisji zanieczyszczeń pod względem ilościowym i jakościowym,
- zapewnione zostanie skuteczne i systematyczne czyszczenie budynku inwentarskiego,
- utrzymanie zwierząt w nowym budynku oparte będzie na systemie bezściółkowym.
- padle zwierzęta będą przechowywane na terenie gospodarstwa, w szczelnym, zamkniętym kontenerze, do czasu wezwania przez uprawnioną firmę, zajmującą się utylizacją padliny. Konfiskator będzie zamknięty, zabezpieczony będzie przed dostępem zwierząt domowych, gryzoni oraz osób nieupoważnionych,
- stosowanie efektywnych mikroorganizmów.

Wśród metod żywieniowych pozwalających obniżyć emisję odorów wymienia się:

- obniżenie poziomu białka ogólnego w mieszance oraz optymalizacja pod względem aminokwasów strawnych
- tucz 4 fazowy - dostosowanie wartości energetycznej, pokarmowej i mineralnej mieszanek paszowych do wieku, masy ciała, wielkości i rodzaju produktywności zwierząt.
- stosowanie dodatków paszowych: enzymów, probiotyków, prebiotyków, wyciągów z roślin, olejków eterycznych, substancji saponinowych

- mineralne (zeolity, dolomity, pewne odmiany węgla brunatnego, preparaty torfowe, saponiny).
- mikrobiologiczne – preparaty zawierające liofilizowane korzystne mikroorganizmy hamujące rozwój drobnoustrojów patogennych i amonifikacyjnych, ograniczając w ten sposób rozkład kwasu moczowego do amoniaku i dwutlenku węgla

Opis metody ograniczanie emisji odorów:

Metody żywieniowe:

Wykorzystanie azotu przez zwierzęta zależy od wartości biologicznej białka skarmianej paszy oraz poziomu energii w dawce pokarmowej. Wzrost zawartości białka ogólnego w stosunku do zapotrzebowania zwierząt lub też stosowanie pasz o niskiej wartości biologicznej białka powoduje wzrost ilości azotu wydalanego w odchodach.

W nowoczesnym żywieniu kluczowe znaczenie ma pokrycie zapotrzebowania na aminokwasy egzogenne (w szczególności na aminokwasy limitujące). Niedobory aminokwasów w mieszankach paszowych można uzupełniać, stosując dodatek aminokwasów krystalicznych produkowanych przemysłowo.

Skutecznym sposobem na ograniczenie emisji azotu do środowiska jest zmniejszenie udziału białka ogólnego w dawce pokarmowej oraz pokrycie zapotrzebowania pod względem aminokwasów egzogennych. Zapotrzebowanie trzody chlewnej na białko zmieniają się w trakcie odchowu w zależności od fazy cyklu produkcyjnego. Dlatego też zalecany jest tucz fazowy, w którym tuczники otrzymują dawkę pokarmową ze zmniejszającą się ilością białka ogólnego, co wpływa na zmniejszenie wydalonego azotu do środowiska. Podobnie, stosowanie w mieszankach dla tuczników enzymów trawiennych także wskazuje na możliwości zmniejszenia ilości białka ogólnego w dawce pokarmowej oraz wzrost wykorzystania azotu przez organizm.

Coraz częściej stosowaną metodą jest żywienie czterofazowe tuczników. W każdym okresie tuczu zapotrzebowanie zwierząt na białko jest inne, a przy odpowiednim jego doborze poprawia się retencja azotu, co również ma wpływ na intensywność odorów. Skuteczność żywienia trzody chlewnej paszą o zmniejszonej zawartości białka w redukowaniu odorów z odchodów zależy od kilku czynników. Każda grupa technologiczna reaguje na taki system żywienia inaczej: najczęściej korzyści osiąga się u tuczników w pierwszym okresie tuczu.

Fitogeniczne dodatki paszowe zmniejszające poziom amoniaku w budynkach inwentarskich. Jednym z żywieniowych sposobów na to, by emisja amoniaku z odchodów była mniejsza, jest zastosowanie w żywieniu zwierząt dodatków paszowych zawierających substancje fitogeniczne. Związki te (w tym olejki eteryczne, saponiny) poprawiają również walory smakowe pasz, przez co wpływają na zwiększenie wydajności zwierząt. Działanie naturalnych substancji roślinnych polega m.in. na regulowaniu procesów trawiennych, wspomaganiu wydzielania enzymów, zwiększaniu przyswajalności składników pokarmowych oraz wspomaganiu detoksykacji organizmu. Ponadto, fitobiotyki wykazują zdolność hamowania rozwoju flory patogenicznej, ograniczając stany zapalne w obrębie przewodu pokarmowego oraz sprzyjają regeneracji nabłonków i kosmków jelitowych. Niektóre saponiny ograniczają wytwarzanie amoniaku w przewodzie pokarmowym, zmniejszając jego emisję do środowiska, co znacząco poprawia dobrostan zwierząt (mikroklimat pomieszczeń chlewni).

Zastosowane w diecie zwierząt komponenty zawierające polisacharydy nieskrobiowe, które mają zdolność do pobudzania aktywności mikroflory jelita grubego. Korzystna dla zdrowia flora bakteryjna jelit prawdopodobnie wykorzystuje azot zawarty w treści jelitowej do syntezy własnego białka bakteryjnego, co również umożliwia zmianę w proporcji azotu wydalanego w moczu i kale. Korzystny wpływ włókna podlegającego fermentacji na emisję amoniaku następuje w skutek stymulacji aktywności mikroflory, która zwiększa produkcję biomasy w jelitach, obniżając przez to ilość azotu wydalanego z organizmu, a dodatkowo zmienia proporcję azotu wydalanego w kale i moczu na korzyść tego pierwszego, co ogranicza powstawanie dużej ilości amoniaku. Dodatkowo w trakcie przemiany węglowodanów powstają lotne kwasy tłuszczowe (LKT) obniżające pH treści i kału, co ogranicza aktywność bakterii go rozkładających. Jednak ziarno jęczmienia zawarte w mieszance wykazuje właściwości ograniczające emisję amoniaku w momencie, gdy nie zawiera ona enzymów paszowych (głównie  $\beta$ -glukanaz rozkładających  $\beta$ -glukany). Zastosowanie enzymów paszowych ogranicza ilość podlegających fermentacji węglowodanów strukturalnych, które są wykorzystywane szybciej we wcześniejszych odcinkach przewodu pokarmowego świń i nie stanowią źródła energii dla mikroflory jelita grubego, która mogłaby wykorzystać azot dostający się wraz z treścią do tego odcinka przewodu pokarmowego. Zwiększa się w ten sposób ilości powstającego amoniaku, w wyniku wydalenia większej ilości azotu w postaci mocznika w moczu. Jednocześnie obniża się ilość produkowanych LKT, co powoduje wzrost pH kału i czyni azot zawarty w niestrawionych resztkach bardziej podatnym na rozkład bakteryjny.

Za rozkład substancji organicznych, w tym także odchodów zwierzęcych, odpowiadają mikroorganizmy. W licznych badaniach wykazano, że są to głównie bakterie z rodzaju *Streptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Staphylococcus*, *Lactobacillus*, *Escherichia*, *Bacillus*, *Eubacterium* sp., *Clostridium* sp., *Propionibacterium*, *Peptococcus*, *Megasphaera*. W wyniku ich działalności powstają lotne związki chemiczne o charakterystycznym nieprzyjemnym zapachu. Paradoxem jest jednak fakt, że do zmniejszenia emisji odorantów można także wykorzystać określone gatunki bakterii. W badaniach, przeprowadzonych przez Matusiak i in. (2013), zastosowano bakterie wyizolowane z: gleby – *Bacillus subtilis* subsp. *spizizenii*, *Bacillus megaterium*, *Pseudomonas* sp., *Streptomyces violaceoruber*, *Candida inconspicua*; Bakterie te są tlenowcami, a ich optymalna temperatura rozwoju mieści się w granicach od 22 do 37°C. Autorzy skupili się na wpływie wymienionych bakterii na usuwanie odorowych związków lotnych, takich jak kwas izomasłowy, dimetyloaminy, trimetyloaminy oraz siarkowodór. Tylko w przypadku kwasu izomasłowego widoczna redukcja nastąpiła już w drugim dniu od zastosowania bakterii. W pozostałych przypadkach lepsze efekty uzyskano po czterech dniach. W badaniach Durka i in. (2010) rozszerzono ich zakres i dodatkowo porównano skuteczność działania zawiesiny mikroorganizmów w wodzie destylowanej, zawiesiny wodnej z liofilizatów i preparatu handlowego. Z analizy porównawczej wynika, że najlepsze wyniki dało zastosowanie własnej mieszaniny liofilizatów, która usuwała związki lotne w zakresie od 10,5 do 24%. EM (efektywne mikroorganizmy) można stosować na kilka sposobów, m.in. jako dodatek do paszy lub wody, co zapobiega występowaniu procesów gnilnych w układzie pokarmowym, poprawia strawność paszy i neutralizuje mykotoksyny. Stosowanie ich w postaci oprysku oraz jako dodatek do obornika lub gnojowicy pozwala na szybki rozkład odchodów do postaci nie wydzielającej tak bardzo intensywnych woni. Wśród dodatkowych korzyści należy wymienić ujednolicenie frakcji gnojowicy, w konsekwencji zapobieganie jej gniciu i ograniczenie zagrzewania.

Inwestycja będzie także źródłem emisji nieorganizowanej. Będzie to przede wszystkim emisja spalin z pojazdów, poruszających się po terenie inwestycji.

Zgodnie z art. 3 pkt 33 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), przez standardy emisyjne rozumie się dopuszczalne wielkości emisji. Standardy emisyjne zostały określone na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1546).

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie podlega standardom emisyjnym.

### **9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza**

#### **9.3.6.1. Emisje zorganizowane**

Źródłem emisji zorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza będzie system wentylacyjny w projektowanym budynku chlewni C. W chlewni zainstalowanych będzie 16 sztuk wentylatorów dachowych. Budynki istniejące dla bydła w systemie wybiegowym są jedynie wiatami, w których zwierzęta chronią się w razie niekorzystnych warunków atmosferycznych, zaś większość czasu przebywają na wybiegu. Budynki nie posiadają żadnego systemu wentylacji, a czas przebywania w nich zwierząt jest uzależniony od pogody, dlatego nie można ich traktować jako źródeł zorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza. W związku z powyższym obiekty A i B nie zostały uwzględnione w obliczeniach emisji zanieczyszczeń do powietrza.

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, siarkowodór i pył.

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.

Dla projektowanej chlewni C, w celu obliczenia emisji przyjęto następujące założenia:

- czas pracy instalacji – 8760 h/rok. Chlewnia będzie obsadzona zwierzętami przez cały rok.
- 2190 h/rok – okres zimowy w którym wentylatory dachowe działają z wydajnością 40 %,
- 6570 h/rok – okres w którym wentylatory dachowe działają z wydajnością 100%,
- liczba wentylatorów dachowych: 16 sztuk o wydajności do 12 500 m<sup>3</sup>/h, na wysokości do 6,8 m.

**Tabela 18 Parametry emitorów w planowanym budynku C**

| Budynek | Symbol emitora | Wydajność nominalna wentylatora m <sup>3</sup> /h | Wysokość emitora m | Średnica/Średnica zastępcza/M | Prędkość gazów m/s |         | Czas emisji godz. |
|---------|----------------|---------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|---------|-------------------|
|         |                |                                                   |                    |                               | 1 okres            | 2 okres |                   |
| C       | E1-E16         | 12 500                                            | max 6,8            | 0,63                          | 4,46               | 11,14   | 8760              |

Źródło: Opracowanie własne

Do obliczeń przyjęto maksymalną obsadę zwierząt w gospodarstwie.

Do obliczeń emisji amoniaku w chlewni przyjęto wskaźniki zgodnie z dokumentem ustanawiającym konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE.

**Tabela 19 Zakres emisji do powietrza z ferm chowu świń (kg/osobnik/rok)**

| Gatunek            |                              | System chowu                                                 | NH <sub>3</sub> |
|--------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------|
| Lochy              | Luźne i prośne               | Nowo projektowane budynki; Całkowicie rusztowe               | 0,2 – 2,7       |
|                    |                              | Istniejące obiekty; Gładka podłoga, ściółka; Częściowy ruszt | 5,2             |
|                    |                              | Istniejące obiekty; pełny ruszt                              | 4,0             |
|                    | Karmiące (wraz z prosiętami) | Nowo projektowane budynki                                    | 0,4 – 5,6       |
|                    |                              | Istniejące obiekty; częściowy i pełny ruszt                  | 7,5             |
| Prosięta odsadzone |                              | Nowo projektowane budynki; Całkowicie rusztowe               | 0,03 – 0,53     |
|                    |                              | Istniejące obiekty; Gładka podłoga, ściółka; Częściowy ruszt | 0,7             |
|                    |                              | Istniejące obiekty; pełny ruszt                              | 0,7             |
| Tuczniki           | >30 kg                       | Nowo projektowane budynki; Całkowicie rusztowe               | 0,1 – 2,6       |
|                    |                              | Istniejące obiekty; Gładka podłoga, ściółka; Częściowy ruszt | 5,65            |
|                    |                              | Istniejące obiekty; pełny ruszt                              | 3,6             |

Źródło: konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) dla intensywnego chowu drobiu i świń.

Do obliczeń emisji amoniaku przyjęto wskaźnik dla:

- Tuczniki na rusztach w projektowanych budynkach 2,6 kg / szt. / rok
- Warchlaki na rusztach w projektowanych budynkach 0,53 kg / szt. / rok

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 przypadku loch w ciąży wskaźnik ten wynosi **1 g/dzień/DJP**.

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.

## PROJEKTOWANA CHLEWNIA (C)

### Amoniak

Obsada łączna wynosi 900 szt. warchlaków i 1060 szt. tuczników, emisja max wynosi:  
 $((900\text{szt.} \times 0,53 \text{ kg/szt./rok}) + (1060 \text{ szt.} \times 2,6 \text{ kg/szt./rok})) / 8760 \text{ h} = 0,369 \text{ kg/h}$

Emisja dla pojedynczego emitora (E1 –E16):  
 $0,369 \text{ kg/h} / 16 \text{ wentylatorów} = 0,023 \text{ kg/h}$ .

### Siarkowodór

Obsada łączna wynosi 900 szt. warchlaków i 1060 szt. tuczników (211,4 DJP) emisja max wynosi:  
 $211,4 \text{ DJP} \times 5\text{g/ dzień/ DJP} \times 365 \text{ dni} / 1000000 = 0,386 \text{ Mg/rok}$

Emisja dla pojedynczego emitora (E1-E16)  
 $0,386 \text{ Mg/rok} / 8760 \times 1000 = 0,044 \text{ kg/h} / 16 \text{ wentylatorów} = 0,0028 \text{ kg/h}$ .

### Pył ogółem

Obsada łączna wynosi 900 szt. warchlaków i 1060 szt. tuczników, emisja max wynosi:  
 $1060 \text{ szt.} \times 0,867 \text{ kg/szt./rok} / 8760 \text{ h} = 0,194 \text{ kg/h}$

Emisja dla pojedynczego emitora (E1-E16):  
 $0,194 \text{ kg/h} / 16 \text{ wentylatorów} = 0,012 \text{ kg/h}$ .

**Tabela 20 Emisja roczna i maksymalna z jednego emitora**

| Symbol     | Nazwa emitora | Substancja            | Emisja maks. godz. [kg/h] |                | Emisja roczna [Mg] |
|------------|---------------|-----------------------|---------------------------|----------------|--------------------|
|            |               |                       | 1 okres 2190 h            | 2 okres 6570 h |                    |
| E1-<br>E16 | wentylator    | amoniak               | 0,023                     | 0,023          | 0,2015             |
|            | dachowy       | siarkowodór           | 0,0028                    | 0,0028         | 0,02453            |
|            |               | pył ogółem            | 0,012                     | 0,012          | 0,1051             |
|            |               | - w tym pył do 2,5 µm | 0,00012                   | 0,00012        | 0,001051           |
|            |               | - w tym pył do 10 µm  | 0,00552                   | 0,00552        | 0,0484             |

Źródło: Opracowanie własne

### 9.3.6.2. Emisje z procesów pomocniczych

#### Ogrzewanie budynków

Nie przewiduje się ogrzewania budynku tuczu - ze względu na wiek oraz stan fizjologiczny zwierząt - nie przewiduję się potrzeby ich dogrzewania. Sprzyjającym ku temu faktem jest również to, iż budynek wykonany jest możliwie jak najbardziej w technologii pasywnej jeśli chodzi o energię ciepłą. Oznacza to, iż dzięki odpowiedniej izolacji termicznej ścian i dachów możliwe jest wytworzenie stabilnych warunków termicznych wewnątrz obiektów.

### 9.3.6.3. Emisje niezorganizowane

Źródłami takiej emisji będzie emisja z silników spalinowych pojazdów ciężarowych. Przewiduje się przejazd 5 samochodów ciężarowych na dobę. Sytuacja taka jest niemożliwa, gdyż mało prawdopodobne jest, aby wszystkie czynności na terenie inwestycyjnym odbywały się równocześnie oraz każdego dnia. Droga przejazdu przez działkę inwestycyjną wynosi maksymalnie 600 m. Wielkość emisji oszacowano na podstawie wskaźników emisji EMEP/ Corinair dla samochodów ciężarowych.

**Tabela 21 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                | 0,000144522           | 0,001255965        |
| NO <sub>x</sub> (jako NO <sub>2</sub> )      | 3,794                | 0,000478044           | 0,00415443         |
| VOC (lotne związki organiczne)               | 0,462                | 0,000058212           | 0,00050589         |
| Pył ogółem                                   | 0,2112               | 2,66112E-05           | 0,000231264        |
| NM VOC (lotne związki organiczne bez metanu) | 0,442                | 0,000055692           | 0,00048399         |
| Dwutlenek siarki SO <sub>2</sub>             | 0,0125               | 0,000001575           | 1,36875E-05        |
| Węglowodory alifatyczne (bez metanu)         | 0,2082               | 2,62332E-05           | 0,000227979        |
| Węglowodory aromatyczne                      | 0,1113               | 1,40238E-05           | 0,000121874        |
| Benzen                                       | 0,00031              | 3,906E-08             | 3,3945E-07         |

Źródło: Opracowanie własne

Małe natężenie ruchu oraz niewielka liczba pojazdów poruszających się na terenie działek 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 raporcie 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.**

Komponenty będą dostarczane do silosów specjalnymi pojazdami – paszowozami. Kierowca pojazdu dostawczego podłącza przewód z paszą do zaworu doprowadzającego komponenty do silosów. Następuje automatyczny przeładunek surowców z samochodu do silosu. Połączenie pomiędzy samochodem, a silosem jest całkowicie szczelne. Z silosu odprowadzona jest rura odpowietrzająca, skierowana wylotem w dół (rura posiada wylot około 1 m nad ziemią), na którą kierowca pojazdu nakłada specjalny filtr workowy (o skuteczności 97,07%), będący na wyposażeniu każdego pojazdu dostarczającego surowce.

### 9.3.7. Metody prognozowania

Do oceny stanu istniejącego i prognozowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, emitowanych przez emitory zainstalowane na terenie inwestycji, 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. 2010 nr 16 poz. 87). Program pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, w tym 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.

Przyjęto zakres obliczeń zgodny z referencyjnymi metodykami modelowania poziomów substancji w powietrzu, określonymi w Załączniku 3 do ww. rozporządzenia.

Dla zespołu źródeł emisji obliczenia wykonuje się dla wszystkich kierunków wiatru (o położeniach stopniowanych co najwyżej o 2 stopnie), prędkości wiatru, stanów równowagi i wszystkich emitatorów.

W obliczeniach rozprzestrzeniania substancji wykorzystano trójwymiarową różę wiatrów.

Zgodnie z obowiązującymi rozwiązaniami prawnymi, kryteria oceny oddziaływania substancji na środowisko odniesione są do wartości częstości przekraczania wartości progowych stężeń - stężenia obliczone wg zalecanej metodyki w receptorach znajdujących się poza terenem zakładu, posiadającego instalacje emitujące do powietrza substancje wyszczególnione w Rozporządzeniu

Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości  $D_1$  przez stężenia uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274 % czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2 % czasu w roku dla pozostałych substancji.

W ramach niniejszego opracowania przedstawiono wielkość zorganizowanej oraz niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, oraz parametry fizyczne emisji (wysokość i średnicę emitorów, prędkość i temperaturę gazów wylotowych).

W oparciu o ww. dane oraz poziom tła zanieczyszczeń, przeprowadzono obliczenia:

- stężeń 1-godzinnych i częstości przekroczeń,
- rozkładu maksymalnych stężeń chwilowych i średniorocznych substancji w sieci receptorów na poziomie ziemi.

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:

$$S_{mm} \leq D_1$$

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  $S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$ , należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu i sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

gdzie:

- $S_a$  – stężenie substancji w powietrzu, uśrednione dla roku,
- $D_a$  – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku kalendarzowego,
- $R$  – tło substancji.

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli jest spełniony warunek  $S_a \leq D_a - R$ , chyba, że w pobliżu emitorów (w odległości mniejszej niż 10 h) znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. Należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji

w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości zgodnie z metodyką przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).

### **9.3.8. Skutki emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłu na terenach sąsiednich**

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 440$   $Y = 180$  m i wynosi  $11,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , wartość ta jest niższa od  $0,1 \cdot D1$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 440$   $Y = 180$  m i wynosi  $92,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 440$   $Y = 180$  m i wynosi  $11,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

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

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 440$   $Y = 180$  m i wynosi  $0,242 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych.**

Przeprowadzono obliczenia w sieci obliczeniowej rozkładu stężeń substancji w powietrzu i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R.$$

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 420$   $Y = 200$  m, wynosi  $0,406 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a - R$ ) =  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 420$   $Y = 200$  m, wynosi  $3,384 \mu\text{g}/\text{m}^3$  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  $X = 420$   $Y = 200$  m, wynosi  $0,4119 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a - R$ ) =  $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych  $X = 420$   $Y = 200$  m, wynosi  $0,0088 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ( $D_a - R$ ) =  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń średniorocznych.**

Jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż 10h znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenie substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości zgodnie z metodyką przedstawioną w Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).

W związku z tym, iż w odległości mniejszej niż dziesięciokrotność wysokości najwyższego emitora nie występują żadne budynki mieszkalne nie wyznaczono punktów w siatce dodatkowej.

**Tabela 22 Łączna emisja roczna i maksymalna z terenu inwestycyjnego**

| Nazwa zanieczyszczenia | Emisja maksymalna<br>[kg/h] |         | Emisja roczna<br>[Mg] |
|------------------------|-----------------------------|---------|-----------------------|
|                        | 1 okres                     | 2 okres |                       |
| pył ogółem             | 0,192                       | 0,192   | 1,682                 |
| w tym pył do 2,5 µm    | 0,00192                     | 0,00192 | 0,01682               |
| w tym pył do 10 µm     | 0,0883                      | 0,0883  | 0,774                 |
| amoniak                | 0,368                       | 0,368   | 3,22                  |
| siarkowodór            | 0,0448                      | 0,0448  | 0,392                 |

Źródło: Opracowanie własne

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że emisje substancji do powietrza nie stanowią zagrożenia dla czystości powietrza atmosferycznego poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

### 9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji

Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji wiązać się będzie jedynie z emisją nieorganizowaną, generowaną przez pojazdy, poruszające się po placu budowy / rozbiórki.

Źródło emisji stanowić będą okresowo samochody firm zewnętrznych – wykonawców budowy / rozbiórki. Eksploatacja pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeń, odprowadzanych do powietrza wraz ze spalinami. Przewiduje się, że wpływ ruchu pojazdów, związanego z budową / rozbiórką obiektu, na stan zanieczyszczenia powietrza będzie niewielki. Decyduje o tym stosunkowo małe szacowane natężenie ruchu. Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów poruszających się po placu budowy / rozbiórki będzie pomijalnie mała.

### 9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze

W celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno – techniczne:

- utrzymywanie budynków inwentarskich w czystości oraz zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności wewnątrz budynków,
- stosowanie nowoczesnych i technicznie sprawnych urządzeń,
- utrzymywanie terenów wokół gospodarstwa w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu.

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Zamieszczone w niniejszym opracowaniu obliczenia wykazały, iż nie ma obawy przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń gazów i pyłów poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Przy zastosowaniu wszystkich opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż wg obowiązujących norm działalność nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza.

## 9.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny

### 9.4.1. Wstęp

W niniejszej części opracowania oceniono wpływ realizacji przedsięwzięcia, którego celem jest budowa budynku inwentarskiego do chowu trzody chlewnej w cyklu otwartym z niezbędną infrastrukturą techniczną na dz. nr ewid. 144/8, 144/9, 147/1 obręb Kopanino, gmina Lubicz, powiat toruński, województwo kujawsko-pomorskie na stan akustyczny środowiska, 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 (Dz.U. 2014 poz. 112).

Zgodnie z art. 112 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- 1) utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- 2) zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Zgodnie z art. 112a pkt 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), przez wskaźniki hałasu, rozumie się parametry hałasu określone poziomem dźwięku A wyrażonym w decybelach (dB), w tym m.in.: wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- a)  $L_{Aeq D}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6<sup>00</sup> do godz. 22<sup>00</sup>),
- b)  $L_{Aeq N}$  – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22<sup>00</sup> do godz. 6<sup>00</sup>).

Tereny zagrożone hałasem, to tereny, na których istnieje możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia

14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112.).

#### **9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych**

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 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.

Tereny znajdujące się w najbliższym otoczeniu terenu inwestycji to tereny charakterystyczne dla krajobrazu rolniczo-wiejskiego. Otoczenie analizowanego obszaru stanowią przede wszystkim użytkowane pola uprawne.

Działki inwestycyjne graniczą:

- od północy rzeka Jordan, za którą znajdują się pola uprawne i droga,
- od wschodu pola uprawne i łąki,
- od północy rów melioracyjny, za którym znajdują się pola uprawne i łąki,
- od zachodu pola uprawne, a w dalszej kolejności zabudowa zagrodowa.

Najbliższe tereny zabudowy chronionej akustycznie (opisane w piśmie Urzędu Gminy Lubicz znak ROŚ.6254.9.2016) znajdują się:

- w kierunku zachodnim– zabudowa zagrodowa na działce nr ewid. 145,
- w kierunku zachodnim– zabudowa jednorodzinna na działce nr ewid. 146/1.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych wartości poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 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

#### **9.4.3. Charakterystyka źródeł hałasu**

##### **➤ 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.

Wszystkie czynności związane z obsługą gospodarstwa będą odbywać się w godzinach 6.00-22.00. Wszystkie pojazdy wjeżdżać będą na teren inwestycji jedynie w porze昼iennej. Aktywność zwierząt w nocy jest także znacznie ograniczona.

### ➤ Powierzchniowe źródła dźwięku

Do powierzchniowych źródeł hałasu należy zaliczyć budynek inwentarski. 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 poziomy 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.

Przyjęto, że równoważny poziom hałasu w porze昼iennej wewnątrz budynku przeznaczonego do prowadzenia tuczu będzie wynosił 87 dB. W porze nocnej ze względu na niską aktywność przyjęto poziom hałasu dla chlewni równy 45 dB. W części środkowej budynku C projektowane jest pomieszczenie paszarni. W obliczeniach został uwzględniony powstający w pomieszczeniu hałas. Zgodnie z Tabelą 3.44 Dokumentu Referencyjnego przygotowanie paszy w budynkach chlewni wiąże się z poziomem hałasu na poziomie 85 dB. Paszarnie będzie pracowała jedynie w porze昼iennej.

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

**Tabela 22 Zestawienie projektowanych i istniejących źródeł powierzchniowych**

| Obiekt                             | L <sub>wew</sub> – śr. poziom hałasu wewnątrz chlewni [dB] |     | R – izolacyjność akustyczna przegrod [dB] |      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|------|
|                                    | dzień                                                      | noc | ściana                                    | dach |
| projektowany budynek C (tuczarnia) | 87                                                         | 45  | 25                                        | 25   |
| projektowany budynek C (paszarnia) | 85                                                         | 0   | 25                                        | 25   |

źródło: Opracowanie własne

### ➤ 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:

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

gdzie:  $L_{Weqn}$  – równoważny poziom mocy akustycznej dla  $n$ -tego pojazdu ciężkiego, dB,  
 $L_{Wn}$  – poziom mocy akustycznej tła, przyjmowany  $L_{W_{AII}} = 0$ ,  
 $n_i$  – 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 odbywać się będzie 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 23 Poziomy mocy akustycznej – pojazdy ciężkie**

| Operacja  | Moc akustyczna L <sub>MA</sub> , dB | Czas operacji , s |
|-----------|-------------------------------------|-------------------|
| Start     | 105                                 | 5                 |
| Hamowanie | 100                                 | 3                 |

|                                         |     |                          |
|-----------------------------------------|-----|--------------------------|
| Jazda po terenie,<br>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 24 Zestawienie zastępczych punktowych źródeł hałasu dla ruchu pojazdów**

| Źródło hałasu | Operacja                                                                                                                                                                                            | LA <sub>weq</sub> [dB] dla N=1    | Czas operacji [s] | Liczba zdarzeń N | LA <sub>weq</sub> [dB] |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|------------------|------------------------|
| <b>DZIEŃ</b>  |                                                                                                                                                                                                     |                                   |                   |                  |                        |
| P1-P2         | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>dowóz paszy</li> <li>transport zwierząt</li> <li>odbiór nawozów naturalnych</li> <li>odbiór ścieków</li> <li>odbiór padłych zwierząt</li> </ul> | dojazd, odjazd                    | 63,2              | 5                | 70,2                   |
| P3            | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>dowóz paszy</li> <li>odbiór ścieków</li> <li>odbiór padłych zwierząt</li> </ul>                                                                 | dojazd, odjazd                    | 63,2              | 3                | 68,0                   |
|               | Manewrowanie ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>transport zwierząt</li> <li>odbiór gnojowicy</li> </ul>                                                                                  | Dojazd, hamowanie, start i odjazd | 70,3              | 2                | 73,3                   |
|               | Pompowanie gnojowicy                                                                                                                                                                                | postój – włączony silnik          | 75,0              | 1                | 75,0                   |
| P4            | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>dowóz paszy</li> <li>transport zwierząt</li> <li>odbiór nawozów naturalnych</li> <li>odbiór ścieków</li> <li>odbiór padłych zwierząt</li> </ul> | dojazd, odjazd                    | 63,2              | 5                | 70,2                   |
| P5            | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>transport zwierząt</li> <li>odbiór nawozów naturalnych</li> <li>odbiór ścieków</li> <li>odbiór padłych zwierząt</li> </ul>                      | dojazd, odjazd                    | 63,2              | 4                | 69,2 77,0              |

|     |                                                                                                                                                                                                     |                                   |      |   |      |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|---|------|
|     | Manewrowanie ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>dowóz paszy</li> </ul>                                                                                                                   | Dojazd, hamowanie, start i odjazd | 70,3 | 1 | 70,3 |
|     | Przeładunek paszy                                                                                                                                                                                   | postój – włączony silnik          | 75,0 | 1 | 75,0 |
| P6  | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>transport zwierząt</li> <li>odbiór nawozów naturalnych</li> <li>odbiór ścieków</li> <li>odbiór padłych zwierząt</li> <li>dowóz paszy</li> </ul> | dojazd, odjazd                    | 63,2 | 5 | 70,2 |
| P7  | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>odbiór ścieków</li> <li>odbiór padłych zwierząt</li> <li>dowóz paszy</li> </ul>                                                                 | dojazd, odjazd                    | 63,2 | 3 | 68,0 |
|     | Manewrowanie <ul style="list-style-type: none"> <li>transport zwierząt</li> <li>odbiór nawozów naturalnych</li> </ul>                                                                               | Dojazd, hamowanie, start i odjazd | 70,3 | 2 | 73,3 |
|     | Pompowanie gnojowicy                                                                                                                                                                                | postój – włączony silnik          | 75,0 | 1 | 75,0 |
| P8  | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>odbiór ścieków</li> <li>odbiór padłych zwierząt</li> <li>dowóz paszy</li> </ul>                                                                 | dojazd, odjazd                    | 63,2 | 3 | 68,0 |
|     | Manewrowanie <ul style="list-style-type: none"> <li>transport zwierząt</li> <li>odbiór nawozów naturalnych</li> </ul>                                                                               | Dojazd, hamowanie, start i odjazd | 70,3 | 2 | 73,3 |
|     | Pompowanie gnojowicy                                                                                                                                                                                | postój – włączony silnik          | 75,0 | 1 | 75,0 |
| P9  | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>transport zwierząt</li> <li>odbiór nawozów naturalnych</li> <li>odbiór ścieków</li> <li>odbiór padłych zwierząt</li> <li>dowóz paszy</li> </ul> | dojazd, odjazd                    | 63,2 | 5 | 70,2 |
| P10 | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>transport zwierząt</li> <li>odbiór nawozów naturalnych</li> <li>dowóz paszy</li> </ul>                                                          | dojazd, odjazd                    | 63,2 | 3 | 68,0 |
|     |                                                                                                                                                                                                     |                                   |      |   | 77,7 |

|        |                                                                                                                                                                                                               |                                   |      |   |      |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------|---|------|
|        | Manewrowanie <ul style="list-style-type: none"> <li>• odbiór ścieków</li> <li>• odbiór padłych zwierząt</li> </ul>                                                                                            | Dojazd, hamowanie, start i odjazd | 70,3 | 2 | 73,3 |
|        | Przepompowywanie ścieków                                                                                                                                                                                      | postój – włączony silnik          | 75,0 | 1 | 75,0 |
| P11-12 | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>• transport zwierząt</li> <li>• odbiór nawozów naturalnych</li> <li>• odbiór ścieków</li> <li>• odbiór padłych zwierząt</li> <li>• dowóz paszy</li> </ul> | dojazd, odjazd                    | 63,2 | 5 | 70,2 |
| P13    | Jazda ciężki <ul style="list-style-type: none"> <li>• odbiór ścieków</li> <li>• odbiór padłych zwierząt</li> <li>• dowóz paszy</li> </ul>                                                                     | dojazd, odjazd                    | 63,2 | 3 | 68,0 |
|        | Manewrowanie <ul style="list-style-type: none"> <li>• odbiór ścieków</li> <li>• odbiór padłych zwierząt</li> </ul>                                                                                            | Dojazd, hamowanie, start i odjazd | 70,3 | 2 | 73,3 |
|        | Przepompowywanie ścieków                                                                                                                                                                                      | postój – włączony silnik          | 75,0 | 1 | 75,0 |

Źródło: opracowanie własne

### ➤ 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,

Źródła spełniające powyższy warunek to wentylatory umieszczone na dachu budynku chlewni.

W gospodarstwie łącznie pracować będzie 16 wentylatorów, które stanowią będą źródło hałasu zarówno w porze dziennej, jak i w porze nocnej.

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:

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

Dane techniczne oraz ich rozmieszczenie przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 25 Źródła punktowe hałasu**

| Budynek | Symbol emitora | Rodzaj/typ | Wysokość emitora [m] | Średnica/Średnica zastępcza/ [m] | Czas działania [h] |         | Moc akustyczna. [dB] |
|---------|----------------|------------|----------------------|----------------------------------|--------------------|---------|----------------------|
|         |                |            |                      |                                  | 1 okres            | 2 okres |                      |
| C       | E1-E16         | Dachowy    | max 6,8              | 0,63                             | 16                 | 8       | 77,9                 |

Źródło: Opracowanie własne

#### ➤ 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  $\lambda = 500 \text{ Hz}$ .

#### ➤ 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, odbiór padłych sztuk, transport zwierząt, wywóz gnojowicy oraz nieczystości 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. Symulacje pomiarową prowadzono na wysokości 4,0 m.

Najbliższe tereny zabudowy chronionej akustycznie (opisane w piśmie Urzędu Gminy Lubicz znak ROŚ.6254.9.2016) znajdują się:

- w kierunku zachodnim – zabudowa zagrodowa na działce nr ewid. 145,
- w kierunku zachodnim – zabudowa jednorodzinna na działce nr ewid. 146/1.

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

| Punkty imisji | Równoważny poziom dźwięku A – L <sub>Aeq</sub> , dB | Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – L <sub>Aeq</sub> , dB |
|---------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|               |                                                     | Teren zabudowy jednorodzinnej/zagrodowej                         |
| dzień         |                                                     |                                                                  |
| 1             | 32,5                                                | 55                                                               |

|     |      |    |
|-----|------|----|
| 2   | 32,5 | 50 |
| 3   | 28,9 | 50 |
| noc |      |    |
| 1   | 27,6 | 45 |
| 2   | 28,1 | 40 |
| 3   | 23,8 | 40 |

Zródło: Opracowanie własne.

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

#### 9.4.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie budowy i likwidacji

W trakcie budowy i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia mogą pojawić się uciążliwości akustyczne, związane z prowadzeniem prac budowlanych / rozbiórkowych z użyciem ciężkiego sprzętu. Uciążliwości te będą miały jedynie charakter krótkotrwały.

#### 9.4.5. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny

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

- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów, spełniających normy emisji hałasu do otoczenia,
- zastosowaniu odpowiednio dobranej wentylacji, wykorzystującej wentylatory charakteryzujące się niskim poziomem mocy akustycznej oraz niskim zużyciem energii elektrycznej,
- dostosowanie ruchu pojazdów wewnątrz gospodarstwa do godzin i tras minimalizujących ilość osób narażonych.

Najbliższe tereny zabudowy chronionej akustycznie (opisane w piśmie Urzędu Gminy Lubicz znak ROŚ.6254.9.2016) znajdują się:

- w kierunku zachodnim– zabudowa zagrodowa na działce nr ewid. 145,
- w kierunku zachodnim– zabudowa jednorodzinna na działce nr ewid. 146/1.

W wyniku przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że nie wystąpi uciążliwość akustyczna na granicy najbliższej zabudowy mieszkalnej.

#### 9.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi

Zgodnie z art. 101 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.) ochrona powierzchni ziemi polega na:

- 1) zapewnieniu jak najlepszej jej jakości, w szczególności przez:
  - a) racjonalne gospodarowanie,
  - b) zachowanie wartości przyrodniczych,

- c) zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania,
  - d) ograniczanie zmian naturalnego ukształtowania,
  - e) utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
  - f) doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, jeżeli nie są one dotrzymane,
  - g) zachowanie wartości kulturowych, z uwzględnieniem zabytków archeologicznych;
- 2) zapobieganiu ruchom masowym ziemi i ich skutkom.

Zgodnie z art. 104 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), gleba i ziemia używane do prac ziemnych, w tym używane do tego celu osady pochodzące z dna zbiorników powierzchniowych wód stojących lub wód płynących, nie mogą przekraczać standardów jakości określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. 2002 nr 165 poz. 1359). Standard jakości określa zawartość niektórych substancji w glebie albo ziemi, poniżej których żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest naruszona.

Zgodnie z art. 3 pkt 32 lit. a. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spelzywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby.

Teren przedmiotowej działki inwestycyjnych nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Planowana inwestycja wymaga przekształcenia powierzchni ziemi na terenie wydzielonym pod budowę obiektu. Faza budowy/likwidacji wiązać się będzie także z możliwością uszkodzenia powierzchni ziemi przez wjeżdżające na teren inwestycji maszyny i środki transportu. Może wystąpić naruszenie struktury gleby i zmiana jej cech.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie zachodzić negatywne oddziaływanie na jakość powierzchni ziemi.

#### **9.6. Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków**

Inwestor jest zobowiązany do przeprowadzenia inwestycji zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 poz. 1446 z późn. zm.).

Na terenie inwestycji ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków objęte ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury. Brak jest obiektów wpisanych do ewidencji zabytków – obiektów i obszarów zabytkowych. W związku z powyższym stwierdza się, iż w fazie budowy przedsięwzięcia nie będzie następował wpływ na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Najbliższe zabytki wpisane do rejestru zabytków zlokalizowane są w odległości ok. 4,1 km na północny zachód w miejscowości Złotoria. Jest to kościół, kapliczka i mór z XX w.

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.

### **9.7. Oddziaływanie na krajobraz**

Teren inwestycyjny jest przekształcony antropogenicznie - charakteryzuje się krajobrazem wiejskim. Otoczenie analizowanego obszaru stanowią przede wszystkim użytkowane pola uprawne i łąki. Od strony wschodniej teren przyległy stanowi droga gruntowa, za którą znajdują się pola uprawne i łąki, w odległości ok. 182 m znajduje się teren leśny, w odległości ok. 100 m zlokalizowany jest zbiornik wodny. Od północy teren inwestycyjny graniczy z rowem melioracyjnym z którym znajdują się tereny upraw rolnych, w odległości ok. 110 m zlokalizowany jest teren zadrzewiony. Od zachodu działki graniczą z terenami upraw rolnych, obszar zadrzewiony zlokalizowany jest w odległości ok. 180 m. W odległości ok. 127 m leży najbliższa zabudowa zagrodowa. Od północy teren inwestycyjny graniczy z rzeką Jordan, za którą znajdują się pola uprawne i droga.

Omawiane otoczenie stanowi zdecydowanie przestrzeń rolnicza ukształtowana w wyniku modyfikacji struktury przestrzennej przez człowieka. Użytki rolne są rozmieszczone mozaikowo, tworząc pola o różnej wielkości i kształcie zbliżonym do prostokąta. Udział innych form pokrycia terenu niż użytki rolne i łąki jest niewielki.

Nowoprojektowana chlewnia nie będzie stanowiła nowego elementu w krajobrazie analizowanych działek ponieważ na terenie inwestycyjnym zlokalizowane są już budynki inwentarskie. Projektowany budynek nie będzie wysoki, nie jest też położony na terenach wywyższonych, jego obecność w krajobrazie będzie się zaznaczała jedynie w bezpośredniej okolicy inwestycji. Można tym samym uznać, że inwestycja nie naruszy ładu przestrzennego najbliższego sąsiedztwa.

Planowane obiekty zlokalizowane będą na aktualnie użytkowanym polu uprawnym. Omawiany obszar jest miejscem występowania roślinności ruderalnej, stanowiącej roślinność synantropijną. Ze względu na przekształcenie i sposób użytkowania teren ten nie stanowi dogodnego siedliska dla zwierząt i roślin. Po wskazanej części działki regularnie porusza się sprzęt rolniczy używany do uprawy roli. Obsługa planowanego przedsięwzięcia, a w tym ruch pojazdów poruszających się po terenie będzie następować jedynie w porze dziennej.

Urozmaiceniem krajobrazu otaczającego teren inwestycyjny są niewielkie bezimienne ciekły wodne, rzeka Jordan, oczka wodne, stawy, oraz tereny leśne

W wyniku realizacji inwestycji nie będą wycinane drzewa, ani śródpolne kępy krzaków.

Nadmiar gruntu z wykopu zostanie wykorzystany do wyrównywania terenu bezpośredniego wokół inwestycji.

Biorąc pod uwagę lokalizację na terenach przekształconych w kierunku rolniczym oraz skalę i charakter inwestycji należy uznać, że jej realizacja nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko przyrodnicze, w tym na szeroko rozumianą bioróżnorodność tego obszaru. W wyniku

realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia równowaga przyrodnicza nie ulegnie negatywnej zmianie.

#### **9.8 Wpływ inwestycji na zmieniające się warunki klimatyczne i możliwe zdarzenia ekstremalne tj. fale upałów, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmrażanie oraz oblodzenie**

Planowana inwestycja ze względu na rodzaj i skalę działalności nie będzie powodować znaczącego wpływu na klimat.

Projektowane przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenach zagrożonych powodziami osuwiskami. Planowany budynek będzie miał wykonaną izolację oraz wyposażony zostanie w nowoczesne systemy wentylacji umożliwiające utrzymanie wewnątrz stabilnych i komfortowych dla zwierząt warunków, nawet w sytuacji wystąpienia fali upałów.

Przedsięwzięcie dotyczy hodowli zwierząt i czynnikiem determinującym wielkość zużycia wody są potrzeby bytowe zwierząt. Gospodarstwo będzie zaopatrywane w wodę z istniejącej (obecnie nieczynnej) studni, zlokalizowanej na sąsiedniej działce nr 144/14.

Charakter przedsięwzięcia oraz sposób zaopatrywania w wodę wskazuje na dobrą odporność planowanej inwestycji w przypadku wystąpienia suszy.

W celu zmniejszenia ryzyka pożaru obiekty wyposażone będą w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel zostanie przeszkolony jak postępować w przypadku wystąpienia pożaru. Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu, a także klęski żywiołowe takie jak m.in. nawałne deszcze, burze czy silne wiatry jest jej zaprojektowanie zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i budowlanymi. Oddziaływanie warunków klimatycznych brane jest pod uwagę na etapie projektowania, wykonawstwa robót budowlanych, w tym posadowienia i fundamentowania, oraz utrzymania obiektu.

### **9.7. Gospodarka odpadami**

#### **9.7.1. Wstęp**

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie gospodarki odpadami na terenie inwestycji.

Sposób postępowania z odpadami musi być zgodny z zasadami ochrony środowiska. Prowadzone prace powinny prowadzić do zabezpieczenia środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem odpadów.

#### **9.7.2. Wymogi formalno – prawne**

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 6 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.), odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia jest zobowiązany.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.), przez wytwórcę odpadów rozumie się każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów) oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie

budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej. Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 19 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.), przez posiadacza odpadów rozumie się wytwórcę odpadów lub osobę fizyczną, osobę prawną oraz jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej będące w posiadaniu odpadów; domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.

Zgodnie z art. 33 ust. 1 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.), posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami, o których mowa w art. 16 – 31, w tym do prowadzenia procesów przetwarzania odpadów w taki sposób, aby procesy te oraz powstające w ich wyniku odpady nie stwarzały zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska i planami gospodarki odpadami.

Zgodnie z art. 5 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2017 poz. 1289), właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez:

- 1) wyposażenie nieruchomości w pojemniki służące do zbierania odpadów komunalnych oraz utrzymywanie tych pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;
- 2) przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub, w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych; [...];
- 3) zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminie. [...]

### **9.7.3. Rodzaje powstających odpadów**

W trakcie prowadzonej hodowli trzody chlewnej będą powstawać odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne. Prognozowane ilości i rodzaje odpadów przedstawiono w tabelach poniżej.

#### **9.7.3.1. Faza budowy**

Masy ziemne (tylko gdy nie będą zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi) będą replantowane na terenie inwestycyjnym.

Część mas ziemnych pochodząca z wykopów pod fundamenty wykorzystana będzie do osypki wokół budynku. Pozostała część mas ziemnych oraz humus, powstałe podczas realizacji inwestycji, zagospodarowane zostaną do zniwelowania terenów na gruntach należących do Inwestora. Pierwszą warstwę stanowić będzie ziemia z wykopów, na którą położony zostanie humus, będący dobrym podłożem pod tereny zielone.

Nie przewiduje się zanieczyszczenia mas ziemnych, a więc ich zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów, jakości gleby i ziemi.

**Tabela 27 Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie budowy**

| Lp.                           | Kod      | Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12.09.2014r.                                                | Ilość Mg/rok |
|-------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Faza budowy                   |          |                                                                                                                                       |              |
| 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          |

Źródło: Opracowanie własne

### 9.7.3.2. Faza eksploatacji

**Tabela 28 Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie eksploatacji**

| Lp.                           | Kod       | Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12.09.2014r.          | Ilość Mg/rok |
|-------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Faza eksploatacji             |           |                                                                                                 |              |
| ODPADY NIEBEZPIECZNE          |           |                                                                                                 |              |
| 1                             | 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 01 02  | Opakowania z tworzyw sztucznych                                                                 | 0,5          |
| 3                             | 15 01 04  | Opakowania z metali                                                                             | 0,5          |
| 4                             | 16 02 14  | Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13                                    | 0,01         |
| 5                             | 20 03 01  | Niesegregowane odpady komunalne                                                                 | 2,0          |

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z art. 2 ust. 10 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.) 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. 8,4 Mg/rok.

Padlina będzie odbierana przez firmę zajmującą się utylizacją padłych zwierząt. Do czasu odbioru, martwe zwierzęta magazynowane będą w projektowanym, szczelnym, zamkniętym konfiskatorze.

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.

Zgodnie z art. 2, ust. 4, lit. a, Ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu Dz.U.2017 poz. 668 z późn. zm.) powstająca podczas chowu trzody chlewnej gnojowica zaliczana będzie do nawozów naturalnych.

Warunki stosowania nawozów naturalnych określają przepisy przywołanej wyżej Ustawy o nawozach i nawożeniu.

JCWPD i JCWP na których zlokalizowany jest teren inwestycyjny nie zostały wskazane w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Wisły.

Dla analizowanego terenu nie obowiązuje program działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych. Jednakże obliczenia zostały wykonane na podstawie rozporządzenia Nr 2/2013 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 24 kwietnia 2013 r. w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych, gdyż jak wskazuje praktyka przedstawia on wskaźniki obrazujące zbliżoną do rzeczywistej produkcję nawozów naturalnych.

Do obliczeń przyjęto maksymalną liczbę zwierząt wynikającą z fizycznej ilości miejsc w chlewni, w celu potwierdzenia, iż nawet ta wielkość hodowli nie spowoduje pogorszenia poszczególnych elementów środowiska.

Dane do obliczeń oraz wyniki znajdują się w tabelach poniżej.

**Tabela 29 Szacunkowa ilość gnojowicy powstająca na terenie gospodarstwa w systemie beźściółkowym**

| Rodzaj zwierząt       | Liczba zwierząt wg stanu średniorocznego [szt.] | Produkcja gnojowicy przez poszczególne rodzaje zwierząt [m <sup>3</sup> /rok] | Ilość gnojowicy [m <sup>3</sup> /rok] |
|-----------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Prosięta 0-2 mies.    | 0                                               | 0,7                                                                           |                                       |
| Warchlaki 2-4 mies.   | 900                                             | 1,4                                                                           | 1260                                  |
| Tuczniki pow. 4 mies. | 1060                                            | 1,9                                                                           | 2014                                  |
| Lochy                 | 0                                               | 4,6                                                                           |                                       |
| Knury                 | 0                                               | 4,6                                                                           |                                       |
|                       |                                                 | suma                                                                          | 3274                                  |

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 30 Zawartość azotu w nawozach naturalnych w systemie bezściółkowym**

| Rodzaj zwierząt       | Liczba zwierząt wg stanu średniorocznego [szt.] | Ilość nawozów naturalnych [m <sup>3</sup> /rok] | Zawartość azotu [kg / m <sup>3</sup> ] | Zawartość azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych przez poszczególne rodzaje zwierząt [kg] |
|-----------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prosięta 0-2 mies.    | 0                                               | 0                                               | 2                                      |                                                                                                 |
| Warchlaki 2-4 mies.   | 900                                             | 1260                                            | 3                                      | 3780                                                                                            |
| Tuczniki pow. 4 mies. | 1060                                            | 2014                                            | 4,6                                    | 9264,4                                                                                          |
| Lochy                 | 0                                               | 0                                               | 4,3                                    |                                                                                                 |
| Knury                 | 0                                               | 0                                               | 3,6                                    |                                                                                                 |
|                       |                                                 |                                                 | suma                                   | 13044,4                                                                                         |

Źródło: Opracowanie własne

Powstająca na gospodarstwie gnojowica magazynowana będzie w projektowanych kanałach gnojowicowych. Ich pojemność użytkowa wynosić będzie wynosi ok. 1820 m<sup>3</sup>. Infrastruktura ta zapewni zmagazynowanie powstających odchodów przez wymagany prawem okres 4 miesięcy.

Po kilku miesiącach gromadzenia gnojowica będzie wywożona i aplikowana jako nawóz na polach uprawnych w terminach umożliwiających stosowanie nawozów naturalnych.

Zawartość azotu w nawozach naturalnych wyprodukowanych w projektowanej chlewni wyniesie ok. 13044,4 kg. Łączna powierzchnia gruntów niezbędnych do zagospodarowania powstających nawozów naturalnych wynosi ok. 76,73 ha. Powstające nawozy będą wykorzystywane na gruntach którymi dysponuje Inwestor (ok. 42 ha), a ich nadmiar zostanie przekazany okolicznym rolnikom, na podstawie stosownych umów (zapewnienie w załączeniu).

Na terenie inwestycyjnym inwestor prowadzi obecnie chów bydła w systemie wolno wybiegowym. W związku z tym, że zwierzęta praktycznie przez cały okres chowu utrzymywane są na pastwisku nawozy naturalne wytworzone przez zwierzęta nie są w żaden sposób magazynowane ani rozprowadzane na polach. W związku z powyższym nie przeprowadzono obliczeń ilości i zawartości azotu w nawozach naturalnych powstających z prowadzonej hodowli.

### 9.7.3.3. Faza likwidacji

W fazie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia powstawać będą odpady związane z rozbiórką obiektu.

**Tabela 31 Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji**

| Lp.                  | Kod       | Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12.09.2014r.          | Ilość Mg/rok |
|----------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Faza likwidacji      |           |                                                                                                 |              |
| ODPADY NIEBEZPIECZNE |           |                                                                                                 |              |
| 1                    | 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 01 02 | Opakowania z tworzyw sztucznych                                                                                                       | 0,5 |
| 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 |
| 5                             | 17 04 05 | Żelazo i stal                                                                                                                         | 20  |
| 6                             | 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  |
| 7                             | 20 03 01 | Niesegregowane odpady komunalne                                                                                                       | 10  |

Źródło: Opracowanie własne.

#### 9.7.4. Miejsce powstawania odpadów

##### 9.7.4.1. Faza budowy

W trakcie fazy budowy odpady powstawać będą na terenie placu budowy oraz na jego zapleczu.

##### 9.7.4.2. Faza eksploatacji

W trakcie fazy eksploatacji odpady powstawać będą na terenie przedmiotowych działek.

##### 9.7.4.3. Faza likwidacji

W trakcie ewentualnej fazy likwidacji odpady powstawać będą na terenie placu rozbiórki oraz na jego zapleczu.

#### 9.7.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów

Sposób postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów w fazie budowy, eksploatacji oraz likwidacji, zamieszczony został w tabeli poniżej.

**Tabela 32 Sposób postępowania z odpadami**

| Lp.                                  | Rodzaj odpadu                                                                                                                         | Kod odpadu | Sposób zagospodarowania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FAZA BUDOWY</b>                   |                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Odpady inne niż niebezpieczne</b> |                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>FAZA EKSPLOATACJI</b>             |                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Lp.                                  | Rodzaj odpadu                                                                                                                         | Kod odpadu | Sposób zagospodarowania                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Odpady niebezpieczne</b>          |                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                    | 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 szczelnym pojemniku. Zabezpieczone będą przed stłuczeniem. Pojemnik umieszczony będzie w pomieszczeniu socjalnym. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1rok. Odpady te oddawane będą do specjalistycznego punktu handlowego w momencie zakupu nowego towaru. Powstawanie tego rodzaju odpadu można ograniczyć poprzez stosowanie żarówek o lepszej wydajności. |
| <b>Odpady inne niż niebezpieczne</b> |                                                                                                                                       |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                      |                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 trwałe i wielokrotnego użytku.                                                                                                                                    |
| 4                                    | 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. |
| 5                                    | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>FAZA LIKWIDACJI</b>               |                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Odpady niebezpieczne</b>          |                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1                                    | 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 szczelnym pojemniku. Zabezpieczone będą przed stłuczeniem. Pojemnik umieszczony będzie na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Odebrane będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Odpady inne niż niebezpieczne</b> |                                                                                                 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|   |                                                                                                                         |          |                                                                                                                                                                                                          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 | Opakowania z tworzyw sztucznych                                                                                         | 15 01 02 | Odpady magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Przekazane będą do punktu skupu surowców wtórnych.                                        |
| 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.                        |
| 4 | Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów 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 będą przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia. |

Źródło: Opracowanie własne

## 9.7.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów

### 9.7.6.1. Faza budowy

Odpady powstałe w trakcie fazy budowy będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z placu budowy, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie będzie odbywać się na terenie utwardzonym.

### 9.7.6.2. Faza eksploatacji

- Czasowe magazynowanie odbywać się będzie z zachowaniem zasad ochrony środowiska w odpowiednio do tego celu przystosowanych, opisanych (kodem i rodzajem odpadu) kontenerach lub pojemnikach.

- Odpady niebezpieczne magazynowane będą w szczelnych, opisanych pojemnikach/kontenerach, umieszczonych na utwardzonej, szczelnej powierzchni, zabezpieczającej środowisko gruntowo-wodne przed możliwością zanieczyszczenia.
- Odpady komunalne magazynowane będą w odpowiednim, opisanym kontenerze.
- Padlina będzie odbierana przez firmę zajmującą się utylizacją padłych zwierząt. Do czasu odbioru, martwe zwierzęta magazynowane będą w projektowanym, szczelnym, zamkniętym konfiskatorze, umożliwiającym utrzymanie odpowiedniej temperatury ich składowania.

#### **9.7.6.3. Faza likwidacji**

Odpady powstałe w trakcie fazy likwidacji, podobnie jak powstałe podczas fazy budowy, będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z placu rozbiórki, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie będzie odbywać się na terenie utwardzonym.

#### **9.7.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów**

Działalność prowadzona przez Inwestora będzie generować pewne ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Odpady niebezpieczne do momentu odbioru przez uprawnione podmioty będą magazynowane w szczelnych pojemnikach, w pomieszczeniu zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich. Miejsca magazynowania odpadów będą oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko będzie prowadzona selektywna zbiórka odpadów, nadających się do ponownego wykorzystania. Cały teren przedsięwzięcia będzie wyposażony w wystarczającą ilość sorbentów oraz materiałów filtracyjnych do przechwytywania ewentualnie powstających wycieków substancji niebezpiecznych. Instalacja będzie wyposażona w niezbędny sprzęt gaśniczy.

Inwestor powinien uregulować gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

#### **9.8. Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami realizowanymi, zrealizowanymi lub planowanymi**

Na terenie inwestycyjnym jest obecnie prowadzona hodowla zwierząt, fakt ten został uwzględniony w przeprowadzonej analizie. W najbliższym otoczeniu planowanej inwestycji nie stwierdzono gospodarstw, które zważywszy na obsadę są zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub dla których toczy się postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz.71).

## 9.9. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Przy zastosowaniu opisanych w Raporcie założeń, projektowana inwestycja nie będzie miała znaczącego wpływu na środowisko naturalne. Nie zajdzie przypadek znaczącego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. Wariant proponowany przez wnioskodawcę jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, co daje odpowiednie zabezpieczenie poszczególnych komponentów środowiska naturalnego. Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

## 10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zgodnie z art. 3 pkt 8 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), przez kompensację przyrodniczą rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

Przy przygotowywaniu inwestycji, pracach budowlanych i eksploatacji, zastosowany zostanie szereg rozwiązań, mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko:

- projektowane fundamenty, kanały gnojowicowe, oraz zbiornik na ścieki socjalno-bytowe cechować się będą wysoką szczelnością,
- stosowany będzie szczelny system poidel, co zapewni oszczędność zużycia wody,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- budynek inwentarski będzie utrzymywany w czystości oraz zapewniona zostanie odpowiednia temperatura i wilgotność w ich wnętrzu,
- stosowane będą nowoczesne i technicznie sprawne urządzenia,
- tereny wokół gospodarstwa utrzymywane będą w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu,
- stosowane będą sprawnie technicznie pojazdy, spełniające normy emisji hałasu do otoczenia,
- ruch pojazdów wewnątrz gospodarstwa będzie dostosowany do godzin i tras minimalizując tym samym ilość osób narażonych,
- zastosowanie biologicznego preparatu Biomucha wpłynie znacznie na ograniczenie liczebności populacji much,
- w celu ograniczenia emisji odorów stosowane będą mikroorganizmy dodawane do gnojowicy, paszy lub wody,

- zastosowanie wielofazowego systemu żywienia umożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji równowaga przyrodnicza nie ulegnie negatywnej zmianie w stopniu powodującym konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej. W ramach projektowanej inwestycji nie zachodzi potrzeba usuwania elementów przyrodniczych.

## **11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIEŹNIA 2001 R. PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI**

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

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń;
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii;
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw;
- stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów;
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji;
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej;
- postęp naukowo-techniczny.

Wymagania powyższego przepisu prawa realizowane będą poprzez następujące rozwiązania związane z planowaną inwestycją:

### Stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

Na etapie realizacji i potem w trakcie eksploatacji omawianego przedsięwzięcia stosowane będą materiały i środki posiadające stosowne świadectwa. W gospodarstwie nie będą stosowane substancje chemiczne stwarzające zagrożenie dla środowiska naturalnego i dla zdrowia ludzi.

### Efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii

Celem planowanego przedsięwzięcia nie jest produkcja energii. Inwestycja wiązać się będzie z małym zapotrzebowaniem na energię, gdyż zastosowane zostaną m.in. energooszczędne oświetlenie oraz automatyczne sterowanie wentylacją.

### Zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

Woda wykorzystywana będzie głównie do pojenia zwierząt i zapotrzebowanie na nią jest ściśle uwarunkowane ich potrzebami. Aby zapewnić wysoką higienę wody pitnej w planowanym budynku zostaną zainstalowane odpowiednio dobrane poidelka, które w celu ograniczenia strat wody będą posiadać możliwość regulacji wysokości.

Zgodnie z BAT przy chowie zwierząt na ruszcie pełnym ilość wody potrzebnej na codzienne splukiwanie podłóg równa jest 0. Mycie powierzchni rusztów w budynkach chlewni będzie następować tylko za pomocą wysokociśnieniowych myjek i jedynie po każdym cyklu.

#### Stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

Odpowiednio dobrana technologia i wdrożenie szeregu działań organizacyjno-technicznych zapewni dobre wykorzystanie surowców minimalizując tym samym ilość powstających odpadów. Powstające w gospodarstwie odpady będą segregowane i czasowo magazynowane w sposób dostosowany do ich rodzaju, a następnie przekazywane będą firmom posiadającym odpowiednie uprawnienia.

Funkcjonowanie gospodarstwa wiązać się będzie przede wszystkim z powstawaniem znacznych ilości odchodów zwierzęcych, które będą wykorzystywane zgodnie z Ustawą z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2017 poz. 668 z późn. zm. ) jako nawóz naturalny.

#### Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływań wskazują, że gospodarstwo nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie na tereny sąsiadujące. Odpowiednio dobrana technologia i wdrożenie szeregu działań organizacyjno-technicznych opisanych w przedłożonym raporcie zapewni znaczne ograniczenie emisji.

#### Wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej

Projekt technologiczny uwzględnia najnowsze rozwiązania dostępne obecnie w hodowli zwierząt oraz spełnia wymagania Unii Europejskiej, prawa krajowego i Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej.

#### Postęp naukowo-techniczny

Wraz z postępem naukowo-technicznym oraz zgodnie z potrzebami wymogów prawnych i własnymi możliwościami Inwestor będzie unowocześniał gospodarstwo ograniczając coraz skuteczniej jego potencjalny wpływ na środowisko, a także zapewniając odpowiednie warunki dla utrzymywanego inwentarza.

Zgodnie z art. 3 pkt 10 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), przez najlepsze dostępne techniki rozumie się najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych wielkości emisyjnych, mających na celu eliminowanie emisji lub, jeżeli nie jest to praktycznie możliwe, ograniczanie emisji i wpływu na środowisko jako całość, z tym że pojęcie:

- a) „technika” oznacza zarówno stosowaną technologię, jak i sposób, w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, eksploatowana oraz likwidowana,
- b) „dostępne techniki” oznacza techniki o takim stopniu rozwoju, który umożliwia ich praktyczne zastosowanie w danej dziedzinie przemysłu, z uwzględnieniem warunków ekonomicznych i technicznych oraz rachunku kosztów inwestycyjnych i korzyści dla środowiska, a które to techniki prowadzący daną działalność może uzyskać,
- c) „najlepsza technika” oznacza najbardziej efektywną technikę w osiąganiu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości.

Planowane przedsięwzięcie nie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Nie jest więc wymagane porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.

## **12. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA**

Zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu inwestycyjnego.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

## **13. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH**

Inwestycje zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko budzą niejednokrotnie obawy przed negatywnym wpływem na środowisko oraz zdrowie ludzi, a także są przyczyną powstawania konfliktów społecznych związanych z realizacją i eksploatacją danej inwestycji. Obawy związane są przede wszystkim z uciążliwością zapachową oraz zwiększonym hałasem.

Wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływań wskazują, że gospodarstwo nie będzie oddziaływało ponadnormatywnie na tereny sąsiadujące. Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga wywłaszczeń oraz wykupu terenów sąsiednich. Nie ma również potrzeby wyznaczania obszarów ograniczonego użytkowania. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje zakłóceń i ograniczeń dla osób trzecich w zakresie korzystania z dróg publicznych, sieci wodociągowej oraz energetycznej. Inwestycja nie emituje pól elektromagnetycznych, mogących spowodować zakłócenia w korzystaniu ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Wybrany wariant inwestorski jest wariantem korzystniejszym dla środowiska oraz dobrostanu zwierząt. Na etapie realizacji wybrany wariant może wydawać się droższy, lecz eksploatacja obiektu będzie tańsza ze względu na mniejszą energochłonność oraz lepsze wyniki w hodowli zwierząt.

Spośród najbliższej zlokalizowanych – od granicy terenu inwestycyjnego – budynków mieszkalnych wymienia się:

- w kierunku zachodnim – zabudowa zagrodowa na działce nr ewid. 145,
- w kierunku zachodnim – zabudowa jednorodzinna na działce nr ewid. 146/1.

Niski próg zapachowy substancji odorotwórczych emitowany z hodowli zwierząt sprawia, że nawet w niewielkich stężeniach mogą powodować dyskomfort zapachowy. Ponieważ wartości dla amoniaku i siarkowodoru dla stężeń uśrednionych dla jednej godziny nie przekraczają progów wyczuwalności, należy stwierdzić, iż inwestycja nie będzie źródłem znaczących uciążliwości zapachowych.

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. 2010 nr 16, poz. 87) oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1031).

Założenia projektowe przewidują zastosowanie na terenie gospodarstwa szeregu działań organizacyjno – technicznych powodujących mniejsze oddziaływanie na środowisko, w tym szczególnie w emisji związków odorotwórczych:

1. Inwestor planuje podawać zwierzętom zbilansowaną paszę dobraną odpowiednio do ich wieku.
2. Odpowiedni system wentylacji przyczyni się do utrzymania optymalnych warunków mikroklimatu wewnątrz budynku.
3. Zastosowanie pełnych rusztów znacząco wpłynie na ograniczenie emisji amoniaku.
4. Ryzyko wydzielania się odorów zostanie zminimalizowane poprzez aplikację efektywnych mikroorganizmów do odchodów zwierząt. Stwierdzono, że specjalna kompozycja mikroorganizmów EM likwiduje kożuch na powierzchni gnojowicy oraz odór. W wyniku zastosowania mikroorganizmów znacząco zmniejsza się emisję uciążliwych gazów związanych z produkcją zwierzęcą, zarówno w obiekcie jak i na etapie aplikacji uzdatnionego nawozu na glebę. Stosowanie EM jako dodatek do paszy lub wody, zapobiega występowaniu procesów gnilnych w układzie pokarmowym, poprawia strawność paszy i neutralizuje mykotoksyny.
5. Duża częstotliwość czyszczenia komory i wanien z gnojowicą oraz systematyczne czyszczenie budynku inwentarskiego

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

Wszelkie działania Inwestora odbywać się będą zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Zastosowane przy inwestycji środki i rozwiązania techniczne zapewniają ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem oraz ograniczają do minimum odory.

Zaproponowane rozwiązania techniczne powodują, iż poziom oddziaływania przedsięwzięcia znajduje się poniżej ustalonych przepisami dopuszczalnych wartości. Wszystkie zamieszczone w raporcie 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. 2010 nr 16 poz. 87)

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

Wyniki obliczeń oddziaływania na klimat akustyczny planowanego przedsięwzięcia porównano z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112). Wyniki obliczeń są niższe niż dopuszczalne wartości określone w/w rozporządzeniu.

Przy przygotowywaniu inwestycji, pracach budowlanych i eksploatacji, zastosowany zostanie szereg rozwiązań, mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko:

- projektowane fundamenty, kanały gnojowicowe oraz zbiornik na ścieki socjalno-bytowe cechować się będą wysoką szczelnością,
- stosowany będzie szczelny system poidel, co zapewni oszczędność zużycia wody,
- odpady niebezpieczne magazynowane będą wewnątrz budynku, na szczelnej posadzce, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- budynek inwentarski będzie utrzymywany w czystości oraz zapewniona zostanie odpowiednia temperatura i wilgotność wewnątrz budynku,
- stosowane będą nowoczesne i technicznie sprawne urządzenia,
- tereny wokół gospodarstwa utrzymywane będą w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu,
- stosowane będą sprawnie technicznie pojazdy, spełniające normy emisji hałasu do otoczenia,
- ruch pojazdów wewnątrz fermy będzie dostosowany do godzin i tras minimalizując tym samym ilość osób narażonych,
- zastosowanie biologicznego preparatu Biomucha wpłynie znacznie na ograniczenie liczebności populacji much,
- w celu ograniczenia emisji odorów stosowane będą mikroorganizmy dodawane do gnojowicy, paszy lub wody,
- zastosowanie wielofazowego systemu żywienia umożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku.

Postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga udziału społeczeństwa, które może zgłaszać uwagi i wnioski w ramach postępowania. Inwestor dbając o utrzymanie dobrych relacji w przyszłości z mieszkańcami wsi chętnie odniesie się do uwag oraz udzieli wyczerpujących odpowiedzi na wszystkie ewentualne wątpliwości.

#### **14. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY, EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA**

##### Monitoring emisji do powietrza:

Zaleca się przeprowadzanie regularnych kontroli stanu technicznego budynków ze szczególnym uwzględnieniem systemów wentylacyjnych.

### Monitoring poboru wody:

Należy prowadzić regularne odczyty zużycia wody.

### Monitoring gospodarki odpadami:

Należy prowadzić monitoring wytwarzanych odpadów w oparciu o karty ewidencji odpadów oraz karty przekazania odpadów według obowiązującego wzoru; zbiorcze zestawienia danych należy sporządzać zgodnie z przepisami szczegółowymi w tym zakresie i przekazywać odpowiednim organom.

### Monitoring hałasu:

Dla przedmiotowej inwestycji nie istnieje obowiązek prowadzenia monitoringu emisji hałasu.

### Monitoring zużycia energii elektrycznej:

Proponuje się prowadzenie monitoringu ilości zużywanej energii elektrycznej, celem szybkiego wykrycia nadmiernego i nieracjonalnego zużycia.

## **15. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA**

Nie napotkano na trudności podczas sporządzania niniejszego opracowania.

## **16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

### **16.1. Wstęp**

Niniejsze opracowanie dotyczy planowanej przez Pana Pawła Hasse inwestycji, której celem jest budowa budynku inwentarskiego do chowu trzody chlewnej w cyklu otwartym z niezbędną infrastrukturą techniczną na dz. nr ewid. 144/8, 144/9, 147/1 obręb Kopanino, gmina Lubicz, powiat toruński, województwo kujawsko-pomorskie.

Zakres raportu jest zgodny z art. 66 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Realizacja omawianego przedsięwzięcia wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 51 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71).

Zgodnie z pismem Wójta Gminy Lubicz z dnia 12.01.2017 znak ROŚ.6254.9.2016 teren inwestycyjny nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. W załączeniu do dokumentacji dołączono ww. pismo.

Realizacja inwestycji polegać będzie na chowie trzody chlewnej w cyklu otwartym. Obecnie na terenie działki inwestycyjnej prowadzony jest już przez Inwestora chów bydła opasowego. Rozbudowywane będzie gospodarstwo, które obecnie zajmuje się chowem bydła opasowego w ilości 52,3 DJP. Po planowanej rozbudowie na terenie inwestycyjnym obsada wyniesie 263,9 DJP.

W istniejących budynkach A i B prowadzony jest chów bydła opasowego w systemie wolno wybiegowym.

Planowany budynek chlewni składał się będzie z części gospodarczej, czyli kuchni paszowej oraz produkcyjnej przeznaczonej do tuczu wstępnego i końcowego. Część produkcyjna będzie podzielona na 4 sektory o szerokości do 9 m i długości do 50 m. Wymiary zewnętrzne planowanego budynku uwzględniając kuchnię paszową, wymiary sektorów oraz ściany działowe i zewnętrzne wyniosą do 112 m x do 19,5 m. W każdym z sektorów wzdłuż ściany przebiegał będzie korytarz komunikacyjny umożliwiający dostęp do kojców.

Zakres planowanego przedsięwzięcia obejmuje ponadto budowę:

- 4 silosów paszowych o poj. do 30 ton każdy,
- 3 silosów zbożowych o poj. do 130 ton każdy,
- 1 zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o poj. do 5 m<sup>3</sup>,
- konfiskatora na padle sztuki.

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, kilkanaście tygodni. Po wstępnej kalkulacji Inwestor zdecydował się na zakup warchlaków co 4 tygodnie w wadze ok. 25 kg, w grupach po 490 szt. Wprowadzając warchlaki w wadze ok. 25 kg zaprojektowana ilość stanowisk pozwala na odchów tuczników przez 15-16 tygodni do wagi ok. 110 kg. Po zakończeniu cyklu produkcyjnego, gdy zwierzęta osiągną wagę ubojową, nastąpi sprzedaż do ubojni. W tygodniu pomiędzy sprzedażą tuczników, a wstawieniem nowej grupy warchlaków hodowca ma czas na umycie, zdezynfekowanie i przygotowanie sektora do następnego cyklu produkcyjnego.

### **Pojenie**

Mimo, że pasza będzie podawana w postaci płynnej, gdzie jest zachowany stosunek surowców sypkich do wody, należy zamontować dodatkowe poidła. W kojcu na 24 - 25 stanowisk zaleca się zainstalować 1 poidło na środkowej przegrodzie nad korytem. Aby zapewnić wysoką higienę wody pitnej najlepiej użyć poidel smoczkowych. Jednak aby ograniczyć straty wody, poidła winny być z regulacją wysokości.

## **Karmienie**

Zgromadzone surowce w silosach zewnętrznych i wewnętrznych, zostaną automatycznie dozowane do miksera. Przygotowana pasza w postaci papki będzie transportowana mechanicznie rurociągami do koryt montowanych w przegrodzie kojców. Zastosowany typ koryt, tzw. „koryto długie” pozwala na 3-4 krotne dawkowanie paszy na dzień z jednoczesnym dostępem do koryta wszystkich sztuk, jak również żywienie do woli. Ilość i częstotliwość dostarczanej paszy do koryt jest sterowana komputerowo przy użyciu zaworów pneumatycznych.

## **Magazynowanie i usuwanie gnojowicy**

Przyjęta technologia zakłada magazynowanie odchodów w kanałach gnojowicowych pod kojcami. Przy głębokości użytkowej kanałów do 1,1 m, ich pojemność wyniesie ok. 1820 m<sup>3</sup>. Taka pojemność wystarczy na co najmniej 6 miesięcy, czyli okres magazynowania gnojowicy przekraczający wymagania prawne. W budynku zaplanowano 80 kanałów (40 wanien) gnojowicowych, z których gnojowica będzie wyciągana bezpośrednio za pomocą wozu asenizacyjnego. Po kilku miesiącach gromadzenia się, gnojowica będzie wywożona i aplikowana jako nawóz na polach uprawnych w terminach umożliwiających stosowanie nawozów

## **Analizowane warianty realizacji przedsięwzięcia**

Podczas spotkań z pracownikiem firmy De Heus dotyczących strategii działalności nowotworzonego gospodarstwa Pana Pawła Hasse przeanalizowano kilka wariantów alternatywnych dotyczących samego systemu hodowli, obsady inwentarza, technologii produkcji oraz sposobów działania podstawowych elementów wyposażenia.

Wariantem zerowym było odstępianie od realizacji inwestycji, jest ono jednakże niekorzystne dla Inwestora pod względem ekonomicznym, gdyż ogranicza możliwość rozwoju gospodarstwa.

Jako wariant alternatywny Inwestor przewidywał chów trzody chlewnej z zastosowaniem jednofazowego systemu żywienia oraz systemu wentylacji ze sterownikiem czasowym, który umożliwia tylko okresowe działanie systemu przez kilka minut na maksymalnych obrotach wentylatorów, czyli w systemie „przewietrzania”. Był to jednak wariant bardziej niekorzystny dla środowiska ze względu na:

- większą emisję amoniaku wynikającą z zastosowania jednofazowego systemu żywienia uniemożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt i maksymalne wykorzystanie białka,
- zastosowanie systemu wentylacyjnego sterowanego prostym włącznikiem czasowym stanowiącego mniej skuteczne rozwiązanie niż podciśnieniowy system wentylacyjny sterowany elektronicznie, a tym samym powodującym większe uciążliwości związane z hodowlą zwierząt,
- przeciągi prowadzące do wahań temperatury, które w następstwie zwiększają ilość zachorowań i upadków zwierząt,
- wyższy poziom hałasu w momentach włączania się wentylatorów oraz wtórnego hałasu wywoływanego poprzez wystraszone zwierzęta,

- brak możliwości elektronicznego sterowania wentylacji opartego na krzywej temperatury.

Wariant ten był bardziej korzystny ekonomicznie w fazie realizacji jednak został odrzucony ze względu na większe oddziaływanie na środowisko i dobrostan zwierząt.

Wariant przedsięwzięcia wybrany przez Inwestora, zakłada chów trzody chlewnej w nowoczesnym obiekcie, w których zwierzęta utrzymywane będą na podłożu szczelinowym i gdzie zastosowany zostanie wielofazowy system żywienia.

Założenie projektowe przewidują:

- ograniczenie emisji amoniaku oraz pylenia dzięki zastosowaniu podłoża szczelinowego,
- zastosowanie nowoczesnego podciśnieniowego systemu wentylacyjnego sterowanego elektronicznie w znacznym stopniu zmniejszającego uciążliwości związane z hodowlą zwierząt,
- oparcie wentylacji na krzywej temperatury w związku z czym szybkość działania wentylatorów będzie uzależniona od temperatury co spowoduje mniejsze oddziaływanie na klimat akustyczny podczas pory chłodniejszej,
- stosowanie systemu mieszania paszy z wodą w mikserze i podawanie paszy w formie płynnej wprost do koryta ogranicza pylenie do środowiska oraz korzystnie wpływa na układ oddechowy zwierząt zmniejszając liczbę zachorowań oraz upadków,
- zastosowaniu wentylatorów o niskim poziomie hałasu,
- czasowe magazynowanie powstającej gnojowicy w szczelnych kanałach gnojowicowych,
- zastosowanie biologicznego preparatu Biomucha wpłynie znacznie na ograniczenie liczebności populacji much,
- stosowanie, w celu ograniczenia emisji odorów, dodawanych do gnojowicy, pasz lub wody aktywnych mikroorganizmów,
- stosowanie dodatków paszowych: enzymów, probiotyków, prebiotyków, wyciągów z roślin, olejków eterycznych, substancji saponinowych
- zastosowanie wielofazowego systemu żywienia umożliwiającego podanie zbilansowanej paszy odpowiednio dobranej do wieku zwierząt, co pozwoli na maksymalne wykorzystanie białka, a co za tym idzie zmniejszenie emisji amoniaku.

Wybrany wariant inwestorski jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska oraz ogranicza możliwość wystąpienia uciążliwości akustycznych i odorowych związanych z eksploatacją chlewni dla okolicznych mieszkańców.

## **16.2. Wpływ przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska**

### Wpływ na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

W celu określenia wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze zostały przeprowadzone wizje w terenie.

Omawiana inwestycja przewidziana jest na terenie na którym prowadzona jest obecnie hodowla bydła opasowego. Pozostała część terenu wykorzystywana jest jako grunty orne i łąki. Realizacja planowanego przedsięwzięcia we wskazanej we wniosku lokalizacji będzie powodowała przekształcenie części działki z produkcji roślinnej na rzecz rozwoju – produkcji zwierzęcej.

Wyniki przeprowadzonych badań terenowych pozwalają stwierdzić, że zarówno na terenie przedmiotowej działki oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie zaobserwowano gatunki częste i szeroko rozpowszechnione w Polsce i regionie, nie stwierdzono natomiast występowania chronionych lub rzadkich gatunków roślin i grzybów, gatunków z załącznika dyrektywy siedliskowej ani nie zidentyfikowano też chronionych siedlisk przyrodniczych, dlatego uznano, że realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na ww. elementy środowiska przyrodniczego, a z racji położenia przedsięwzięcia poza obszarami chronionymi, można wykluczyć negatywne oddziaływanie na te obszary.

Projektowaną inwestycję przewidziano na terenie, który ze względu na przekształcenie i sposób użytkowania nie stanowi dogodnego siedliska dla zwierząt i roślin. Po wskazanej działce regularnie porusza się sprzęt rolniczy używany do uprawy roli i obsługi gospodarstwa.

Specyfika otoczenia inwestycji oraz zgodny z niniejszym Raportem zakres działań Inwestora, wykluczają negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Zważywszy na przewidziane, opisane w niniejszym Raporcie założenia technologiczne i organizacyjne, lokalizację oraz przede wszystkim wyniki otrzymanych analiz można stwierdzić, iż charakter oddziaływania omawianego przedsięwzięcia (głównie bezpośredni, lokalny, skutek przekształcenia miejsca realizacji) należy wykluczyć możliwość negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska, zarówno w fazie budowy jak i funkcjonowania, czy likwidacji, nie będzie miało charakteru ponadnormatywnego.

#### Wpływ na wodę i środowisko gruntowo – wodne

Obszar inwestycyjny położony jest w dorzeczu Wisły. Znajduje się w zasięgu jednolitych części wód powierzchniowych o europejskim kodzie PLRW20001728994:

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych PLRW20001728994:

- Nazwa JCWP: Jordan
- Typ JCWP: 17,
- Status wstępny: naturalna,
- Status ostateczny: naturalna,
- Monitoring : tak,
- Aktualny stan/potencjał: zły,
- Ocena ryzyka: zagrożona,
- Stan ekologiczny: dobry,
- Stan chemiczny: dobry,

Derogacja: tak.

Typ odstępstwa: przedłużenie terminu osiągnięcia celu - brak możliwości technicznych.

Uzasadnienie: Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

JCWPd i JCWP na których zlokalizowany jest teren inwestycyjny nie zostały wskazane w Rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 1 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie wodnym Dolnej Wisły.

Teren działki położony jest w regionie wodnym Dolnej Wisły w obszarze jednolitej części wód podziemnych oznaczonym europejskim kodem PLGW200039. Stan chemiczny oraz ilościowy określone zostały jako „dobre”. Ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych uznano za „niezagrożoną”.

#### Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych PLGW200039:

Stan ilościowy: dobry,

Stan chemiczny: dobry,

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona,

Odstępstwo: nie

Powierzchnia: 7573,5 km<sup>2</sup>

Stratygrafia i typ ośrodka wodonośnego:

- czwartorzęd (typ porowy)
- paleogen-neogen (typ porowy)
- kreda (typ porowo-szczelinowy)

Omawiany teren znajduje się w zasięgu udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych o nr GZWP- 141 Zbiornik rzeki dolna Wisła

- Stratygrafia: Q
- Typ ośrodka: porowy
- Głębokość średnia 25 m

Obszar inwestycyjny znajduje się w zasięgu jednostki hydrogeologicznej **4aQII**. Wydajność potencjalna studni wierconej na tym terenie mieści się w przedziale 30 - 70 m<sup>3</sup>/h. Głównym użytkowym piętnem wodonośnym jest czwartorzęd, piętro to występuje na głębokości ok. 50 m n.

p. m. , skopień izolacji określany jest jako „a” – brak izolacji. Jednostkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą od 100-200 m<sup>3</sup>/24h/km<sup>2</sup>. Jakość wód podziemnych głównego użytkowego piętra wodonośnego klasyfikowana jest jako średnia, woda wymaga uzdatnienia. Stopień zagrożenia określany jest jako wysoki – obecność zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego, niektóre z nich spowodowały już zanieczyszczenie wód podziemnych.

W pobliżu terenu inwestycyjnego zlokalizowany jest otwór wiertniczy w którym zbadano czwartorzędowe piętro wodonośne. Na podstawie przekroju hydrogeologicznego można stwierdzić iż rzędna zwierciadła poziomu czwartorzędowego wynosi 53,1 m n. p. m. Przepływ odbywa się w ośrodku porowym i porowo szczelinowym przez piaski i żwiry do głębokości 30 m n.p.m. poniżej przepływ jest ograniczony przez gliny.

Od północy teren inwestycyjny przylega do rzeki Jordan. Od południa działki inwestycyjne graniczą z rowem melioracyjnym. Otoczenie terenu inwestycyjnego przecinają liczne rowy melioracyjne, W okolicy występują śródpolne oczka wodne i stawy.

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się na obszarach wodno-błotnych.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują ujścia rzek oraz siedliska lęgowe.

Działki inwestycyjne nie są zlokalizowane na terenach zalewowych, najbliższy teren zagrożony podtopieniami związany z rzeką Wisłą leży w odległości ok. 2,2 km na południowy zachód. Obszar zagrożony podtopieniami rzeki Drwęcy zlokalizowany jest w odległości ok. 2,25 km na północny zachód.

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

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary wybrzeży oraz środowisk morskich.

Obszar inwestycyjny nie znajduje się w zasięgu ujęć ochronnych wód.

W otoczeniu przedmiotowych działek nie utworzono obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

Nie przewiduje się by planowana inwestycja mogła spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”.

Gospodarstwo będzie zaopatrywane w wodę z istniejącej (obecnie nieczynnej) studni, zlokalizowanej na sąsiedniej działce nr 144/14 po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego. W załączeniu do raportu przedstawiono archiwalną dokumentację dla przedmiotowego ujęcia.

W celu ochrony gruntu, wód gruntowych i podziemnych projektowane pomieszczenia inwentarskie posadowione będą na szczelnych fundamentach zabezpieczając przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu. Również kanały gnojowicowe będą charakteryzować się wysoką szczelnością, podobnie jak planowany zbiornik na ścieki socjalno-bytowe.

Łączna pojemność projektowanych kanałów na gnojowicę zapewnią jej przechowywanie przez okres 6 miesięcy.

Oddziaływanie związane z zagospodarowywaniem powstających podczas chowu świń nawozów naturalnych nie będzie miało charakteru negatywnego jeśli tylko zagospodarowanie na polach będzie prowadzone zgodnie z zapisami zawartymi w przedłożonym raporcie. Gnojowicę, gnojówkę i obornik należy przede wszystkim rozpatrywać jako cenne nawozy organiczne, które umiejętnie stosowane stanowią ciekawą i ekologiczną alternatywę dla nawozów sztucznych.

Inwestor w przypadku rolniczego wykorzystania powstających odchodów zwierzęcych zobowiązany jest do ich zagospodarowania z zachowaniem wymagań wynikających z Ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2017 poz. 668 z późn. zm.).

Woda w budynkach inwentarskich zużywana jest do następujących celów:

- Socjalno-bytowych,
- Pojenia zwierząt,
- Mycia pomieszczeń inwentarskich.
- 

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie przedsięwzięcia kształtowało się będzie na poziomie **~ 8 482 m<sup>3</sup>/rok**.

Mycie pomieszczeń przy użyciu wody za pomocą wysokociśnieniowych myjek następować będzie zawsze po zakończeniu cyklu. Z uwagi na długość cyklu, średnio, zakłada się mycie powierzchni inwentarskich 3 razy w roku. Na żadnym z etapów czyszczenia obiektu 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.

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstający na terenie gospodarstwa jest zbliżony do wielkości ładunku w ściekach odprowadzanych z gospodarstw domowych. Ścieki bytowe będą trafiały po realizacji inwestycji do projektowanego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe o poj. do 5 m<sup>3</sup>.

Projektowane drogi i place będą utwardzone kruszywem, nie będą szczelne.

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni dachowych i terenów utwardzonych, nie będą ujmowane w żadne systemy zbierające i kanalizacyjne. Wody te będą odprowadzane powierzchniowo na tereny zielone pokryte roślinnością trawiastą, należące do Inwestora. Zaproponowany sposób odprowadzenia wód opadowych i roztopowych na teren biologicznie czynne nie spowoduje zmiany stosunków wodnych gruntów sąsiednich.

W celu ochrony gruntu, wód gruntowych i podziemnych wszystkie pomieszczenia inwentarskie posadowione będą na szczelnych fundamentach zabezpieczając przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu. Również kanały gnojowicowe będą charakteryzować się wysoką szczelnością, podobnie jak zbiornik na ścieki socjalno-bytowe.

Wszystkie rozwiązania technologiczne opisane w Raplocie, 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.

## Wpływ na powietrze

Projektowana inwestycja będzie źródłem zorganizowanej i niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Źródłem emisji zorganizowanej zanieczyszczeń do powietrza będzie system wentylacyjny w budynku chlewni. W projektowanym budynku zainstalowanych będzie 16 sztuk 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 pył.

W celu obliczenia emisji przyjęto następujące założenia:

- ❖ czas pracy instalacji – 8760 h/rok. Chlewnia będzie obsadzona zwierzętami przez cały rok.
- ❖ 2190 h/rok – okres zimowy w którym wentylatory dachowe działają z wydajnością 40 %,
- ❖ 6570 h/rok – okres w którym wentylatory dachowe działają z wydajnością 100%,
- ❖ liczba wentylatorów dachowych: 16 sztuk o wydajności do 12 500 m<sup>3</sup>/h, na wysokości do 6,8 m.

Do obliczeń przyjęto średnioroczną obsadę, która stanowi maksymalną liczbę zwierząt wynikającą z założeń technologicznych i obrotu stadem.

Mimo przyjętych rozwiązań techniczno – technologicznych, budynek inwentarski będzie źródłem emisji substancji odorowych, powstających w wyniku rozkładu produktów przemiany materii zwierząt podczas chowu. Źródłem ciągłej emisji odorów do powietrza są systemy wentylacyjne. Inwestycja będzie źródłem emisji niezorganizowanej. Będzie to emisja spalin z pojazdów, poruszających się po terenie przedsięwzięcia.

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Zamieszczone w niniejszym opracowaniu obliczenia wykazały, iż nie ma obawy przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń gazów i pyłów poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny. Przy zastosowaniu wszystkich opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż wg obowiązujących norm działalność nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza.

## Wpływ na klimat akustyczny

Wszystkie pojazdy poruszające się po drogach wewnętrznych z punktu widzenia propagacji hałasu stanowią punktowe ruchome źródła hałasu. Założono, że maksymalnie na teren inwestycji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżało będzie 5 pojazdów ciężkich.

Źródła punktowe hałasu to wentylatory umieszczone na dachu budynków chlewni. W gospodarstwie łącznie pracowało będzie 16 wentylatorów, które stanowią będą źródło hałasu zarówno w porze dziennej, jak i w porze nocnej.

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.

Na podstawie wykonanej analizy akustycznej należy stwierdzić, że inwestycja wraz z instalacjami, które usytuowane zostaną na jej terenie, nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku w strefach mogących być zagrożonymi w porze dziennej i nocnej. Symulacje pomiarową prowadzono na wysokości na 4,0 m. Po wykonaniu obliczeń i symulacji komputerowej, a następnie porównaniu z dopuszczalnymi wartościami równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku, które określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112.), stwierdzono, że nie wystąpi uciążliwość akustyczna na granicy najbliższej zabudowy mieszkalnej.

#### Wpływ na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Teren przedmiotowych działek inwestycyjnych nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Planowana inwestycja wymaga przekształcenia powierzchni ziemi na terenie wydzielonym pod budowę obiektu. Faza budowy/likwidacji wiązać się będzie także z możliwością uszkodzenia powierzchni ziemi przez wjeżdżające na teren inwestycji maszyny i środki transportu. Może wystąpić naruszenie struktury gleby i zmiana jej cech.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie zachodzić negatywne oddziaływanie na jakość powierzchni ziemi.

Charakter działań Inwestora, wyklucza negatywne oddziaływanie na klimat.

Z dokonanej waloryzacji krajobrazowej wynika, że na przedmiotowym terenie wyróżnia się krajobraz antropogeniczny, przekształcony pod wpływem działalności człowieka. Teren przeznaczony pod budowę budynków to teren upraw rolnych. Specyfika otoczenia inwestycji, znajdującego się w zasięgu jej oddziaływania oraz charakter działań Inwestora, wykluczają negatywne oddziaływanie na krajobraz.

#### Wpływ na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

Na terenie inwestycji ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków objęte ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury. Brak jest obiektów wpisanych do ewidencji zabytków – obiektów i obszarów zabytkowych, stanowisk archeologicznych oraz dóbr kultury objętych pośrednią ochroną konserwatorską.

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.

Biorąc pod uwagę charakter planowanej inwestycji oraz brak zabytków w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanych działek nie przewiduje się, aby realizacja planowanej inwestycji stanowiła dla nich zagrożenie.

## Gospodarka odpadami

Działalność prowadzona przez Inwestora będzie generować pewne ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Odpady niebezpieczne do momentu odbioru przez uprawnione podmioty będą magazynowane w szczelnych pojemnikach, zabezpieczając pomieszczenie przed dostępem osób trzecich. Miejsca magazynowania odpadów będą oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko należy prowadzić selektywną zbiórkę odpadów, nadających się do ponownego wykorzystania. Cały teren przedsięwzięcia będzie wyposażony w wystarczającą ilość sorbentów oraz materiałów filtracyjnych do przechwytywania ewentualnie powstających wycieków substancji niebezpiecznych. Instalacja będzie wyposażona w niezbędny sprzęt gaśniczy. Inwestor powinien uregulować gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

## Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

Na terenie inwestycyjnym prowadzona jest obecnie hodowla zwierząt w ilości 52,3 DJP. W pobliżu planowanej inwestycji nie znajdują się inne funkcjonujące przedsięwzięcia o analogicznym profilu działalności, mogące zawsze znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga udziału społeczeństwa, które może zgłaszać uwagi i wnioski w ramach postępowania. Na dzień wykonania raportu Inwestor nie spotkał się ze sprzeciwem społecznym odnośnie planowanej przez siebie inwestycji ze strony okolicznych mieszkańców. Inwestor dbając o utrzymanie dobrych relacji w przyszłości z mieszkańcami wsi chętnie odniesie się do uwag oraz udzieli wyczerpujących odpowiedzi na wszystkie ewentualne wątpliwości.

## **16.3. Wnioski**

Wnioski do niniejszego opracowania zostały przedstawione w układzie tabelarycznym.

**Tabela 33 Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska**

| Lp. | Komponent środowiska                                        | Oddziaływanie                  |           |                      |
|-----|-------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------|----------------------|
|     |                                                             | bezpośrednie                   | pośrednie | wtórne i skumulowane |
| 1   | ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze | emisja związków odorotwórczych | brak      | brak                 |

|   |                                                                               |                                                                                                                             |                                                                                                                                 |      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 2 | woda i środowisko gruntowo – wodne                                            | w normalnych warunkach pracy środowisko gruntowo – wodne nie jest narażone na bezpośrednie oddziaływanie fermy              | brak                                                                                                                            | brak |
| 3 | powietrze                                                                     | emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów przemiany materii, instalacja energetyczna i niezorganizowana (pojazdy)          | brak                                                                                                                            | brak |
| 4 | klimat akustyczny                                                             | na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne                                                           | brak                                                                                                                            | brak |
| 5 | powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz | oddziaływanie na glebę w otoczeniu fermy w normalnych warunkach pracy nie wystąpi; brak oddziaływania na klimat i krajobraz | średnie - po zakończeniu funkcjonowania gospodarstwa istnieje możliwość powrotu do poprzedniego sposobu zagospodarowania terenu | brak |
| 6 | dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy                               | w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania                             | brak                                                                                                                            | brak |

Zródło: Opracowanie własne.

**Tabela 34 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania**

| Lp. | Komponent środowiska                                                          | Oddziaływanie                                                                                                     |                                                                                           |                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                               | krótkoterminowe                                                                                                   | średnioterminowe                                                                          | długoterminowe                                                                                                      |
| 1   | ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze                   | brak                                                                                                              | brak                                                                                      | brak                                                                                                                |
| 2   | woda i środowisko gruntowo – wodne                                            | brak                                                                                                              | brak                                                                                      | brak                                                                                                                |
| 3   | powietrze                                                                     | emisja niezorganizowana                                                                                           | emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów przemiany materii i z instalacji energetycznej | sezonowa zmienność emisyjna                                                                                         |
| 4   | klimat akustyczny                                                             | na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne                                                 | na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne                         | na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne                                                   |
| 5   | powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz | lokalna zmiana powierzchni terenu związana z fazą budowy, poza nią brak; brak oddziaływania na klimat i krajobraz | brak                                                                                      | zmiana trwała aż do momentu likwidacji inwestycji poprzez rozbiórkę fermy; brak oddziaływania na klimat i krajobraz |
| 6   | dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy                               | w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania                   | brak                                                                                      | brak                                                                                                                |

Zródło: Opracowanie własne.

**Tabela 35 Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika**

| Lp. | Komponent środowiska                                                          | Oddziaływanie                                                                                                               |                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                               | stałe                                                                                                                       | chwilowe                                                                                        |
| 1   | ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze                   | emisja związków odorotwórczych                                                                                              | brak znaczących oddziaływań                                                                     |
| 2   | woda i środowisko gruntowo – wodne                                            | odprowadzanie wód opadowych na tereny zielone                                                                               | brak znaczących oddziaływań                                                                     |
| 3   | powietrze                                                                     | emisja zanieczyszczeń z rozkładu produktów przemiany materii                                                                | emisja niezorganizowana, generowana przez środki transportu,                                    |
| 4   | klimat akustyczny                                                             | oddziaływanie związane z hałasem generowanym przez same zwierzęta, emitory punktowe i urządzenia pracujące wewnątrz obiektu | oddziaływanie związane z logistyką (źródła ruchome)                                             |
| 5   | powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz | na skutek trwałej (długookresowej) zabudowy terenu – zmiana sposobu wykorzystania terenu; brak oddziaływania na klimat      | tylko w fazie budowy; brak oddziaływania na klimat                                              |
| 6   | dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy                               | w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania                             | w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania |

Zródło: Opracowanie własne.

**Tabela 36 Potencjalna skala oddziaływania na środowisko**

| Lp. | Komponent środowiska                                                          | Skala oddziaływania                                                                             |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze                   | mała                                                                                            |
| 2   | woda i środowisko gruntowo – wodne                                            | mała                                                                                            |
| 3   | Powietrze                                                                     | mała                                                                                            |
| 4   | klimat akustyczny                                                             | średnia                                                                                         |
| 5   | powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz | mała, obszar zmian w granicy działek; brak oddziaływania na klimat i krajobraz                  |
| 6   | dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy                               | w przypadku spełnienia wymogów określonych prawem nie istnieje ryzyko negatywnego oddziaływania |

Zródło: Opracowanie własne.

## 17. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. 2014 poz. 1169), ww. przedsięwzięcie nie jest zaliczane do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest niezbędna dla uzyskania kolejnych decyzji na dalszych etapach procesu inwestycyjnego. Po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Inwestor występować będzie:

- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 3 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.) – o wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydawanej na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2017 poz.1073 z późn. zm.),
- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.) – o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, wydawanej na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332 z późn. zm.).

## **18. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA**

### **18.1. Akty prawne**

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2017 r. poz. 788 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U 2017 poz. 1161 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2017 poz. 1289),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. 2013 poz. 856 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. 2016 poz. 1478 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2017 poz. 328 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2001 nr 100 poz. 1085 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2017 poz. 1073 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014 poz. 1446 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin (Dz.U. 2016 poz. 2041 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. 2015 poz. 1688 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2014 poz. 1789 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz.U. 2016 poz. 1803 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2016 poz. 1131 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2016 poz. 1987 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie rodzajów odpadów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów (Dz.U. 2015 poz. 1431)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. 2016 poz. 138),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1422),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2002 nr 96 poz. 860),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz.U. 2016 poz. 138),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz.U. 2015 poz. 110),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2017 poz. 1348)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz.U. 2003 nr 5 poz. 58 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz.U. 2003 nr 217 poz. 2141),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1867 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz.U. 2015 poz. 1694),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz.U. 2005 nr 60 poz. 533),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz.U. 2005 nr 81 poz. 716 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzenie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. 2005 nr 233, poz. 1988 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U. 2016 poz. 93),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U. 2016, poz. 1757),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 października 2015 r. w sprawie opłat za korzystanie ze środowiska (Dz.U. 2015 poz. 1875 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody, (Dz.U. 2014 poz. 1542),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U. 2008 nr 215 poz. 1366),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz.U. 2010 nr 64 poz. 402),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. 2010 nr 130 poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. 2010 nr 130 poz. 880),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 poz. 71),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz.U. 2015 poz. 132),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1546 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. 2012 poz. 1032).
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 2017 r. poz. 668 z późn. zm.)

## 18.2. Literatura

- ENGEL Z., 1993: *Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem*, wyd. PWN, Warszawa.
- FLORKIEWICZ E., KAWICKI A., 2009: *Zeszyty metodyczne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Nr 1. „Postępowania administracyjne w sprawach określonych ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko”*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- *Instrukcja ITB 338/2003 – „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”*, 2003: ITB, Warszawa.
- *Instrukcja ITB 448/2009 – „Właściwości dźwiękoszczelne ścian, dachów, okien i drzwi oraz nawiewników powietrza zewnętrznego”*, 2009: ITB, Warszawa.

- KONDRACKI J., 2002: *Geografia regionalna Polski*, wyd. PWN, Warszawa.
- *Materiały pokonferencyjne – Sympozjum Naukowo-Techniczne „Ochrona środowiska przed hałasem zewnętrznym”*, 1981: NOT, Warszawa.
- PAWLACZYK P., JERMACZEK A., 2008: *Poradnik lokalnej ochrony przyrody*, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- *Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski*

### 18.3. Źródła internetowe

- <http://crfop.gdos.gov.pl>
- [http://emgsp.pgi.gov.pl/Ochrona\\_przyrody/request.aspx](http://emgsp.pgi.gov.pl/Ochrona_przyrody/request.aspx)
- [http://emgsp.pgi.gov.pl/Parki\\_narodowe\\_i\\_krajobrazowe/request.aspx](http://emgsp.pgi.gov.pl/Parki_narodowe_i_krajobrazowe/request.aspx)
- [http://emgsp.pgi.gov.pl/Pomniki\\_przyrody\\_i\\_inne\\_obiekty\\_chronione/request.aspx](http://emgsp.pgi.gov.pl/Pomniki_przyrody_i_inne_obiekty_chronione/request.aspx)
- [http://emgsp.pgi.gov.pl/Ujecia\\_wod/request.aspx](http://emgsp.pgi.gov.pl/Ujecia_wod/request.aspx)
- <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh>
- <http://geoportal.pgi.gov.pl/cbdg/dane>
- <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/MIDASGIS>
- <http://isap.sejm.gov.pl>
- <http://mapa.kzgw.gov.pl>
- <http://maps.geoportal.gov.pl/webclient>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/rozumieniem>
- <http://spdpsh.pgi.gov.pl/PSHv7>
- <http://wms.gdos.gov.pl/geoserver/wms>
- <http://www.stat.gov.pl>