

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Budowa kompleksu chlewni z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym, o łącznej obsadzie 2070,9 DJP oraz biogazowni o mocy do 0,5 MW do wytwarzaniu gazu w wyniku beztlenowej fermentacji surowców pochodzenia rolniczego (przetwarzanie odpadów), a także ujęcia wód podziemnych, zlokalizowanych na działkach o nr ewidencyjnych gruntu 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jeżewo, dla której investorem jest firma „Prosiaczek” sp. z o.o.

(załącznik nr 1 do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedłożony Wójtowi Gminy Jeżewo)

Wnioskujący:

„Prosiaczek” sp. z o.o.
ul. Krąplewice 35
86-131 Jeżewo

Wykonali:

mgr Tomasz Gurgul

Tel: 512-376-354

.....

mgr Marta Bielawska

E- mail: marta.bielawska@ajdar.pl

Tel: 695 338 390

.....

mgr inż. arch. Monika Wilbrandt

E- mail: monika.wilbrandt@ajdar.pl

Tel: 695 338 390

.....

Augustowo, listopad 2016 r.

Spis treści

1. Wstęp.....	4	
2. Opis planowanego przedsięwzięcia.....	9	
a) Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania.....	9	
b) Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	11	
c) Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	30	
3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	30	
4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	42	
6. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia – również na Naturę 2000.....	44	
7. Opis analizowanych wariantów	44	
a) Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny.....	44	
b) Wariant najkorzystniejszy dla środowiska.....	51	
8. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.....	51	
-Oddziaływanie na Natura 2000.....	51	
Nie przewiduje się negatywnego wpływu projektowanej chlewni na zwierzęta. Ewentualne nieliczne zmiany liczebności lub składu gatunkowego fauny naziemnej w bliskim otoczeniu są zazwyczaj konsekwencją zmian pokrywającej ten teren roślinności.....		54
a) Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze.....	54	
b) Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz.....	55	
c) Oddziaływanie na dobra materialne.....	57	
d) Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków.....	57	
f) Wzajemne oddziaływanie między elementami.....	57	

<u>11. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....</u>	<u>59</u>
<u>12. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.....</u>	<u>59</u>
<u>13. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska,</u>	<u>60</u>
<u>14. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem</u>	<u>60</u>
<u>15. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....</u>	<u>61</u>
<u>16. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.....</u>	<u>61</u>
<u>17. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....</u>	<u>61</u>
<u>18. Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami</u>	<u>63</u>
<u>19. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji.....</u>	<u>64</u>
<u>a) FAZA BUDOWY.....</u>	<u>64</u>
<u>b) FAZA EKSPLOATACJI.....</u>	<u>67</u>
<u>- GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....</u>	<u>67</u>
<u>- OCHRONA ŚRODOWISKA GRUNTOWO-WODNEGO.....</u>	<u>73</u>
<u>- BILANS ILOŚCI GNOJOWICY.....</u>	<u>75</u>
<u>- ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA.....</u>	<u>76</u>
<u>- EMISJA ENERGETYCZNA.....</u>	<u>77</u>
<u>- EMISJA TECHNOLOGICZNA.....</u>	<u>80</u>
<u>- Emisja technologiczna z biogazowni.....</u>	<u>115</u>
<u>- ZBIORNIKI NA GNOJOWICĘ, ZBIORNIKI KOŃCOWE ORAZ ZBIORNIKI FERMENTACYJNE.....</u>	<u>116</u>
<u>- ZBIORNIKI MAGAZYNOWE PASZY.....</u>	<u>117</u>
<u>- EMISJA Z TRANSPORTU.....</u>	<u>118</u>
<u>- PARAMETRY EMISJI</u>	<u>119</u>
<u>- ANALIZA UCIAŻLIWOŚCI OBIEKTU DLA POWIETRZA.....</u>	<u>125</u>
<u>- ODDZIAŁYWANIE ZŁOWONNE – ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....</u>	<u>128</u>
<u>- UCIAŻLIWOŚĆ HAŁASOWA.....</u>	<u>128</u>

<u>-GOSPODARKA ODPADAMI.....</u>	<u>133</u>
<u>-ZAGROŻENIE POLEM ELEKTROMAGNETYCZNYM.....</u>	<u>136</u>
<u>- POTENCJALNE SYTUACJE AWARYJNE.....</u>	<u>136</u>
<u>c)FAZA LIKWIDACJI.....</u>	<u>136</u>
<u>20.Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu.....</u>	<u>138</u>
<u>21.PODSUMOWANIE I WNIOSKI.....</u>	<u>143</u>
<u>22.Załączniki.....</u>	<u>144</u>

1. Wstęp

Przedmiotowe opracowanie stanowi raport oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji – budowy chlewni, biogazowni oraz niezbędnej infrastruktury w miejscowości Buczek. Raport został sporządzony zgodnie z 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. Raport ten będzie uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia pt.: ”Budowa kompleksu chlewni z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym, o łącznej obsadzie 2070,9 DJP oraz biogazowni o mocy do 0,5 MW do wytwarzania gazu w wyniku beztlenowej fermentacji surowców pochodzenia rolniczego (przetwarzanie odpadów), a także ujęcia wód podziemnych, zlokalizowanych na działkach o nr ewidencyjnym gruntu 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jezewo, dla której inwestorem jest „Prosiaczek” sp. z o.o.”

Założeniem Inwestora jest wybudowanie kompleksu chlewni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym, o łącznej obsadzie 2070,9DJP oraz biogazowni o mocy do 0,5MW do wytwarzania gazu w wyniku beztlenowej fermentacji surowców pochodzenia roślinnego (przetwarzanie odpadów), a także ujęcia wód podziemnych.

Budowa będzie realizowana w 2 etapach.

Planowana inwestycja nie będzie wchodziła w skład jakiegokolwiek innego gospodarstwa. W sąsiedztwie planowanej inwestycji nie znajdują się inne budynki hodowlane.

Najbliższa ferma o porównywalnej wielkości znajduje się w odległości 1,5 km na zachód od terenu planowanej inwestycji. Stanowi ona fermę trzody chlewnej Ferma Kraplewice sp. z o.o. (Buczek-Pólko). Ponadto w odległości około 400 m w kierunku północnym zlokalizowana jest Biogazownia Buczek.

Teren na którym planowana jest budowa, znajduje się na obszarze chronionym Natura 2000 „Bory Tucholskie” – obszary ptasie PLB 220009 (Nr rejestracyjny CRFOP – PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB220009.B).

Działki o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5, w obrębie 0001 Buczek, znajdują się w zlewni rzeki Wda, będącej lewobrzeżnym dopływem Wisły.

Wielkość planowanej chlewni wyrażona w jednostce DJP (Duże Jednostki Przeliczeniowe) wynosi 2070,9 DJP.

Ilość i rodzaj zwierząt które będą znajdowały się w planowanej chlewni przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj zwierząt	Liczba sztuk	Przelicznik DJP	Obsada w DJP
Maciory	1590	0,35	556,5
Prosięta	6128	0,02	122,56
Warchlaki	5152	0,07	360,64
Tuczniki	7360	0,14	1030,40
Knury	2	0,4	0,8
RAZEM			2070,9

Zgodnie z pismem z dnia 29 sierpnia 2016 r. znak: UG.6254.1.2016 dotyczącym klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się w pobliżu planowanej inwestycji wynika, że działki w sąsiedztwie inwestycji nie podlegają ochronie akustycznej. Odległość najbliższej zabudowy mieszkaniowej (budynków mieszkalnych) od granicy działek nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 wynosi około 115 m w kierunku zachodnim (działki nr 67/1 i 67/3).

Zakres ujęty w przedmiotowym raporcie oddziaływania na środowisko uwzględnia:

- opis możliwych negatywnych oddziaływań inwestycji
- metody oraz urządzenia służące zminimalizowaniu negatywnych skutków dla środowiska oraz życia i zdrowia ludzi wynikających z eksploatacji planowanej inwestycji.

Najważniejsze przepisy - 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 dotyczące przedmiotowej oceny oddziaływania na środowisko.

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, określa zasady i tryb postępowania w sprawach udostępniania informacji o środowisku i jego ochronie, ocen oddziaływania na środowisko i transgranicznego oddziaływania na środowisko. Ponadto ustawa określa zasady udziału społeczeństwa w ochronie środowiska oraz wyznacza organy administracji właściwe w przedmiotowych sprawach.

Przedmiotowe opracowanie stanowi raport oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji w celu uzyskania decyzji środowiskowej.

Raport ten będzie uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia:

„Budowa kompleksu chlewni z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym, o łącznej obsadzie 2070,9 DJP oraz biogazowni o mocy do 0,5 MW do wytwarzaniu biogazu w wyniku beztlenowej fermentacji surowców pochodzenia rolniczego a także ujęcia wód podziemnych, zlokalizowanych na działkach o nr ewidencyjnym gruntu 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jeżewo, dla której inwestorem jest „Prosiaczek” sp. z o.o.”

Wniosek skierowany jest do:

**Wójta Gminy Jeżewo
ul. Świecka 12
86-131 Jeżewo**

Wójt Gminy Jeżewo

Właściwym organem do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i przeprowadzenia postępowania w przedmiotowej sprawie oceny oddziaływania na środowisko jest Wójt Gminy Jeżewo, a organami właściwymi do uzgodnienia i opinii:

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
ul. Dworcowa 81,
85-009 Bydgoszcz
- Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Świeciu
ul. Sądowa 5,
86-100 Świecie

Niniejszy raport spełnia wymagania określone w art. 66 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko będzie uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji oraz likwidacji.

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. z 2014 poz. 1169) do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości zaliczamy m.in. instalacje

- do chowu lub hodowli drobiu lub świń o więcej niż:

- a) 40.000 stanowisk dla drobiu,

- b) 2.000 stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg,
- c) 750 stanowisk dla macior.

Na terenie planowanej inwestycji ilość stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg będzie większa od 2000 sztuk (maksymalna obsada sztuk trzody ponad 30 kg w planowanych chlewniach wyniesie 140104 sztuk). Ilość stanowisk dla macior będzie większa od 750 (maksymalna obsada sztuk macior w planowanych chlewniach wyniesie 1590 sztuki). W związku z tym Inwestor dla opisywanej chlewni (instalacji) będzie zobowiązany uzyskać pozwolenie zintegrowane.

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. z 2014 poz. 1169) do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości zaliczamy m.in. instalacje

- do odzysku lub unieszkodliwiania z wykorzystaniem fermentacji beztlenowej o zdolności przetwarzania⁵⁾ nie mniejszej niż 100 ton na dobę.

Planowana instalacja będzie miała wydajność 148,522 Mg/dobe w tym odpadów około 124 Mg, czyli instalacja będzie podlegać po ww. przepis

Cel opracowania

Opracowanie wykonano w związku z planowaną budową obiektów inwentarskich – chlewni przeznaczonych do chowu trzody wraz z biogazownią. Inwestycja zostanie zrealizowana w miejscowości Buczek, gmina Jeżewo, powiat świecki, woj. kujawsko-pomorskie, na działkach ewid. nr 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek.

Zgodnie z danymi ujętymi w załączniku nr 1 („Współczynniki przeliczeniowe sztuk zwierząt na duże jednostki przeliczeniowe inwentarza (DJP)”) do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71), współczynnik przeliczania sztuk rzeczywistych na DJP dla poszczególnych zwierząt wynoszą:

Maciory – 0,35

Knury – 0,4

Prosięta do 2 miesięcy – 0,02

Warchlaki od 2 do 4 miesięcy – 0,07

Tuczniaki – 0,14

W związku z tym wielkość planowanej inwestycji wynosić będzie 2070,9 DJP.

Obliczenie:

Lochy prośne, lochy młode, lochy oproszone – $0,35 * 1590$ sztuk = 556,5 DJP

Knury – $0,4 * 2$ sztuki = 0,8 DJP

Prosięta do 2miesiący – $0,02 * 6128$ sztuk = 122,56 DJP

Warchlaki od 2 do 4 miesiący – $0,07 * 5152$ sztuk = 360,64 DJP

Tuczniki – $0,14 * 7360$ sztuk = 1030,4 DJP

Łącznie: = 2070,9 DJP

Ilość i rodzaj zwierząt które będą znajdowały się w planowanej chlewni przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj zwierząt	Liczba sztuk	Przelicznik DJP	Obsada w DJP
Maciory	1590	0,35	556,5
Prosięta	6128	0,02	122,56
Warchlaki	5152	0,07	360,64
Tuczniki	7360	0,14	1030,40
Knury	2	0,4	0,8
RAZEM			2070,9

W związku z powyższym planowana inwestycja- budowa chlewni kwalifikuje się do grupy przedsięwzięć określonych w §2 ust.1 pkt 51 rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (chów lub hodowla zwierząt w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza), dla której obowiązek sporządzenia raportu jest wymagany, w rozumieniu art. 59 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.

Ponadto planowana biogazownia o mocy do 0,5 MW klasyfikuje się do przedsięwzięć określonych w §3 ust.1 pkt 45 rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (instalacje do produkcji paliw z produktów roślinnych, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu [ustawy](#) z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.) o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej), dla której obowiązek sporządzenia raportu nie jest wymagany obligatoryjnie.

Planowana inwestycja budowa ujęcia wód podziemnych o szacowanej wydajności eksploatacyjnej na poziomie $Q = 25$ m³/h, kwalifikuje się do grupy przedsięwzięć

określonych w §3 ust.1 pkt 70 rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (urządzenia lub zespoły urządzeń umożliwiające pobór wód podziemnych lub sztuczne systemy zasilania wód podziemnych, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 37, o zdolności poboru wody nie mniejszej niż 10 m³ na godzinę),które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

2.Opis planowanego przedsięwzięcia.

Budowa chlewni i biogazowni zaplanowana jest na terenie działek o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 oraz 89/5 w obrębie 0005 Buczek. Obszar ten stanowi tereny rolnicze z roślinnością sezonową – uprawianą. Granice działki porośnięte są trawami oraz pospolitymi bylinami takimi jak: mniszek lekarski, krwawnik, rdesty, rumiany, bratki polne.

Opis terenu inwestycji

Teren działek o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 oraz 89/5 w obrębie 0005 Buczek, na których planowana jest budowa, znajduje się na obszarze chronionym przyrodniczo Natura 2000 „Bory Tucholskie”– obszary ptasie PLB 220009.

Działki inwestycji nie są zabudowane.

Działki bezpośrednio przylegające do działki inwestycji stanowią:

- od strony północnej – pas drogowy o nr ewidencyjnym działki 99 za którym znajdują się tereny rolne oraz ewangelicki cmentarz znajdujący się na działce o nr ewidencyjnym działki 84
- od strony wschodniej –pas drogowy o nr ewidencyjnym działki 6. Za drogą znajdują się tereny rolne – pola uprawne.
- od strony południowej – działki rolne o nr ewidencyjnych gruntu 89/6 i 89/7
- od strony zachodniej – pas drogowy o nr ewidencyjnym działki 99 za którym znajdują się grunty orne.

Powierzchnia działki nr 89/3 wynosi 1,45 ha. Zgodnie z wypisem z rejestru, gruntów gleby na przedmiotowej działce stanowią głównie klasę bonitacyjną RV - grunty orne (1,39 ha) oraz N Nieużytki (0,06 ha).

Powierzchnia działki nr 89/4 wynosi 1,14 ha. Zgodnie z wypisem z rejestru, gruntów gleby na przedmiotowej działce stanowią głównie klasę bonitacyjną RIVa - grunty orne (0,68 ha), RV- grunty orne (0,24 ha) oraz RIIIb grunty orne (0,22 ha).

Powierzchnia działki nr 89/5 wynosi 7,66 ha. Zgodnie z wypisem z rejestru, gruntów gleby na przedmiotowej działce stanowią głównie klasę bonitacyjną RIVb - grunty orne (3,18 ha), RV- grunty orne (2,0 ha) oraz RIVa grunty orne (1,85 ha). Ponadto na działce występuje klasa RIIIb grunty orne (0,18 ha), LV Łąki trwałe (0,25 ha), LVI Łąki trwałe (0,08 ha) , PsIV pastwiska trwałe (0,03 ha), N – nieużytki (0,09 ha).

a)Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt koncepcyjny fermy trzody chlewnej oraz biogazowni, w której skład wchodzi 6 budynków chlewni, składających się z 11 części użytkowo – inwentarskich dla trzody chlewnej i 1 budynek socjalny wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Planowana budowa budynków inwentarskich dla trzody chlewnej o obsadzie 2070,9 DJP, zostanie zrealizowana na działkach o nr ewidencyjnym 89/3 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jeżewo.

Jednym z podstawowych zadań biogazowni (po za wytwarzaniem energii) będzie zminimalizowanie negatywnego wpływu planowanej chlewni na środowisko. Minimalizacja oddziaływania wiązać się będzie z zagospodarowaniem całej powstającej w planowanej chlewni gnojowicy w procesach wytwarzania biogazu (produkcja energii).

Dokładny opis budynków w poszczególnych etapach budowy przedstawiono w kolejnym rozdziale.

Elementy będące przedmiotem planowanej inwestycji stanowią:

- budynki inwentarskie 6 sztuk oraz budynek socjalny
- niecki dezynfekcyjne – 2 sztuki
- silosy paszowe – 15 sztuk
- przepompownia gnojowicy – 1 sztuka
- zbiorniki buforowe na gnojowicę – 1 sztuka
- 1 kotłownia z kotłem o palniku olejowym
- portiernia
- łączniki pomiędzy chlewniami
- kontener na zwierzęta padłe i ubite z konieczności
- miejsce na czasowe gromadzenie odpadów stałych
- parking, drogi dojazdowe
- zbiorniki na nieczystości ciekłe, ścieki bytowe – 2 sztuki
- ujęcie wód podziemnych - studnia
- przyłącze elektryczne
- ogrodzenie
- zbiornik p. pożarowy (zbiornik naziemny, stalowy firmy MOSTOSTALEX)
- projektowany kontener – przepompownia wody do celów p. pożarowej
- waga najazdowa
- waga samochodowa
- kuchnia

Biogazownia

- zbiornik komory fermentacyjnej
- zbiornik komory pofermentacyjnej
- zbiorniki końcowe – 2 sztuki
- budynek sterowni
- szacht instalacyjny
- szacht kondensacji gazu
- podajnik surowca

- stacja transformatorowa

Mapa uwzględniająca wszystkie elementy załączono do raportu (stanowi załącznik n 3).



Mapa planowanej inwestycji na tle najbliższej zabudowy mieszkalnej.

- granica inwestycji niebieski kolor
- odległość pomiędzy granicą inwestycji a budynkami mieszkalnymi – żółty kolor
- odległość pomiędzy granicą inwestycji a granicami działek zabudowanych – pomarańczowy kolor

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

Mapa z lokalizacją poszczególnych budynków chlewni **stanowi załącznik nr 3 do raportu.**

Budynki inwentarskie zaprojektowano jako obiekty parterowe, niepodpiwniczone w konstrukcji mieszanej: tradycyjnej i żelbetowej monolitycznej. Poniżej przedstawiono etapowanie budowy chlewni.

b) Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Etap I Budowy

Pomieszczenie socjalne

- Powierzchnia zabudowy - do 250 m²

Budynek nr 1 część 1

Sektor krycia, sektor knurów, sektor loch remontowych i izolatki

(430 kojców pojedynczych (70 kojców w 6 rzędach=420 plus 2 rzędy po 5 kojców = 10 szt), 320 kojce zajęte, 64 kojce puste przeznaczone do mycia, 46 kojców rezerwy)

Obsada

Sektor krycia 320 szt. loch

Sektor knurów 2 szt. knurów

Sektor loch remontowych 120 szt. loch

Izolatki 12 szt. loch

- Powierzchnia zabudowy - do 1415 m²

Budynek wyposażony będzie w :

- 6 wentylatorów dachowych EMI Ø 63

- 4 żaluzje o wydajności 20000 m³/h

- 46 klap wlotu powietrza o wydajności 1500 m³/h (zewnątrzne)

- 2 wentylatory MASTER 38000 m³/h

- 2 silosy paszowe:

1. silos: 9 Mg o wysokości h=5,672 m

1 silos: 3,6 Mg o wysokości h=4,005 m

- kanały gnojowice

Budynek nr 2 część 1

Sektor porodowy, pomieszczenie magazynowe

(Sektor porodowy 2 komory po 64 stanowiska)

Obsada

128 szt. macior

1472 szt. prosiąt

- Powierzchnia zabudowy - do 2485m²

Budynek wyposażony będzie w:

- 8 wentylatorów dachowych EMI Ø 45

- 1 silos paszowy: 3,6 Mg o wysokości h=4,005 m

- kanały gnojowicowe

Budynek nr 2 część 2

Baby room i odchowalnia prosiąt

Baby room

Obsada

240 sztuk prosiąt

Budynek wyposażony będzie w :

- 3 wentylatorów dachowych EMI Ø 40

- 6 klap podciśnieniowych o wydajności 1800 m³/h (klapy wewnętrzne)

- kanały gnojowicowe

Odchowalnia prosiąt

Obsada

736 szt. warchlaków

736 szt. prosięta

Budynek wyposażony będzie w:

- 10 wentylatorów dachowych EMI Ø 63
- 30 klap podciśnieniowych o wydajności 3600 m³/h (klapy wewnętrzne)
- 3 silosy paszowe:
3 szt.: 9 Mg o wysokości h=5,672 m
- kanały gnojowicowe

Budynek nr 3 część 1, budynek nr 4 część 1, budynek nr 5 część 1,

Sektor tuczu (6 komór) z pomieszczeniem kuchni żywienia na mokro

Obsada

2944 szt. tuczniaka w 3 budynkach (budynek nr 3,4 i 5)

736 szt. Warchlaków w budynku nr 3

- Powierzchnia zabudowy 3 budynków - do 6085 m²

Budynki wyposażone będą w :

- 16 wentylatorów dachowych EMI Ø 63 w jednym budynku (48 łącznie)
- 64 klap wlotu powietrza o wydajności 3000 m³/h w jednym budynku (192 łącznie)
- kanały gnojowice

Razem w 3 budynkach

- 48 wentylatorów dachowych EMI Ø 63
- 192 klapy wlotu powietrza o wydajności 3000 m³/h
- 2 silos paszowy: 31,1 Mg o wysokości h=11,3 m

Budynek nr 6

Budynek kwarantanny:

Obsada

50 szt. macior

- Powierzchnia zabudowy - do 200 m²

Budynek wyposażony będzie w :

- 1 wentylator dachowy EMI Ø 63
- 10 klap wlotu powietrza o wydajności 1200 m³/h
- 1 silos paszowy: 3,6 Mg o wysokości h=4,005 m
- kanały gnojowicowe

Na pierwszym etapie zostanie ponadto pobudowany zbiornik buforowy do przetrzymywania gnojowicy oraz zbiornik pofermentacyjny – elementy biogazowni. W zbiornikach tych

wstępnie będzie gromadzona gnojowica. Przy budynku socjalnym powstanie kotłownia z kotłem o palniku olejowym o mocy 250 kW.

Obsada łączna pierwszego etapu budowy:

Sektor krycia 320 szt. loch

Sektor knurów 2 szt. knurów

Sektor loch remontowych 120 szt. loch

Izolatki 12 szt. loch

128 szt. loch

2448 szt. prosiąt

1472 szt. warchlaka

2944 szt. tuczniaka w 3 budynkach

50 szt. loch

I Etap

Rodzaj zwierząt	Liczba sztuk	Przelicznik DJP	Obsada w DJP
Maciory	630	0,35	220,5
Prosięta	2448	0,02	48,96
Warchlaki	1472	0,07	103,04
Tuczniaki	2944	0,14	412,16
Knury	2	0,4	0,8
RAZEM			785,46

Biogazownia budynku I etap:

Biogazownia na pierwszym etapie będzie składa się ze zbiornika – dofermentator z biogazowni i zbiornika wstępnego – jako zbiorniki na gnojowicę, później przekształcone będą w zbiorniki typowe pod biogazownię. – zaznaczone na zagospodarowaniu kolorem brązowym.

Odcieki z magazynów na kiszonki gromadzone będą w zbiorniku buforowym.

Etap budowy II

Budynek nr 1 część 2,

Sektor loch prośnych

Obsada

Sektor loch prośnych 768 szt.

- Powierzchnia zabudowy - do 2090 m²

Budynek wyposażony będzie w :

- 10 wentylatorów dachowych EMI Ø 63
- 4 żaluzje o wydajności 20000 m³/h
- 72 kłapy wlotu powietrza o wydajności 1500 m³/h
- 2 wentylatory MASTER 38000 m³/h
- 2 silosy paszowe: 9 Mg o wysokości h=5,672 m
- kanały gnojowicowe

Budynek nr 2 część 1 - rozbudowa,

Sektor porodowy

Sektor porodowy 3 komory po 64 stanowiska

Obsada

192 szt. macior

2208 szt. Prosiąt

- Powierzchnia zabudowy - do 1550 m²

Budynek wyposażony będzie w :

- 12 wentylatorów dachowych EMI Ø 45
- dodatkowe 2 silosy paszowe: 3,6 Mg o wysokości h=4,005 m
- kanały gnojowicowe

Budynek nr 2 część 2 -rozbudowa

Odchowalnia prosiąt

Obsada

-2208 szt. warchlaków

-1472 szt. prosięta

- Powierzchnia zabudowy - do 1920 m²

Budynek wyposażony będzie w :

- 16 wentylatorów dachowych EMI Ø 63

- 50 klap podciśnieniowych o wydajności 3600 m³/h
- Silosy pozostaną te które zostaną wzniesione w etapie 1
- kanały gnojowicowe

Budynek nr 3 część 2 , Budynek nr 4 część 2 , Budynek nr 5 część 2 ,

Sektor tuczu

Obsada

4416 szt. tuczników w 3 budynkach

1472 szt. warchlaków

- Powierzchnia zabudowy 3 budynków do 7620 m²

Budynek wyposażony będzie w :

- 24 wentylatory dachowe EMI Ø 63 (72 szt. łącznie)
- 96 klap wlotu powietrza o wydajności 3000 m³/h (288 szt. łącznie)
- kanały gnojowicowe

Razem w 3 budynkach

- 72 wentylatorów dachowych EMI Ø 63

- 288 klap wlotu powietrza o wydajności 3000 m³/h

W tym etapie powstaną pozostałe elementy biogazowni o łącznej mocy do 0,5 MW. Zbiornik pofermentacyjny zostanie dostosowany do pracy biogazowni. Ponadto zostanie zmieniony palnik przy kotle olejowym na palnik gazowy (kotłownia przy budynku socjalnym). Moc kotła pozostanie taka sama.

Obsada łączna drugiego etapu budowy

768 szt. loch

192 szt. loch

3680 szt. prosiąt

3680 szt. warchlaka

4416 szt. tuczniaka w 3 budynkach

Budynek nr 7

Dodatkowo przy chlewniach zostanie pobudowane pomieszczenie socjalne dla pracowników

II Etap

Rodzaj zwierząt	Liczba sztuk	Przelicznik DJP	Obsada w DJP
Maciory	960	0,35	336
Prosięta	3680	0,02	73,6
Warchlaki	3680	0,07	257,6

Tuczniki	4416	0,14	618,24
Knury	0	0,4	0
RAZEM			1285,44

Łączna obsada

Rodzaj zwierząt	Liczba sztuk	Przelicznik DJP	Obsada w DJP
Maciory	1590	0,35	556,5
Prosięta	6128	0,02	122,56
Warchlaki	5152	0,07	360,64
Tuczniki	7360	0,14	1030,40
Knury	2	0,4	0,8
RAZEM			2070,9

Wentylacja:

W budynkach zaprojektowano wentylację mechaniczną.

Wentylatory dachowe - wysokość od poziomu 0 proj. poziomu terenu:

Sektor	Ilość wentylatorów	Orientacyjna wysokość montażu w dachu	Wysokość wylotu
Sektor krycia , loch remontowych, knurów	6 szt. Ø 63	4,305	4,805
	2 MASTERY	1,6	
Sektor porodowy	20 szt. Ø 45	4,184	4,684
Sektor loch prośnych	10 szt. Ø 63	4,825	5,325
	2 MASTERY	1,6	
Baby Room	3szt. Ø 40	3,468	3,968
Odchowalnia prosiąt	26 szt. Ø 63	3,511	4,011
Budynek kwarantanny	1 szt. Ø 63	4,305	4,805
Sektor tuczu	120 szt. Ø 63	4,825	5,325

Wentylatory ściennie zamontowano w sektorze loch prośnych i sektorze krycia, knurów i loch remontowych na wysokości 1,60 m, są one obudowane z zewnątrz w taki sposób aby powietrze wypychane było do góry na wysokości ok. 5 m.

Ogrzewanie:

W I etapie przewidziano ogrzewanie piecem olejowym po realizacji II etapu dodatkowo ciepłem z biogazowni.

Biogazownia II etap

Pozostałe zbiorniki i budynki (opisane poniżej) wchodzące w skład biogazowni.

Jednym z podstawowych zadań biogazowni (po za wytwarzaniem energii) będzie zminimalizowanie negatywnego wpływu planowanej chlewni na środowisko. Minimalizacja oddziaływania wiązać się będzie z zagospodarowaniem całej powstającej w planowanej chlewni gnojowicy w procesach wytwarzania biogazu (produkcja energii).

Biogazownia po realizacji II etapu będzie miała moc do 0,5 MW.

Konstrukcja budynków

Fundamenty zaprojektowano w postaci ław i stóp fundamentowych. Ławy fundamentowe zaprojektowano pod ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne oraz ściany kanałów technologicznych. Głębokość posadowienia ław fundamentowych 1 m poniżej istniejącego terenu.

- Ściany fundamentowe

Zaprojektowano ściany fundamentowe żelbetowe o grubości 24 cm do wys. 100 cm ponad poziom rusztu. Ocieplenie - styropian grubości 6 cm.

- Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne wszystkich budynków inwentarskich za wyjątkiem budynku porodówki, będą konstrukcji stalowej, ocynkowanej, pokrytej płytą warstwową o grubości 80 mm i rdzeniem poliuretanowym.

Budynek porodówki wykonany zostanie ze ścian murowanych i dachem dwuspadowy.

- Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne nośne z bloczków Silka o grubości 24 cm.

Ściany wewnętrzne działowe grubość 12 cm.

- Okna

Stolarka okienna typowa, PVC. Okna zewnętrzne i wewnętrzne uchylne o wymiarach 120x90 cm.

- Drzwi

Stolarka drzwiowa typowa, PVC.

Posadzki komór, kanały

Budynek będzie funkcjonować w systemie bezściółkowym. Zaprojektowano przykrycie kanałów gnojownikowych z rusztów betonowych w sektorach krycia i loch remontowych

oraz sektorze loch prośnych, kwarantannie, a także w sektorze knurów. W sektorze warchlakowym i baby room zaprojektowano przykrycie kanałów w postaci rusztów plastikowych, a w sektorze porodowym - rusztów plastikowych i żeliwnych. Ruszta żeliwne w sektorze porodowym znajdować się będą w kojcu porodowym, bezpośrednio pod lochą. Na tym ruszcie żeliwnym nie przebywają prosięta,

Posadzki korytarzy, części socjalno- magazynowej

Korytarze oraz magazyn posiadać będą posadzkę z wylewki betonowej. W pomieszczeniach mokrych – WC, jadalnia posadzka wyłożona będzie płytkami ceramicznymi. Przykrycie kanałów wentylacyjnych pod korytarzami w sektorze porodowym oraz Baby Room zaprojektowano w postaci płyt żelbetowych.

Magazynowanie odchodów

Przyjęta technologia zakłada magazynowanie odchodów w kanałach gnojowicowych pod kojcami oraz projektowanych zbiornikach biogazowni. Głębokość kanałów przewidziano na zgodnie z poniższą Tabelą.

Tabela z pojemnościami kanałów

Kanały:

Sektor	I ETAP		II ETAP		Pojemność [m ³]	
	Powierzchnia [m ²]	Głębokość [m]	Powierzchnia [m ²]	Głębokość [m]	I etap	II etap
Sektor krycia , loch remontowych, knurów	1240,7166	1	0	0	1240,7166	0
Sektor porodowy	564,0288	0,5	846,0432	0,5	282,0144	423,0216
Sektor loch prośnych	0	0	1824,192	1	0	1824,192
Odchowalnia prosiąt i Baby room	869,475	0,6	1256,845	0,6	521,685	754,107
Budynek kwarantanny	93,06	1	0	0	93,06	0
Sektor tuczu	4447,872	1	6671,808	1	4447,872	6671,808
Łącznie	x	x	x	x	6585,348	9673,1286

Łączna pojemność kanałów wynosi 16258,48 m³. Zapewni to zmagazynowanie odchodów (gnojowicy) przez okres 4 miesięcy.

Konstrukcja dachu

Zaprojektowano dach dwuspadowy, symetryczny kryty płytą o konstrukcji stalowej ocieplonej płytą warstwową 100mm z rdzeniem poliuretanowym.

Chlewnia będzie funkcjonować w systemie bezściółkowym.

Zasilanie energią elektryczną nastąpi z nowego przyłącza sieci elektroenergetycznej. Woda pobierana będzie z własnego ujęcia wód podziemnych, a częściowo z ujęcia gminnego.

Na pierwszym I etapie budowy budynki inwentarskie oraz pomieszczenia socjalne będą ogrzewane za pomocą kotłowni olejowej o mocy 250 kW Po zakończeniu II etapu budynek inwentarskie i pomieszczenia socjalne będą ogrzewane ciepłem wytwarzanym w biogazowni oraz kotłownią gazowa o mocy 250 kw. Przewidywany czas pracy/ogrzewania budynków wynosi 5088 godzin.

Do obsługi obiektu będzie wykorzystywanych 15 silosów paszowych :

- 6 silosów paszowych po 9 Mg na każdy z silosów
- 5 silosów paszowych po 3,6 Mg na każdy z silosów
- 4 silosy paszowe po 31,1 Mg

W ramach przedmiotowej inwestycji zostaną wykonane także płyty fundamentowe pod silosy paszowe. Płyty fundamentowe przewidziano jako kwadratowe o wymiarach 3,00x 3,00m i grubości 40cm pod każdy z silosów paszowych.

Ponadto na terenie inwestycji znajdować się będą budynek zaplecza/pomieszczenia socjalnego.

WENTYLACJA BUDYNKÓW INWENTARSKICH

Zaprojektowano wentylację mechaniczną komór poszczególnych budynków poprzez zastosowanie wentylatorów dachowych oraz ściennych-

WENTYLACJA ZAPLECZA SOCJALNO- MAGAZYNOWEGO- GRAWITACYJNA NAWIEWNO- WYWIEWNA I MECHANICZNA

Dopływ powietrza zewnętrznego:

- sanitariaty, szatnie – szczelina lub kratka nawiewna w dolnej części drzwi o powierzchni netto 0,022m²,
- nawietrzaki okienne higrosterowane AERECO- EMM. Nawietrzak dwustrumieniowy o przepływie powietrza 5- 29m³/h. Nawietrzaki te nie wymagają zasilania elektrycznego.
- kanał nawiewny w pomieszczeniach kotłowni 40x40cm- 30 cm ponad poziomem posadzki. Kanał nawiewny nie wymaga zasilania elektrycznego.

Wentylatory dachowe.

Wentylatory dachowe - wysokość od poziomu 0 proj. poziomu terenu:

Sektor	Ilość wentylatorów	Orientacyjna wysokość montażu w dachu	Wysokość wylotu
Sektor krycia , loch remontowych, knurów	6 szt. Ø 63	4,305	4,805
	2 MASTERY 38000 m ³ /h	1,6	
Sektor porodowy	20 szt. Ø 45	4,184	4,684
Sektor loch prośnych	10 szt. Ø 63	4,825	5,325
	2 MASTERY 38000 m ³ /h	1,6	
Baby Room	3szt. Ø 40	3,468	3,968

Odchowalnia prosiąt	26 szt. Ø 63	3,511	4,011
Budynek kwarantanny	1 szt. Ø 63	4,305	4,805
Sektor tuczu	120 szt. Ø 63	4,825	5,325

Wentylatory ściennie

Wentylatory ściennie zamontowane będą w sektorze loch prośnych i sektorze krycia na wysokości 1,60 m. Będą one obudowane z zewnątrz w taki sposób aby powietrze wypychane było do góry – otwarty pionowy emitor

Schemat zabudowy wentylatorów ściennych.



Parametry techniczne wentylatorów dla planowanej inwestycji.

Średnica wentylatora (cm)	Wydajność m3/h		Poziom hałasu DB (A)	Obroty śmigła na minutę (Ppm)
	DPfa= 0Pa	DPfa= 20Pa		
Wentylatory dachowe typu EMI				
Ø 40	4 700	4 400	52	1400
Ø 45	6 700	6 250	54	1400
Ø 63	12 000	11 100	57	900
Wentylatory ściennie typu Master				
1380 na 1380	42 125	38 048	81,4	-

Dobrze zaprojektowana wentylacja w budynku inwentarskim ma bezpośredni wpływ na przyrosty wagowe. Wszystkie grupy wiekowe świń źle reagują na zbyt niską temperaturę, wysoką wilgotność powietrza oraz przeciągi. To właśnie nadmierna wilgoć jest najczęściej występującym problemem w większości budynków inwentarskich. Zawilgoceniu ulegają ściany, stropy i podłogi, co przyspiesza degradację budowli. Prawidłowo działająca wentylacja odprowadza z budynku nadmiar wilgoci, szkodliwe gazy i latem ciepło, a doprowadza świeże powietrze. W tym celu stosuje się wentylację mechaniczną. Zaletą takiej wentylacji jest możliwość nie polegania w pełni na czynnikach atmosferycznych, takich jak siła i kierunek wiatru, ciśnienie atmosferyczne lub temperatura. W celu dostarczenia grupie zwierząt niezbędnej ilości świeżego powietrza, potrzebne są prawidłowe urządzenia, służące do usunięcia „zużytego” powietrza oraz dostarczenia świeżego. W budynkach inwentarskich, w zależności od grupy zwierząt, ich wzrostu, wagi i ilości, można korzystać z różnych systemów wentylacji. Różnią się one sposobem doprowadzania świeżego powietrza do budynku oraz wyciągiem powietrza zużytego.

Ilość wentylatorów w poszczególnych obszarach:

Obszar	Wentylatory dachowe EMI			Wentylatory Master
	fi 40	fi 45	fi 63	138 na 138
<u>Budynek nr 1 część 1</u>			6	2
<u>Budynek nr 2 część 1</u>		20		
<u>Budynek nr 2 część 2</u>	3		26	
<u>Budynek nr 3 część 1</u>			16	
<u>budynek nr 4 część 1</u>			16	
<u>budynek nr 5 część 1</u>			16	
<u>Budynek nr 6</u>			1	
<u>Budynek nr 1 część 2</u>			10	2
<u>Budynek nr 3 część 2</u>			24	
<u>budynek nr 4 część 2</u>			24	
<u>budynek nr 5 część 2</u>			24	
Łącznie dla inwestycji	3	20	163	4

W zaplanowanej inwestycji będzie znajdować się 186 wentylatorów dachowych i 4 wentylatory ściennie.

Przepływ powietrza w poszczególnych obszarach z podziałem na stosowane wentylatory (dachowe i szczytowe).

Obszar	Wentylatory dachowe EMI przepływ w m3/h			Wentylatory szczytowe przepływ w m3/h
	fi 40	fi 45	fi 63	138 na 138
<u>Budynek nr 1 część 1</u>			66600	76096
<u>Budynek nr 2 część 1</u>		125000		
<u>Budynek nr 2 część 2</u>	13200		288600	
<u>Budynek nr 3 część 1</u>			177600	
<u>budynek nr 4 część 1</u>			177600	
<u>budynek nr 5 część 1</u>			177600	
<u>Budynek nr 6</u>			11100	
<u>Budynek nr 1 część 2</u>			111000	76096
<u>Budynek nr 3 część 2</u>			266400	
<u>budynek nr 4 część 2</u>			266400	
<u>budynek nr 5 część 2</u>			266400	
Łącznie	13200	125000	1809300	152192

Procentowy przepływ powietrza w poszczególnych obszarach dla wentylatorów szczytowych i dachowych

Obszar	Łączny przepływ w m³/h	Procentowy udział wentylatorów EMI %	Procentowy udział wentylatorów Master %
<u>Budynek nr 1 część 1</u>	142696	46,67	53,33
<u>Budynek nr 2 część 1</u>	125000	100	0
<u>Budynek nr 2 część 2</u>	301800	100	0
<u>Budynek nr 3 część 1</u>	177600	100	0
<u>budynek nr 4 część 1</u>	177600	100	0
<u>budynek nr 5 część 1</u>	177600	100	0
<u>Budynek nr 6</u>	11100	100	0
<u>Budynek nr 1 część 2</u>	187096	59,33	40,67
<u>Budynek nr 3 część 2</u>	266400	100	0
<u>budynek nr 4 część 2</u>	266400	100	0
<u>budynek nr 5 część 2</u>	266400	100	0

Wymiana powietrza w poszczególnych sektorach planowanej chlewni (krotność wymiany w ciągu godziny).

	Powierzchnia pomieszczenia (m²)	Wysokość wewnątrz (m)	Kubatura (m³)	Przepływ (m³/h)	Krotność wymiany powietrza na godzinę
<u>Budynek nr 1 część 1</u>	1283,42	3,6	4620,32	142696	30,8845
<u>Budynek nr 2 część 1</u>	890,72	3,3	2939,38	125000	42,526
<u>Budynek nr 2 część 2</u>	1127,84	3,3	3721,87	301800	81,0882
<u>Budynek nr 3 część 1</u>	1533,6	3,6	5520,96	177600	32,1683
<u>budynek nr 4 część 1</u>	1533,6	3,6	5520,96	177600	32,1683
<u>budynek nr 5 część 1</u>	1533,6	3,6	5520,96	177600	32,1683
<u>Budynek nr 6</u>	98,1	3,7	362,97	11100	30,581
<u>Budynek nr 1 część 2</u>	2090	3,6	7524	187096	24,8666
<u>Budynek nr 3 część 2</u>	2300,4	3,6	8281,44	266400	32,1683
<u>budynek nr 4 część 2</u>	2300,4	3,6	8281,44	266400	32,1683
<u>budynek nr 5 część 2</u>	2300,4	3,6	8281,44	266400	32,1683

Kominy wentylacyjne dachowe typu EMI wykonane są z plastiku. W kominie znajduje się kłapa motylowa, lub kłapa dławiąca, wykonana z plastiku i metalu, zapobiegająca wpadaniu powietrza do budynku z zewnątrz, a także jednofazowy wentylator, sterujący rozdzielnicą.

Bardzo dobra jakość surowców użytych do produkcji wentylatorów zapewnia wysoką wydajność oraz trwałość. Kształt śmigła pozwala utrzymać czystość jak i osiągnąć największą wydajność. Budowa śmigła zapewnia niski poziom hałasu i małe wibracje. Każdy silnik jest indywidualnie testowany w celu zapewnienia 100% kontroli jakości.

Odchody świń będą gromadzone w budynkach. Emisja gazów z nagromadzonej gnojowicy będzie usuwana systemem wentylacyjnym opisanym we wcześniejszej części raportu. Wymiana całkowita powietrza w pomieszczeniu następować będzie od 24 do 81 razy na godzinę.

Wraz z tym powietrzem usuwane będą zanieczyszczenia takie jak H_2S oraz NH_3 , a w ich miejsce dostarczane świeże powietrze.

POWIERZCHNIE KOJCÓW

- **Budynek porodowy** –zaprojektowano kojce o wymiarach 2,5 x 1,8 m. Maciory i lochy przebywają w jarzmach porodowych z odbojnikami i korytem ze stali nierdzewnej. Powierzchni kojca wraz z klatką porodową wynosić będzie 4,5 m².

Maciory na czas porodu i odchowania młodych prosiąt będą miały ograniczoną powierzchnię bytowania (klatka porodowa uniemożliwia maciorze odwrócenie się i zagniecenie młodych zwierząt). Na jedną maciorę zamkniętą w klatce będzie przypadało około 1,5 m² powierzchni. Przy każdej klatce znajdować się będzie przestrzeń dla prosiąt. Przestrzeń ta będzie miała powierzchnię 3m². W związku z tym na 1 sztukę (12 prosiąt od lochy) przypadać będzie 0,25 m².

- **Budynek odchowalni prosiąt** Zaprojektowane kojce będą miały wymiary 3,65 x 3m co daje 10,95 m². W jednym kojcu znajdować się będzie 20 warchlaków. Powierzchnia przypadająca na jedno zwierzę wynosi 0,357 m².

- **Baby room** dla prosiąt do wagi 6 kg. Powierzchni kojca wynosi 3,43 m². W jednym kojcu znajdować się będzie 10 prosiąt w związku z tym powierzchnia przypadająca na jedno prosię wynosi 0,343 m².

- **Budynek loch prośnych**

Część loch prośnych z 24 kojcami o powierzchni każdego z nich wynoszącej - 38,28 m² oraz 12 kojców o powierzchni każdego z nich wynoszącej 76,55 m². W mniejszych kojcach będzie po 16 a w większych po 32 loch. Powierzchnia przypadająca na jedno zwierzę wynosić będzie 2,39 m².

- **Budynek krycia, knurów i loch prośnych**

Część krycia – klatki pojedyncze inseminacyjne wykonano z rur stalowych ocynkowanych ogniowo z korytami ceramicznymi. W sektorze znajdować się będą klatki o powierzchni 1,5 m² każda z nich. W jednej klatce znajdować się będzie jedno zwierzę.

Część loch prośnych z 6 kojcami- powierzchnia każdego kojca wynosi 36,26 m² w kojcu znajdować się będzie 20 sztuk loch. Powierzchnia przypadająca na jedno zwierzę wynosi 1,813 m².

Część knurów 2 kojce- powierzchnia każdego kojca wynosi 3,05 na 3 = 9,15 m² w każdym z kojców znajdować się będzie 1 knur. Powierzchnia przypadająca na jedno zwierzę wynosi 9,15 m².

Część izolatki 2 kojce- powierzchnia każdego kojca wynosi 3,05 na 3 = 9,15 m² w każdym z kojców znajdować się będzie 6 loch. Powierzchnia przypadająca na jedno zwierzę wynosi 1,525 m².

- **Budynek kwarantanny** – loszki - zaprojektowano 4 kojce grupowe o powierzchni 4,4 na 4 m = 17,6 m² oraz 1 kojec o wymiarach 2,1 na 4 co daje powierzchnię 8,4 m² . W budynku

będzie mogło znajdować się maksymalnie 50 loch. Powierzchnia przypadająca na jedną lochę wynosi 1,6 m² i 1,4 m².

- **Budynek tuczu** – komora podstawowa– 736 sztuk tuczników – Łącznie powierzchnia komory – 3 kojców wynosi 712,8 m². W związku z tym średnio na 1 sztukę (tuczniaka) przypadać będzie **0,97 m²**.

komora podstawowa– 736 sztuk warchlaków od 20 do 30 kg – Łącznie powierzchnia komory – 3 kojców wynosi 712,8 m². W związku z tym średnio na 1 sztukę (tuczniaka) przypadać będzie **0,97 m²**.

Minimalna powierzchnia kojca przypadająca na 1 zwierzę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. z 2010 r. nr 56, poz. 344 z późn. zm.) nie powinna być mniejsza:

- - niż 0,65 m² w przypadku utrzymania grupowego tuczników do 110 kg. Powierzchnia przewidziana na jednego tuczniaka w planowanej inwestycji wynosić będzie ponad 0,97 m² we wszystkich komorach.

- niż 0,2 m² w przypadku utrzymania grupowego prosiąt/warchlaków od 10 kg do 20 kg wagi ciała. Powierzchnia przewidziana na jednego ww. warchlaka w planowanej inwestycji wynosić będzie 0,343 m²

- niż 0,3 m² w przypadku utrzymania grupowego warchlaków od 20 kg do 30 kg wagi ciała. Powierzchnia przewidziana na jednego ww. warchlaka w planowanej inwestycji wynosić będzie 0,97 m² i 0,357 m²

- niż 3,5 m² w przypadku loch w okresie porodu i utrzymania prosiąt. Powierzchnia kojca przewidziana na jedną maciorę z małymi w planowanej inwestycji wynosić będzie 4,5 m². Ponadto, klatki porodowe w których znajdować się będą maciory będą przynajmniej o 0,3 m dłuższe od maciory, lecz nie krótsze niż 2 m i nie węższe niż 0,6 m

- niż 0,65 m² w przypadku utrzymania grupowego tuczników do 110 kg. Powierzchnia przewidziana na jednego tuczniaka w planowanej inwestycji wynosić będzie ponad 0,97 m² we wszystkich komorach.

- niż 1,64 m² w przypadku utrzymania grupowego loszek po pokryciu. Powierzchnia przewidziana na jedną loszkę w utrzymaniu grupowym w planowanej inwestycji wynosić będzie 1,813 m². Przy czym 0,95 m² powierzchni kojca stanowi stałe podłoże, a nie więcej niż 15 % otwory odpływowe. Ponadto w sektorze tym znajdować się będą loszki trzymane pojedynczo, w związku z tym klatki w których znajdować się będą loszki będą przynajmniej o 0,3 m dłuższe od maciory, lecz nie krótsze niż 2 m i nie węższe niż 0,6 m

- niż 6 m² w przypadku utrzymania knurów pojedynczo, a gdy krycie odbywa się w kojcu to nie mniej niż 10 m². Powierzchnia przewidziana na jedno zwierzę w planowanej inwestycji wynosić będzie 9,15 m² na zwierzę.

- niż 1,4 m² w przypadku utrzymania grupowego loszek o wadze od 30 kg do 110 kg. Powierzchnia przewidziana na jedną loszkę w planowanej inwestycji wynosić będzie 1,6 m² 1,525 m² i 1,4 m²

- niż 2,25 m² w przypadku utrzymania grupowego loch prośnych. Powierzchnia przewidziana na jedną prośną lochę w planowanej inwestycji wynosić będzie 2,39 m². Przy czym 1,3 m² powierzchni kojca stanowi stałe podłoże, a nie więcej niż 15% otwory odpływowe.

Cała inwestycja realizowana będzie na terenie działki należącej do Inwestora.

Technologia zakłada dostęp stały zwierząt do paszy i wody. W planowanych budynkach zaprojektowano system żywienia paszą suchą zgodnie z założeniami Inwestora.

Podstawowe elementy chowu to: podawanie paszy, pojenie, usuwanie gnojowicy, a także przygotowanie budynku do kolejnego cyklu produkcyjnego.

ZADAWANIE PASZY I WODY

Warunki bytowania świń w projektowanych budynkach

Budynki charakteryzować się będą najnowszą technologią uwzględniającą wymogi BAT w zakresie chowu świń m.in. zaawansowana automatyzacja i mechanizacja – automatyczne systemy podawania paszy, wody oraz wentylacji.

Budynki będą wyposażone w poidła smoczkowe z miseczką, gwarantujące automatyczne dostarczanie wody, potrzebnej do bytowania świń. Rozwiązanie to redukuje poziom zmarnowanej wody w porównaniu do tradycyjnych sposobów pojenia nawet o 30%, a co za tym idzie zmniejszy ilość ewentualnych odcieków. Umożliwi to również kontrolę ilości podawanej wody. Pasza podawana będzie z paszowników automatycznych z możliwością regulacji dozowania jednorazowej dawki (dopasowanie zużycia paszy do potrzeb zwierząt). Świnie same będą generować podanie paszy. W każdym z urządzeń paszowych zamontowany będzie również smoczek do wody.

Zaproponowany sposób dozowania paszy w projektowanej chlewni pozwoli na zmniejszenie ilości zmarnowanego surowca.

Automatyczny sposób podawania paszy i wody wpływa korzystnie na stan zdrowia zwierząt (nie generuje niepotrzebnego stresu związanego z okresowym pojeniem i karmieniem). Dzięki temu zwierzęta szybciej przybierają na wadze, co jest istotne z punktu ekonomicznego gospodarstwa.

Pasza podawana zwierzętom będzie niskobiałkowa, wysoko strawną z nieorganicznymi fosforanami, dopasowana do odpowiednich przedziałów zwierząt (wiek zwierząt).

W projektowanych budynkach przewidziano karmienie zwierząt paszą suchą (lochy) oraz na mokro (tuczniaki i warchlaki). Pasza sucha będzie gromadzona w silosach paszowych znajdujących się na zewnątrz budynków, stamtąd poprzez paszociągi spiralne i koralikowe dostarczana będzie do budynków a następnie karmideł. Pasza mokra będzie przygotowywana w budynku kuchni i transportowana do sektorów tuczu.

Kuchnia żywienia na mokro i kuchnia rozlewowa służyć będą do przygotowywania paszy na mokro, Na I etapie przy budynku kuchni będą stały 2 silosy paszowe 31,1 Mg metalowe, na II Etapie dojdą kolejne dwa.

- **Sektor odchowalni prosiąt** – w każdym kojcu będą znajdować się karmiki skrzynkowe na sucho oraz poidła miseczkowe.
- **Sektor porodowy** – pasza dostarczana będzie do dozownika objętościowego paszy dla każdej maciory, a następnie do koryta. Pojenie dokonywane będzie poprzez smoczki dla macior $\frac{3}{4}$ cala, dla prosiąt $\frac{3}{8}$ cala zamocowane na wspólnej rurce ze stali nierdzewnej.
- **Sektor loch prośnych** – pasza dostarczana będzie do stacji karmowych w kojcach grupowych metodą automatyczną wprost do koryt. Pojenie przez poidła miseczkowe.
- **Sektor krycia** – pasza dozowana będzie objętościowo dla każdej lochy metodą automatyczną bezpośrednio do koryt ceramicznych. Woda dostarczana będzie bezpośrednio do koryt poprzez zawory Aqua Level, regulujące stały poziom wody w korycie.
- **Sektor kwarantanny** – pasza dozowana będzie na sucho przez automatyczne karmiki skrzynkowe, pojenie poprzez smoczki $\frac{1}{2}$ cala zamocowane na rurce ze stali nierdzewnej.
- **Pomieszczenie Baby Room** – pasza podawana zostanie ręcznie do korytek PVC, pojenie poprzez poidła miseczkowe prosięce.

SILOSY PASZOWE

Silosy paszowe

Do magazynowania paszy potrzebnej na cele chlewni wykorzystywane będą następujące silosy:

- 6 silosów paszowych po 9 Mg
- 5 silosów paszowych po 3,6 Mg
- 4 silosy po 31,1 Mg

W całej inwestycji zapanowano 15 silosów.

Etap I

Budynek nr 1 część 1

Sektor krycia, sektor knurów, sektor loch remontowych i izolatki

- 2 silosy paszowe:

1. silos: 9 Mg o wysokości $h=5,672$ m
- 1 silos: 3,6 Mg o wysokości $h=4,005$ m

Budynek nr 2 część 1

Sektor porodowy, pomieszczenie magazynowe

- 1 silos paszowy: 3,6 Mg o wysokości $h=4,005$ m

Budynek nr 2 część 2

Baby room i odchowalnia prosiąt

Odchowalnia prosiąt

- 3 silosy paszowe:

3 szt.: 9 Mg o wysokości $h=5,672$ m

Budynek nr 6

Budynek kwarantanny:

- 1 silos paszowy: 3,6 Mg o wysokości $h=4,005$ m

Budynek nr 1 część 2,

Sektor loch prośnych

- 2 silosy paszowe: 9 Mg o wysokości $h=5,672$ m

Budynek nr 2 część 1 - rozbudowa,

Sektor porodowy

- dodatkowo 2 silosy paszowe: 3,6 Mg o wysokości $h=4,005$ m

Budynek nr 2 część 2 -rozbudowa

Odchowalnia prosiąt

Silosy pozostaną te które zostaną wzniesione w etapie 1

Pomieszczenie kuchni przy budynku tuczarni

4 silosy po 31,1 Mg

Silosy:

I etap

10 szt. silosów o łącznej pojemności 118 ton

II etap

6 szt. silosów o łącznej pojemności 87,4 tony

Łącznia pojemność silosów : 205,4 ton



Dane uzyskane ze strony internetowej:

http://www.wesstron.pl/trzoda_chlewna.php?lang=pl&id_strony=686 .

W ramach przedmiotowej inwestycji zostaną wykonane także płyty fundamentowe pod silosy paszowymi. Płyty zostały opisane we wcześniejszych fragmentach raportu.

OŚWIETLENIE BUDYNKÓW

Oświetlenie

System oświetleniowy, choć często niedoceniany, może istotnie wpłynąć na poziom kształtowania się wydajności produkcyjnej, a tym samym na jej opłacalność. Oświetlenie dzielimy na naturalne i sztuczne. Promieniowanie słoneczne (naturalne) odgrywa istotną rolę w prawidłowym przebiegu rozwoju. Odnosi się to również do trzody chlewnej. Przyjmuje się, że naturalne oświetlenie wnętrza powinno wynosić 1% jasności zewnętrznej. Przykładowo stosunek powierzchni okien do podłogi w pomieszczeniach socjalnych i technicznych powinien wynosić 1:10; a w pomieszczeniach inwentarskich 1:25.

Niedopuszczalne jest trzymanie zwierząt w całkowitej ciemności czy też w nieprzerwanym oświetleniu. W sytuacji niedostatecznego oświetlenia naturalnego (np. w okresie zimowym) należy skorzystać z doświetlania sztucznego

Wnętrze budynku oświetlane będzie światłem sztucznym wraz z dostępem światła naturalnego, przystosowanym dla danego gatunku zwierząt, nie mniej niż 8 godzin dziennie o natężeniu ponad 40 lux.

KANALIZACJA

Przewiduje się trzymanie gnojowicy w kanałach gnojowicowych pod rusztami. Wybieranie gnojowicy z kanałów gnojowicowych odbywać się będzie poprzez otwarcie nasad siodłowych w dnie kanału.

Ścieki bytowe z budynku planowanej chlewni będą odprowadzane do nowych bezodpływowych zbiorników na nieczystości płynne o pojemności około 9 m³, wykonanych w monolitycznej konstrukcji żelbetowej. Ścieki bytowe wywożone będą na gminną oczyszczalnię ścieków. Zaplanowano 2 sztuk zbiorników po 9 m³ każdy.

Chlewnia będzie funkcjonować w systemie bezściółkowym. W budynkach zaprojektowano przykrycie kanałów gnojowicowych rusztami betonowymi firmy PRECON POLSKA.

Przyjęta technologia zakłada magazynowanie odchodów w kanałach gnojowicowych pod kopcami o pojemności 16258,48 m³.

Pojemność poszczególnych kanałów

Kanały:

Sektor	I ETAP		II ETAP		Pojemność [m ³]	
	Powierzchnia [m ²]	Głębokość [m]	Powierzchnia [m ²]	Głębokość [m]	I etap	II etap
Sektor krycia , loch remontowych, knurów	1240,7166	1	0	0	1240,7166	0
Sektor porodowy	564,0288	0,5	846,0432	0,5	282,0144	423,0216
Sektor loch prośnych	0	0	1824,192	1	0	1824,192
Odchowalnia prosiąt i Baby room	869,475	0,6	1256,845	0,6	521,685	754,107
Budynek kwarantanny	93,06	1	0	0	93,06	0
Sektor tuczu	4447,872	1	6671,808	1	4447,872	6671,808
Łącznie	x	x	x	x	6585,348	9673,1286

Łączy pojemność kanałów wynosi 16258,48 m³. Zapewni to zmagazynowanie odchodów (gnojowicy) przez okres 4 miesięcy.

Czyszczenie, dezynfekcja i przygotowanie obiektu do zasiedlenia przez nową obsadę zamyka jeden, a otwiera kolejny cykl produkcyjny. Pierwszym etapem jest uprzątnięcie i czyszczenie pomieszczeń na sucho z wszelkiego rodzaju brudu i odpadów. Następnie prowadzone jest mycie myjką wysokociśnieniową zużywającą minimalną ilość wody. Kolejnym etapem jest mycie systemów pojenia i wyposażenia ruchomego.

Gnojowica będzie wykorzystywana w całości w biogazowni – przekazywana jako odpad.

Do budynków wykonane będą przyłącza elektroenergetyczne.

Technologia chowu trzody jest zgodna z przepisami Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy

utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. z 2010 r. nr 56, poz. 344 z późn. zm.) Zastosowanie nowoczesnych instalacji i urządzeń technicznych w zakresie karmienia, pojenia, wentylowania i oświetlenia budynku, nie odbiega od stosowanych w krajach Unii Europejskiej.

Budynki będą dezynfekowane przy pomocy wapna. W budynkach będzie wykonywane tzw. „bielenie”. Podczas tej czynności nie będą powstawać żadnego rodzaju ścieki. Czynności dezynfekcyjne będą wykonywane po opróżnieniu komór, a przed wpuszczeniem kolejnego miotu. Bielenie polegać będzie na rozprowadzaniu roztworu wapna na ścianach i posadzce budynku za pomocą bielarki. Wapno osadza się na powierzchni przyczyniając się do niszczenia drobnoustrojów.

BIOGAZOWNIA TECHNOLOGIA

Projektowana biogazownia rolnicza będzie obiektem kompletnym, pracującym w oparciu o stałe i płynne substraty. W biogazowni nie będą stosowane surowce pochodzenia poubojowego, odpadów z oczyszczalni ścieków lub wysypisk śmieci. W procesie fermentacji beztlenowej, będzie wytwarzany biogaz będącym mieszaniną różnych gazów, z przewagą łatwopalnego metanu. Wytworzone w ten sposób paliwo gazowe zostanie wykorzystane do napędu jednostek kogeneracyjnych w wyniku czego wyprodukowana zostanie energia elektryczna. Ponadto powstająca w trakcie procesu energia cieplna będzie wykorzystywana do ogrzewania pomieszczeń chlewni.

Biogazownia została zaplanowana (po za wytwarzaniem energii) w celu zminimalizowania oddziaływania planowanej chlewni na środowisko. Planowana chlewnia zmniejszy swoje oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza. Emisji odorów a także wpływu na środowisko gruntowo-wodne. W biogazowni będą przetwarzane odpady –gnojowica oraz surowiec jakim jest kiszonka kukurydziana w procesie odzysku R3 - recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania).

Głównymi substratami w produkcji biogazu będzie powstająca w chlewni gnojowica oraz kiszonka z kukurydzy. W poszczególnych porach roku będą wykorzystywane jako surowiec również świeże trawy z pokosów i biodegradowalne odpady z produkcji rolno-spożywczej.

Gnojowica będzie magazynowana w kanałach znajdujących się pod chlewnią. Kiszonka kukurydziana będzie przetrzymywana w silosach betonowych zajmujących powierzchnię 3000 m² co daje przy wysokości składowania 4m możliwość zmagazynowania 12 000 m³ kiszonki.

Silosy zostaną skanalizowane, a odcieki będą trafiały do procesu fermentacji (do rozcieńczenia substratu).

Dzienne zapotrzebowanie na kiszonkę wynosić będzie 15,5 Mg (24,2 m³).

Komory fermentacyjne (wstępna i wtórna) przykryte będą membraną z gumy EPDM Biolene. Straty biogazu wynikające z przepuszczalności membrany będą mniejsze niż 0,1 % wytworzonego gazu. Ponadto, każda z membran będzie wyposażona w zawory spustowe zabezpieczające przed nadwyżką biogazu.

Parametry biogazu

Orientacyjne parametry biogazu otrzymywanego w węźle fermentacji:

- wartość opałowa – 21÷27 MJ/m³,

Skład:

- metan (CH₄) – 52÷85%,

- dwutlenek węgla (CO₂) – 14÷18%,

- tlenek węgla (CO) – 0÷2,1%,

- siarkowodór (H₂S) – 0,05%÷0,5%,

- wodór (H₂) – 0÷5,0%,

- azot (N₂) – 0,6÷7,5%,

- tlen (O₂) – 0÷1,0%.

Siarka z biogazu będzie wychwytywana za pomocą metody mikrobiologicznej. Proces ten pozwoli zredukować zawartość H₂S o 80-90 %.

Teren planowanej inwestycji z zaznaczonymi budynkami oraz biogazownią stanowi załącznik nr 3 do raportu.

Opis technologii biogazowni – opis zgodny z opracowaniem „Biogazownia rolnicza w miejscowości Buczek, gm. Jezewo 2016” Agrikomp Polska sp. z o.o. Joanna Marek – 6 maja 2016 r.

Cytując:

„Przedmiotem analizowanego przedsięwzięcia jest budowa biogazowni rolniczej – odnawialnego źródła energii. Poprzez przetwarzanie surowców rolniczych (np. kiszonka z kukurydzy) w procesie fermentacji beztlenowej, zostaje wytworzony biogaz będącym mieszaniną gazów, w tym głównie łatwopalnego metanu. Wytworzone w ten sposób paliwo gazowe zostanie wykorzystane do napędu jednostek kogeneracyjnych w wyniku czego wyprodukowana zostanie energia elektryczna, a dodatkowo energia cieplna będąca skutkiem ubocznym całego procesu.

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się budowę biogazowni rolniczej o mocy 500 kW (0,50 MW). Inwestycja będzie wiązała się z wybudowaniem hermetycznie zamkniętych zbiorników fermentacyjnych i pofermentacyjnych, a także całej infrastruktury towarzyszącej.

Wszystkie obiekty wchodzące w skład analizowanej biogazowni rolniczej zostaną zaprojektowane i wykonane w sposób zgodny z obowiązującym prawem budowlanym i zagospodarowaniem terenu.

Na wyposażeniu biogazowni rolniczej znajdują się docelowo:

-Komora fermentacji pierwotnej (fermentor) 1 szt. – zbiornik żelbetowy, monolityczny o pojemności brutto około 4245,28 m³, pokryte warstwą gazoszczelnej membrany. Średnica wewnętrzna zbiornika – do 26 m, głębokość/wysokość – do 8 m. W zbiorniku fermentacji pierwotnej będzie zachodził proces fermentacji odpowiedzialny za 80% produkcji biogazu. Zbiornik będzie wyposażony w system mieszania składający się z maksymalnie czterech mieszadeł poziomych (MP1). Mieszadła będą sterowane automatycznie za pomocą systemu sterowania znajdującego się w szachcie instalacyjnym. Zabezpieczeniem przed nadmierną produkcją biogazu będzie stanowił zawór bezpieczeństwa (system awaryjnego upustu biogazu). Biomasa stała będzie zadawana do zbiornika fermentacyjnego poprzez specjalny dozownik sterowany automatycznie lub manualnie. Pojemność dozownika to około 50 m³. W zbiorniku fermentacji pierwotnej będzie utrzymywana stała temperatura wynosząca około 40°C. Ciepło będzie pochodziło z chłodzenia pracującego zespołu kogeneracyjnego i będzie rozprowadzane w zbiorniku za pomocą węzownic zainstalowanych na ścianach wewnętrznych. Temperatura prowadzonych procesów będzie kontrolowana za pomocą czujnika temperatury umieszczonego wewnątrz zbiornika. Masa fermentacyjna będzie przepompowywana do zbiornika fermentacji wtórnej za pomocą samozasysającej pompy. Urządzenia i wyposażenie zbiorników fermentacji pierwotnej:

- o mieszadło poziome (MP1) – maksymalnie do 4 szt. na jeden zbiornik,
- o pompa ślimakowa,
- o przepływomierz masy fermentacyjnej,
- o dozownik biomasy stałej,
- o czujnik temperatury procesów technologicznych,
- o czujnik poziomu biomasy wewnątrz zbiornika,
- o czujnik ciśnienia biogazu,
- o system awaryjnego upustu biogazu,
- o system ogrzewania zbiorników,
- o czujnik poziomu zawartości pH.

-Komora fermentacji wtórnej (dofermentor) 1 szt. – konstrukcja zbiornika fermentacji wtórnej będzie podobna do konstrukcji zbiornika fermentacji pierwotnej. Zbiornik będzie miał pojemność brutto około 4245,28 m³. Będzie, podobnie jak zbiornik fermentacji pierwotnej, pokryty warstwą gazoszczelnej membrany. Średnica wewnętrzna zbiornika – do 26 m, głębokość/wysokość – do 8 m. Zbiornik będzie odpowiedzialny za produkcję biogazu na poziomie 20% wytworzonego ogółem, będzie zachodził w nim drugi stopień fermentacji. System ogrzewania jak i mieszania będzie identyczny jak w przypadku zbiornika fermentacji pierwotnej. Masa przefermentowana kierowana będzie za pomocą pompy do zbiorników końcowych. Urządzenia i wyposażenie zbiornika fermentacji wtórnej:

- o mieszadła poziome (MP1) – maksymalnie do 4 szt. na jeden zbiornik,
- o pompa ślimakowa,
- o przepływomierz masy fermentacyjnej,
- o czujnik poziomu zawartości pH,
- o czujnik temperatury procesów technologicznych,
- o czujnik poziomu biomasy wewnątrz zbiornika,
- o czujnik ciśnienia biogazu,
- o system awaryjnego upustu biogazu,

o system ogrzewania zbiorników.

- **Zbiornik substancji przefermentowanej (zbiornik końcowy)** do 2 szt. – zbiorniki żelbetowe, monolityczne o pojemności brutto do 10 048 m³ każdy. Średnica wewnętrzna do 40 m, głębokość/wysokość do 8 m. Pojemność magazynowa zbiorników pozwoli na przechowywanie nawozu płynnego (pofermentu) przez okres minimum 120 dni. Zbiornik końcowy nie będzie wyposażony w membranę gazoszczelną.

Urządzenia i wyposażenie zbiornika końcowego:

o mieszadła zanurzeniowe, łopatkowe (MZ1) – maksymalnie do 3 szt. na jeden zbiornik,

o separator sedymentu pofermentacyjnego (S1).

- **Silosy magazynowe** – silosy magazynowe będą służyły do magazynowania substratów stałych tj. kiszonki z kukurydzy. Powierzchnia zabudowy silosów będzie wynosiła maksymalnie 3000,00 m². Będą miały postać wysokich do 4 m ścian wykonanych z żelbetowych prefabrykatów lub w technologii monolitycznej. Zostaną wyposażone w kanalizację deszczową, kierowaną do zbiornika wstępnego. Jest to wymagane ze względu na kwaśny odczyn kiszonki. Pojemność magazynowa silosów brutto będzie wynosiła do około 12000,00 m³.

- **Zbiornik buforowy na gnojowicę (zbiornik wstępny)** 1 szt. – żelbetowy zamknięty zbiornik podziemny lub naziemny o średnicy wewnętrznej do 7 m, wysokości do 4 m; zbiornik wstępny będzie przeznaczony do przyjmowania gnojowicy z projektowanych budynków inwentarskich. Pojemność zbiornika wstępnego wyniesie maksymalnie około 150 m³. Beczkowozy odpowiedzialne za stałe dostawy gnojowicy, będą zadawały zawartość w sposób hermetyczny. Przepompowanie zawartości zbiornika wstępnego do zbiorników fermentacyjnych będzie odbywało się za pośrednictwem pompy ślimakowej sterowanej automatycznie poprzez system. Minimalna wydajność pompy to 1,5 m³/h. Zbiornik będzie posiadał możliwość przyjmowania frakcji płynnej sedymentu pofermentacyjnego, tak aby mógł on ponownie być skierowany do procesów fermentacji. Urządzenia i wyposażenie zbiornika wstępnego:

o mieszadło zanurzeniowe (MZ1),

o pompa ślimakowa,

o przepływomierz zawartości zbiornika,

o czujnik poziomu zawartości zbiornika,

o detektor do wykrywania inhibitorów.

- **Szacht instalacyjny** – obiekt wykonany w technologii tradycyjnej zlokalizowany pomiędzy zbiornikiem fermentacji wtórnej, a zbiornikami fermentacji pierwotnej. Będzie on pełnił funkcje głównej przepompowni instalacji. Zostaną tutaj zainstalowane pompy wraz z systemem sterowania głównych parametrów biogazowni.

Urządzenia i wyposażenie szachtu instalacyjnego:

o pompa masy fermentacyjnej,

o przepływomierz masy fermentacyjnej,

o system sterujący pracą urządzeń zainstalowanych w biogazowni wraz z funkcją wizualizacji procesów.

- **Szacht kondensacji gazu** – studzienki wykonane z elementów prefabrykowanych gdzie gromadzony jest skraplający się kondensat z rurociągów gazowych, który zostaje

przepompowany albo bezpośrednio do zbiornika fermentacyjnego lub do zbiornika wstępnego.

Urządzenia i wyposażenie szachtu kondensacyjnego:

o pompa ślimakowa,

- **Stacja transformatorowa 0,4/15 kV** – prefabrykowany kontener stacji transformatorowej,

- **Sterownia** – budynek wykonany w technologii tradycyjnej (murowany) lub w konstrukcji stalowej z obiciem z płyty warstwowej, w którym zlokalizowany zostanie zespół kogeneracyjny wraz z całym osprzętem technologicznym, a także zaplecze socjalno-sanitarne dla osób obsługujących biogazownie. Budynek sterowni wykonany w technologii tradycyjnej będzie składał się z następujących części:

- **maszynowni** – pomieszczenie, w którym zostaną zainstalowane jednostki kogeneracyjne wytwarzające energię elektryczną oraz ciepłą w wyniku spalania biogazu; w pomieszczeniach maszynowni znajdują się również urządzenia i instalacje elektroenergetyczne,

- **socjalnej** – stanowi zaplecze dla kadry zatrudnionej przy obsłudze biogazowni. W jej skład wchodzi pomieszczenia tj. szatnia, jadalnia, toalety, biura. Budynek sterowni zostanie wykonany jako budynek parterowy, niepodpiwniczony. Będzie miał konstrukcję tradycyjną murowaną. Biogaz z systemu oczyszczania biogazu będzie odbierany za pomocą sprężarki gazu znajdującej się w maszynowni, skąd następnie wewnętrzną instalacją gazową zostanie doprowadzony do zespołu kogeneracyjnego. Ilość włączanego biogazu będzie mierzona przez przepływomierz. W wyniku spalania zostanie wytworzona energia elektryczna oraz ciepła. Energia elektryczna po zaspokojeniu potrzeb własnych instalacji będzie przesyłana do kontenerowej stacji transformatorowej 0,4/15 kV i dalej do sieci dystrybucyjnej lokalnego operatora. Pomiar na potrzeby świadectw pochodzenia będzie realizowany na zaciskach jednostek kogeneracyjnych, na potrzeby bieżących rozliczeń z zakładem energetycznym (sprzedaż energii) liczniki zostaną zainstalowane w stacji transformatorowej. Na zewnątrz budynku znajdować się będzie zespół urządzeń chłodniczych.

Urządzenia i wyposażenie budynku sterowni:

-sprężarka biogazu,

-przepływomierz biogazu,

-pompa centralnego ogrzewania (zbiorniki, budynki),

-przepływomierz ciepła centralnego ogrzewania,

-analizator biogazu,

-zespół kogeneracyjny,

-komputer sterujący jednostkami kogeneracyjnymi,

-licznik energii elektrycznej (netto, brutto, certyfikaty),

-czujniki ciśnienia biogazu,

-system alarmowy ochrony ppoż.,

-system odsiarczania biogazu,

-wyposażenie w sanitariaty części socjalnej.

Rozwiązaniem alternatywnym jest umieszczenie zespołu kogeneracyjnego wraz z całym osprzętem technologicznym w specjalistycznej zabudowie kontenerowej. W przypadku zaplecza socjalnego, jeśli nie byłoby możliwości korzystania z istniejących pomieszczeń znajdujących się w budynkach inwentarskich zaplecze socjalne stanowiłby odrębny kontener socjalno-sanitarny.”

Cytat: Biogazownia rolnicza w miejscowości Buczek, gm. Jeżewo 2016” Agrikomp Polska sp. z o.o. Joanna Marek – 6 maja 2016 r.

Charakterystyka techniczna przedsięwzięcia

Planowana biogazownia będzie posiadać następujące parametry:

- moc elektryczna do 500 kW,
- moc cieplna– do około 540 kW,
- ilość produkowanego biogazu – do około 1 894 000 m³ rocznie (metan – stanowiący ok. 54,7 % zawartości)
- ilość wyprodukowanej energii elektrycznej – do około 4 161 000 kWh rocznie,
- ilość wyprodukowanej energii cieplnej – do około 4 494 000 kWh rocznie,
- ilość odzyskiwanego biogazu w zbiorniku fermentacyjnym – około 80%,
- ilość odzyskiwanego biogazu w zbiorniku pofermentacyjnym – około 20%,
- teoretyczny czas retencji - około 53 dni,
- obciążenie biologiczne fermentorów – około 3,0 g oSM/m³.

Bilans energetyczny biogazowni

Zapotrzebowanie na energię cieplną

Fermentor ok. 1 x 100 kW

Dofermentor ok. 1 x 70 kW

Całkowite zużycie ciepła ok. 170 kW

Ciepło przeznaczone do wykorzystania zewnętrznego **ok. 370 kW**

Zapotrzebowanie na energię elektryczną

Fermentor ok. 1 x 48 kW

Dofermentor ok. 1 x 30 kW

Pozostałe ok. 15 kW

Całkowita operacyjna moc elektryczna ok. 9,3 kW (współczynnik jednoczesności 10%)

c)Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Wszystkie rodzaje i ilości przewidywanych zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania zakładu zostały opisane w rozdziale „Faza eksploatacji”

3.Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

RZEŻBA TERENU OBSZARU NA KTÓRYM ZNAJDUJE SIĘ PLANOWANA INWESTYCJA ORAZ OKOLIC

Gmina Jezewo na terenie której znajdują się działki nr 89/3 , 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek występują strefy wysoczyzny morenowej falistej, dolin sandrowych rzek Wda i Mątawy, sandru Borów Tucholskich i strefę rynien subglacjalnych.

Najwyższym wzniesieniem w Gminie jest punkt znajdujący się na północ od wsi Laskowice – 100, 3 m n.p.m. natomiast najniżej położony teren znajduje się nad brzegiem Mątawy 30,6 m n p. m.

Opis terenu inwestycji

Teren planowanej inwestycji zlokalizowany jest na terenie o wysokości od około 87 m n.p.m (teren rowu melioracyjnego przebiegającego w południowej części działki 89/5) do około 91 m n.p.m. (część północna działek)

Na terenie wysoczyzny morenowej występują liczne zagłębienia powytopiskowe. W zagłębieniach tych znajdują się stawy śródpolne oraz zadrzewienia. Obszary te często bywają wypełnione torfem. W pobliżu planowanej inwestycji także występują liczne stawy śródpolne.

- Źródło: Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jezewo, 2012 r.

GEOLOGIA

Przez gminę Jezewo przebiega strefa brzegu platformy prekambryjskiej przechodząca w bruzdę kujawską. Pod warstwą kenozoiczną znajdują się utwory jury i kredy. Na stropie kredy występują piaski oligocenu oraz pisaki kwarcowe z domieszką węgla brunatnych (spotykane na terenie całej gminy – tern planowanej inwestycji). W północno-zachodniej części gminy występują wyspowo również iły miocenijskie zaliczane do iłów poznańskich.

W skutek zlodowaceń obszary czwartorzędowe zostały podzielone na czwartorzęd glacialny (wysoczyznowa część gminy łącznie z terenem inwestycji) oraz na czwartorzęd fluwialny i fluwoglacjalny (część zalesiona).

Osady czwartorzędu wysoczyznowego (piaski, gliny zwałowe) mają miąższość około 100 m. Miąższość tej warstwy wzrasta w kierunku północno-zachodnim (w kierunku planowanej inwestycji).

Gliny zwałowe najliczniej występują na południe od jeziora Stelchno. W kierunku północnym zwiększa się ilość pisaków fluwioglacjalnych. Ponadto w dolinie rzecznych pisaki te występują w zwiększonej ilości.

Najmłodsze holeczańskie osady występują w dolinach rzecznych, rynnach subglacjalnych oraz misach jezior i zagłębieniach wytopiskowych. Stanowią je torfy, mady rzeczne, osady degradacji zboczy oraz nanosy rzeczne.

Pod względem geologiczno-inżynierskim Gmina Jeżewo dzieli się w zależności od budowy geologicznej na trzy rejony.

- W rejonie wysoczyznowym panują dogodne warunki dla budownictwa. Grunty na tym obszarze stanowią spoiste, zwarte i półzwarte, twardeplastyczne, na których nie występują zjawiska geodynamiczne, a poziom wód gruntowych przekracza 2 m p.p.t.

- Torfy i namuły rzeczne obszary niedogodne w budownictwie są to grunty miękkoplastyczne

Opis terenu inwestycji

- W rejonie sandrowym panują dogodne warunki dla budownictwa. W rejonie tym występują zazwyczaj piaski i żwiry dobrym materiałem posadowienia budynków, a poziom wód gruntowych wynosi 3 m p.p.t. Do obszaru tego zaliczamy obszar planowanej inwestycji.

Źródło: Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jeżewo, 2012 r.

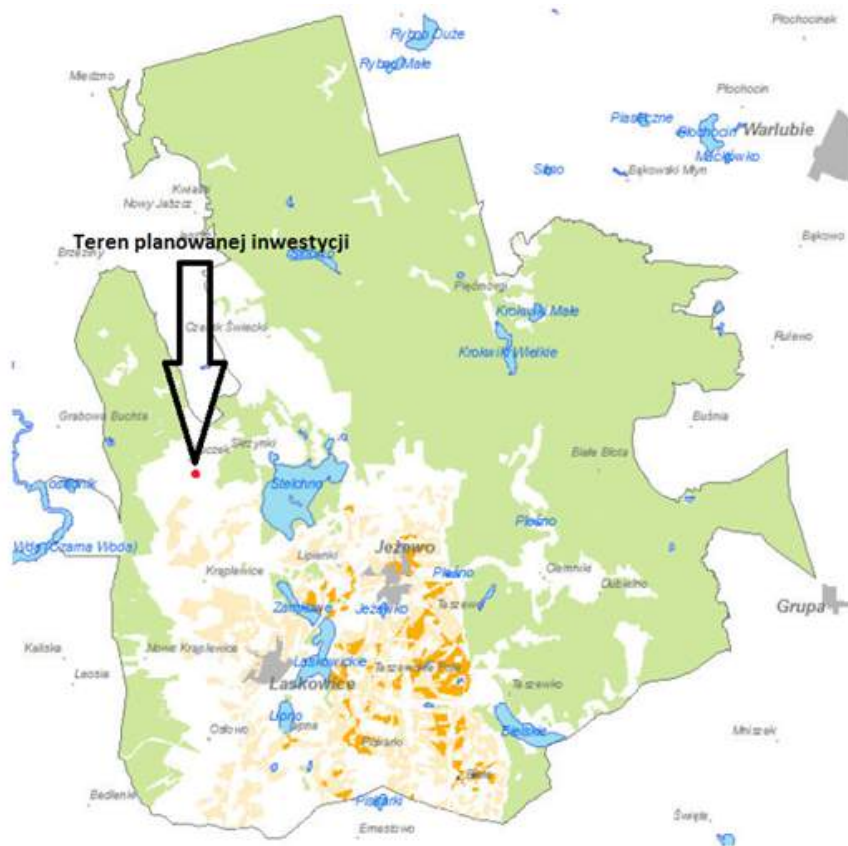
GLEBY REGIONU

Gleby w Gminie Jeżewo stanowią umiarkowaną przydatność rolniczą. Obszary z glebami żyznymi stanowią w grunty położone na południe od jeziora Stelchno. Gospodarka rolna prowadzona jest na obszarze 5160 ha. W użytkach rolnych dominują grunty orne 75,8%. Łąk stanowi 9,3 %.

Gleby słabsze częściowo wykorzystywane są rolniczo, lecz w większości jest zalesione.

Opis terenu inwestycji

Działki planowanej inwestycji są wykorzystywane rolniczo. Gleby działek inwestycji oraz terenów sąsiednich stanowią gleby słabe głównie IV klasy (opis we wcześniejszych rozdziałach).

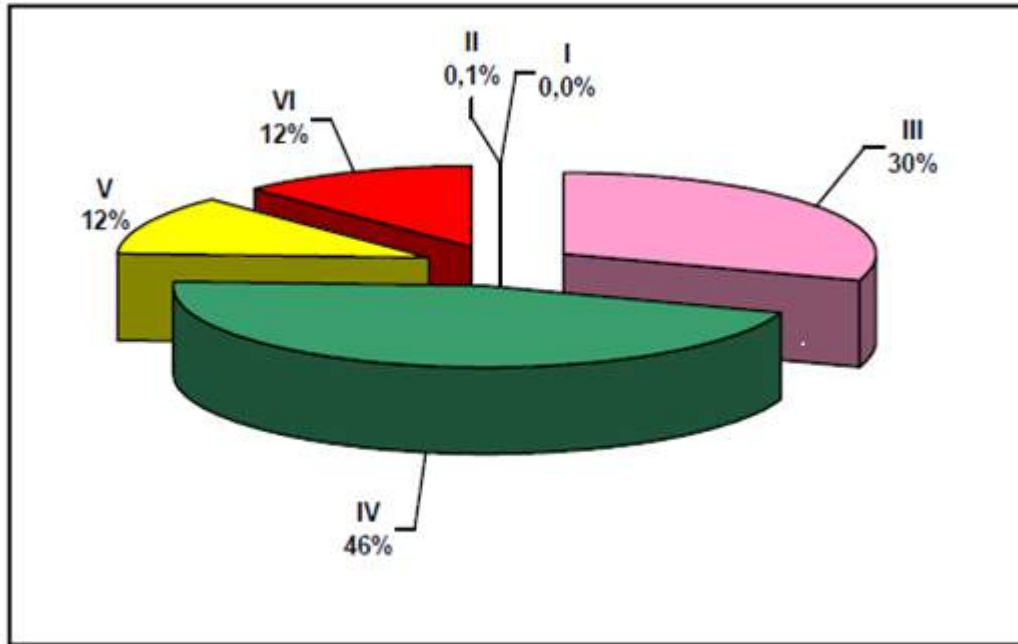


Występowanie gleb o wysokiej przydatności dla rolnictwa
 (barwa beżowa – gleby klas IIIb, barwa pomarańczowa – gleby klasy IIIa, barwa brązowa – gleby klasy II)

Teren planowanej inwestycji oznaczono czerwoną kropką.

Źródło: Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jeżewo, 2012r

Podział klas bonitacyjnych użytków rolnych na terenie gminy.



Źródło: Gmina Jezewo – Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Jezewo

SUROWCE NATURALNE

Na terenie gminy Jezewo mogą występować 3 typy surowców,:

- piaski i żwiry fluwiogłacjalne lub eoliczne,
- torfy, najczęściej trzcionowo-turzycowe,
- nagromadzenia minerałów ilastych deponowanych *in-situ* lub jako porwaki.

W Gminie Jezewo udokumentowano złoża kopalin pospolitych w kategoriach dokumentacyjnych C2 – w miejscowości Ciemniki. Znajdują się tam torfy na gytiach o zasobach bilansowych 755 tys. m³. Istnieje możliwość wykorzystania gospodarczego torfu. Torfy o znaczeniu gospodarczym znajdują się również w dnach zagłębień na południe od Laskowic – nie eksploatowane. Na pozostałym obszarze gminy Jezewo prowadzona może być eksploatacja kruszywa z piasków eolicznych, piasków fluwiogłacjalnych na terenach sandrowych.

Źródło: Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jezewo, 2012 r.

Opis terenu inwestycji

Na terenie planowanej inwestycji nie występują ww. surowce w formach możliwych do eksploatacji.

KLIMAT DLA TERENU PLANOWANEJ INWESTYCJI

Gmina Jeżewo oraz teren planowanej inwestycji pozostaje pod oddziaływaniem napływających z różnych kierunków mas powietrza. W związku z tym klimat gminy wykazuje dużą zmienność i przejściowość.

W gminie, a także na terenie planowanej inwestycji przeważają wiatry zachodnie i północnozachodnie (około 40-45%). Wiatry wschodnie (łącznie z wiatrami północno i południowo wschodnimi występują około 32 % wszystkich wiatrów). Średnie prędkości wiatrów wynoszą 3,1 m/s na wysoczyźnie i 2,6 m/s w obrębie sandrów.

Zachmurzenie występuje w 69% czasu w roku. Średnia roczna temperatura to 7,5 stopni Celsjusza. Ekstremalne temperatury zanotowane w Gminie wynoszą +39 stopni oraz – 35 stopni Celsjusza.

Opady roczne wynoszą 510 mm i są jednymi z niższych w Polsce.

Źródło: Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jeżewo, 2012 r

WARUNKI WODNE PLANOWANEJ INWESTYCJI I OKOLIC

Teren gminy Jeżewo posiada liczne jeziora. System wód powierzchniowych tworzą głównie rzeki (Wda, Mątawa i Sobina) oraz kanały i rowy melioracyjne, a także wieloma śródpolnych oczek wodnych. W sąsiedztwie oraz na terenie planowanej inwestycji znajdują się niewielkie oczka wodne oraz rowy melioracyjne.

Przez teren gminy Jeżewo przepływa rzeka Wda – wyznacza fragment zachodniej granicy gminy). Rzeka stanowi Jednolitą Część Wód Powierzchniowych o europejskim kodzie JCWP PLRW2000029477 - nazwie „Wda od Prusiny do dopł. z Drzycimia ze zbiornikiem Żur i Gródek”. Teren planowanej inwestycji znajduje się w zlewni rzeki Wdy, ww. JCWP.

Teren inwestycji znajduje się w sąsiedztwie zlewni jeziora Stelchno stanowiącego JCWP o europejskim kodzie PLLW20542 – nazwa Stelchno (Stelchna).

Główne ciek na terenie gminy:

- Wda
- Mątawa
- Sobina

Charakterystyczną cechą sieci wodnej gminy Jeżewo są małe zbiorniki wodne oraz jeziora.

Znaczące jeziora stanowią:

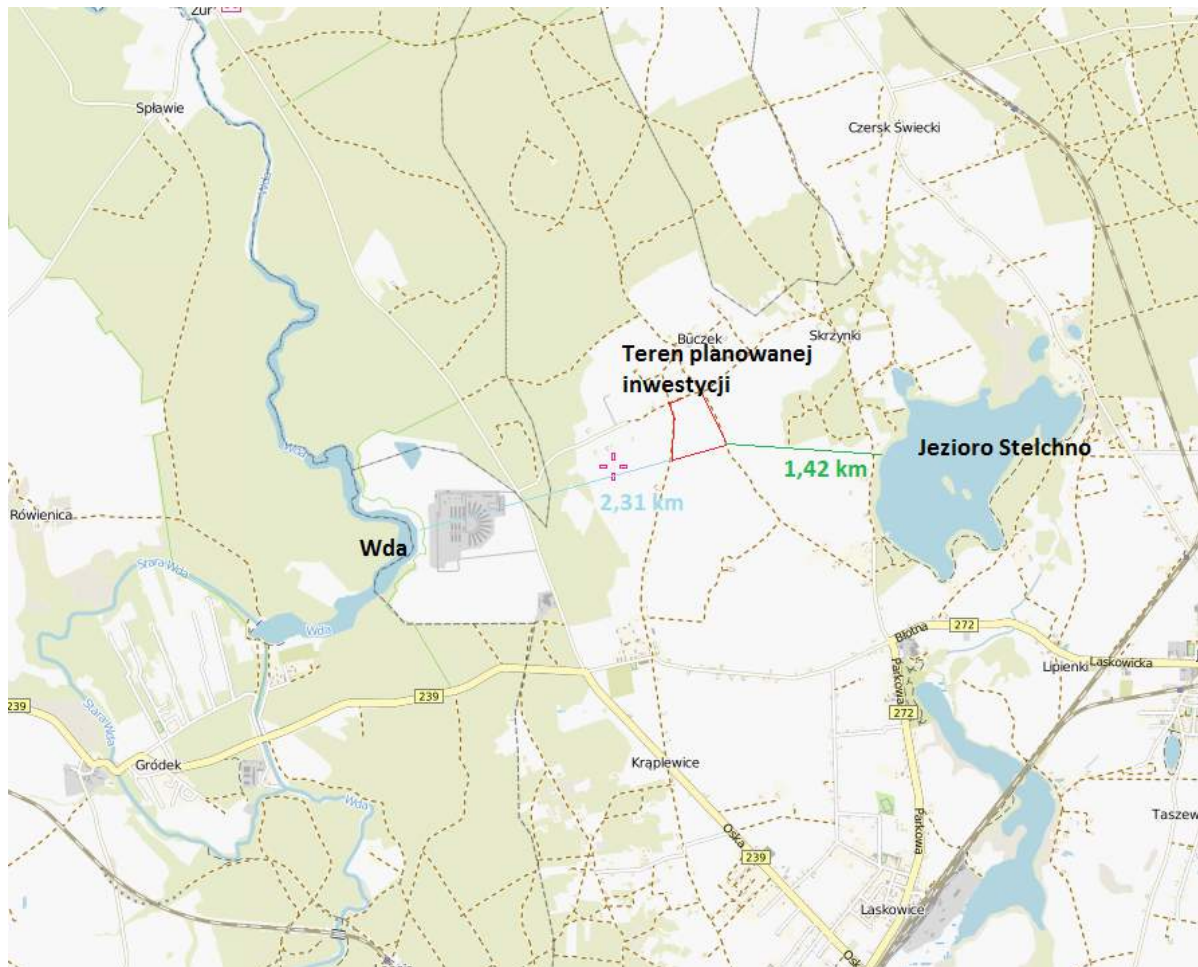
- Stelchno
- Zamkowe
- Laskowickie
- Lipno
- Sinowo
- Krokwiki Wielkie
- Krokwiki Małe
- Plesno

- Bielskie
- Jeżewko

Opis terenu inwestycji

Najbliższym jeziorem planowanej inwestycji jest jezioro Stelchno, będące największym jeziorem gminy. Na działach inwestycji brak jest jezior oraz wód płynących.

Wda oddalona jest od terenu inwestycji o 2,3 km w kierunku zachodnim, natomiast jezioro Stelchno oddalone jest o 1,42 km w kierunku wschodnim.



Źródło: <http://mapa.szukacz.pl/>

Charakterystyczną cechą sieci wodnej gminy Jeżewo są małe zbiorniki wodne zaliczane do obiektów małej retencji wodnej. Zalicza się do nich stawy oraz oczka wodne śródpolne.

GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA – TEREN PLANOWANEJ INWESTYCJI

Na terenie Gminy Jeżewo znajduje się oczyszczalnia ścieków komunalnych w Jeżewie o przepustowości 600m³/dobę, a docelowej 1200 m³/dobę. Oczyszczalnia ta weszła w skład oczyszczalni ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (aglomeracja kanalizacyjna Jeżewo).

Gospodarka ściekowa w gminie Jeżewo w latach 1999-2009

Lata	Długość sieci kanalizacyjnej (km)	Połączenia prowadzące do budynków i zbiorowego zamieszkania (szt)	Ścieki odprowadzone (dam ³)	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej (osoba)
1999	3,0	44	27,3	X
2000	3,0	42	209	X
2001	3,0	42	219,7	X
2002	3,0	42	208,8	888
2003	22,3	204	183,1	3103
2004	26,6	395	187,0	3529
2005	28,4	469	170,0	3674
2006	46,6	584	176,0	3909
2007	46,7	600	179,4	3977
2008	46,9	609	181,5	4034
2009	47,3	633	165,9	4079

Źródło danych: GUS-BDR

Źródło: Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jeżewo, 2012 r.

Na terenie gminy funkcjonują ujęcia wód podziemnych:

- ujęcie Jeżewo – pobór wody z utworów o głębokości 51,0 m. Woda z ujęcie jest przekierowywana do wsi: Jeżewo, Lipienki. Ujęcie połączone jest z ujęciem w Taszewskim Polu
- Ujęcie Taszewskie Pole – pobór wody z utworów o głębokości 50,0 m. Woda z ujęcie jest przekierowywana do wsi: Taszewskie Pole, Piskarki, Białe, Taszewo i część Taszewka.
- Ujęcie Laskowice – pobór wody z utworów o głębokości 42,0 m. Woda z ujęcie jest przekierowywana do wsi: Laskowice, Osłowo, Krąplewice, Nowe Krąplewice, Lipno. Ujęcie połączone jest z ujęciem w Krąplewicach.
- Ujęcie Krąplewice – pobór wody z utworów o głębokości 92,0 i 94,0 m. Woda z ujęcie jest przekierowywana do osiedla mieszkaniowego
- Ujęcie Czernsk Świecki – pobór wody z utworów o głębokości 20-38,0 m. Woda z ujęcie jest przekierowywana do wsi: Czernsk Świecki, Skrzyńki i Buczek (czy do wsi w której będzie zaplanowano budowę nowych obiektów inwentarskich).

W gminie Jeżewo znajdują się również ujęcia zakładowe oraz studnie publiczne.

Gospodarka wodna w gminie Jeżewo w latach 1999-2009

Lata	Długość sieci wodociągowej (km)	Połączenia prowadzące do budynków i zbiorowego zamieszkania (szt)	Woda dostarczana gospodarstwom domowym (dam ³)	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej (osoba)
1999	76,1	971	204,9	X
2000	76,7	982	280,6	X
2001	76,8	998	300,0	X
2002	77,6	1096	328,8	5353
2003	78,0	1093	355,6	5364
2004	82,1	1137	187,7	5413
2005	87,9	1418	183,7	5806
2006	88,1	1442	180,6	5844
2007	88,5	1473	197,8	5929
2008	89,6	1382	191,2	5990
2009	90,0	1402	178,1	6010

Źródło danych: GUS-BDR

Źródło: Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jeżewo, 2012 r.

Opis terenu inwestycji

Na terenie inwestycji brak jest ujęć wód podziemnych lub powierzchniowych. Na terenie tym nie ma również oczyszczalni ścieków.

ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA TERENU PLANOWANEJ INWESTYCJI

Do głównych źródeł zanieczyszczeń powietrza gminy Jeżewo, a co za tym idzie terenu działki przeznaczonej pod inwestycję, zalicza się źródła tzw. niskiej emisji, źródła liniowe (pojazdy poruszającej drogi) oraz nieliczne zakłady:

- paleniska indywidualne – mają one znaczny, a może nawet największy udział w zanieczyszczeniu powietrza. Wzrost notowany jest szczególnie w okresie jesienno-zimowym.
- transport drogowy – spalanie paliw płynnych w pojazdach. W związku z ciągłym rozwojem komunikacji należy liczyć się z rosnącą emisją zanieczyszczeń z tego źródła.

W najmniejszym stopniu wpływ na emisję mają obiekty handlowo-usługowe.

Do raportu dołączono pismo WIOŚ w Bydgoszczy określające stan powietrza w rejonie planowanej inwestycji (tzw. tło powietrza) – miejscowość Buczek.

W pobliżu planowanej inwestycji występuje rozproszona zabudowa zagrodowa. Ponadto na zachód od inwestycji w odległości około 1,5 km znajduje się chlewnia o porównywalnej wielkości do planowanej, a na północny-zachód Bioelektrownia Buczek.

Zgodnie z opracowaniem „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2015 r.” -Wojewódzki Inspektorat Ochrony

Środowiska w Bydgoszczy kwiecień 2016 r. stan powietrza w powiecie Świeckim w Gminie Jeżewo został określony dla następujących zanieczyszczeń:

- Pył zawieszony PM10 – stężenie 24 godzinne – Klasa C
- Benzo-a- piren – stężenie 24 godzinne – Klasa C
- Pył zawieszony PM2,5 – stężenie 24 godzinne – Klasa C – opis dotyczy ogólnie powiatu świeckiego

GOSPODARKA ODPADAMI W GMINIE I NA TERENIE PLANOWANEJ INWESTYCJI

Na terenie gminy, gdzie realizowana będzie planowana inwestycja, prowadzona jest selektywna zbiórka odpadów komunalnych. Za odbiór odpadów odpowiada gmina która w przetargu wybrała PUK sp. z o.o. Świecie. Na terenie Gminy Jeżewo selektywną zbiórkę odpadów prowadzi Urząd Gminy, ul. Świecka 12 wraz z Zakładem Usług Komunalnych Sp. z o.o., ul. Ciepła 4, 86-100 Świecie.

Na terenie Gminy Jeżewo znajduje się składowisko odpadów w Białych Błotach.

Opis terenu inwestycji

Inwestor na terenie nowo budowanej chlewni również będzie prowadził selektywną zbiórkę odpadów. Odpady będą zagospodarowywane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach i przekazywane uprawnionym odbiorcom.

Szacowana masa powstających odpadów z sektora komunalnego

w Gminie Jeżewo (tys. Mg)

Wyszczególnienie	2002		2003	
	tys. Mg	%	tys. Mg	%
Gmina Jeżewo	1,8	6,1	1,9	6
Powiat świecki	29,9	100	30,8	100

Źródło: <http://www.bip.ug-jezewo.lo.pl/?cid=304>

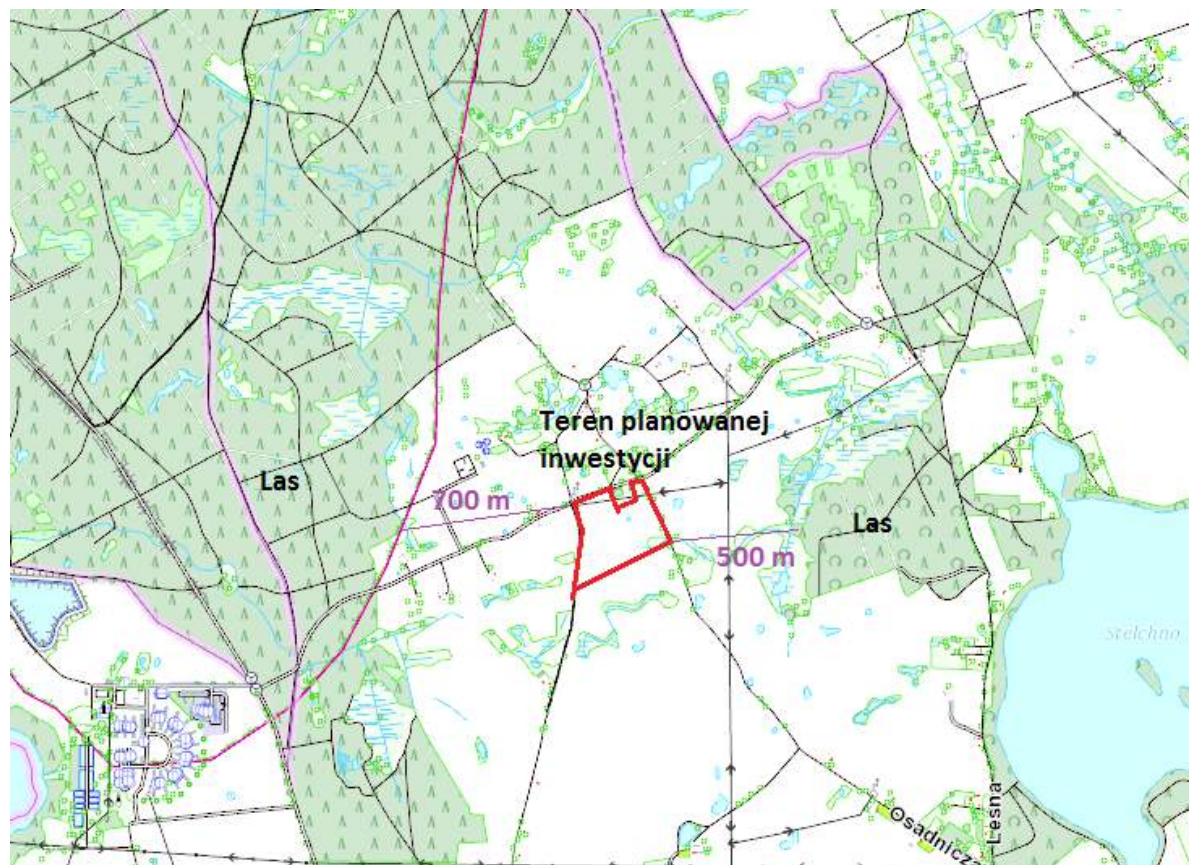
Lasy

Lesistość Gminy Jeżewo wynosi około 56% co odpowiada 8579 ha lasów. Większość lasów stanowią lasy sosnowe. Lasy w gminie stanowią ważny element przyrodniczy – siedlisko dla wielu zwierząt. Związane jest to z licznie utworzonymi na terenie gminy formami ochrony przyrody (opisane w powyższych rozdziałach).

Opis terenu inwestycji

Teren planowanej inwestycji nie jest zalesiony. Nie występują też na nim drzewa oraz krzewy. Jednak w pasach drogowych (poboczach) sąsiadujących z terenem inwestycji występują pojedyncze drzewa.

Najbliższymi planowanej inwestycji lasami są obszary oddalone o około 500 m na wschód oraz 700 m na zachód.



Mapa z oznaczonym terenem planowanej inwestycji (kolor czerwony) oraz najbliższymi terenami leśnymi (kolor zielony). Od strony zachodniej odległość pomiędzy planowaną inwestycją a terenami leśnymi wynosi około 700 m (działki o nr ewidencyjnym nr 69/2 i nr 5342 arkusz nr 1 obręb 0005 Gmina Jeżewo), natomiast od strony wschodniej około 500 m (działka ewidencyjna nr 3250 Arkusz nr obręb 0011 Gmina Jeżewo).

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

Użytkowanie gruntów w gminie Jeżewo

Jednostka terytorialna	Pow. Gminy Ogółem [ha]	2006					Lasy [ha]
		Użytki rolne [ha]	Grunty orne [ha]	Sady [ha]	Łąki [ha]	pastwiska [ha]	
Za GUS	15 646	5477	4690	37	583	170	8579

Źródło: GUS

Źródło: Gmina Jezewo – Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Jezewo.

WARUNKI PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE – TEREN PLANOWANEJ INWESTYCJI ORAZ TERENY SĄSIEDNIE

Przegląd ekologiczny

Budowa chlewni oraz biogazowni zaplanowana jest na terenie działek o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek. Obszar ten stanowi tereny rolnicze z roślinnością sezonową – uprawianą. Granice działki porośnięte są trawami oraz pospolitymi bylinami takimi jak: mniszek lekarski, krwawnik, rdesty, rumiany, bratki polne.

Teren działek o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5, na których planowana jest budowa, znajduje się na obszarze chronionym przyrodniczo Natura 2000 Bory Tucholskie. W sąsiedztwie działek występują liczne śródpolne stawy i zbiorniki. Najbliższym śródpolnym stawem jest oddalony w kierunku wschodnim o 70 m zbiornik na działce nr 76 obręb 0005 oraz oddalony o 80 m w kierunku południowym zbiornik na działkach 89/6 i 89/7 obręb 0005.



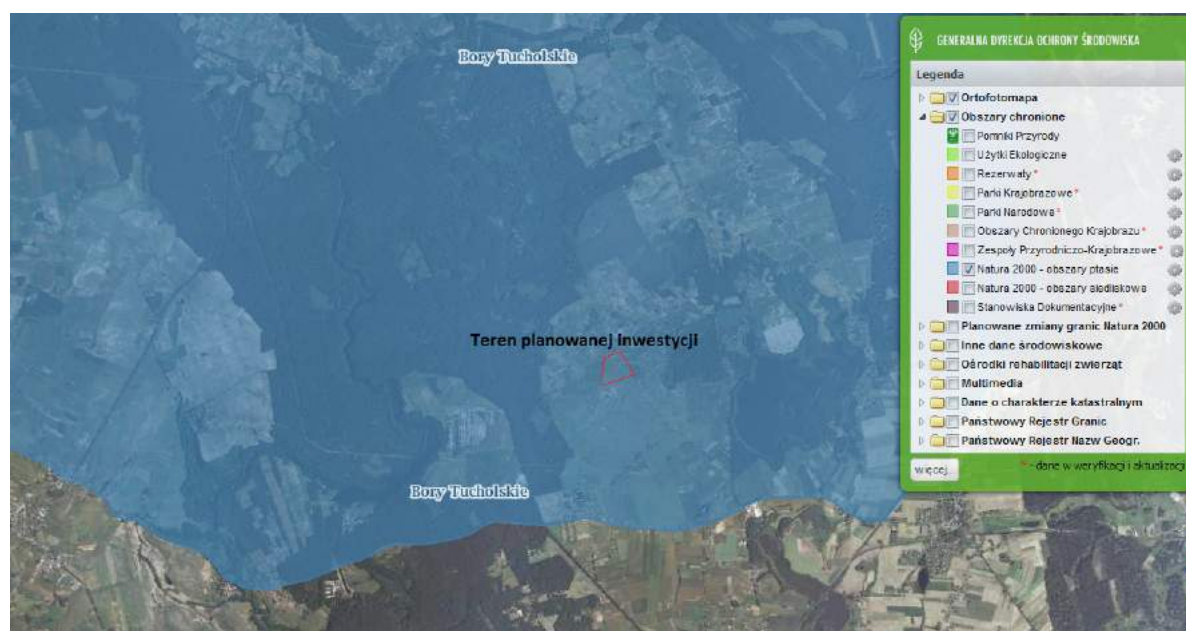
Mapa z naniesionym, terenem planowanej inwestycji (kolor czerwony) oraz najbliższymi zbiornikami śródpolnymi – niebieska gwiazdka.

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap>

W południowo-wschodniej części działki nr 89/5 (jedna z działek inwestycji) znajduje się rów melioracyjny. Ponadto rowy przebiegają przez tereny działek sąsiednich takich jak: 89/6, 89/8 89/7, 89/9, 100/4, 78,79. Teren znajduje się w zlewni rzeki Wda. Wda oddalona jest od terenu inwestycji o 2,3 km w kierunku zachodnim, natomiast jezioro Stelchno oddalone jest o 1,42 km w kierunku wschodnim. Działki inwestycji bezpośrednio sąsiadują z obszarami rolnymi i pasami drogowymi.

Tereny chronione przyrodniczo

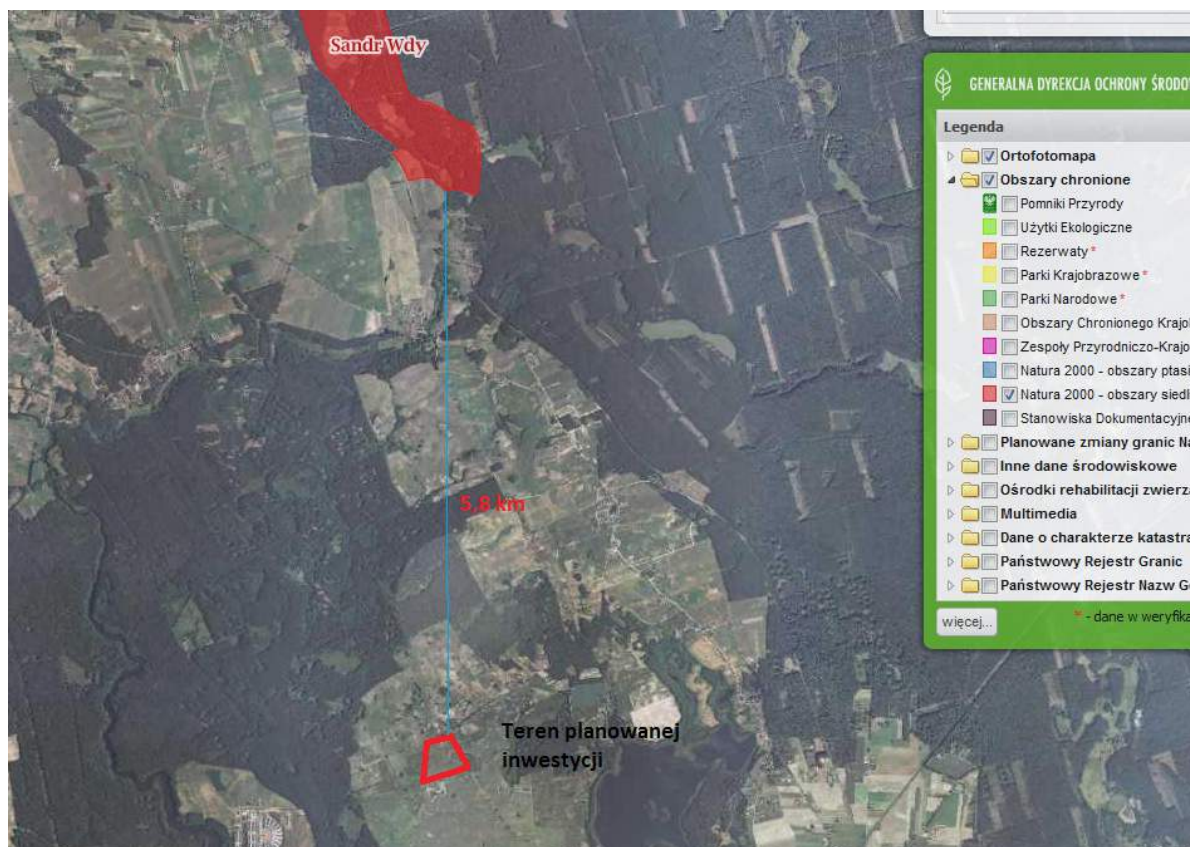
Teren, na którym planowana jest budowa, znajduje się na obszarze chronionym Natura 2000 „Bory Tucholskie” – obszary ptasie PLB 220009 (Nr rejestracyjny CRFOP – PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB220009.B). (objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody).



Obszary Natura 2000 Bory Tucholskie w sąsiedztwie planowanej Inwestycji. Teren Inwestycji oznaczono czerwonym kolorem. Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

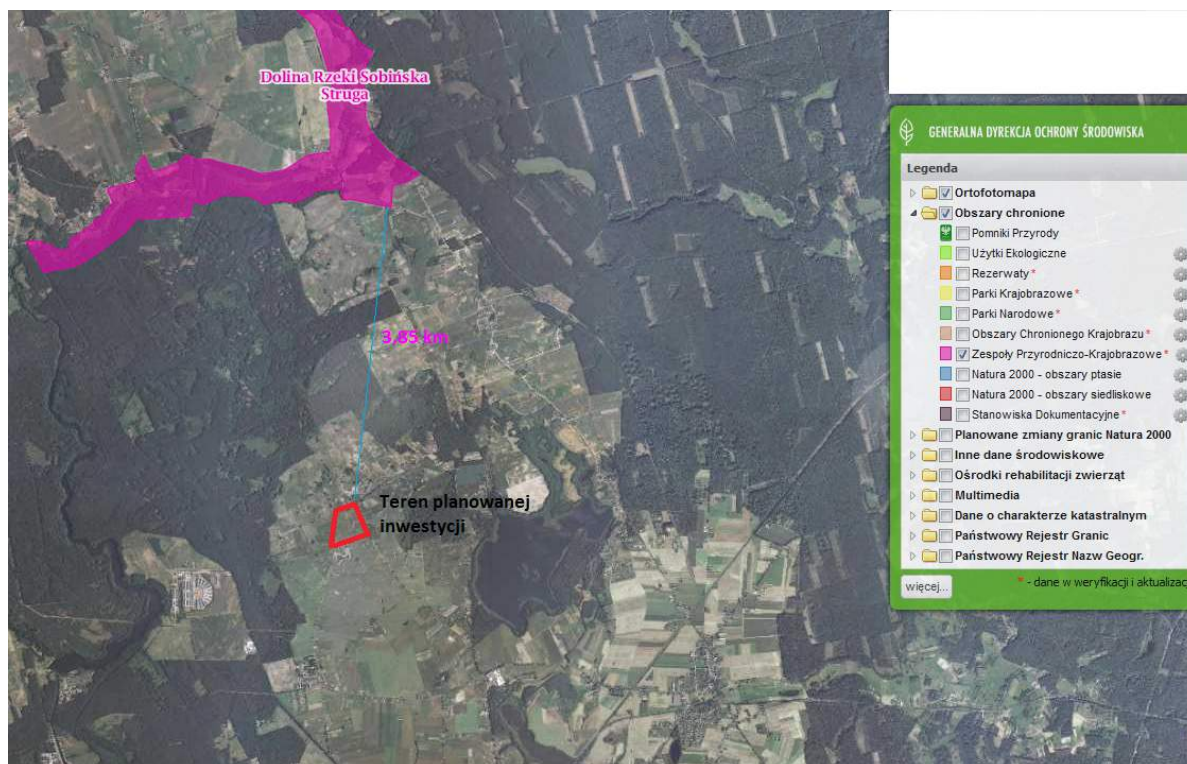
Innymi obszarami chronionymi przyrodniczo zlokalizowanymi w pobliżu terenu inwestycji są:

- Natura 2000 – obszary siedliskowe Sandr Wdy znajdujący się w odległości około 5,8 km na północ od granic terenu planowanej inwestycji.



Obszary Natura 2000 Sandry Wdy w sąsiedztwie planowanej Inwestycji. Teren Inwestycji oznaczono czerwonym kolorem. Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

- Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy „Dolina Rzeki Sobińska Struga” znajdujący się w odległości około 3,85 km na północ od granic terenu planowanej inwestycji



Obszary Dolina Rzeki Sobińska Struga w sąsiedztwie planowanej Inwestycji. Teren Inwestycji oznaczono czerwonym kolorem. Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Stelchno znajdujący się w odległości około 1,4 km na wschód od granic terenu planowanej inwestycji



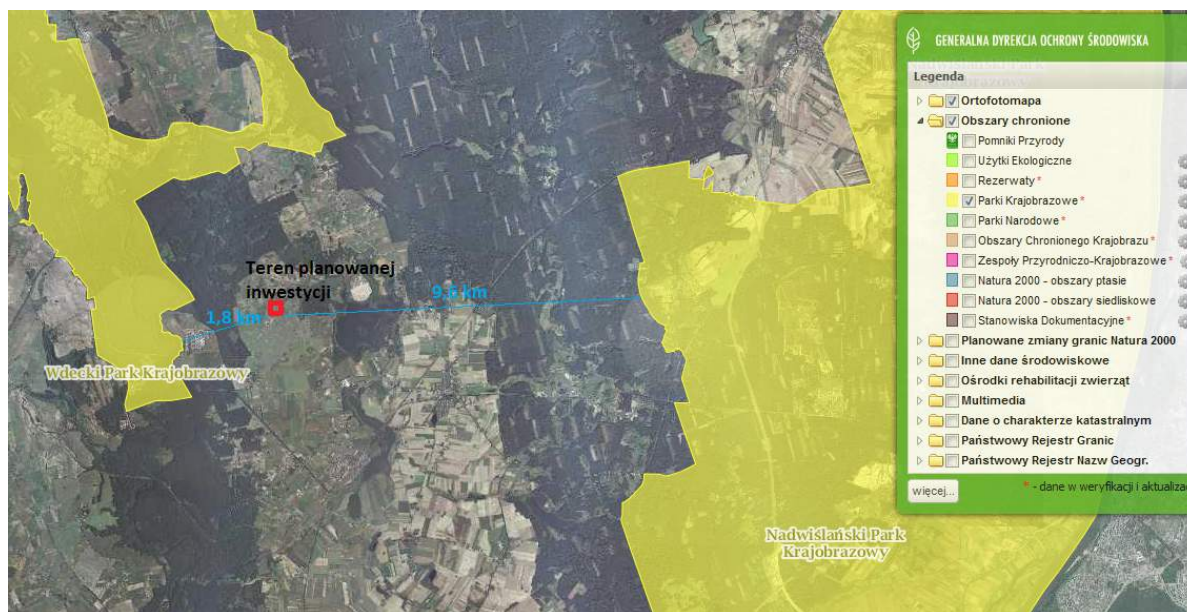
Obszary Obszar chronionego Krajobrazu Jezioro Stechlno w sąsiedztwie planowanej Inwestycji. Teren Inwestycji oznaczono czerwonym kolorem. Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

- Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich znajdujący się w odległości około 3,65 km na północny - wschód od granic terenu planowanej inwestycji
- Świecki Obszar Chronionego Krajobrazu znajdujący się w odległości około 2,0 km na południe od granic terenu planowanej inwestycji



Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich i Świecki Obszar Chronionego Krajobrazu w sąsiedztwie planowanej Inwestycji. Teren Inwestycji oznaczono czerwonym kolorem. Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

- Wdecki Park Krajobrazowy znajdujący się w odległości około 1,8 km na zachód od granic terenu planowanej inwestycji
- Nadwiślański Park Krajobrazowy znajdujący się w odległości około 9,6 km na wschód od granic terenu planowanej inwestycji



Wdecki Park Krajobrazowy i Nadwiślański Park Krajobrazowy w sąsiedztwie planowanej Inwestycji. Teren Inwestycji oznaczono czerwonym kolorem. Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Na terenie gminy Jeżewo znajdują się liczne pomniki przyrody, jednak w pobliżu inwestycji nie ma tego typu obiektów.

Obszary chronione przyrodniczo w sąsiedztwie planowanej Inwestycji. Teren Inwestycji oznaczono czerwonym kolorem. Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

Obszar Natura 2000 Bory Tucholskie

Opis:

Cytując:

„Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. W jego skład wchodzi następujące mezoregiony: Bory Tucholskie, wschodnia część Równiny Charzykowskiej, północno-wschodnia część Pojezierza Krajeńskiego, północna część Doliny Brdy oraz północna część Wysoczyzny świeckiej. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodoglacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznycych i mezotroficznycych, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe

Charzykowskie - 1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łągi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu. Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd.

W ostoji występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata chiropterofauna. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce.”

Źródło: NATURA 2000 - STANDARDOWY FORMULARZ DANYCH - http://zaborskipark.pl/files/site-zpk/userfiles/pliki/OCHRONA%20PRZYRODY/Natura%202000/Bory_Tucholskie_sdf.pdf

Ptaki chronione na obszarze Natura 2000 Bory Tucholskie

- Bąk *Botaurus stellaris*
- Bączek *Ixobrychus minutus*
- Bocian czarny *Ciconia nigra*
- Bocian biały *Ciconia ciconia*
- Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*
- Podgorzałka *Aythya nyroca*
- Trzmielojad *Pernis apivorus*
- Kania czarna *Milvus migrans*
- Kania ruda *Milvus milvus*
- Bielik *Haliaeetus albicilla*
- Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
- Rybołów *Pandion haliaetus*
- Derkacz *Crex crex*
- Żuraw *Grus grus*
- Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*
- Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*
- Rybitwa czarna *Chlidonias Niger*
- Puchacz *Bubo bubo*
- Włochatka *Aegolius funereus*
- Lelek *Caprimulgus europaeus*

- Zimorodek *Alcedo atthis*
- Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
- Lerka *Lullula arborea*
- Perkozek *Tachybaptus ruficollis*
- Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*
- Czapla siwa *Ardea cinerea*
- Łabędź niemy *Cygnus olor*
- Gęgawa *Anser anser*
- Krakwa *Anas strepera*
- Cyraneczka *Anas crecca*
- Cyranka *Anas querquedula*
- Gągoł *Bucephala clangula*
- Szlachar *Mergus serrator*
- Nurogęs *Mergus merganser*
- Wodnik *Rallus aquaticus*
- Kokoszka *Gallinula*
- Kszyk *Gallinago gallinago chloropus*
- Samotnik *Tringa ochropus*
- Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*
- Siniak *Columba oenas*
- Dudek *Upupa epops*
- Pliszka górska *Motacilla cinerea*
- Kormoran czarny *Phalacrocorax carbo sinensis*

W związku z tym, iż teren planowanej inwestycji znajduje się na ww. obszarze Natura 2000 występuje prawdopodobieństwo spotkania ww. gatunków w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

W dniu 30 marca 2016 r., 2 kwietnia 2016 r., 18 maja 2016 r., 21 maja 2016 r. oraz 4 czerwca 2016 r. przedstawiciele firmy Tomasz Gurgul oraz Monika Wilbrandt przeprowadzili wizję terenu planowanej inwestycji. Warunki atmosferyczne w trakcie wizji terenu:

Dzień	temperatur a °C	opady	kierunek wiatru
30.03.2016 r.	6	brak	zachodni
2.04.2016 r.	9	brak	zachodni, południowo zachodni
18.05.2016 r.	17	brak	północny
21.05.2016 r.	21	brak	północny
04.06.2016 r.	23	brak	bezwietrznie
11.11.2016 r.	2	zamglenie	bezwietrznie

--	--	--	--

Wizja z dnia 30 marca i 2 kwietnia 2016 r.

W trakcie oględzin została zebrana dokumentacja fotograficzna stanowiąca załącznik nr 13 do niniejszego opracowania. W trakcie oceny terenowej nie stwierdzono na działce inwestycji gatunków roślin i grzybów prawnie chronionych. Oceniono, że wpływ eksploatacji chlewni na szatę roślinną nie będzie znaczący (ograniczy się do miejsca budowy). Planowana inwestycja nie wiąże się z wycinką jakichkolwiek drzew. Teren działek 89/3, 89/4 i 89/5 był przygotowany pod zasiewy – pozbawiony szaty roślinnej- grunty rolne. Ziemia lekka piaszczysta.

Zwierzęta odnotowane w trakcie wizji na terenie planowanej inwestycji oraz w jej sąsiedztwie stanowią w większości gatunki spotykane na terenie całego kraju. Gatunki te są przystosowane do życia w bliskiej obecności człowieka i obszarów rolniczych, a także stanowią faunę charakterystyczną dla Polskich lasów. Powiązane jest to z bezpośrednim sąsiedztwem terenów leśnych. Występują również gatunki występujące na obszarze Natura 2000 .

Nie przewiduje się negatywnego wpływu projektowanej chlewni (na etapie eksploatacji) na siedliska zwierząt. Ewentualne nieliczne zmiany liczebności lub składu gatunkowego fauny naziemnej mogą być konsekwencją postawienia nowych budynków. Zmiany dotyczyć będą wyłącznie miejsca posadowienia planowanej chlewni oraz dróg dojazdowych.

Gatunki zwierząt zaobserwowane w okolicy działek Inwestora 30 marca i 2 kwietnia 2016 r.

- sroka zwyczajna (*Pica pica*) – żerowanie, działka nr 78
- 1 para żurawi zwyczajnych (*Grus grus*) –żerowanie, działka nr 89/8
- 1 para kruków zwyczajnych (*Corvus corax*)– żerowanie, działka nr 89/5 – teren inwestycji
- kilkanaście kaczek krzyżówek (*Anas platyrhynchos*) - żerowanie, działk nr 89/8, 89/6, 89/9, 100/4
- sikorka uboga (*Poecile palustris*) - żerowanie, działka nr 78
- bogotka zwyczajna - sikora – (*Parus major*) –żerowanie, działka nr 78
- szpak zwyczajny (*Sturnus vulgaris*) - żerowanie, działka nr 84
- skowronek polny (*Alauda arvensis*) - żerowanie, działka nr 100/3 – duże prawdopodobieństwo gniazdowania na ww. działce (gniazda nie zaobserwowano)
- czajka zwyczajna (*Vanellus vanellus*) - żerowanie, działka nr 89/9
- zięba zwyczajna (*Fringilla coelebs*) - żerowanie, działka nr 89/3 – teren planowanej inwestycji
- pliszka siwa (*Motacilla alba*) - żerowanie, działka nr 89/12
- wróbel zwyczajny (*Passer domesticus*) – żerowanie działka nr 66/2

- zając szarak – (*Lepus europaeus*) – żerowanie, działka nr 89/12
- sarna europejska (*Capreolus*) żerowanie, działka nr 80

Działki inwestycji (obecnie grunty orne) były uprawiane. W związku z tym nie stwierdzono na ich terenie kretowisk oraz gniazd. Na sąsiednich działkach stwierdzono, kretowiska świadczące o obecności kreta europejskiego (*Talpa europaea*) – (żerowanie, rozmnażanie).

Na terenie działek, w miejscu na których będzie wykonywana budowa, nie zaobserwowano miejsc lęgowych ptaków. Należy podkreślić, iż teren inwestycji pozbawiony jest drzew i krzewów, taka sytuacja nie sprzyja ewentualnemu gniazdowaniu większości gatunków ptaków.

Gatunków ptaków, które zakładają gniazda na ziemi nie stwierdzono na przedmiotowym terenie (gatunki gniazdujące na ziemi stwierdzono na innych działkach –nie powiązanych z inwestycją i stanowią one m.in. skowronek czy pokląskwa (opisana w innej wizji)). Należy podkreślić, że teren inwestycji jest od wielu lat uprawiany rolniczo, w dniu przeprowadzonej wizji grunty zostały przygotowane pod nowe zasiewy.

Omawiany obszar znajduje się na terenie Natura 2000 Bory Tucholskie na którym jest realizowany program ochrony m.in. skowronka polnego oraz lerka. Patki te gniazdują na ziemi. W trakcie wizji obecność skowronka i pokląskwa zaobserwowano na działce sąsiedniej. Lerka nie stwierdzono.

Na większości obszaru działek nr 89/3, 89/4 oraz 89/5, w obrębie 0005 Buczek, występuje roślinność sezonowa – roślinność uprawiana przez inwestora (zwłaszcza zboża, kukurydza, motylkowe). Gatunki roślin występujące na pozostałym terenie działki (w pobliżu granic - miedze) stanowią:

- fiołek trójbarwny (*Viola tricolor* L.)
- oset (*Carduus* L.)
- krwawnik pospolity (*Achillea millefolium* L.)
- mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*)
- rdest (*Polygonum* [L.](#))
- rumian (*Anthemis* [L.](#))
- łopian (*Arctium* L.)
- komosa (*Chenopodium* L.)
- przytulia (*Galium* [L.](#))
- tobołek polny (*Thlaspi arvense*)
- chaber (*Centaurea* L.)
- pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica* L.)
- Tasznik pospolity (*Capsella bursa pastoris*)

Na cmentarzu ewangelickim działka nr 84 występują ponadto:

- niezapominajka (*Myosotis sylvatica*) -
- rogownica polna (*Cerastium arvense* L.) -
- glistnik jaskółcze ziele (*Chelidonium majus* [L.](#))
- jaskier bulwkowy (*Ranunculus bulbosus* L.)
- trybula ogrodowa (*Anthriscus cerefolium*)
- poziomka (*Fragaria* L.)

Na działce inwestora nie występują drzewa.

Na sąsiednich działkach występują drzewa i krzewy, rosnące w pasach drogowych, nieużytkach oraz cmentarzu ewangelickim.

Gatunki drzew (działki nr 6, 56, 82, 99 pasy drogowe, 84- cmentarz, 77,78,73,62, 63/2 – nieużytki i tereny rolne:

Topola biała (*Populus alba* L.)- pas drogowy działki nr 6 i 82 obręb 0005 – 2 drzewa

Dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.)- działka nr 78 (jedno drzewo) oraz 84 (5 drzew) obręb 0005, ponadto liczne młode drzewka w pasie drogowym działki nr 6, 56, 82, 99 i na działkach 77, 73, 62, 63/2 obręb 0005.

Topola kanadyjska (*Populus ×canadensis*)- 1 drzewo na działce nr 6 pas drogowy oraz liczne młode siewki na ww. działkach.

Lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos* L.) – 9 większych drzew na działkach nr 6, i 99 pasy drogowe oraz działce 62 obręb 0005. Liczne młode siewki na ww. działkach.

Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior* L.) – 4 większe drzewa na działkach nr 56 i 99 pas drogowy obręb 0005. Liczne młode siewki na ww. działkach

Sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris* L.) – główne skupisko młodych sosen na działce nr 62 i 73 obręb 0005.

Brzoza brodawkowata (*Betula pendula* Roth)- występuje na działkach nr 73, 62 i 84 obręb 0005. Na cmentarzu ewangelickim 1 brzoza.

Robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia* L.) – działka nr 99 obręb 0005 pas drogowy jedno drzewo.

Wierzba biała (*Salix alba* L.) Działki nr 99 pas drogowy, 78 i 73 liczne młode drzewka/krzewy.

Wierzba krucha (*Salix fragilis*) Działki nr 99 pas drogowy, 78 i 73 liczne młode drzewka/krzewy.

Lilak pospolity (*Syringa vulgaris* L.) – Licznie na działce nr 84 obręb 0005 – cmentarz ewangelicki (do okola granicy) ponadto występuje w pasie drogowym działki nr 99 oraz na działkach nr 62 i 73 obręb 0005.

Klon jawor (*Acer pseudoplatanus* L.) – głównie w pasie drogowym działki nr 99 obręb 0005 – 2 większe drzewa i liczne młode siewki/krzewy)

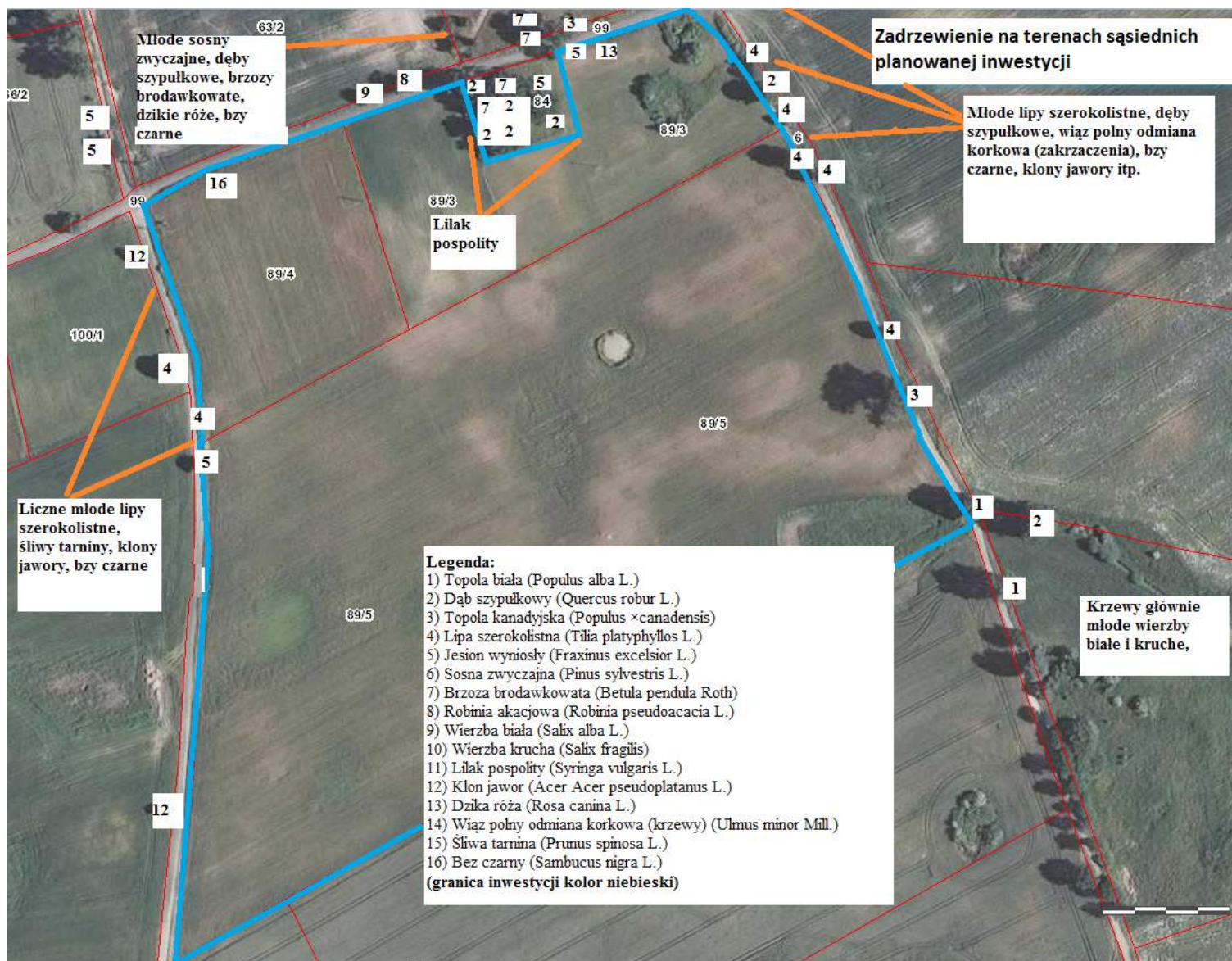
Dzika róża (*Rosa canina* L.) – Działki nr 62 i 73 oraz pas drogowy 99 obręb 0005.

Wiąz polny odmiana korkowa (krzewy) (*Ulmus minor* Mill.) – występuje w formie krzewów w pasie drogowym działki nr 6 obręb 0005.

Śliwa tarnina (*Prunus spinosa* L.) – nielicznie w pasach drogowych działki nr 99 i na działkach nr 62 i 73 obręb 0005.

Bez czarny (*Sambucus nigra* L.) – w pasie drogowym działki nr 99 i 6 oraz młode siewki na ww. działkach.

Śnieguliczka biała -(*Symphoricarpos albus* Duhamel) - pas drogowy działka nr 82



Mapa terenu inwestycji oraz działek sąsiednich z naniesioną lokalizacją poszczególnych drzew. Drzewa nie występują na działkach nr 89/3, 89/4 i 89/5, są one głównie zlokalizowane wzdłuż dróg. Niektóre cyfry zostały zapisane na terenie planowane inwestycji – kwestia czytelności mapy (drzewa te są w pasie drogowym).

Mapa z naniesionymi drzewami i krzewami znajdującymi się w sąsiedztwie działek inwestycji. Granice inwestycji oznaczono niebieską kreską.

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

Wizja z dnia 18 i 21 maja 2016 r.

Roślinność bez zmian – zgodna z powyższym opisem.

Gatunki zwierząt zaobserwowane w okolicy działek Inwestora 18 i 21 maja 2016 r.

- sroka zwyczajna (*Pica pica*) – żerowanie, działka nr 73
 - 1 para żurawi zwyczajnych (*Grus grus*) – żerowanie, działka nr 89/9 oraz 100/4
 - stado kruków zwyczajnych (*Corvus corax*) – żerowanie, działka nr 75/1, 75/2 i 74 - przelot z kierunku wschodniego do zachodniego
 - szpaki zwyczajne (*Sturnus vulgaris*) - żerowanie, działka nr 100/1
 - skowronek polny (*Alauda arvensis*) - żerowanie, działka nr 100/4
 - czajka zwyczajna (*Vanellus vanellus*) - żerowanie, działka nr 89/9
 - zięba zwyczajna (*Fringilla coelebs*) - żerowanie, działka nr 79
 - kukułka zwyczajna (*Cuculus canorus*) – bez lokalizacji (głos)
 - -dzięcioł duży (*Dendrocopos major*) żerowanie, działka nr 6
 - jaskółki dymówka (*Hirundo rustica*)- żerowanie, działka nr 63/2
 - dzierzba gęsiorek (*Lanius collurio*)- żerowanie, działka nr 89/3 – teren planowanej inwestycji
 - 2 łabędzie krzykliwe (*Cygnus cygnus*) – przelot nad wsią z kierunku południowego w kierunku północnym
 - bażant zwyczajny (*Phasianus colchicus*)-żerowanie, działka nr 78
 - sójka zwyczajna (*Garrulus glandarius*) -żerowanie, działka nr 99
- Oraz
- kania czarna (*Milvus migrans*) -żerowanie, obszar na południe od terenu inwestycji , działki nr 80 oraz 89/12, 6/2
 - błotnika stawowy (*Circus aeruginosus*) -żerowanie, obszar na południe od terenu inwestycji działki nr 80 oraz 89/12

Ssaki:

- zając szarak – (*Lepus europaeus*) – żerowanie, działka nr 89/12

Wizja z dnia 4 czerwca 2016 r.

W dniu 4 czerwca 2016 r. w trakcie wizji terenu zaobserwowano po za ww. gatunkami dodatkowo:

gady:

- zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*) działka nr 89/8 – jeden osobnik - żerowanie

ptaki:

- pokląskwa (*Saxicola rubetra*) – działka nr 89/8 – 3 osobniki – żerowanie – dogodnie stanowisko na przedmiotowej działce – nieużytki, tereny rolne oraz tereny podmokłe z roślinnością wyższą typu bylice, trzciny na których osobniki te bytują. Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na ten obszar.

Wizja z dnia 11 listopada 2016 r.

W dniu 11 listopada 2016 r. (okres migracji ptaków) w trakcie wizji terenu zaobserwowano następujące gatunki:

- Łabędzia krzykliwego (*Cygnus cygnus*) - żerowanie na działce 89/6 i 89/8 – ptaki w trakcie przelotu. Zaobserwowano około 60 sztuk młodych i dorosłych ptaków
 - Gęś gęgawę (*Anser anser*) - żerowanie na działce 89/6 i 89/8 – ptaki w trakcie przelotu. Zaobserwowano około kilkuset sztuk ptaków
 - kruk zwyczajny (*Corvus corax*) – żerowanie różnych części miejscowości. Ptaki w małych stadach oraz pojedyncze.
 - kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos*) - żerowanie na działce 89/6 i 89/8. Zaobserwowano około kilkunastu sztuk ptaków
 - myszołów zwyczajny (*Buteo buteo*) - żerowanie na terenie całej miejscowości, na działce 100/4 – zaobserwowano 2 osobniki.
 - Bogatka zwyczajna (*Parus major*) - żerowanie na terenie całej miejscowości
 - Modraszka zwyczajna - (*Cyanistes caeruleus*) - żerowanie na terenie całej miejscowości
- Ponadto, stwierdzono obecność 2 saren - żerowanie

Z gatunków ptaków objętych ochroną (natura 2000 Bory Tucholskie) w trakcie wszystkich wizji stwierdzono (na terenach wsi Buczek):

- Łabędzia krzykliwego (najprawdopodobniej przelot)
- kania czarna – żerowanie
- Błotniaka stawowego - żerowanie
- Żurawie – żerowanie
- Gęgawa – żerowanie

ZAGROŻENIE HAŁASEM – TEREN PLANOWANEJ INWESTYCJI, A GMINA

Hałas, w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz.

Zanieczyszczenie hałasem w środowisku dotyczy wszelkich dźwięków niepożądanych, nieprzyjemnych i uciążliwych w danym miejscu i czasie. W zależności od miejsca i źródła występowania hałasu dzielimy go na hałas: komunikacyjny, przemysłowy i komunalny.

Obecnie dominującym źródłem hałasu na terenie opisywanej gminy jest hałas komunikacyjny. Związany jest on głównie z ruchem pojazdów – za wysoki poziom hałasu odpowiadają głównie pojazdy duże typu TIR czy autobusy. Hałas ten odczuwalny jest w miejscach, gdzie została uszkodzona nawierzchnia.

Opis terenu inwestycji

Teren planowanej inwestycji oddalony jest od zabudowy mogącej powodować emisję hałasu. Od 3 strony przebiegają drogi gminne. Pojazdy poruszającej się po drodze stanowią główne źródło hałasu na tym terenie. Planowana inwestycja w związku z zamontowaniem licznych urządzeń wentylacyjnych na budynkach chlewni przyczyni się do zmiany stanu akustycznego na działkach inwestycji oraz terenach sąsiednich.

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

W gminie Jeżewo zostały wyznaczone 3 strefy ochrony zabytków

A - strefę pełnej ochrony konserwatorskiej;

B - strefę ochrony konserwatorskiej;

W - strefę ochrony archeologicznej;

W strefie ochrony konserwatorskiej „A” wyróżniamy następujące obiekty:

- kościół parafialny pw. Św. Trójcy w Jeżewie,
- zespół dworsko-parkowy w Krąplewicach,
- park podworski z pozostałościami zespołu folwarcznego w Laskowicach,
- zespół dworsko-parkowy z pozostałościami folwarku w Lipnie,
- zespół dworsko-parkowy w Taszewie.

W strefie ochrony konserwatorskiej „B” wyróżniamy następujące obiekty:

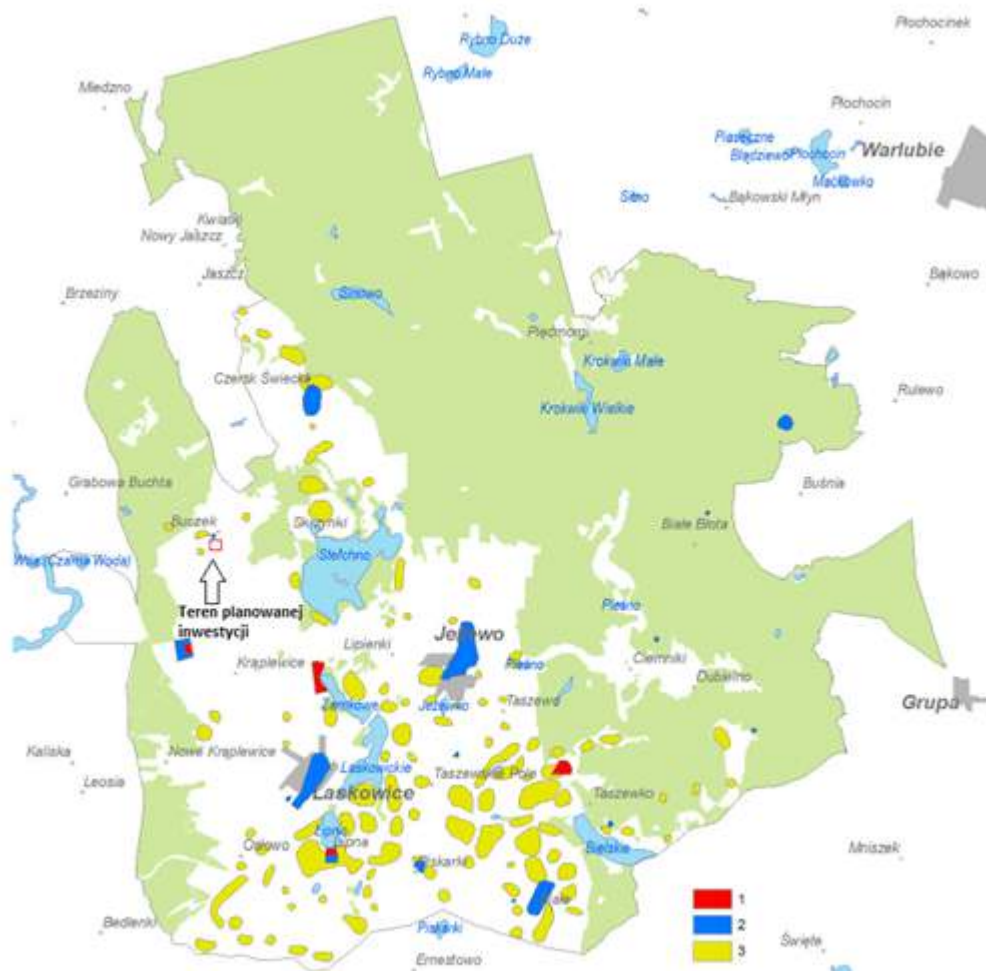
- zespół wiejski i cmentarz ewangelicki we wsi Białe,
- cmentarz ewangelicki we wsi Białe Błota;
- cmentarz ewangelicki we wsi Buczek;
- cmentarz ewangelicki we wsi Ciemniki,
- zespół wiejski, cmentarz ewangelicki i budynki dworca PKP w Czersku Świeckim,
- cmentarz ewangelicki w Dubielnie,
- zespół wiejski i cmentarz parafialny w Jeżewie,
- tartak wodny Piła,
- zabudowa drewniana tzw. „Poniatówki” w Krąplewicach,
- zespół wiejski i cmentarz rzymsko-katolicki w Laskowicach,
- zespół wiejski w Lipienkach,
- zespół dworsko-parkowy z pozostałościami folwarku w Lipnie,
- cmentarz ewangelicki w Osłowie,
- pozostałości zespołu dworsko-parkowego z folwarkiem w Piskarkach,
- cmentarz ewangelicki w Skrzynkach,

- cmentarz ewangelicki w Taszewie,
- cmentarz ewangelicki we wsi Taszewskie Pole.

Opis terenu inwestycji

W strefie ochrony konserwatorskiej „W”

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w żadnej ze stref ochronnych, jednak w bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się cmentarz ewangelicki (działka nr 84 obręb 0005 Buczek) będący zaliczony do strefy „B”. Ponadto W miejscowości Buczek znajduje się także kilka stanowisk archeologicznych znajdujące się na pobliskich działkach planowanej inwestycji



Lokalizacja stref ochrony archeologicznej i konserwatorskiej
 1 – strefa ochrony konserwatorskiej „A”, 2 – strefa ochrony konserwatorskiej „B”, 3 – strefa ochrony archeologicznej „W”

OCENA WARTOŚCI ŚRODOWISKA I UWARUNKOWANIA WYNIKAJĄCE Z POTRZEB OCHRONY ŚRODOWISKA (TEREN INWESTYCJI, OBSZARY SĄSIEDNIE)

Do korzystnych elementów funkcjonowania gminy Jeżewo w dziedzinie ochrony środowiska należy zaliczyć:

- dużą lesistość z licznymi formami ochrony przyrody
- liczne jeziora (w tym jeziora przepływowe) oraz śródpolne oczka wodne
- sieć rzeczna
- niewielką ilość zakładów produkcyjnych.

Zagrożenia mające wpływ na środowisko przyrodnicze:

- brak kanalizacji sanitarnej w wielu miejscowościach gminy
- brak zmodernizowanych systemów grzewczych w budynkach użyteczności publicznej
- brak ekologicznych przydomowych kotłowni
- degradacja środowiska przez niekontrolowane odprowadzanie ścieków

Poszczególne elementy środowiska naturalnego tworzą ekosystemy, które wychodzą poza granice gminy i wiążą sąsiednie rejony. Ekosystemy te również wiążą się z terenem na którym planowana jest inwestycja.

Bardzo ważną rolę we właściwym funkcjonowaniu środowiska odgrywa prawidłowe działanie korytarzy ekologicznych (rzeka Wda, Mątawa oraz Sobina). Jednak tereny gminy Jeżewo stanowią także obszary rolnicze. Z tego powodu użytkowanie rolne gruntu musi się odbywać ze szczególnym uwzględnieniem użytków zielonych i terenów leśnych.

Z przedstawionych powyżej danych dotyczących jakości środowiska i poszczególnych jego elementów znajdujących się na terenie planowanej inwestycji oraz gminy Jeżewo, nie wynika aby występowały przeciwwskazania do realizacji i funkcjonowania projektowanego przedsięwzięcia w przyjętej lokalizacji.

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

Planowana budowa obiektów inwentarskich – chlewni o obsadzie 2070,9 DJP wraz z niezbędną infrastrukturą oraz biogazownią, zostaną zrealizowane na działkach o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jeżewo, powiat świecki, województwo kujawsko-pomorskie. Działki te znajdują się w zlewni rzeki Wdy będącej lewobrzeżnym dopływ Wisły.

Teren, na którym planowana jest budowa, znajduje się na obszarze chronionym Natura 2000 „Bory Tucholskie” – obszary ptasie PLB 220009 (Nr rejestracyjny CRFOP – PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB220009.B) objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Innymi obszarami chronionymi przyrodniczo zlokalizowanymi w pobliżu terenu inwestycji są:

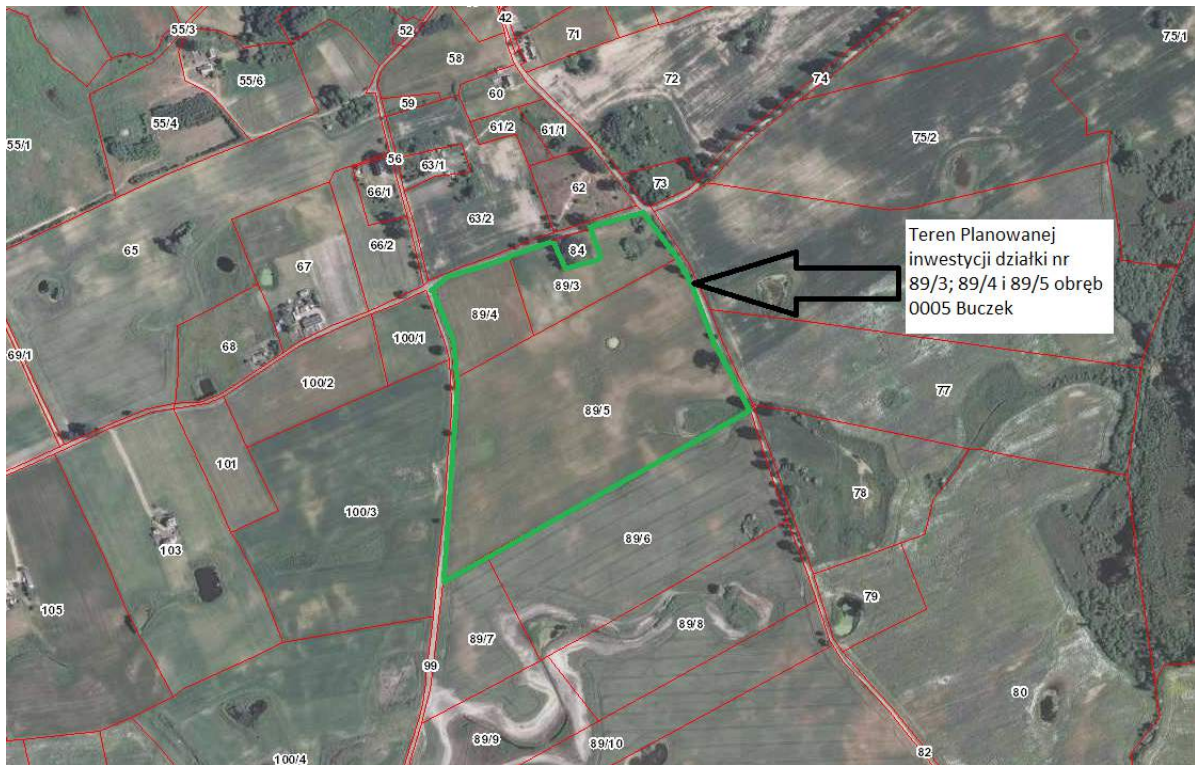
- Natura 2000 – obszary siedliskowe Sandr Wdy znajdujący się w odległości około 5,8 km na północ od granic terenu planowanej inwestycji.
- Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy „Dolina Rzeki Sobińska Struga” znajdujący się w odległości około 3,85 km na północ od granic terenu planowanej inwestycji
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Stelchno znajdujący się w odległości około 1,4 km na wschód od granic terenu planowanej inwestycji
- Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich znajdujący się w odległości około 3,65 km na północny - wschód od granic terenu planowanej inwestycji
- Świecki Obszar Chronionego Krajobrazu znajdujący się w odległości około 2,0 km na południe od granic terenu planowanej inwestycji
- Wdecki Park Krajobrazowy znajdujący się w odległości około 1,8 km na zachód od granic terenu planowanej inwestycji
- Nadwiślański Park Krajobrazowy znajdujący się w odległości około 9,6 km na wschód od granic terenu planowanej inwestycji

Zgodnie z pismem z dnia 29 sierpnia 2016 r. znak: UG.6254.1.2016 dotyczącym klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się w pobliżu planowanej inwestycji wynika, że działki w sąsiedztwie inwestycji nie podlegają ochronie akustycznej. Odległość najbliższej zabudowy mieszkaniowej (budynków mieszkalnych) od granicy działek nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 wynosi około 115 m w kierunku zachodnim (działki nr 67/1 i 67/3) .

Powierzchnia działki nr 89/3 wynosi 1,45 ha. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów, gleby na przedmiotowej działce stanowią głównie klasę bonitacyjną RV - grunty orne (1,39 ha) oraz N Nieużytki (0,06 ha).

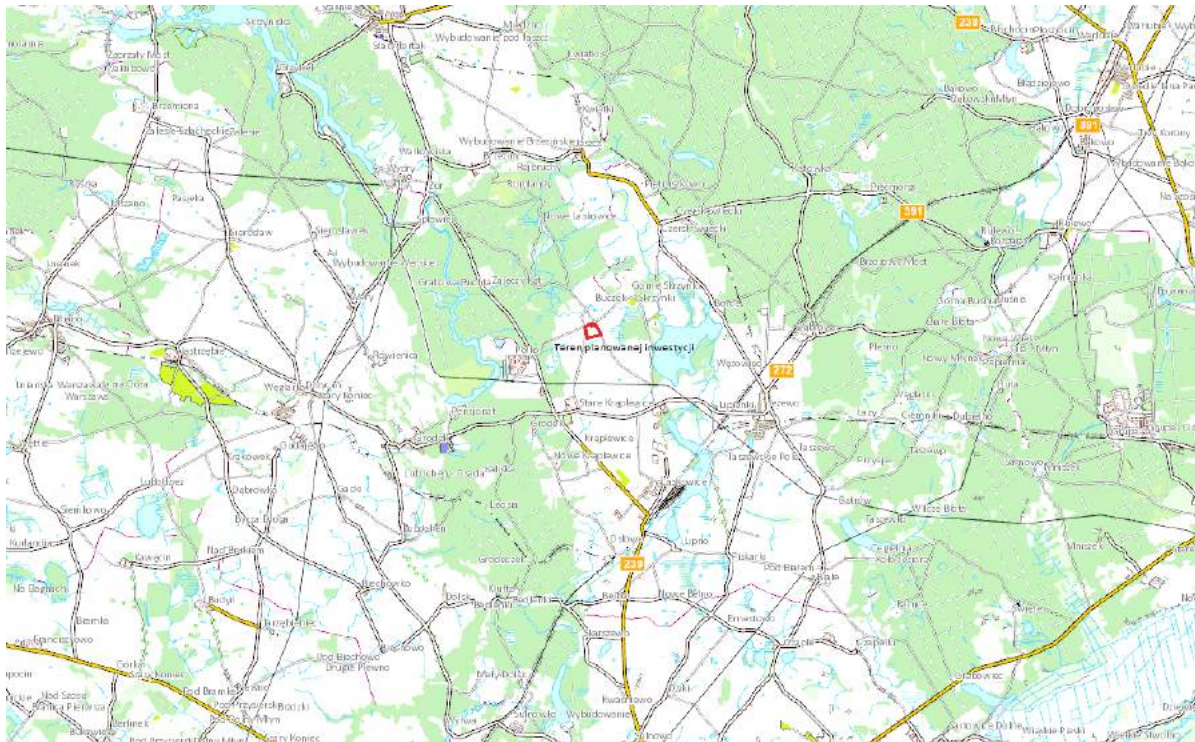
Powierzchnia działki nr 89/4 wynosi 1,14 ha. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów, gleby na przedmiotowej działce stanowią głównie klasę bonitacyjną RIVa - grunty orne (0,68 ha), RV-grunty orne (0,24 ha) oraz RIIIb grunty orne (0,22 ha).

Powierzchnia działki nr 89/5 wynosi 7,66 ha. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów, gleby na przedmiotowej działce stanowią głównie klasę bonitacyjną RIVb - grunty orne (3,18 ha), RV-grunty orne (2,0 ha) oraz RIVa grunty orne (1,85 ha). Ponadto na działce występuje klasa RIIIb grunty orne (0,18 ha), LV Łąki trwałe (0,25 ha), LVI Łąki trwałe (0,08 ha) , PsIV pastwiska trwałe (0,03 ha), N – nieużytki (0,09 ha).



Granice terenu planowanej inwestycji oznaczono kolorem jasno zielonym

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>



Teren planowanej inwestycji oznaczono kolorem czerwonym

Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap/>

Województwo kujawsko-pomorskie

Województwo kujawsko-pomorskie położone jest w centralnej Polsce. Województw znajduje się w strefie krajobrazu młodoglacjalnego ukształtowany w zlodowaczeniu bałtyckim. Największą rzeką jest Wisła przepływająca przez centralną część województwa. w obrębie makroregionu Pradolina Toruńsko – Eberswaldzka a poniżej zakola – w Dolinie Dolnej Wisły.

Województwo swoim obszarem obejmuje powierzchnię około 17971,34 km² i graniczy z 5 województwami: łódzkim (na południe), wielkopolskie (na południowym zachodzie), pomorskim (na północy), warmińsko-mazurskim (na północnym wschodzie) oraz mazowieckim (na południowym wschodzie).

Województwo zamieszkuje około 2 080 000 osób.

Powiaty województwa: aleksandrowski, brodnicki, Bydgoszcz, bydgoski, chełmiński, golubsko-dobrzyński, Grudziądz, grudziądzki, inowrocławski, lipnowski, mogileński, nakielski, radziejowski, rypiński, sępoleński, świecki, Toruń, toruński, tucholski, wąbrzeski, Włocławek, włocławski, Żniński.

Powiat świecki

Powiat świecki położony jest w północnej części województwa kujawsko-pomorskiego. Zajmuje powierzchnię około 1473 km² i zamieszkuje go około 99,8 tysięcy osób.

W skład powiatu wchodzi:

- gminy miejskie: Nowe, Świecie
- gminy miejsko-wiejskie: Nowe, Świecie
- gminy wiejskie: Bukowiec, Dragacz, Drzycim, Jezewo, Lniano, Osie, Pruszcz, Świekatowo, Warlubie

Gmina Jezewo

Gmina wiejska Jezewo położona jest w północnej części powiatu świeckiego. Zajmuje obszar 15646 ha.

Gminę zamieszkuje około 7990 osób (dane z 31 grudnia 2012 r.). W opisywanej gminie znajdują się następujące sołectwa: Laskowice, Jezewo, Krąplewice, Czersk Świecki, Belno, Nowe Krąplewice, Taszewskie Pole, Dubielno, Ciemniki, Osłowo, Taszewo, Buczek, Taszewko, Piskarki, Białe, Pięcmorgi, Białe Błota, Lipno, Lipienki, Skrzyńki.

Lesistość gminy wynosi około 56%, pozostałe obszary stanowią tereny rolnicze, miasta, infrastruktura.

Skanalizowanie w gminie w roku 2009 wynosi 47,3 km - ludności podłączonej do gminnej kanalizacji wynosi 4079 osób. Długość sieci wodociągowej wynosi 90 km.

Największym ciekim przepływającym przez teren Gminy jest rzeka Wda stanowiąca dopływ Wisły. Ważnym ciekim jest także Mątawa.

Buczek

Buczek – wieś położona w gminie Jeżewo, w jej północnej części. Oddalona o około 4,5 km od Jeżewa. Tereny znajdujące się w miejscowości Buczek stanowią głównie grunty orne, leśne oraz tereny zabudowy zagrodowej. Liczba ludności (dane z 31 grudnia 2012 r.) – 142 osoby.

Rzeki i jeziora

Przez teren gminy Jeżewo przepływa rzeka Wda – wyznacza fragment zachodniej granicy gminy). Rzeka stanowi Jednolitą Część Wód Powierzchniowych o europejskim kodzie JCWP PLRW2000029477 - nazwie „Wda od Prusiny do dopł. z Drzycimia ze zbiornikiem Żur i Gródek”. Teren planowanej inwestycji znajduje się w zlewni rzeki Wdy, ww. JCWP.

Teren inwestycji znajduje się w sąsiedztwie zlewni jeziora Stelchno stanowiącego JCWP o europejskim kodzie PLLW20542 – nazwa Stelchno (Stelchna).

Główne ciekі na terenie gminy:

- Wda
- Mątawa
- Sobina

Charakterystyczną cechą sieci wodnej gminy Jeżewo są małe zbiorniki wodne oraz jeziora.

Znaczące jeziora stanowią:

- Stelchno
- Zamkowe
- Laskowickie
- Lipno
- Sinowo
- Krokwiki Wielkie
- Krokwiki Małe
- Plesno
- Bielskie
- Jeżewko

Najbliższym jeziorem planowanej inwestycji jest jezioro Stelchno, będące największym jeziorem gminy.

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Wnioskodawca "Prosiaczek" sp. z o.o. ul. Krąplewice 35 będący właścicielem działki o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 oraz 89/5, w obrębie 0005 Buczek, o łącznym areale 10,25 ha, w skład którego wchodziły głównie grunty rolne, zaplanował wybudować budynków inwentarskich dla trzody chlewnej. Obszar ten stanowią głównie grunty orne i nieużytki z przewagą roślinności sezonowej i traw.

Tereny te nie są zabudowane jednak w pobliżu nich występuje zabudowa – centrum wsi Buczek (zabudowa wiejska). Inwestycja będzie stanowiła część terenów zabudowanych wsi. Inwestycja nie będzie realizowana na odosobnionych terenach otwartych. W bezpośrednim sąsiedztwie ww. działek znajdują się pasy drogowe oraz grunty orne .

6.Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia – również na Naturę 2000

Wariant ten opisuje stan istniejący – teren działek na którym zaplanowano inwestycję stanowią przede wszystkim tereny rolne z uprawianą roślinnością sezonową – zboża, ziemniaki itp.

Wariant ten nie wprowadza żadnych zmian w obecnym krajobrazie. Nie zostaną wprowadzone do środowiska żadne nowe zanieczyszczenia np. emisja do powietrza czy hałas. Również nie zostanie zmieniony obecny ekosystem na przedmiotowym terenie (brak zmian flory i fauny występującej na działkach). Wariant ten nie rodzi żadnych nowych przewidywanych skutków dla środowiska.

7.Opis analizowanych wariantów

a)Wariant proponowany przez wnioskodawcę oraz racjonalny wariant alternatywny

Wariant proponowany przez Inwestora

Szczegółowy opis tego wariantu przedstawiono w punktach wcześniejszych. Według założeń Inwestora planowane przedsięwzięcie ma funkcjonować w taki sposób, aby eksploatacja chlewni była najkorzystniejsza ze względów ekonomicznych. Jednocześnie budynek powinien spełniać podstawowe warunki ergonomii pracy – powinien być funkcjonalny. Cała inwestycja będzie zgodna z przepisami wynikającymi z prawa budowlanego oraz aktów prawnych dotyczących ochrony środowiska.

Wybrany wariant budowy jest opcją optymalną ze względów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych.

Realizacja przedsięwzięcia będzie skutkowała zwiększoną emisją hałasu do środowiska (wentylacja). Ponadto zwiększy się emisja gazów i odorów oraz produkcja gnojowicy.

Pomimo dużej ilości trzody chlewnej w planowanej inwestycji, przy zastosowaniu proponowanych nowoczesnych technologii i urządzeń, ilość pracy w gospodarstwie będzie stosunkowo niewielka.

Racjonalny wariant alternatywny

Racjonalnym wariantem alternatywnym, dla wyżej opisanego chowu trzody, o podobnym stopniu oddziaływania na środowisko, może być chów innych zwierząt gospodarczych np. krów, kur lub macior w tej samej albo zbliżonej wielkości w przeliczeniu na DJP, a także

chów wyłącznie tuczników inną technologią np. na głębokiej ściółce w ilości 2070,88 DJP stanowisk.

Ilości przykładowych zwierząt gospodarczych dla DJP zbliżonego do wielkości planowanej inwestycji:

– tuczniki – 14 792 sztuki (2070,88 DJP) metoda chowu głęboka ściółka

Chów tuczników na głębokiej ściółce stanowi alternatywny sposób trzymania zwierząt. Wiąże się z obowiązkiem pobudowania płyty obornikowej, na której mogłyby być przetrzymywane obornik w okresie zimowym, jednak sposób trzymania zwierząt na głębokiej ściółce nie wymusza tworzenia rusztów i kanałów do magazynowania gnojowicy. Oddziaływanie na środowisko obu instalacji jest zbliżone, jednak Inwestor wybrał rozwiązania hodowli trzody na rusztach

Planowana inwestycja

Na terenie planowanej chlewni w miejscowości Buczek w związku ze sposobem chowu świń na rusztach powstaną następujące rodzaje odpady:

- gnojowica

Zgodnie z Rozporządzeni Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich, szacunkowa maksymalna ilość wytwarzanych „odpadów” dla poszczególnych rodzajów zwierząt wynosi

Rodzaj zwierząt	SYSTEM UTRZYMANIA	
	Bezściółkowo	
	Gnojowica	
	Produkcja gnojowicy przez poszczególne rodzaje zwierząt (w m ³ /rok)	Zawartość azotu (w kg/m ³ gnojówki)
	Trzoda chlewna	
Knur	4,6	4
Maciora	4,6	4,2
Warchlak od 2 do 4 miesięcy życia	1,7	1,6
Prosiak do 2 miesiąca życia	0,5	1,4
Tucznik	3,5	3,6

W związku z powyższym ilość wytworzonej gnojowicy dla planowanej inwestycji wynosi:

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt	Ilość gnojowicy (m ³)	Ilość azotu w kg	Wymagana ilość gruntu (ha)
Lochy	1590	7314	30718,8	180,698824
Tuczniaki	7360	25760	92736	545,505882
Knury	2	9,2	36,8	0,21647059
Prosiaki do 2 miesiąca życia	6128	3064	4289,6	25,2329412
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152	8758,4	14013,44	82,432
Łącznie	x	44905,6	141794,6	834,0861

Szacuje się, że rocznie na terenie planowanej inwestycji powstanie 44905,6 m³ gnojowicy. Gnojowica będzie gromadzona w ciągu całego cyklu chowu, w kanałach znajdujących się pod rusztami w budynkach i wykorzystywana w biogazowni jako surowiec. Łączna pojemność zbiorników i kanałów wynosi 16258,48 m³.

W związku z powyższym pojemność zbiornika i kanałów jest wystarczająca, aby gromadzić gnojowicę przez okres 132,15 dni czyli ponad 4 miesiące.

Wariant alternatywny

Dla założonego wariantu alternatywnego w związku przyjętym sposobem chowu świń na głębokiej ściółce powstaną następujące rodzaje odpad - obornik

Zgodnie z Rozporządzeni Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich, szacunkowa maksymalna ilość wytwarzanych nawozów naturalnych dla poszczególnych rodzajów zwierząt wynosi

Głęboka ściółka		
	Produkcja obornika przez poszczególne rodzaje zwierząt (w Mg/rok)	Zawartość azotu (w kg/Mg obornika)
Trzoda chlewna		
Tuczniaki	4,5	2,4

W związku z powyższym ilość wytworzonego obornika gnojowicy dla wariantu alternatywnego wynosi:

Zwierzęta	Liczba zwierząt (sztuki)	Ilość obornika (Mg)	Ilość azotu w kg	Wymagana ilość gruntu (ha)
Tuczniaki	14 792	66564	159753,6	939,7271

Szacuje się, że rocznie na terenie alternatywnej planowanej inwestycji powstanie **66564 Mg obornika**.

Obornik będzie gromadzony w ciągu całego cyklu chowu, na płytach obornikowych oraz wewnątrz budynków i wywożona na biogazownię.

Gdyby gnojowica i obornik były stosowane na gruntach to powinien zostać zagospodarowany odpowiednio na powierzchni:

- dla wariantu proponowanego przez inwestora gnojowica – **834,0861 ha**
- dla wariantu alternatywnego –obornik - **939,7271 ha**

Różnice pomiędzy wariantem alternatywnym, a proponowanym przez Inwestora.

Wariant proponowany przez Inwestora w porównaniu z wariantem alternatywnym różni się głównie rodzajem wytwarzanego odpadu przekazywanego do biogazowni czyli gnojowica, a obornik. Jednocześnie obie inwestycje muszą zostać wyposażone w różnego rodzaju budowle do magazynowania odchodów zwierzęcych (kanały i zbiornik na gnojowicę oraz płyta obornikowa).

HAŁAS

Ilość i rodzaj urządzeń wentylacyjnych dla obu wariantów nie uległa by zmianie, w związku z tym hałas emitowany z inwestycji wyliczony dla wariantu alternatywnego będzie taki sam jak dla wariantu proponowanego przez inwestora. Wizualizacja (mapa akustyczna wykonana za pomocą programu LEQ) dla obu wariantów jest dokładnie taka sama. Wszystkie obliczenia i mapy przedstawiono w poniższych rozdziałach.

EMISJA DO POWIETRZA

Dane wyjściowe: literaturę oraz szacunkową roczną wielkość emisji od jednego zwierzęcia, przedstawiono w poniższych rozdziałach.

Wielkość emisji dla wariantu proponowanego przez Inwestora

W celu określenia wielkości emisji amoniaku (NH_3) i siarkowodoru (H_2S) przyjęto teoretyczne dane zawarte w publikacjach „Charakterystyka technologiczna drobiu i świń w Unii Europejskiej” z 2003 r. oraz „Systemy utrzymania świń. Poradnik” opracowanego w ramach Projektu Bliźniaczego Phare-standardy technologiczne dla gospodarstw rolnych oraz Pracy Naukowej Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej z serii Monografie, Stanisław Hławiczka „Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko”, 1993 r.

Szacowana wielkość emisji, na podstawie powyższych danych, dla hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym wynosi (wielkość średnia):

Rodzaj zwierząt	Ilość sztuk	System utrzymania	Amoniak w kg - emisja 1/sztuka/rok	Siarkowodór w kg - emisja 1/sztuka/rok	Metan w kg - emisja 1/sztuka/rok	Podtlenek azotu w kg - emisja 1/sztuka/rok
Lochy prośne,	1150	bezściółkowy	2,3	0,184	21,1	3,44
Lochy oproszone	320	bezściółkowy	4,9	0,392	21,1	3,44
Knury	2	bezściółkowy	2,3	0,184	21,1	3,44
Loszki młode	120	bezściółkowy	2,175	0,174	3,65	3,44
Prosiaki do 2 miesiąca życia	6128	bezściółkowy	0,07	0,0056	3,9	3,44
Warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152	bezściółkowy	0,07	0,0056	3,9	3,44
Tuczniaki	7360	bezściółkowy	2,175	0,174	3,65	0,085

Wielkość emisji dla wariantu proponowanego przez Inwestora wynosi:

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Lochy prośne, knury	1150	bezcíótkowy	2645,0	0,3019	83,8724
Lochy oproszone	320		1568,0	0,1790	49,7210
knury	2		4,6	0,0005	0,1459
Loszki młode	120		261,0	0,0298	8,2763
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128		428,96	0,0490	13,6022
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152		360,64	0,0412	11,4358
tuczniaki	7360		16008,0	1,8274	507,6104
Łącznie			21276,2	2,4288	674,6639

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Lochy prośne, knury	1150	bezcíótkowy	211,60	0,0242	6,7098
Lochy oproszone	320		125,44	0,0143	3,9777
knury	2		0,368	0,0000	0,0117
Loszki młode	120		20,88	0,0024	0,6621
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128		34,3168	0,0039	1,0882
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152		28,8512	0,0033	0,9149
tuczniaki	7360		1280,64	0,1462	40,6088
Łącznie			1702,096	0,1943	53,9731

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Lochy prośne, knury	1150	bezściółkowy	24265,0	2,7700	769,4381
Lochy oproszone	320		6752,0	0,7708	214,1045
knury	2		42,2	0,0048	1,3382
Loszki młode	120		438,0	0,0500	13,8889
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128		23899,2	2,7282	757,8387
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152		20092,8	2,2937	637,1385
tuczniaki	7360		26864,0	3,0667	851,8519
Łącznie			102353,2	11,6842	3245,5987

Rodzaj zwierząt/emisja podtlenek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Lochy prośne, knury	1150	bezściółkowy	3956,0	0,4516	125,4439
Lochy oproszone	320		1100,80	0,1257	34,9061
knury	2		6,880	0,0008	0,2182
Loszki młode	120		412,80	0,0471	13,0898
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128		21080,32	2,4064	668,4526
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152		17722,88	2,0232	561,9888
tuczniaki	7360		625,60	0,0714	19,8376
Łącznie			44905,28	5,1262	1423,9371

Wielkość emisji dla wariantu alternatywnego

W celu określenia wielkości emisji amoniaku (NH_3) i siarkowodoru (H_2S) przyjęto teoretyczne dane zawarte w publikacjach „Charakterystyka technologiczna drobiu i świń w Unii Europejskiej” z 2003 r. oraz „Systemy utrzymania świń. Poradnik” opracowanego w ramach Projektu Bliźniaczego Phare-standardy technologiczne dla gospodarstw rolnych oraz Pracy Naukowej Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej z serii Monografie, Stanisław Hławiczka „Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko”, 1993 r.

Szacowana wielkość emisji, na podstawie powyższych danych, dla hodowli trzody chlewnej w systemie na głębokiej ściółce wynosi (wielkość średnia):

Rodzaj zwierząt	Ilość sztuk	System utrzymania	Amoniak w kg - emisja 1/sztuka/rok	Siarkowodór w kg - emisja 1/sztuka/rok	Metan w kg - emisja 1/sztuka/rok	Dwutlenek azotu w kg - emisja 1/sztuka/rok
Tuczniki	14 792	głęboka ściółka	3,05	0,244	1	1,225

Obliczenia dla wariantu alternatywnego - chów na głębokiej ściółce:

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Tuczniki	14 792	głęboka ściółka	45115,6	5,1502	1430,6063

Rodzaj zwierząt /emisja siarkowodoru	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Tuczniki	14 792	głęboka ściółka	3609,248	0,41202	114,4485

Rodzaj zwierząt /emisja metanu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Tuczniki	14 792	głęboka ściółka	14792	1,6886	469,0512

Rodzaj zwierząt /emisja podtlenku azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Tuczniki	14 792	głęboka ściółka	18120,2	2,06852	574,5878

Wielkość emisji amoniaku i siarkowodoru (najbardziej uciążliwych zanieczyszczeń ze względów odorowych) z planowanej inwestycji w przypadku wariantu proponowanego przez Inwestora, będzie mniejsza od emisji z wariantu alternatywnego. Rocznie emisja amoniaku wyniosłaby dla wariantu proponowanego przez Inwestora 21276,2 kg, natomiast siarkowodoru 1702,096 kg. Roczna emisja dla wariantu alternatywnego wyniosłaby 45115,6 kg amoniaku i 3609,248 kg siarkowodoru. W związku z tym wariant wybrany przez Inwestora generuje mniejszą emisję zanieczyszczeń amoniaku i siarkowodoru. Emisja metanu zwiększyła się dla wariantu wybranego przez Inwestora. Należy jednak podkreślić, że emisja metanu jest emisją bezwoną – najmniej uciążliwą dla otoczenia. Ponadto, dla metanu i podtlenu azotu obecnie nie ma wartości odniesienia określonych w rozporządzeniu.

Obliczenia i mapy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykonane w programie Operat FB przedstawiono w poniższych rozdziałach.

Zarówno w wariantcie alternatywnym jak i proponowanym przez Inwestora zaistniałaby konieczność ogrzewania budynków inwentarskich (temperatura poniżej -15 stopni Celsjusza). Wielkość emisji związanej z ogrzewaniem opisano w poniższych rozdziałach. Emisja ta dla obu wariantów jest taka sama i powiązana jest z ciepłem oraz biogazem wytwarzanym w biogazowni.

POBÓR WODY I WYTWARZANIE ODPADÓW

Odpady – padłe sztuki

Zmieni się ilości wytwarzanych odpadów dla obu wariantów. Poza odpadami typu gnojowica i obornik przekazywanych na biogazownię (opisanych we wcześniejszym rozdziale) prowadzenie chowu trzody wiązać się może z powstawaniem odpadów typu padłe sztuki.

Najbardziej negatywny wariant czyli pomór całego stada przedstawiono w poniższych obliczeniach.

Wariant proponowany przez Inwestora:

Rodzaj zwierząt	Ilość sztuk	Waga kg	Suma odpadów w Mg
Lochy prośne, knury	1150	300	345
Lochy oproszone	320	260	83,2
knury	2	350	0,7
Loszki młode	120	120	14,4
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128	20	122,56
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152	30	154,56
Tucznik	7360	110	809,6
Łącznie			1530,02

Maksymalna masa padłych sztuk dla wariantu proponowanego przez inwestora wynosi 1530,02 Mg.

Wariant alternatywny

Rodzaj zwierząt	Ilość sztuk	Waga kg	Suma odpadów w Mg
Tuczniaki	14792	110	1627,120

Maksymalna masa padłych sztuk dla wariantu alternatywnego wynosi 1627,12 Mg.

Dla wariantu proponowanego przez Inwestora maksymalna możliwa ilość powstałych odpadów będzie mniejsza w porównaniu do wariantu alternatywnego.

Pozostałe rodzaje i ilości odpadów wytwarzanych w chlewni oraz biogazowni (pomijając gnojowicę, obornik i padłe sztuki) dla obu wariantów będą takie same. Odpady te zostały opisane w poniższych rozdziałach.

Pobór wody

Obydwa warianty różnią się również ilością pobranej wody w ciągu roku. Woda w obu przypadkach pobrana byłaby z własnego ujęcia wód podziemnych.

Obliczenia ilości pobieranej wody na potrzeby chowu zwierząt dla wariantu proponowanego przez inwestora:

Cała inwestycja - pobór wody	Ilość sztuk	Zużycie wody	Pobór wody	Pobór wody
Rodzaj zwierząt		dm ³ /d/sztukę	m ³ /dobę	m ³ /rok
lochy prośne oraz loszki młode	1270	30	38,1	13906,5
lochy oproszone (wraz z przychówkiem)	320	50	16	5840
knury	2	35	0,07	25,55
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128	15	91,92	33550,8
tuczniaki	7360	30	220,8	80592
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152	15	77,28	28207,2
osoby parujące	14	60	0,84	306,6
Suma			445,01	162428,7

Pobór wody dla wariantu alternatywnego

Cała inwestycja - pobór wody	Ilość sztuk	Zużycie wody	Pobór wody	Pobór wody
Rodzaj zwierząt		dm ³ /d/sztukę	m ³ /dobę	m ³ /rok
Tuczniki	14792	30	443,76	161972,4
osoby parujące	14	60	0,84	306,6
Suma			444,6	162279

Podsumowując, znacznie większy pobór wody generowany byłby dla wariantu alternatywnego. Różnica dotyczy wyłącznie obsługi chlewni – pojenia zwierząt. Pozostałe ilości pobieranej wody np. na cele mycia budynków pozostają takie same dla obu wariantów. Dokładny opis całej pobieranej wody w poniższych rozdziałach.

b)Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Zaproponowany powyżej wariant budowy inwestycji w systemie bezściółkowym utrzymania na rusztach betonowych z zastosowaniem jednych z najnowocześniejszych instalacji i urządzeń, jest najkorzystniejszy pod względem ekonomicznym oraz ograniczenia oddziaływania inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi.

Wariant technologii w cyklu hodowlanym z utrzymaniem na rusztach, zaproponowany w przedmiotowym raporcie, jest korzystny ze względu na funkcjonalności i utrzymania odpowiednich warunków sanitarno-weterynaryjnych chowu. Należy zauważyć, że oddziaływanie na środowisko i życie społeczeństwa sąsiadującego z terenem, na którym zaplanowano inwestycję, będzie mniejsze dla wariantu wybranego przez Inwestora (mniejsza emisja amoniaku i siarkowodoru).

Proponowana lokalizacja związana jest z terenem, na którym nie istnieją inne obiekty tego typu. Zaproponowana technologia chowu jest adekwatna do wielkości obiektu i wymagań sanitarnych i weterynaryjnych. Proponowane zabezpieczenia zmniejszające emisję do środowiska oraz monitoring środowiska w czasie wykonywania prac i eksploatacji instalacji, gwarantuje spełnianie wszelkich wymagań przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach i innych przepisów wykonawczych z zakresu ochrony środowiska.

Oddziaływanie na Natura 2000

Planowany przez inwestora wariant chlewni z biogazownią będzie związany ze zwiększeniem areałów kukurydzy w okolicy. Jednym z surowców służących do produkcji biogazu będzie kiszonka kukurydziana.

Ptaki migrujące przez teren Gminy późną jesienią (zwłaszcza łabędzie, gęsi, kaczki) wybierają na postój właśnie pola po ściętej kukurydzy. Liczne pozostawione na polu ziarna

stanowią przysmak dla tych zwierząt. Ptaki mają możliwość zregenerowania sił i odpoczynku przed dalszą podróżą. Potwierdziły to przeprowadzone wizje terenu w pobliżu planowanej inwestycji (opisane w innych rozdziałach).

Ponadto, należy zauważyć że planowana inwestycja nie będzie zlokalizowana w miejscach gniazdowania ptaków (potwierdzono wizją terenu), co minimalizuje oddziaływanie inwestycji na obszar Natura 2000. W pobliżu planowanej chlewni nie ma dużych zbiorników wodnych preferowanych przed ptactwo wodne.

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

Wariant proponowany przez wnioskodawcę to budowa budynków, które będą wykorzystywane na cele hodowli trzody chlewnej – na terenie działek o numerach ewidencyjnych gruntu 89/3, 89/4 oraz 89/5 obręb 0005 Buczek.

Wariant alternatywny rozważany przez wnioskodawcę to budowa budynków, których przeznaczeniem byłby chów wyłącznie tuczników w ilości 14 792 sztuk czyli –2070,9 DJP, w tej samej lokalizacji, lecz w systemie chowu na głębokiej ściółce. Ponadto w wariancie alternatywnym zakłada się pobudowanie biogazowni przy planowanych obiektach. Wariant ten nie zmieni w znaczący sposób oddziaływania inwestycji na środowisko (emisja do środowiska zanieczyszczeń dla wariantu alternatywnego będzie zbliżona na wszystkich etapach: budowy eksploatacji i ewentualnej likwidacji jak dla wariantu proponowanego przez Inwestora).

Biogazownia w obu przypadkach została zaplanowana o takiej samej mocy. Różnica wiązać się będzie ze stosowanym surowcem.

Wariant alternatywny a wariant proponowanego przez wnioskodawcę uzasadnienie wyboru i wskazanie oddziaływania na środowisko

Oddziaływanie na środowisko wariantu alternatywnego jest zbliżone z oddziaływaniem na środowisko planowanej inwestycji – wariantu wybranego przez inwestora i opisanego w raporcie oddziaływania na środowisko.

Z przeprowadzonej analizy oddziaływania emisji na poszczególne komponenty środowiska wynika, że oddziaływanie przy zastosowaniu rozwiązań projektowych zaproponowanych przez Inwestora nie będzie wykraczało poza obowiązujące standardy jakości środowiska.

Obiekt ulokowany zgodnie z wariantem alternatywnym nie byłby klasyfikowany jako zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W budynkach nie znajdowałyby się substancje, które mogłyby zakwalifikować go do obiektów mogących zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów 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 do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Alternatywne rozwiązanie budowy nie obejmuje budowy instalacji, które można by było zaliczyć do przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii.

Zasadniczo nie przewiduje się możliwości powstania awarii przemysłowej podczas prowadzenia czynności związanych z funkcjonowaniem instalacji technologicznych wchodzących w skład Inwestycji.

Awaria tego typu może mieć miejsce na obiekcie biogazowni. Jednak biogazownia zostanie wyposażona w liczne urządzenia monitoringowe oraz zabezpieczające przed awariami np. zawory bezpieczeństwa, czujniki (dokładny opis w rozdziale dotyczącym opisu biogazowni).

Zastosowanie w prowadzonej hodowli świń nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zastosowanie maszyn i urządzeń, których praca nie jest związana z generowaniem szczególnych rodzajów zanieczyszczeń lub hałasu spowoduje, że przedmiotowy obiekt nie przyczyniałby się do znaczącego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w strefie przygranicznej, a oddziaływanie emisyjne obiektu ma charakter oddziaływań lokalnych, co pozwala na wysuniecie wniosku, że oddziaływanie transgraniczne nie będzie występowało. Teren planowanej inwestycji znajduje się w centralno-północnej Polsce.

TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Oddziaływanie inwestycji na terenie wsi będzie miało charakter lokalny, dotyczący tylko tej miejscowości. Lokalizacja miejscowości wiąże się z tym, że eksploatacja fermy nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko

-Oddziaływanie na Natura 2000

Planowany przez inwestora wariant chlewni z biogazownią będzie związany ze zwiększeniem arealów kukurydzy w okolicy. Jednym z surowców służących do produkcji biogazu będzie kiszonka kukurydziana.

Ptaki migrujące przez teren Gminy późną jesienią (zwłaszcza łabędzie, gęsi, kaczki) wybierają na postój właśnie pola po ściętej kukurydzy. Liczne pozostawione na polu ziarna stanowią przysmak dla tych zwierząt. Ptaki mają możliwość zregenerowania sił i odpoczynku przed dalszą podróżą. Potwierdziły to przeprowadzone wizje terenu w pobliżu planowanej inwestycji (opisane w innych rozdziałach).

Ponadto, należy zauważyć że planowana inwestycja nie będzie zlokalizowana w miejscach gniazdowania ptaków (potwierdzono wizją terenu), co minimalizuje oddziaływanie inwestycji na obszar Natura 2000. W pobliżu planowanej chlewni nie ma dużych zbiorników wodnych preferowanych przez ptactwo wodne.

Zwierzęta występujące na terenie planowanej inwestycji stanowią w większości gatunki spotykane na terenie całego kraju jak. np. wróble. Gatunki te są przystosowane do życia w bliskiej obecności człowieka. Ponadto, na terenie planowanej inwestycji, w związku z bliskością lasów i jezior (bliskość Borów), spotykane są zwierzęta leśne, oraz związane z siedliskami wodnymi.

Działki planowanej inwestycji znajdują się na terenie prawnie chronionym Natura 2000 Bory Tucholskie, na którym podjęte zostały czynności związane z ochroną niektórych gatunków ptaków licznie występujących na tym terenie.

Ptaki chronione na obszarze Natura 2000 Bory Tucholskie

- Bąk *Botaurus stellaris*
- Bączek *Ixobrychus minutus*
- Bocian czarny *Ciconia nigra*
- Bocian biały *Ciconia ciconia*
- Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*
- Podgorzałka *Aythya nyroca*
- Trzmielojad *Pernis apivorus*
- Kania czarna *Milvus migrans*
- Kania ruda *Milvus milvus*
- Bielik *Haliaeetus albicilla*
- Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
- Rybołów *Pandion haliaetus*
- Derkacz *Crex crex*
- Żuraw *Grus grus*
- Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*
- Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*
- Rybitwa czarna *Chlidonias Niger*
- Puchacz *Bubo bubo*
- Włochatka *Aegolius funereus*
- Lelek *Caprimulgus europaeus*
- Zimorodek *Alcedo atthis*
- Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
- Lerka *Lullula arborea*
- Perkozek *Tachybaptus ruficollis*
- Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*
- Czapla siwa *Ardea cinerea*
- Łabędź niemy *Cygnus olor*
- Gęgawa *Anser anser*
- Krakwa *Anas strepera*
- Cyraneczka *Anas crecca*
- Cyranka *Anas querquedula*
- Gągoł *Bucephala clangula*
- Szlachar *Mergus serrator*
- Nurogęs *Mergus merganser*

- Wodnik *Rallus aquaticus*
- Kokoszka *Gallinula*
- Kszyk *Gallinago gallinago chloropus*
- Samotnik *Tringa ochropus*
- Brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*
- Siniak *Columba oenas*
- Dudek *Upupa epops*
- Pliszka górska *Motacilla cinerea*
- Kormoran czarny *Phalacrocorax carbo sinensis*

W związku z iż teren planowanej inwestycji znajduje się na ww. obszarze Natura 2000 występuje prawdopodobieństwo spotkania ww. gatunków w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

Przedmiot ochrony Natura 2000

Właściwy stan ochrony gatunku:

- liczebność jest stabilna w dłuższym okresie (mogą występować naturalne fluktuacje) oraz populacja wykorzystuje potencjał obszaru oraz struktura wiekowa, rozrodczość i śmiertelność prawdopodobnie nie odbiegają od normy;
- wielkość siedliska gatunku jest wystarczająco duża, a jego jakość odpowiednio dobra dla długoterminowego przetrwania gatunku;
- brak jest istotnych negatywnych oddziaływań i nie przewiduje się większych zagrożeń w przyszłości, nie obserwuje się negatywnych zmian w populacji i siedlisku. Zachowanie gatunku w perspektywie 10-20 lat jest niemal pewne

Właściwy stan ochrony oznacza się symbolem FV i kolorem zielonym, stan niezadowolający symbolem U1 i kolorem pomarańczowym, a stan zły - symbolem U2 i kolorem czerwonym.

Przedmiot ochrony	Sposób ochrony	Teren planowanych działań dotyczących czynnej ochrony gatunków zwierząt oraz ich siedlisk -w odniesieniu do terenów planowanej inwestycji (dane z zarządzenia RDOŚ w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009)	Opis zagrożenia dla działań ochronnych powiązanych z planowaną inwestycją	Wpływ planowanej inwestycji na sposób ochrony gatunku
- Bąk <i>Botaurus stellaris</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej.	nie dotyczy		
- Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	Utrzymanie nie pogorszonego stanu ochrony U1 populacji lęgowej. Uzupełnienie stanu wiedzy o rozmieszczeniu populacji lęgowej.	nie dotyczy		
- Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej	nie dotyczy		
- Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej. Uzupełnienie stanu wiedzy o wpływie na ten gatunek kolizji ptaków z przewodami napowietrznych linii elektrycznych wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań	nie dotyczy		

	ochronnych (na terenie województwa pomorskiego) .			
- Łabędź krzykliwy <i>Cygnus cygnus</i>	Uzupełnienie wiedzy o rozmieszczeniu i stanie populacji przelotnej i zimującej w obszarze wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych. Uzupełnienie wiedzy o występowaniu łągów gatunku w obszarze wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych.	nie dotyczy		Zwiększenie ilości miejsc żerowania w trakcie migracji
- Podgorzałka <i>Aythya nyroca</i>	Uzupełnienie wiedzy o występowaniu łągów gatunku w obszarze wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych.	nie dotyczy		
- Trzmielozjad <i>Pernis apivorus</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji łąkowej.	nie dotyczy		

- Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej	nie dotyczy		
- Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej	nie dotyczy		
- Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej	nie dotyczy		
- Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej	nie dotyczy		
- Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>	Uzupełnienie wiedzy o występowaniu lęgów gatunku w obszarze wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych.	nie dotyczy		

<p>- Derkacz <i>Crex crex</i></p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej.</p>	<p>Trwałe użytki zielone na obszarze</p>	<p>1) Istniejące: a) zbyt wczesne terminy koszenia łąk (A03), b) zarastanie i zalesianie łąk i śródleśnych terenów otwartych (B01, K02), c) przekształcanie łąk i pastwisk w pola uprawne (A02.01), d) presja drapieżników: lis, norka amerykańska, krukowate, koty domowe (K03.04) - dotyczy województwa pomorskiego; 2) Potencjalne: a) zabudowa terenów otwartych (E01.03, E01.04), b) drapieżnictwo (K03.04) - dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego.</p>	<p>1) Istniejące: a) zbyt wczesne terminy koszenia łąk (A03) - nie dotyczy teren inwestycji stanowi teren rolny, b) zarastanie i zalesianie łąk i śródleśnych terenów otwartych (B01, K02), - nie dotyczy teren inwestycji stanowi teren rolny c) przekształcanie łąk i pastwisk w pola uprawne (A02.01), - nie dotyczy teren inwestycji już stanowi obszary rolne d) presja drapieżników: lis, norka amerykańska, krukowate, koty domowe (K03.04) - dotyczy województwa pomorskiego; - nie dotyczy 2) Potencjalne: a) zabudowa terenów otwartych (E01.03, E01.04), - teren zostanie zabudowany jednak stanowi on część miejscowości Buczek, zabudowa w pobliżu innych obiektów, otoczony innymi gospodarstwami b) drapieżnictwo (K03.04) - dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego - nie dotyczy</p>
<p>- Żuraw <i>Grus grus</i></p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej. Uzupełnienie wiedzy o rozmieszczeniu i stanie populacji przelotnej wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań</p>	<p>nie dotyczy</p>		

	ochronnych			
- Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej.	nie dotyczy		
- Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i>	Utrzymanie nie pogorszonego stanu ochrony U1 populacji lęgowej.	nie dotyczy		
- Rybitwa czarna <i>Chlidonias Niger</i>	Utrzymanie nie pogorszonego stanu ochrony U1 populacji lęgowej.	nie dotyczy		
- Puchacz <i>Bubo bubo</i>	Utrzymanie nie pogorszonego stanu ochrony U1 populacji lęgowej.	nie dotyczy		

<p>- Włochatka <i>Aegolius funereus</i></p>	<p>Utrzymanie nie pogorszonego stanu ochrony U1 populacji osiadłej. Uzupełnienie stanu wiedzy o rozmieszczeniu populacji lęgowej i dostępności miejsc lęgowych wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych</p>	<p>Czały obszar Natura 2000</p>	<p>1) Istniejące: a) prowadzenie prac leśnych w pobliżu miejsc gniazdowania w sezonie lęgowym (B07), b) brak stref ochronnych wokół stanowisk lęgowych (G05.07); 2) Potencjalne: a) upraszczanie struktury wiekowej i piętrowej drzewostanów (B07), b) zmniejszanie się powierzchni starodrzewów (B02.02), c) utrata siedlisk w wyniku usuwania z lasu martwych i dziuplastych drzew (B02.04).</p>	<p>1) Istniejące: a) prowadzenie prac leśnych w pobliżu miejsc gniazdowania w sezonie lęgowym (B07), b) brak stref ochronnych wokół stanowisk lęgowych (G05.07); - nie dotyczy inwestycja znajduje się na terenach rolnych 2) Potencjalne: a) upraszczanie struktury wiekowej i piętrowej drzewostanów (B07), - nie dotyczy inwestycja znajduje się na terenach rolnych b) zmniejszanie się powierzchni starodrzewów (B02.02), - nie dotyczy brak wycinki drzew c) utrata siedlisk w wyniku usuwania z lasu martwych i dziuplastych drzew (B02.04). - nie dotyczy inwestycja na terenach rolnych</p>
<p>- Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i></p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej</p>	<p>nie dotyczy</p>		
<p>- Zimorodek <i>Alcedo atthis</i></p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej</p>	<p>nie dotyczy</p>		

<p>- Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i></p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej</p>	<p>Czały obszar Natura 2000</p>	<p>1) Istniejące: a) prowadzenie prac leśnych w sezonie lęgowym w pobliżu miejsc gniazdowania (B07), b) zbyt mała ilość starych drzewostanów (B02.02); 2) Potencjalne:a) wykonywanie zrębów wielkopowierzchniowych (B02.02), b) upraszczanie struktury wiekowej drzewostanów (B07), c) utrata i degradacja siedlisk w wyniku usuwania z drzewostanów martwych i dziuplastych drzew (B02.04).</p>	<p>1) Istniejące: a) prowadzenie prac leśnych w sezonie lęgowym w pobliżu miejsc gniazdowania (B07),- nie dotyczy inwestycja znajduje się na terenach rolnych b) zbyt mała ilość starych drzewostanów (B02.02);- nie dotyczy inwestycja znajduje się na terenach rolnych 2) Potencjalne:a) wykonywanie zrębów wielkopowierzchniowych (B02.02),- nie dotyczy inwestycja znajduje się na terenach rolnych b) upraszczanie struktury wiekowej drzewostanów (B07),- nie dotyczy inwestycja znajduje się na terenach rolnych c) utrata i degradacja siedlisk w wyniku usuwania z drzewostanów martwych i dziuplastych drzew (B02.04),- nie dotyczy inwestycja nie wiąże się z wycinka drzew</p>
<p>- Lerka <i>Lullula arborea</i></p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej</p>	<p>nie dotyczy</p>		
<p>- Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i></p>	<p>Uzupełnienie stanu wiedzy o rozmieszczeniu i stanie populacji lęgowej wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych.</p>	<p>nie dotyczy</p>		
<p>- Perkoz dwuczuby</p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV)</p>	<p>nie dotyczy</p>		

<i>Podiceps cristatus</i>	populacji lęgowej.			
- Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej.	nie dotyczy		
- Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej. Uzupełnienie wiedzy o rozmieszczeniu i stanie populacji zimującej w obszarze wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych.	nie dotyczy		Zwiększenie ilości miejsc żerowania w trakcie migracji
- Gęgawa <i>Anser anser</i>	Utrzymanie nie pogorszonego stanu ochrony U1 populacji lęgowej. Uzupełnienie wiedzy o rozmieszczeniu populacji lęgowej oraz wpływie polowań na stan ochrony gatunku w obszarze (na terenie województwa pomorskiego) wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych	nie dotyczy		Zwiększenie ilości miejsc żerowania w trakcie migracji

- Krakwa <i>Anas strepera</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o rozmieszczeniu i stanie populacji lęgowej wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych.	nie dotyczy		Zwiększenie ilości miejsc zerowania w trakcie migracji
- Cyraneczka <i>Anas crecca</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o rozmieszczeniu i stanie populacji lęgowej oraz wpływie polowań (na terenie województwa pomorskiego) na stan ochrony gatunku w obszarze wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych.	nie dotyczy		
- Cyranka <i>Anas querquedula</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o rozmieszczeniu i stanie populacji lęgowej wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań ochronnych	nie dotyczy		
- Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej.	nie dotyczy		
- Szlachar <i>Mergus serrator</i>	Uzupełnienie wiedzy o występowaniu lęgów gatunku w obszarze wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku	nie dotyczy		

	dodatkowych działań ochronnych			
- Nurogęs <i>Mergus merganser</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej	nie dotyczy		
- Wodnik <i>Rallus aquaticus</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej	nie dotyczy		
- Kokoszka <i>Gallinula</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej	nie dotyczy		

<p>– Kszyk <i>Gallinago gallinago chloropus</i></p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej</p>	<p>Trwałe użytki zielone na terenie obszaru.</p>	<p>1) Istniejące: a) zaniechanie wykaszania łąk i ich zarastanie (A03.03, K02), b) drapieżnictwo krukowatych oraz norki amerykańskiej i lisa (K03.04) – dotyczy województwa pomorskiego; 2) Potencjalne: a) utrata łągowisk w wyniku zmiany reżimu wodnego rzek (J02.03), b) osuszanie dolin rzecznych (J02.01.02), c) obniżenie poziomu wody gruntowej (J02.01), d) drapieżnictwo (K03.04) – dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego z uwagi na możliwość dalszego rozprzestrzeniania się gatunku.</p>	<p>1) Istniejące: a) zaniechanie wykaszania łąk i ich zarastanie (A03.03, K02), - nie dotyczy inwestycja znajduje się na terenach ornych b) drapieżnictwo krukowatych oraz norki amerykańskiej i lisa (K03.04) – dotyczy województwa pomorskiego; - nie dotyczy 2) Potencjalne: a) utrata łągowisk w wyniku zmiany reżimu wodnego rzek (J02.03),- nie dotyczy nie będzie zmieniany reżim wodny b) osuszanie dolin rzecznych (J02.01.02),- nie dotyczy nie będą osuszane doliny rzeczne c) obniżenie poziomu wody gruntowej (J02.01),- nie dotyczy nie będą obniżane poziomy wód d) drapieżnictwo (K03.04) – dotyczy województwa kujawsko-pomorskiego z uwagi na możliwość dalszego rozprzestrzeniania się gatunku.- nie dotyczy</p>
<p>- Samotnik <i>Tringa ochropus</i></p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej.</p>	<p>nie dotyczy</p>		
<p>- Brodziec piskliwy <i>Actitis hypoleucos</i></p>	<p>Uzupełnienie wiedzy o rozmieszczeniu i stanie populacji lęgowej w obszarze wraz z zaplanowaniem w uzasadnionym przypadku dodatkowych działań</p>	<p>nie dotyczy</p>		

	ochronnych			
- Siniak <i>Columba oenas</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej	Cały obszar Natura 2000	<p>1) Istniejące: brak; 2) Potencjalne: a) usuwanie drzew martwych i dziuplastych z drzewostanów i zadrzewień (B02.04), b) zaniechanie ekstensywnego sposobu gospodarowania na polach, łąkach i pastwiskach m.in wprowadzanie upraw monokulturowych (A02.01), c) chemizacja rolnictwa (A07), d) drapieżnictwo kun i jastrzębia (K03.04), e) zmniejszanie się powierzchni starodrzewów w lasach (B02.02), f) prowadzenie prac leśnych w sezonie lęgowym w pobliżu miejsc gniazdowania (B07).</p>	<p>1) Istniejące: brak; 2) Potencjalne: a) usuwanie drzew martwych i dziuplastych z drzewostanów i zadrzewień (B02.04), - inwestycja nie wiąże się z wycinką drzew b) zaniechanie ekstensywnego sposobu gospodarowania na polach, łąkach i pastwiskach m.in wprowadzanie upraw monokulturowych (A02.01), - nie dotyczy, nie wprowadza się upraw monokulturowych c) chemizacja rolnictwa (A07), - inwestycja nie wiąże się ze zwiększeniem chemizacji rolnictwa, Inwestycja wiąże się ze zmniejszeniem stosowania sztucznych nawóz na gruntach rolnych na rzecz pofermentu d) drapieżnictwo kun i jastrzębia (K03.04),- nie dotyczy e) zmniejszanie się powierzchni starodrzewów w lasach (B02.02),- nie dotyczy nie będą wycinane drzewa f) prowadzenie prac leśnych w sezonie lęgowym w pobliżu miejsc gniazdowania (B07).- nie dotyczy inwestycja na terenie rolnym</p>

<p>- Dudek <i>Upupa epops</i></p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej.</p>	<p>Obszary nieleśne w ostoi stanowiące rzeczywiste i potencjalne miejsca występowania gatunku</p>	<p>1) Istniejące: brak 2) Potencjalne: a) zalesianie terenów otwartych (B01), b) chemizacja rolnictwa powodująca zubożenie bazy pokarmowej dla gatunku (A07) c) utrata siedlisk w wyniku upraszczania struktury krajobrazu rolniczego, zamiana użytków zielonych w pola uprawne i wprowadzanie monokultur rolnych, usuwanie śródpolnych i śródłąkowych zadrzewień, zwłaszcza drzew dziuplastych (A02.01), d) prowadzenie prac leśnych w sezonie lęgowym w pobliżu miejsc gniazdowania (B07).</p>	<p>1) Istniejące: brak 2) Potencjalne: a) zalesianie terenów otwartych (B01),- nie dotyczy nie będą zalesiany nowe obszary b) chemizacja rolnictwa powodująca zubożenie bazy pokarmowej dla gatunku (A07)- inwestycja nie wiąże się ze zwiększeniem chemizacji rolnictwa, Inwestycja wiązać się ze zmniejszeniem stosowania sztucznych nawóz na gruntach rolnych na rzecz pofermentu c) utrata siedlisk w wyniku upraszczania struktury krajobrazu rolniczego, zamiana użytków zielonych w pola uprawne i wprowadzanie monokultur rolnych, usuwanie śródpolnych i śródłąkowych zadrzewień, zwłaszcza drzew dziuplastych (A02.01), - nie dotyczy, inwestycja nie przekształca terenów zielonych na rolne, nie wprowadza monokultur, i nie wiąże się z usuwaniem zadrzewienia śródpolnego d) prowadzenie prac leśnych w sezonie lęgowym w pobliżu miejsc gniazdowania (B07). - nie dotyczy - inwestycja na terenie rolnym</p>
<p>- Pliszka górska <i>Motacilla cinerea</i></p>	<p>Utrzymanie właściwego stanu ochrony (FV) populacji lęgowej</p>	<p>nie dotyczy</p>		
<p>- Kormoran</p>	<p>Utrzymanie właściwego</p>	<p>nie dotyczy</p>		

czarny <i>Phalacrocorax</i> <i>carbo sinensis</i>	stanu ochrony (FV) populacji lęgowej			
---	---	--	--	--

Powyższe zestawienie wykazuje, że pomimo realizacji inwestycji na obszarze Natura 2000 nie dojdzie do naruszenia warunków określonych w zarządzeniu RDOŚ „w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009”.

Większość obszarów wdrażania działań ochronnych nie pokrywa się z terenem planowanej inwestycji.

W przypadkach dla których obszary te się pokryły (dla ochrony derkacza, włośчатки, dzięcioła czarnego, kszycy, siniaka, dudka), planowana inwestycja nie wpłynie na naruszenie warunków zarządzenia.

W przypadku ochrony derkacz, jednym z warunków jest zmniejszenie zabudowy terenów otwartych. Jednak planowana inwestycja będzie realizowana w centrum wsi Buczek w pobliżu istniejącej już zabudowy. W związku z tym warunek ten nie zostanie naruszony – inwestycja nie będzie wykonywana na terenach otwartych tylko w sąsiedztwie istniejących budynków. Inwestycja nie będzie stanowiła odosobnionego obiektu znajdującego się na otwartych obszarach, z dala od innej zabudowy.

Jednocześnie należy podkreślić że ochrona siniaka oraz dudka powiązana jest z minimalizacją chemizacji rolnictwa. Planowana inwestycja wpłynie na zmniejszenie stosowania nawozów sztucznych na gruntach rolnych. W ich miejsce będą stosowane po fermenty z biogazowni. W związku z tym inwestycja może przyczynić się do ochrony niektórych gatunków.

Ponadto należy podkreślić że w przypadku puchacza nie stwierdzono miejsc gniazdowania na terenie planowanej inwestycji.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu projektowanej chlewni na zwierzęta. Ewentualne nieliczne zmiany liczebności lub składu gatunkowego fauny naziemnej w bliskim otoczeniu są zazwyczaj konsekwencją zmian pokrywającej ten teren roślinności

PORÓWNANIE WARIANTÓW

Istotnymi różnicami w funkcjonowaniu obu wariantów jest wielkość emisji gazów powodujących emisję złowoną (siarkowodoru i amoniaku). Oddziaływanie to stanowi główny problem w funkcjonowaniu inwestycji. Niewątpliwie dużo mniejsza emisja tych gazów związana jest z wariantem proponowanym przez Inwestora (obliczenia powyżej).

Wariant proponowany przez Inwestora wiąże się również z mniejszą ilością wytworzonego azotu w gnojowicy w porównaniu do azotu w oborniku.

W związku z ww. różnicami (mniejsze oddziaływanie na środowisku wariantu Inwestora), „Prosiaczek” sp. z o.o. zdecydował się właśnie na rozwiązanie chowu bezściółkowo.

Teren przeznaczony dla realizacji przedsięwzięcia to grunty orne.

Należy podkreślić, że w przyjętym do realizacji wariantcie oraz wariantcie alternatywnym, na placu budowy obiektu znajdować się będą wyłącznie maszyny robocze i pojazdy ciężarowe, które będą niezbędne w bieżąco prowadzonych pracach. Taki stan zasadniczo ograniczy ryzyko zanieczyszczenia podłoża wyciekami paliw lub olejów przekładniowych, silnikowych i hydraulicznych.

Prace budowlane z użyciem ciężkiego sprzętu, generującego wysoki poziom mocy akustycznej, prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej, tj. w godz. 6:00 – 22:00, co nie będzie powodował uciążliwości hałasowych w porze nocnej.

Do realizacji, przewidziano zastosowanie najlepszych dostępnych środków technicznych oraz rozwiązań technologicznych, dotyczących budowy obiektów budowlanych. Zasada ta dotyczy również stosowanych surowców, w tym kruszyw, betonu i innych materiałów budowlanych.

W planowanych pracach budowlanych, odstąpiono od produkcji betonu na placu budowy z wykorzystaniem cementu, kruszywa i wody, co generowałoby niewątpliwie: hałas, emisję niezorganizowaną pyłów oraz emisję ścieków technologicznych z mycia i czyszczenia maszyn roboczych. Mieszanki betonowe będą dostarczane na plac budowy transportem ciężarowym, z wytwórni.

Wariant alternatywny a wariant proponowanego przez wnioskodawcę uzasadnienie wyboru i wskazanie oddziaływania na środowisko

Oddziaływanie na środowisko wariantu alternatywnego jest zbliżone z oddziaływaniem na środowisko planowanej inwestycji – wariantu wybranego przez inwestora i opisanego w raporcie oddziaływania na środowisko.

Z przeprowadzonej analizy oddziaływania emisji na poszczególne komponenty środowiska wynika, że oddziaływanie przy zastosowaniu rozwiązań projektowych zaproponowanych przez Inwestora nie będzie wykraczało poza obowiązujące standardy jakości środowiska.

Obiekt ulokowany zgodnie z wariantem alternatywnym nie byłby klasyfikowany jako zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W budynkach nie znajdowałyby się substancje, które mogłyby zakwalifikować go do obiektów mogących zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów 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 do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Alternatywne rozwiązanie budowy nie obejmuje budowy instalacji, które można by było zaliczyć do przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii.

Zasadniczo nie przewiduje się możliwości powstania awarii przemysłowej podczas prowadzenia czynności związanych z funkcjonowaniem instalacji technologicznych wchodzących w skład Inwestycji.

Awaria tego typu może mieć miejsce na obiekcie biogazowni. Jednak biogazownia zostanie wyposażona w liczne urządzenia monitoringowe oraz zabezpieczające przed awariami np. zawory bezpieczeństwa, czujniki (dokładny opis w rozdziale dotyczącym opisu biogazowni).

Zastosowanie w prowadzonej hodowli świń nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zastosowanie maszyn i urządzeń, których praca nie jest związana z generowaniem szczególnych rodzajów zanieczyszczeń lub hałasu spowoduje, że przedmiotowy obiekt nie przyczyniałby się do znaczącego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

Planowane przedsięwzięcie nie znajduje się w strefie przygranicznej, a oddziaływanie emisyjne obiektu ma charakter oddziaływań lokalnych, co pozwala na wysuniecie wniosku, że oddziaływanie transgraniczne nie będzie występowało. Teren planowanej inwestycji znajduje się w centralno-północnej Polsce.

Natura 2000

Oddziaływanie inwestycji na Naturę 2000 jest znacznie mniejsze dla wariantu wybranego przez Inwestora. Możliwość wykorzystania gnojowicy do produkcji biogazu oraz zwiększenie ilości areału pól kukurydzy mogą pozytywnie wpłynąć na ten obszar.

a) Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze,

WPLYW NA LUDZI

W przypadku ocenianej inwestycji najważniejszym aspektem dotyczącym zdrowia ludzi stanowi oddziaływanie chlewni na ludność zamieszkującą w miejscowości Buczek.

Dane zawarte w przedmiotowym raporcie nie wskazują na zasadniczą uciążliwość rozpatrywanej inwestycji na zdrowie i życie ludzi. Przy przestrzeganiu zasad eksploatacji chlewni zawartych w ocenie, nie wystąpi zagrożenie dla zdrowia ludzi.

W takim przypadku zostaną zachowane kryteria jakości środowiska w najbliższym otoczeniu, a także najbliższej zabudowy mieszkalnej.

Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby dotyczyć będzie przede wszystkim emisji odorów oraz hałasu których zasięg oddziaływania jest największy.

Oddziaływanie a siedliska przyrodnicze i wodę jest nieznaczny ponieważ inwestycja dotyczy terenów rolniczych. Opisano w innych częściach raportu.

WPLYW NA ROŚLINY, GRZYBY, SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Budowa inwestycji zaplanowana jest na terenie działek o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek. Obszar ten stanowi tereny rolnicze z roślinnością sezonową – uprawną, granice działki porośnięte są trawami oraz pospolitymi bylinami (opis we wcześniejszych rozdziałach).

W trakcie oceny terenowej nie stwierdzono na ww. działkach gatunków roślin, grzybów i zwierząt prawnie chronionych. Oceniam, że wpływ eksploatacji chlewni na szatę roślinną nie będzie znaczący (ograniczy się do miejsca budowy). Ponadto, przedsięwzięcie będzie realizowane poza miejscami występowania obszarów wodno-błotnych i innych o płytkim zaleganiu wód podziemnych.

b) Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

WPLYW NA KLIMAT, KRAJOBRAZ, DOBRA MATERIALNE, DZIEDZICTWO KULTUROWE ORAZ ZABYTKI

Przeprowadzona ocena wyklucza oddziaływanie przedsięwzięcia w miejscowości Buczek na klimat, krajobraz, dobra materialne, dziedzictwo kulturowe i zabytki w istotnym stopniu. Działki na której planuje się inwestycję stanowią teren rolniczy, który przeznaczony jest do prowadzenia tego typu działalności. Należy podkreślić, że eksploatacja chlewni winna być zgodna z obowiązującymi przepisami prawa (opisane w opracowaniu).

Teren planowanej inwestycji nie znajduje się w żadnej ze stref ochronny konserwatorskiej, jednak w bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się cmentarz ewangelicki (działka nr 84 obręb 0005 Buczek) będący zaliczony do strefy „B” ochrony konserwatorskiej. Ponadto W miejscowości Buczek znajduje się także kilka stanowiskach archeologicznych znajdujące się na pobliskich działkach planowanej inwestycji

Inwestycja nie będzie oddziaływała w istotny sposób na ww. cmentarz. Na cmentarzu mogą być wyczuwalne odory (wiąże się to z bezpośrednim sąsiedztwem), jednak nie będzie zagrożenia przedostawania się na cmentarz jakichkolwiek odpadów w tym gnojowicy. Teren cmentarza położony jest znacznie wyżej od terenu na którym zaplanowano chlewnie i biogazownię. Wody opadowe i roztopowe spływające z dachów i terenów utwardzonych będą również odpływać w przeciwnym kierunku do cmentarza.

Budynki chlewni zostały zaprojektowane jako obiekty wolno stojące. Sam sposób użytkowania terenu ulegnie zmianie. W miejscowości Buczek znajdują się przede wszystkim domy parterowy lub piętrowe (1 piętro) z dwu spadowym dachem. Planowana inwestycja nie będzie wizualnie w znacznym stopniu odróżniała się od istniejących budynków. W związku z tym planowane przedsięwzięcie budowy chlewni w tym miejscu nie zakłóci w niczym krajobrazu i charakteru zabudowy.

Eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat, krajobraz, dobra materialne, dziedzictwo kulturowe i zabytki.

Emisja Gazów Ciężkich z chlewni

Emisja gazów ciężkich z chlewni Inwestora na tle Europy i Polski

„Polska, podobnie jak inne kraje europejskie, jest zobowiązana do corocznego raportowania i sporządzania bilansów emisji i pochłaniania gazów ciężkich oraz innych zanieczyszczeń powietrza m. in. amoniaku, metanu, tlenków azotu i pyłów. Obowiązek ten związany jest z realizacją przez Polskę postanowień Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu [Konwencja 1996], Protokołu z Kioto do tej Konwencji [Protokół 2005] oraz Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie transgranicznego przenoszenia zanieczyszczeń powietrza na dalekie odległości [Konwencja 1985].”

Źródło WERYFIKACJA WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKÓW EMISJI AMONIAKU I GAZÓW CIEPLARNIANYCH Z PRODUKCJI ZWIERZĘCEJ rok 2012 Paulina Mielcarek Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach, Oddział w Poznaniu

Zgodnie z danymi uzyskanymi z:

http://pl.wikipedia.org/wiki/Gaz_cieplarniany roczna emisja gazów cieplarnianych w Polsce w przeliczeniu na ekwivalent CO₂ wyniosła 394 miliona ton (dane z 2008 r.). Wartość ta dotyczy wszystkich elementów przemysłu łącznie z rolnictwem.

„W 2007 roku rolnictwo było odpowiedzialne za 9,2% całkowitej emisji gazów cieplarnianych w UE-27 w (wykres 1) powodując uwolnienie ok. 462 Mt wyrażona w ekwiwalencie CO₂. Rolnictwo przyczynia się do całkowitej unijnej emisji gazów cieplarnianych w wymiarze 4,2% metanu i 5% tlenu diazotu (...) Gazy cieplarniane emitowane przez rolnictwo (włącznie z hodowlą) spadły o 117 Mt w ekwiwalencie CO₂, co stanowi redukcję o 20% w latach 1990 - 2007 w UE-27 (wykres 3)⁶. W latach 1999 - 2007, emisje już znacznie spadły dzięki: o skutecznemu wykorzystaniu nawozów i odchodów zwierzęcych (21%), o redukcji pogłowia (25%), o ostatnim reformom strukturalnym WPR (zasada wzajemnej zgodności, płatności bezpośrednie, środki rozwoju obszarów wiejskich), o progresywnemu wdrażaniu polityki rolnej i środowiskowej.”

Ramka 1: Zestawienie danych dotyczących gazów cieplarnianych

	Udział w ogólnej emisji GHG z prod. zwierzęcej (równoważnik CO ₂)	Obecne stężenie w atmosferze (troposfera)	Wzrost stężenia w stos. do pocz. ery przemysłowej (poł. XVIII w.)	Czas utrzymywania się w atmosferze	Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (w stos. do wpływu CO ₂)
Dwutlenek węgla (CO ₂)	38%	382 części na milion (ppm)	+38%	5–200 lat [16]	1
Metan (CH ₄)	31%	1728 części na miliard	+188% (prawie potrojone)	9–15 lat	23
Podtlenek azotu (N ₂ O)	31%	318 części na miliard	Max. +18%	114 lat	296

Źródło: Steinfeld i in., 2006, tabele 3.1 i 3.12 [15]

Źródło http://archiwum.klubgaja.pl/_pliki/klubgaja-ocieplenie-pl.pdf

Przeliczając emisję z planowanej chlewni uzyskamy następujący potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (w stosunku do wpływu CO₂)

Dane wyjściowe:

Wielkość emisji (gazy cieplarniane) dla gospodarstwa Inwestora po realizacji inwestycji wynosi:

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Lochy prośne, knury	1150	bezciołkowy	24265,0	2,7700	769,4381
Lochy oproszone	320		6752,0	0,7708	214,1045
knury	2		42,2	0,0048	1,3382
Loszki młode	120		438,0	0,0500	13,8889
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128		23899,2	2,7282	757,8387
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152		20092,8	2,2937	637,1385
tuczniaki	7360		26864,0	3,0667	851,8519
Łącznie			102353,2	11,6842	3245,5987

Rodzaj zwierząt/emisja podtlenek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Lochy prośne, knury	1150	bezciołkowy	3956,0	0,4516	125,4439
Lochy oproszone	320		1100,80	0,1257	34,9061
knury	2		6,880	0,0008	0,2182
Loszki młode	120		412,80	0,0471	13,0898
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128		21080,32	2,4064	668,4526
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152		17722,88	2,0232	561,9888
tuczniaki	7360		625,60	0,0714	19,8376
Łącznie			44905,28	5,1262	1423,9371

Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (dane na podstawie powyższych tabel kolumna 4, wiersz 9)

Metan $102353,2 \text{ kg/rok} * 23 = 2354123,6$

Podtlenek azotu $44905,28 \text{ kg/rok} * 296 = 12079520,32$

Łącznie w gospodarstwie powstanie $14433643,92 \text{ kg/rok} = 14433,64392 \text{ Mg/rok}$ gazów cieplarnianych w przeliczeniu na potencjał tworzenia efektu cieplarnianego.

Z uzyskanych danych wynika, że łączna w Europie emisja gazów cieplarnianych z rolnictwa wynosi 462 Mt /rok czyli $462 000 000 \text{ Mg /rok}$.

W związku z tym procentowa emisja gazów cieplarnianych z planowanej chlewni nie przekroczy $0,003124\%$ emisji z rolnictwa dla całej unii europejskiej.

Porównując dane te do łącznej emisji gazów cieplarnianych z terenu Polski (emisja ze wszystkich branż przemysłu 394 mil ton) uzyskamy emisję z gospodarstwa Inwestora gazów cieplarnianych w wielkości 0,00366 % (brano pod uwagę wszystkie branże przemysłu i rolnictwa).

Wielkość ta jest wyliczona na podstawie danych teoretycznych, maksymalnych. W związku z tym w rzeczywistości ilość emitowanych gazów cieplarnianych będzie dużo niższe. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na klimat planowanej chlewni.

Ekstremalne zjawiska Pogodowe

Obecnie na terenie Polski zdarzają się ekstremalne zjawiska pogodowe np. wichury, bardzo niskie temperatury (ponad -30 stopni Celsjusza), bardzo wysokie temperatury (ponad 35 stopni Celsjusza), śnieżyce, susze oraz obfite opady deszczu. Każda budowana chlewnia (oraz innego rodzaju budynki) są przystosowane do przetrwania tego rodzaju „kataklizmów”. Zmiana klimatu może doprowadzić do zwiększenia częstotliwości występowania tych zjawisk. Jednak planowana chlewnia przy założeniu prawidłowej eksploatacji jest i będzie dostosowana do klimatu występującego w Polsce.

W trakcie eksploatacji chlewni Inwestor zobowiązany będzie do regularnego odśnieżania połaci dachu oraz zamykania okien i drzwi w trakcie wichur. Zaplanowana wentylacja jest wystarczająca do wymiany powietrza w budynku w przypadku upałów, natomiast ocieplenie budynku i (ewentualne nagrzewanie) będzie wystarczające w trakcie dużych mrozów.

W przypadku braku dostawy wody – awaria ujęcia zakładowego, inwestor będzie dowoził wodę pitną dla zwierząt beczkowitzem do czasu naprawienia usterki. Woda będzie pobierana z najbliższego czynnego ujęcia wód.

Ponadto, należy zauważyć, że prognozowane zmiany klimatu na świecie nie określają jednoznacznie kierunku oraz tempa zmian. W wielu przypadkach (różnych kręgów naukowych) opinie o zmianie klimatu są podzielone – to są tylko prognozy. Przepuszczalnie proces ten, jeżeli wystąpi będzie długotrwały i wszyscy mieszkańcy stopniowo (w sposób ewolucyjny) dostosują się do zmian klimatu

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi dotyczyć będzie terenu inwestycji. W trakcie prac budowlanych będzie przemieszczany ziemia – wykopy pod fundamenty, zbiorniki itp. Opisano w innych częściach raportu.

c) Oddziaływanie na dobra materialne

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać znacząco na dobra materialne. Zasięg oddziaływania Opisano w innych częściach raportu.

d) Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Oddziaływanie odorowe oraz hałasu dotyczyć będzie cmentarza ewangelickiego znajdującego się w sąsiedztwie planowanej inwestycji. Opisano w innych częściach raportu.

e) Oddziaływanie na krajobraz

Inwestycja została zaplanowana na terenach rolniczych w związku z tym budowa chlewni nie wpłynie w istotny sposób na krajobraz terenu.

f) Wzajemne oddziaływanie między elementami

Skumulowane oddziaływanie chlewni i biogazowni przedstawiono w w innych częściach raportu.

10. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z: istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska, emisji i Natury 2000

Przeprowadzenie prawidłowej oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko wymaga od inwestora rozpatrzenia wielu hipotetycznych scenariuszy oddziaływania. Z szeregu różnych zagrożeń, które może nieść ze sobą budowa oraz eksploatacja inwestycji należy wyszczególnić te najbardziej prawdopodobne. W związku z tym, że nie ma możliwości przeprowadzenia faktycznych pomiarów emisji, wiele metod opiera się na matematycznych założeniach oraz danych uzyskanych w trakcie eksploatacji „bliźniaczych” instalacji.

W celu wykonania analiz wykorzystanych w raporcie zastosowano następujące metody:

- modelowania matematycznego,
- indukcyjno-opisową,
- analiz kartograficznych,
- analogii środowiskowych,
- diagnozy stanu środowiska na podstawie kartowania terenowego jako punktu wyjścia ekstrapolacji w przyszłość.

Do oceny wpływu projektowanego obiektu na stan środowiska wykorzystano:

- publikację pt. „Postępowanie w sprawie OOŚ przy podejmowaniu decyzji administracyjnych”, przygotowaną w ramach serii wydawniczej wspierającej program implementacyjny dyrektywy 85/337/EWG, znowelizowanej dyrektywą 97/11/WE - EKOKONSULT Gdańsk,
- Program Operat FB – określający referencyjne metodykę modelowania poziomów substancji w powietrzu, podaną w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87)
- Program LEQ 6f – dotyczący metody określania emisji i immisji hałasu przemysłowego w środowisku, zgodny z PN-ISO 9613-2:2002,
 - obowiązujące normy środowiskowe, zawarte w przepisach prawnych.

Na terenie Natura 2000 wykonano liczne wizje terenu, które opisano w innych rozdziałach.

Tabela oddziaływania inwestycji (zastosowany skrót w tabeli - Odd. = oddziaływanie)

	Odd. Bezpośrednie	Odd. Pośrednie	Odd. Wtórne	Odd. Skumulowane	Odd. Krótko-terminowe	Odd. Średnio-terminowe	Odd. Długo-terminowe	Odd. Stałe	Odd. Chwilowe
Istnienie przedsięwzięcia	<ul style="list-style-type: none"> -Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z chlewni i transportu -Prace budowlane i rozbiórkowe (przemieszczanie mas ziemi) - Odprowadzanie wód opadowych do gruntu - Emisja odorowa - Pobór wody z zakładowego ujęcia 	-Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię, a po oczyszczeniu do środowiska	-Wywożenie pofermentu na grunty – użyczenie gruntów	<ul style="list-style-type: none"> - skumulowane oddziaływanie planowanej chlewni -Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z chlewni i transportu - Odprowadzanie wód opadowych do gruntu - Emisja odorowa 	<ul style="list-style-type: none"> Oddziaływanie związane z fazą budowy i rozbiórki chlewni: -Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z chlewni i transportu -Prace budowlane i rozbiórkowe (przemieszczanie mas ziemi) 	Brak dopasowania	<ul style="list-style-type: none"> Oddziaływanie związane z fazą eksploatacji chlewni: -Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z chlewni i transportu -Odprowadzanie wód opadowych do gruntu - Wywożenie pofermentu na grunty – użyczenie gruntów - Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię, a po oczyszczeniu do środowiska - Pobór wody z ujęcia wód podziemnych 	<ul style="list-style-type: none"> - Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię, a po oczyszczeniu do środowiska - Pobór wody z ujęcia własnego Emisja do powietrza z chlewni i transportu 	<ul style="list-style-type: none"> -Emisja hałasu z chlewni i transportu (w trakcie poruszania się pojazdów) -Odprowadzanie wód opadowych do gruntu (w czasie opadów)
Wykorzystywanie zasobów środowiska	- Odprowadzanie wód opadowych do gruntu	Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię, a	-Wywożenie pofermentu na grunty	skumulowane oddziaływanie planowanej chlewni - Odprowadzanie wód	Oddziaływanie związane z fazą budowy i rozbiórki	Brak dopasowania	Oddziaływanie związane z fazą eksploatacji:	Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię,	Wywożenie pofermentu na grunty – użyczenie

	Pobór wody z ujęcia własnego	po oczyszczeniu do środowiska --Wywożenie pofermentu na grunty		opadowych do gruntu - pobór wody	chlewni: -Odprowadzanie wód opadowych do gruntu		-Odprowadzanie wód opadowych do gruntu - Wywożenie pofermentu na grunty – użyczenie gruntów - Wprowadzanie ścieków bytowych na oczyszczalnię, a po oczyszczeniu do środowiska - Pobór wody	a po oczyszczeniu do środowiska - Pobór wody z własnego ujęcia	gruntów -Odprowadzanie wód opadowych do gruntu
Emisja	Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z chlewni i transportu -Prace budowlane i rozbiórkowe (przemieszczanie mas ziemi) - Odprowadzanie wód opadowych do gruntu - Emisja odorowa	Brak dopasowania	Brak dopasowania	- skumulowane oddziaływanie planowanej chlewni -Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z chlewni i transportu - Odprowadzanie wód opadowych do gruntu - Emisja odorowa	Oddziaływanie związane z fazą budowy i rozbiórki chlewni: -Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z chlewni i transportu -Prace budowlane i rozbiórkowe (przemieszczanie mas ziemi) - Odprowadzanie wód opadowych do gruntu	Brak dopasowania	Oddziaływanie związane z fazą eksploatacji chlewni: -Emisja do powietrza z chlewni i transportu -Emisja hałasu z chlewni i transportu -Odprowadzanie wód opadowych do gruntu	Emisja do powietrza z chlewni i transportu	-Emisja hałasu z chlewni i transportu -Odprowadzanie wód opadowych do gruntu

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11.Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Do działań minimalizujących szkodliwe oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia pt. ”Budowa kompleksu chlewni z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym, o łącznej obsadzie 2070,9 DJP oraz biogazowni o mocy do 0,5 MW do wytwarzaniu biogazu w wyniku beztlenowej fermentacji surowców pochodzenia rolniczego a także ujęcia wód podziemnych, zlokalizowanych na działkach o nr ewidencyjnym gruntu 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jeżewo, dla której inwestorem jest „Prosiaczek” sp. z o.o.” na środowisko należeć będą:

- racjonalne zużycie wody - czynnik ten jest istotny z punktu ekonomicznego gospodarstwa. Nie jest jednak możliwe ograniczanie wody potrzebnej do normalnego egzystowania zwierząt. Inwestor planuje jednak regularny monitoring poborów wody i zmniejszenie jej zużycia poprzez kontrolę szczelności instalacji (ewentualne pęknięcia rur) oraz racjonalne zużycie wody na cele mycia budynku.
- Budowa biogazowni która minimalizuje wpływ gnojowicy na środowisko – minimalizacja oddziaływania odorowego, mniejsza emisja do powietrza a także mniejsze oddziaływanie na grunty
- racjonalne zużycie energii elektrycznej - czynnik ten jest istotny z punktu ekonomicznego gospodarstwa. Urządzenia wykorzystujące energię będą jednymi z najbardziej energooszczędnych urządzeń dostępnych na rynku. Prowadzona będzie regularna kontrola pracy urządzeń.
- ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów, oraz postępowanie z odpadami zgodnie z przepisami ustawy o odpadach - w przypadku pomoru świń, ilości wytworzonego odpadu Inwestor nie jest w stanie ograniczyć. Aby nie dopuścić do strat w stadzie powzięte zostaną wszelkie czynności zabezpieczając min. ograniczenie dostępu do chlewni osób spoza gospodarstwa, stosowanie odzieży ochronnej oraz odpowiednia higiena osób przebywających w chlewni np. mycie rąk.
- odpowiednie sterowanie procesem chowu w zakresie optymalnego doboru pasz pod względem zawartości białka w celu minimalizacji emisji amoniaku.

W nawiązaniu do § 12 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie, informuję że w pobliżu planowanej chlewni nie występują istotne pasy zieleni. Inwestor zaplanował pasy zieleni otaczające planowany obiekt.

Poniżej przedstawiono zestawienie wszystkich podjętych działań mających zapewnić ochronę środowiska.

Etap realizacji:

Wszystkie prowadzone prace budowlane i montażowe zwiększające negatywne oddziaływanie na środowisko i życie ludzi będą prowadzone w takim zakresie, który pozwoli na teoretycznie jak najszybsze zakończenie inwestycji przy jednoczesnym uwzględnieniu potrzeb mieszkańców miejscowości Buczek oraz potrzeby ochrony środowiska. Prace wykonywane będą wyłącznie w porze dziennej przy użyciu nowoczesnych maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu. Częstotliwość stosowania sprzętu i urządzeń powodujących emisję hałasu oraz pyłów i gazów do powietrza sprowadzać się będzie do wymaganego minimum, co ma pozytywne przełożenie również w aspekcie ekonomicznym przedsięwzięcia.

Środki minimalizujące:

- zapewnienie zaplecza socjalnego dla pracowników firm budowlanych (nieczystości płynne ze szczelnego zbiornika bezodpływowego będą wywożone na oczyszczalnię ścieków)
- pobór wody na etapie budowy będzie minimalny, beton potrzebny do budowy będzie transportowany z firm zewnętrznych
- prace budowlane związane z wykorzystaniem sprzętu budowlanego (koparki, dźwig) będą się sprowadzały do niezbędnego minimum (aspekt ekonomiczny inwestycji). Spowoduje to zminimalizowanie emisji do powietrza na etapie realizacji inwestycji.
- Operatorzy maszyn oraz kierowcy pojazdów ciężarowych są zobowiązani do postępowania w taki sposób, aby ograniczyć do minimum emisję oraz skażenie środowiska min. zanieczyszczenie gleb i wód ropopochodnymi. Wiąże się to z codzienną kontrolą stanu pojazdów i maszyn, a także normowanym czasem pracy operatorów i kierowców. Wypoczęci pracownicy powodują mniej wypadków mogących doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska.
- Odpady które powstaną w trakcie budowy w większości będą magazynowane w sposób selektywny w zamkniętych zadaszonych magazynach (kontenerach). Takie postępowanie z wytworzonymi odpadami zabezpieczy środowisko przed ewentualnymi odciekami z nagromadzonych odpadów oraz przedostawaniu się ewentualnych zanieczyszczeń do środowiska. Wyjątek stanowi niezanieczyszczony grunt, który ze względu na ilość w praktyce nie ma możliwości przechować w pomieszczeniu.

Etap eksploatacji

Eksploatacja powodować będzie oddziaływania na środowisko w największym stopniu w porównaniu z innymi fazami przedsięwzięcia. W zakresie oddziaływania bierze się pod uwagę zarówno obszar oddziaływania, czas jak i jej intensywność. Oddziaływanie inwestycji na środowisko można podzielić na fazę pośrednią (oddziaływanie na obszary oddalone od chlewni) oraz bezpośrednią (miejsce eksploatacji chlewni).

Środki minimalizujące:

- 1) w związku z zastosowaniem jednych z najnowocześniejszych urządzeń do pojenia zwierząt zostanie ograniczona ilość zmarnowanej przez zwierzęta wody, a co się z tym wiąże zmniejszy się ilość wytwarzanej w ciągu roku gnojowicy,
- 2) ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku bezodpływowym a następnie wywożone na gminną oczyszczalnię ścieków,

- 3) ze względu na zabezpieczenie odpadów – magazynowanie ich w pomieszczeniach zamkniętych zadaszonych, wody opadowe spływające po placu utwardzonym będą niosły minimalną ilość zanieczyszczeń (nie będzie odcieków z odpadów)
- 4) zastosowanie jednych z lepszych na rynku urządzeń wentylacyjnych ograniczy emisję hałasu do środowiska,
- 5) przykrycie zbiornika na gnojowicę ograniczy do minimum oddziaływanie odorowe. Emisja z chlewni ma charakter lokalny (granica działek inwestycji). Ponadto w przypadku zwiększonej uciążliwości Inwestor zamierza stosować środki zmniejszające oddziaływanie substancji złoonych.
- 6) odpady będą gromadzone w wyznaczonym, zamkniętym i zadaszonym pomieszczeniu w odpowiednich pojemnikach w sposób selektywny. Odpady będą przekazywane wyłącznie podmiotom uprawnionym do odbierania odpadów.

Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:

- a) istnienia przedsięwzięcia,
- b) wykorzystywania zasobów środowiska,
- c) emisji;

Nie wątpliwie pozytywnym skutkiem planowanej inwestycji dla obszaru Natura 2000 (dla ptactwa) jest zwiększenie areału pól kukurydzy. Takie działania pozytywnie wpłyną na „jakość” korytarz migracyjny dla ptactwa przebiegającego w pobliżu terenów inwestycji.

12. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska

Zgodnie z art. 184 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, jeżeli wniosek o wydanie pozwolenia dotyczy instalacji nowo uruchamianych lub w sposób istotny zmienianych, powinien on zawierać informacje o spełnianiu wymogów, o których mowa w art. 143. Art. 143 znowelizowanej ustawy Prawo Ochrony Środowiska stwierdza: „Technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

1. stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
2. efektywne wytwarzanie i wykorzystanie energii,
3. zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
4. stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,

5. rodzaj, zasięg i wielkość emisji,
 6. wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
 7. - (skreślony),
 8. postęp naukowo-techniczny.”
- Niniejsze zakład będzie spełniać ww. warunki.

13. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska,

Możliwość ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania oraz określenia granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu i wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich przewidziana jest dla innych obiektów niż oceniane.

14. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Społeczeństwo ma prawo uczestniczenia w całym procesie postępowania przygotowawczego do inwestycji. Zostało to uregulowane 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 (t.j. z 2016 r. Dz. U. Poz. 353 z późn. zm.). Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach opartej min. na sporządzonym raporcie oddziaływania na środowisko, wymaga przeprowadzenia postępowania z udziałem społeczeństwa.

Zgodnie z przepisami właściwy organ do wydania decyzji środowiskowej zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu, w ramach którego przeprowadza ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Wójt Gminy Jeżewo ma obowiązek podać do publicznej wiadomości informację o zamieszczeniu w publicznie dostępnym wykazie danych wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i o możliwości składania uwag i wniosków w tej sprawie, wskazując miejsce ich składania.

Planowana inwestycja zgodnie z uzyskanymi w przedmiotowym raporcie danymi nie będzie znacząco (ponadnormatywnie) oddziaływać na środowisko poza granicami działek inwestycji. Jednak, emisji substancji złoonych z instalacji dla której nie ma obecnie określonych norm prawnych może być przyczyną niechęci dla planowanej inwestycji pobliskich mieszkańców. Zwarte w projekcie wszelkie założenia dotyczące ograniczenia uciążliwości mogących powstawać w związku z eksploatacją instalacji, powinny być argumentem dla społeczeństwa, że Inwestor planując chlewnie i biogazownię w pełni liczy się z potrzebami i zdaniem

pobliskiej ludności oraz próbuje znaleźć wspólne porozumienie w sprawie inwestycji. Inwestor nie chce doprowadzić do sąsiedzkich konfliktów, przedstawia społeczeństwu pełną i rzetelną dokumentację (min. raport), pragnąc uzyskać akceptacji społeczeństwa dla lokalizacji nowej instalacji.

Teren na którym ma być zrealizowana inwestycja jest terenem rolniczym. Chów i hodowla zwierząt powinna być prowadzona właśnie na działkach o takim przeznaczeniu. Zrównoważony rozwój oznacza, taki rozwój zakładu który w minimalnym stopniu wpływać będzie na środowisko oraz ludzi. Inwestor zlokalizował planowaną inwestycję na terenie działki oddalonej od terenów zamieszkałych. W związku z powyższym raport planowanej inwestycji (zlokalizowana stosunkowo daleko od zabudowy mieszkaniowej), wykazuje wszelkie możliwe oddziaływania na otoczenie i poprzez zaprojektowanie odpowiednich urządzeń ochronnych oraz sposobów postępowania, przedstawia ich zminimalizowanie.

Planowane jest również wykonanie pomiarów emisji hałasu już po realizacji inwestycji. W przypadku nie spełnienia jakichkolwiek norm prawnych, Inwestor zobowiąże się zastosować dodatkowe urządzenia ochronne.

W teorii termin „społeczny udział w projekcie” oznacza proces, w którym społeczność aktywnie uczestniczy w podejmowaniu decyzji dotyczącej celowości i kształtu projektu. Zakłada się więc, iż stateczna decyzja o warunkach realizacji planowanego przedsięwzięcia będzie wynikiem współpracy inwestora, społeczności lokalnej i organów biorących udział w ocenie oddziaływania na środowisko. W związku z tym Inwestor gotowy jest przeanalizować i w razie konieczności wykonać wszelkie propozycje dodatkowych zabezpieczeń, które mogłyby ograniczyć oddziaływanie na środowisko i ludzi.

Przekazywanie informacji społeczeństwu można odbywać się w różny sposób np.: ogłoszenia, plakaty, informacje przekazywane na specjalnie zwołanych zebraniach, co stanowi ważny aspekt w życiu społeczności wiejskiej. Jednak najistotniejszym i najbardziej efektywnym sposobem przekazywania informacji jest bezpośrednia rozmowa Inwestora z zainteresowanymi osobami. Inwestor bierze udział w tym sposobie przekazywania informacji. Celem nadrzędnym jest zrealizowanie inwestycji, która będzie spełniała oczekiwania Inwestora oraz rzeczywiste potrzeby lokalnej społeczności.

W związku z tym oceniam, że planowane przedsięwzięcie odbędzie się z zachowaniem zasady racjonalnego zrównoważenia interesu Inwestora i ochrony interesu społeczności lokalnej. Jednak emisja związków złośliwych może stać się przyczyną sprzeciwów lokalnej społeczności.

15. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru

Ze względu na charakter projektowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się prowadzenia regularnego monitoringu emisji zanieczyszczeń. Jednak, jest możliwość przeprowadzenia jednorazowych pomiarów emisji do powietrza oraz hałasu w trakcie eksploatacji. W przypadku przekroczenia jakichkolwiek norm Inwestor zobowiązuje się do przeprowadzenia takich działań, które zminimalizują ewentualne oddziaływanie.

Inwestor jednak będzie kontrolował i rejestrował regularnie:

- ilość zużytej wody,
- ilości wywożonych do oczyszczalni ścieków,
- ewidencji wytworzonych i przekazanych odpadów,
- ilości wytworzonej gnojowicy,
- ilości zużytej paszy i surowców do produkcji,
- ilość zużytej energii elektrycznej.

Ponadto, przed uruchomieniem instalacji inwestor zobowiązany będzie uzyskać pozwolenie zintegrowane. Jednym z dokumentów wymaganych w takim przypadku jest raport początkowy na potrzeby którego dokonuje się m.in. badania gleby oraz wód gruntowych.

Do działań minimalizujących szkodliwe oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia pt. "Budowa kompleksu chlewni z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym, o łącznej obsadzie 2070,9 DJP oraz biogazowni o mocy do 0,5 MW do wytwarzaniu biogazu w wyniku beztlenowej fermentacji surowców pochodzenia rolniczego a także ujęcia wód podziemnych, zlokalizowanych na działkach o nr ewidencyjnym gruntu 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jezewo, dla której investorem jest „Prosiaczek” sp. z o.o.” na środowisko należeć będą:

- racjonalne zużycie wody - czynnik ten jest istotny z punktu ekonomicznego gospodarstwa. Nie jest jednak możliwe ograniczanie wody potrzebnej do normalnego egzystowania zwierząt. Inwestor planuje jednak regularny monitoring poborów wody i zmniejszenie jej zużycia poprzez kontrolę szczelności instalacji (ewentualne pęknięcia rur) oraz racjonalne zużycie wody na cele mycia budynku.
- Budowa biogazowni która minimalizuje wpływ gnojowicy na środowisko – minimalizacja oddziaływania odorowego, mniejsza emisja do powietrza a także mniejsze oddziaływanie na grunty
- racjonalne zużycie energii elektrycznej - czynnik ten jest istotny z punktu ekonomicznego gospodarstwa. Urządzenia wykorzystujące energię będą jednymi z najbardziej energooszczędnych urządzeń dostępnych na rynku. Prowadzona będzie regularna kontrola pracy urządzeń.

- ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów, oraz postępowanie z odpadami zgodnie z przepisami ustawy o odpadach - w przypadku pomoru świń, ilości wytworzonego odpadu Inwestor nie jest w stanie ograniczyć. Aby nie dopuścić do strat w stadzie powzięte zostaną wszelkie czynności zabezpieczając min. ograniczenie dostępu do chlewni osób spoza gospodarstwa, stosowanie odzieży ochronnej oraz odpowiednia higiena osób przebywających w chlewni np. mycie rąk.
- odpowiednie sterowanie procesem chowu w zakresie optymalnego doboru pasz pod względem zawartości białka w celu minimalizacji emisji amoniaku.

W nawiązaniu do § 12 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie, informuję że w pobliżu planowanej chlewni nie występują istotne pasy zieleni. Inwestor zaplanował pasy zieleni otaczające planowany obiekt.

Poniżej przedstawiono zestawienie wszystkich podjętych działań mających zapewnić ochronę środowiska.

Etap realizacji:

Wszystkie prowadzone prace budowlane i montażowe zwiększające negatywne oddziaływanie na środowisko i życie ludzi będą prowadzone w takim zakresie, który pozwoli na teoretycznie jak najszybsze zakończenie inwestycji przy jednoczesnym uwzględnieniu potrzeb mieszkańców miejscowości Buczek oraz potrzeby ochrony środowiska. Prace wykonywane będą wyłącznie w porze dziennej przy użyciu nowoczesnych maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu. Częstotliwość stosowania sprzętu i urządzeń powodujących emisję hałasu oraz pyłów i gazów do powietrza sprowadzać się będzie do wymaganego minimum, co ma pozytywne przełożenie również w aspekcie ekonomicznym przedsięwzięcia.

Środki minimalizujące:

- zapewnienie zaplecza socjalnego dla pracowników firm budowlanych (nieczystości płynne ze szczelnego zbiornika bezodpływowego będą wywożone na oczyszczalnię ścieków)
- pobór wody na etapie budowy będzie minimalny, beton potrzebny do budowy będzie transportowany z firm zewnętrznych
- prace budowlane związane z wykorzystaniem sprzętu budowlanego (koparki, dźwig) będą się sprowadzały do niezbędnego minimum (aspekt ekonomiczny inwestycji). Spowoduje to zminimalizowanie emisji do powietrza na etapie realizacji inwestycji.
- Operatorzy maszyn oraz kierowcy pojazdów ciężarowych są zobowiązani do postępowania w taki sposób, aby ograniczyć do minimum emisję oraz skażenie środowiska min. zanieczyszczenie gleb i wód ropopochodnymi. Wiąże się to z codzienną kontrolą stanu pojazdów i maszyn, a także normowanym czasem pracy operatorów i kierowców. Wypoczęci pracownicy powodują mniej wypadków mogących doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska.
- Odpady które powstaną w trakcie budowy w większości będą magazynowane w sposób selektywny w zamkniętych zadaszonych magazynach (kontenerach). Takie postępowanie z wytworzonymi odpadami zabezpieczy środowisko przed ewentualnymi odciekami z nagromadzonych odpadów oraz przedostawaniu się ewentualnych zanieczyszczeń do

środowiska. Wyjątek stanowi niezanieczyszczony grunt, który ze względu na ilość w praktyce nie ma możliwości przechować w pomieszczeniu.

Etap eksploatacji

Eksploatacja powodować będzie oddziaływania na środowisko w największym stopniu w porównaniu z innymi fazami przedsięwzięcia. W zakresie oddziaływania bierze się pod uwagę zarówno obszar oddziaływania, czas jak i jej intensywność. Oddziaływanie inwestycji na środowisko można podzielić na fazę pośrednią (oddziaływanie na obszary oddalone od chlewni) oraz bezpośrednią (miejsce eksploatacji chlewni).

Środki minimalizujące:

- 7) w związku z zastosowaniem jednych z najnowocześniejszych urządzeń do pojenia zwierząt zostanie ograniczona ilość zmarnowanej przez zwierzęta wody, a co się z tym wiąże zmniejszy się ilość wytwarzanej w ciągu roku gnojowicy,
- 8) ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku bezodpływowym a następnie wywożone na gminną oczyszczalnię ścieków,
- 9) ze względu na zabezpieczenie odpadów – magazynowanie ich w pomieszczeniach zamkniętych zadaszonych, wody opadowe spływające po placu utwardzonym będą niosły minimalną ilość zanieczyszczeń (nie będzie odcieków z odpadów)
- 10) zastosowanie jednych z lepszych na rynku urządzeń wentylacyjnych ograniczy emisję hałasu do środowiska,
- 11) przykrycie zbiornika na gnojowicę ograniczy do minimum oddziaływanie odorowe. Emisja z chlewni ma charakter lokalny (granica działek inwestycji). Ponadto w przypadku zwiększonej uciążliwości Inwestor zamierza stosować środki zmniejszające oddziaływanie substancji złoonych.
- 12) odpady będą gromadzone w wyznaczonym, zamkniętym i zadaszonym pomieszczeniu w odpowiednich pojemnikach w sposób selektywny. Odpady będą przekazywane wyłącznie podmiotom uprawnionym do odbierania odpadów.

Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednio, pośrednio, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:

- a) istnienia przedsięwzięcia,
- b) wykorzystywania zasobów środowiska,
- c) emisji;

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

Podczas opracowywania niniejszego raportu trudnościami, jakie należało pokonać, był przede wszystkim problem z założeniami dotyczącymi fazy likwidacji inwestycji. Czas ten jest na

tyle odległy, że trudno przewidzieć wpływ sprzętu budowlanego oraz innych maszyn na otoczenie (szczególnie w zakresie emisji do powietrza i hałasu). Cele które założyły sobie obecne koncerny samochodowe oraz maszyn budowlanych zakładają minimalizację spalania paliw i emisji hałasu. Za kilkanaście lub kilkadziesiąt lat oddziaływanie to powinno być znacznie mniejsze. W trakcie opracowania przyjęto jednak obecnie stosowane parametry do wyliczeń emisji. Jest to wariant najbardziej niekorzystny, którego realizacja jest najmniej prawdopodobna. Ponadto, problem stanowił brak metody oceny i norm emisji zapachów złowonnych (odorów) dla których nie ma uregulowanego stanu prawnego. W związku z tym, możliwość dokonania jednoznacznej oceny oddziaływania projektowanej inwestycji w tym względzie jest niemożliwa.

17. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

Podstawa prawna

- Ustawa dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity z 2016 r. Dz.U. poz. 353 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2016 r. Dz.U. poz. 672.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity z 2016 r. Dz.U. poz. 778)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z 2016 Dz.U., poz. 290)
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2015 r. Dz. U. poz. 1651 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (tekst jednolity z 2015 r. Dz. U. poz. 2273 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2015 r. poz. 625 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2016 r. poz. 71 z późn. zm.)
- 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. z 2014 r. poz. 1800)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r. poz. 1031)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r. poz. 1359)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. z 2014 r. poz. 112)
- 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. z 2016 r., poz. 1757)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1923)
- Rozporządzenie 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)
 - 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. z 2015 r. poz. 1431)
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1973)
- 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. z 2015 r., poz. 1431 z późn. zm)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U. z 2016 r. poz. 138)
- 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. z 2014 r. poz. 1169)
- 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. z 2014 r. poz. 1546)
 - 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. z 2010 r. Nr 130, poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U. z 2010 r. Nr 130, poz. 880)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz.U. z 2014 r. poz. 1542)
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz.U. z 2015 r. poz. 1694)
 - 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. z 2002 r. Nr 96, poz. 860)

- 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. z 2008 r. nr 215 poz. 1366)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. z 2005 r. nr 233 poz. 1988 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz.U. z 2010 r. nr 56, poz. 344 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz.U. z 2004 r. nr 180 poz. 1867)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. z 2005 r. nr 17 poz. 142 z późn. zm.)

W raporcie wykorzystano następujące dokumenty i materiały:

- Mapa do celów projektowych w skali 1:5000,
- Opinia akustyczna Wójta Gminy Jeżewo z dnia 29.08.2016 r.
- Opinia Wójta Gminy Jeżewo z dnia 20 maja 2016.r. znak: 67/2016 – wydajność ujęcia wody
- Opinia akustyczna Wójta Gminy Jeżewo z dnia 19 maja 2016 r. znak: 66/2016 zagospodarowanie terenu
- Dokumentacja hydrogeologiczna – Projekt robót geologicznych na wykonanie otworu studziennego dla ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych na terenie kompleksu chlewni i biogazowini w miejscowości Buczek gm. Jeżewo, pow. Świecki.- APE-GEO Pracowania Hydrogeologii, geologii inżynierskiej, i surowców
- Pismo WIOŚ Bydgoszcz z dnia 6 maja 2016 r. znak: WIOŚ-WMŚ.7016.101. 2016.JK w sprawie aktualnego stanu jakości powietrza
- Karta charakterystyki oleju napędowego
- Raport o stanie środowiska w województwie kujawsko-pomorskim w roku 2014 – - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy 2015 rok
- „Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2015 r.” -Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy kwiecień 2016 r.
- Strona internetowa RZGW w Gdańsku <http://www.rzgw.gda.pl/>
- Charakterystyka technologiczna drobiu i świń w Unii Europejskiej” z 2003 r.
- „Systemy utrzymania świń. Poradnik” opracowanego w ramach Projektu Bliźniaczego Phare-standardy technologiczne dla gospodarstw rolnych

- Praca Naukowa Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej z serii Monografie, Stanisław Hławiczka „Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko”, 1993 r.
- EMEP/CORINAIR: Atmospheric Emission Inventory Guidebook. First Edition. European Environment Agency, Copenhagen, 1996
- Strona internetowa <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- Dane uzyskane od Inwestora
- Wizja lokalna terenu
- Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki wodnej w Gdańsku w sprawie określenia w regionie wodnym Dolnej Wisły w granicach województwa kujawsko-pomorskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć
- Obowiązujące normy środowiskowe, zawarte w polskich przepisach prawnych
- Strona internetowa Ministerstwa Środowiska [//www/mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl)
- Wskaźniki emisji zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z pismem MOŚZNiL PZmot/0631/152/93 z dnia 1.01.1993 r. ze spalania paliw w silnikach napędzanych olejem napędowym
- Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jezewo, 2012r.
- Gmina Jezewo –Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Jezewo.
- http://www.wesstron.pl/trzoda_chlewna.php?lang=pl&id_strony=686
- <http://maps.igipz.pan.pl/aims/AIMS.dll?REQUEST=GetPage&PAGE=sg&MAP=fiz%5Cklimat%5CSuma%20opadow%20roczna&width=480&height=480>
- Publikacja Komisji Europejskiej pt. ”Zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola.” Lipiec 2006 r.

http://klimat.imgw.pl/wp-content/uploads/2013/01/1_25.pdf

18.Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami

Planowana inwestycja będzie spełniała wymogi BAT dotyczące chowu świń.

Źródło: Dokument Referencyjny o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń „Zintegrowane Zapobieganie i Kontrola Zanieczyszczeń” MINISTERSTWO ŚRODOWISKA, Warszawa 2005

	System BAT	Planowana Inwestycja
Karmienie zawartość białek	15-17%	16% (założenia Inwestora)

surowych trzoda do 50 kg		
Karmienie zawartość białek surowych trzoda ponad 50 kg	14-15%	15% (założenia Inwestora)
Zawartość fosforu w paszach dla zwierząt do 50 kg	0,45 -0,55 %	0,5% (założenia Inwestora)
Zawartość fosforu w paszach dla zwierząt ponad 50 kg	0,38-0,49 %	0,42% (założenia Inwestora)
Redukcja emitującej powierzchni gnojowicy	Wymóg BAT	Wąskie kanały, mała powierzchnia, przykryte płytami
Usuwanie gnojowicy z kanałów do zewnętrznego zbiornika stosowanie dodatkowej obróbki takiej jak napowietrzanie	Wymóg BAT	Zaplanowano wykonanie zbiorników zewnętrznych z mieszadłami, gnojowica transportowana do biogazowni
Ochładzanie powierzchni gnojowicy	Wymóg BAT	Gnojowica jest przykryta chroniona przed promieniami, kanały pod powierzchnią gruntu
Stosowanie powierzchni (na przykład rusztów i kanałów gnojowicowych), które są gładkie i łatwe do czyszczenia	Wymóg BAT	Ruszty zastosowane gładkie łatwe do czyszczenia
Stosowanie dodatkowej obróbki, takiej jak napowietrzanie	Wymóg BAT	Dostarczanie do chlewni świeżego powietrza (wentylacja)- dostarczanie powietrza
Całkowicie zarusztowane podłogi, sztuczna wentylacja oraz izolowany głęboki kanał zbierający	Wymóg BAT	Zgodne z BAT
Kojec jest w pełni zarusztowany i nie występuje fizyczny podział na części: legowiskową, żywieniową i gnojowicową. Ruszt wykonany jest z betonu lub (powlekanego plastikiem) metalu. Kał jest rozdeptywany i mieszany z moczem dostaje się do kanału. Gnojowica jest gromadzona w kanale pod podłogą rusztową.	Wymóg BAT	Zgodne z BAT
Odpowiedni mikroklimat w budynku może być osiągnięty przez: • izolowanie budynków • ogrzewanie •	Wymóg BAT	Inwestor będzie izolował budynek oraz wykona wentylację mechaniczną, a także ogrzewanie

wentylację		w okresie zimowym
Wilgotność względna	50-60%	Zamierzenia Inwestora 50% (zależy od warunków atmosferycznych oraz czasu pracy wentylacji)
Światło musi być dostępne dla dobrej kontroli zwierząt i nie może mieć negatywnego wpływu na ich produkcję. Światło może być sztuczne lub naturalne, wchodzące przez okna, ale dodatkowe oświetlenie elektryczne jest także stosowane.	Wymóg BAT	Inwestor zaplanował otwory okienne oraz oświetlenie sztuczne
Dla świń stosowane są aminokwasy podstawowe, ponieważ nie są one wytwarzane w procesie metabolizmu. Są to: arginina, histydyna, izoleucyna, leucyna, lizyna, metionina (+cystyna), fenyloalanina (+tyrozyna), treonina, tryptofan i walina	Wymóg BAT	Zgodnie z BAT (Inwestor jest uzależniony od dostawców paszy)
Systemy karmienia składają się z następujących części: • karmienie w korytach • urządzenia magazynujące • przygotowywanie • system transportu • system dozujący	Wymóg BAT	Zgodny z BAT
Woda pitna może być rozprowadzana do zwierząt różnymi metodami: poprzez poidła smoczkowe w miseczce	Wymóg BAT	Zgodny z BAT
Stosowane typy składowisk odchodów: • zbiorniki na gnojowicę – gromadzona pod podłogą	Wymóg BAT	Zgodne z BAT

Ponadto, cała wytworzona gnojowica nie będzie rozprowadzana na gruntach tylko wykorzystywana w produkcji biogazu – ograniczenie emisji.

19. Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapach jego realizacji, eksploatacji lub użytkowania oraz likwidacji

Zgodnie z posiadaną wiedzą uwzględniającą, planowaną technologię i urządzenia możliwe do wykorzystania w budowie inwestycji oraz przyjęte rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu określono zakres korzystania ze środowiska projektowanego przedsięwzięcia.

Realizacja inwestycji wiązać się będzie z nieznacznym pogorszeniem warunków życia mieszkańców miejscowości Buczek na wszystkich etapach inwestycji: budowy, eksploatacji oraz likwidacji obiektu. Uciążliwości powodowane na etapie budowy i ewentualnej likwidacji chlewni są krótkotrwałe (czas oddziaływania tych dwóch faz inwestycji na życie mieszkańców wsi wynosić będzie kilka miesięcy). Planowana inwestycja będzie miała także wpływ na wszystkich trzech etapach (faza budowy, faza eksploatacji i faza likwidacji) na środowisko.

Skutki oddziaływania na otoczenie poszczególnych etapów „życia” inwestycji będą zróżnicowane.

a) FAZA BUDOWY

Faza budowy projektowanego przedsięwzięcia nie będzie różniła się od większości budów. Wiązać się będzie ona z prowadzeniem prac ziemnych i budowlanych w następujących etapach:

- 1/ wykopów ziemnych pod fundamenty,
 - 2/ budowy obiektów chlewni,
 - 3/ doprowadzenie przyłączy takich jak: sieć wodna, sieć kanalizacyjna, sieć energetyczna
 - 4/ wyposażenia budynku inwentarskiego w instalacje i urządzenia (np. karmiki, poidła itp.)
- W trakcie budowy nie przewiduje się znaczących przekształceń powierzchni terenu co nie powinno grozić masowymi ruchami ziemi.

Najczęściej odczuwalnymi przez ludzi oddziaływaniami, w tej fazie inwestycji stanowią:

- 1/ emisja hałasu,
- 2/ emisja pyłów i gazów do powietrza,
- 3/ powstawanie odpadów.

Wszystkie prowadzone prace budowlane i montażowe zwiększające negatywne oddziaływanie na środowisko i życie ludzi będą prowadzone w takim zakresie, który pozwoli na teoretycznie jak najszybsze zakończenie inwestycji przy jednoczesnym uwzględnieniu potrzeb mieszkańców miejscowości Buczek oraz potrzeby ochrony środowiska. Prace wykonywane będą wyłącznie w porze dziennej przy użyciu nowoczesnych maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu. Częstotliwość stosowania sprzętu i urządzeń powodujących emisję hałasu oraz pyłów i gazów do powietrza sprowadzać się będzie do

wymaganego minimum, co ma pozytywne przełożenie również w aspekcie ekonomiczny przedsięwzięcia.

Źródłami uciążliwości hałasowej oraz emisji gazów i pyłów do powietrza będą stosowane podczas budowy maszyny (koparko-ładowarki itp.) oraz transport samochodowy (głównie pojazdy ciężarowe) stosowane do przewozu materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych. Przyczyną zanieczyszczenia powietrza będą silniki spalinowe stanowiące źródła emisji niezorganizowanej.

Operatorzy maszyn oraz kierowcy pojazdów ciężarowych są zobowiązani do postępowania w taki sposób, aby ograniczyć do minimum emisję oraz skażenie środowiska min. zanieczyszczenie gleb i wód ropopochodnymi. Wiąże się to z codzienną kontrolą stanu pojazdów i maszyn, a także normowanym czasem pracy operatorów i kierowców. Wypoczęci pracownicy powodują mniej wypadków mogących doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska.

Należy podkreślić, że emitowany hałas oraz zanieczyszczenie pyłami i gazami będzie miało zasięg lokalny (teren sąsiadujący z działkami inwestycji oraz drogą dojazdową w miejscowości Buczek), a jego oddziaływanie będzie czasowe przez okres kilku miesięcy, wyłącznie w porze dziennej.

Maszyny i pojazdy wyposażone w silniki spalinowe typu diesla będą stanowić niezorganizowane źródło emisji substancji do powietrza na etapie budowy. Koparko-ładowarki wykorzystywane będą przy pracach ziemnych, podnośniki oraz dźwig niezbędne są w trakcie budowy dachu, natomiast pojazdy ciężarowe na bieżąco w trakcie trwania inwestycji będą dostarczać na plac budowy niezbędnych materiałów np. mieszankę betonową, elementy stalowe, bloczki betonowe. Ocenia się, że na potrzeby budowy inwestycji konieczne będzie spalanie w silnikach wysokoprężnych samochodów i maszyn budowlanych około **1485 dm³** oleju napędowego.

Szacuje się, że czas prac ziemnych wykonywanych przez koparki i koparko-ładowarki nie przekroczy 60 godzi w trakcie całej budowy. Dźwig i ewentualny podnośniki powinien pracować na budowie nie dłużej niż 42 godzin. Średnie spalanie paliw – oleju napędowego dla ww. maszyn przyjmuje się na poziomie 12 l/h. Łącznie zostanie spalone **1224 l** paliwa w okresie budowy.

Ilość spalonego paliwa przez pojazdy ciężarowe dowożące materiał na budowę nie powinien przekroczyć **36 l**. Ilości te szacuje się na podstawie następujących danych:

- odległość jaką pojazdy muszą pokonać na działce należącej do inwestora aby dostarczyć potrzebny materiał - 1 kurs około 300 m,
- średniego spalania – wynoszące 40 l/100 km
- szacowanej ilości kursów- 300

Obliczenie:

$$300 \text{ m} * 300 \text{ kursów} = 90000 \text{ m}$$

$$90000 : 1000 = 90 \text{ km}$$

$$\text{Ilość spalonego paliwa wynosi} = (90 \text{ km} * 40) / 100 = 36 \text{ litrów}$$

Ponadto należy doliczyć paliwo spalone podczas postoju i rozładunku surowców. Szacunkowo postój wraz z rozładunkiem wynosi 15 minut na jeden kurs. W trakcie 300 kursów uzyskujemy łączny czas 75 godzin. Szacunkowe spalanie samochodów ciężarowych

w trakcie postoju wynosi około 3 l/h. W związku z tym spalanie paliwa na postoju wyniesie **225 l**.

Gęstość względna oleju napędowego w 15 stopniach Celsjusza zgodnie z załączoną do raportu kartą charakterystyki substancji wynosi od 0,82 do 0,845 g/cm³. Karta charakterystyki stanowi załącznik nr 6. W związku z tym łączna ilość spalonego w trakcie budowy oleju napędowego nie przekroczy 1485 dm³ = 1,485 m³, co odpowiada około 1254,825 kg.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z pismem MOŚZNiL PZmot/0631/152/93 z dnia 1.01.1993 r. ze spalania paliw w silnikach napędzanych olejem napędowym.

- tlenek węgla – 23 g/kg paliwa
- dwutlenek azotu – 76 g/kg paliwa
- węglowodory alifatyczne - 13 g/kg paliwa
- węglowodory aromatyczne – 6 g/kg paliwa
- pył zawieszony – 4,3 g/kg paliwa
- dwutlenek siarki – 6 g/kg paliwa

W związku z powyższym emisja zanieczyszczeń generowana w trakcie prac ww. maszyn i pojazdów po przeliczeniu, wyniesie:

- tlenek węgla – 23 g/kg paliwa * 1254,825 kg paliwa/rok= około 28,860975 kg/rok
- dwutlenek azotu – 76 g/kg paliwa * 1254,825 kg paliwa/rok= około 95,3667 kg/rok
- węglowodory alifatyczne - 13 g/kg paliwa * 1254,825 kg paliwa/rok= około 16,312725 kg/rok
- węglowodory aromatyczne – 6 g/kg paliwa * 1254,825 kg paliwa/rok= około 7,52895 kg/rok
- pył zawieszony – 4,3 g/kg paliwa * 1254,825 kg paliwa/rok= około 5,3957475 kg/rok
- dwutlenek siarki -6 g/kg paliwa * 1254,825 kg paliwa/rok= około 7,52895 kg/rok

Planowany kilkumiesięczny okres budowy oraz odległość placu budowy od obiektów mieszkalnych, przyczyni się do tego, że oddziaływania emisji spalin samochodowych i maszyn w tej fazie przedsięwzięcia nie będzie uciążliwa dla środowiska oraz życia i zdrowia mieszkańców.

Źródłem emisji hałasu do środowiska w fazie budowy będą wszystkie ww. pojazdy i maszyny, a także urządzenia typu zagęszczarka do piasku. Rozchodzenie się hałasu w otoczeniu budowy, powodowanego przez pojazdy uwzględniono w obliczeniach załączonych do raportu (obliczenia programem LEQ 6f – wariant zawierający kilka źródeł emisji w jednym czasie stanowią załączniki od nr 72 do nr 76).

Biorąc pod uwagę, że:

- inwestycja rozłożona jest w czasie,
- roboty budowlane będą wykonywane wyłącznie w porze dziennej,
- wymienione maszyny i pojazdy nie będą pracować jednocześnie,

ocenia się, że okres budowy przedsięwzięcia nie będzie uciążliwy dla otoczenia w zakresie emisji hałasu.

W trakcie budowy mogą być wytwarzane również odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne o kodzie:

- 15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 1,2 Mg
- 15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,6 Mg
- 15 01 03 - Opakowania z drewna - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 1,2 Mg
- 15 01 04 - Opakowania z metali - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 1,8 Mg
- 15 01 05 - Opakowania wielomateriałowe - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,6 Mg
- 15 01 07 - Opakowania ze szkła - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,3 Mg
- 15 01 09 - Opakowania z tekstyliów - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,12 Mg
- 17 01 01 - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów - 12 Mg,
- 17 01 02 - Gruz ceglany - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 6 Mg
- 17 01 06* - Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,6 Mg
- 17 01 82 - Inne niewymienione odpady - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,06 Mg
- 17 02 01 - Drewno - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,6 Mg
- 17 02 02 - Szkło - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,06 Mg
- 17 02 03 - tworzywa sztuczne - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,6 Mg,
- 17 03 08 - Odpadowa papa - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,6 Mg
- 17 04 05 - Żelazo i stal - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 1,8 Mg
- 17 04 07 - mieszaniny metali - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 1,2 Mg
- 17 04 11 - Kable inne niż wymienione w 17 04 10 - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,48 Mg

17 05 04 - Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej $1\% * 55616,09625 \text{ Mg} = 556,161 \text{ Mg}$.

Ilość ta stanowi 1% całej wydobytej w trakcie budowy ziemi, która może zostać wywieziona poza plac budowy. Pozostała ziemia zostanie wykorzystana na placu budowy i zgodnie z przepisami nie stanowi odpadu.

Ilość odpadu o kodzie 17 05 04 wyliczono na podstawie poniższych danych:

1. Długość fundamentów pod wszystkimi budynkami wynosi $2206,11 \text{ m} * 0,5 \text{ m} * 1 \text{ m}$ głębokości = $1103,055 \text{ m}^3$ gleby
2. Tereny utwardzone $11803 \text{ m}^2 * 0,4 \text{ m}$ głębokości wykopu = $4721,2 \text{ m}^3$
3. Silosy do magazynowania kiszzonek $3000 \text{ m}^2 * 0,4 \text{ m}$ głębokości wykopu = 1200 m^3
4. Pojemność kanałów gnojowicowych $16258,48 \text{ m}^3$
5. Zbiornik fermentacyjny oraz po fermentacyjny o średnicy 26 m każdy w związku z tym powierzchnia obu zbiorników wynosi $1061,32 \text{ m}^2$. Głębokość wykopu $0,5 \text{ m}$ co daje $530,66 \text{ m}^3$ wydobytej gleby

6. Zbiorniki na poferment o średnicy 40 m każdy w związku z tym powierzchnia obu zbiorników wynosi 1256 m². Głębokość wykopu 0,5 m co daje 628 m³ wydobytej gleby
7. Zbiornik buforowy na gnojowicę o średnicy 7 m w związku z tym powierzchnia zbiornika wynosi 38,465 m². Głębokość wykopu 1,5 m co daje 57,6975 m³ wydobytej gleby
8. Ponadto zostaną wykonane płyty pod 15 silosami paszowymi o kształcie kwadratu o wymiarach 3 x 3 m i głębokości wykopu 0,4 m. Łącznie 39,6 m³ gleby.

Mając na uwadze powyższe w trakcie budowy może powstać około 24538,6925 m³ gleby razy 1,5 (gęstość gleby) = 36808,03875 Mg gleby. Z tego 1% gleby stanowi 368,08 Mg odpadów.

17 05 05* - Urobek z pogłębienia zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,6 Mg

17 05 06 - Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05 - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 6 Mg

17 06 04 - Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,6 Mg

17 09 03* - Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,06 Mg

17 09 04 - Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 - szacuje się, że w ilości nie przekraczającej 0,06 Mg

Wytwórcą ww. odpadów będzie wykonawca inwestycji. Odpady wymienione powyżej (odpady które mogą powstać podczas prac budowlanych) nie będą wytwarzane w związku z eksploatacją instalacji. Teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami nie jest klasyfikowany jako instalacja. W związku z tym firma prowadząca prace budowlane nie jest zobligowana do uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Wytwórcą odpadów jest ten, którego działalność powoduje powstawanie odpadów, a więc również podmiot świadczący usługi w zakresie budowy.

Wszystkie odpady które powstaną w trakcie budowy chlewni, odpady o kodzie:

15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 09, 17 01 06*, 17 01 82, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 08, 17 04 05, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 05*, 17 05 06, 17 06 04, 17 09 03*, 17 09 04, do czasu odebrania przez firmę zewnętrzną, posiadającą uregulowany stan formalno-prawny w zakresie gospodarowania odpadami (zezwoleń na transport, zbieranie lub odzysk), będą gromadzone selektywnie w oznakowanych pojemnikach z tworzyw sztucznych w wyznaczonym miejscu zadaszonego magazynu stanowiącym zaplecze techniczno-socjalne na czas budowy (kontener). Pojemniki będą opisane (nazwa, rodzaj i kod opadu). Pomieszczenie to będzie zamykane i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych. Takie zabezpieczenia ograniczą emisję pyłów do powietrza z powstałego

ewentualnie gruzu oraz uniemożliwią przedostanie się zanieczyszczeń wypłukiwanych przez wody deszczowe do środowiska.

Należy podkreślić, iż zgodnie z art. 2 ust. 3 ustawy z dnia 8 stycznia 2013 r. o odpadach, część urobku powstałego podczas kopania fundamentu (gleby), która nie ulegnie zanieczyszczeniu i zostanie ponownie wykorzystania na terenie budowy, nie będzie stanowić odpadu i nie będzie przekazywana innym podmiotom.

Art. 2 ust 3 ustawy o odpadach

„Przepisów ustawy nie stosuje się do:

niezanieczyszczonej gleby i innych materiałów występujących w stanie naturalnym, wydobytych w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty”

W związku z tym dużej części gleby nie trzeba będzie transportować poza teren budowy (99%).

Gleba i ziemia, w tym kamienie, ze względu na ilość będzie magazynowana na placu budowy, na nie zadaszonym terenie.

Odpady o kodzie 17 01 01, 17 01 02 również będą magazynowane na placu budowy, na nie zadaszonym terenie.

Wytworzone odpady będą ewidencjonowane na kartach ewidencji odpadów wypełnianych raz na miesiąc oraz na kartach przekazania odpadów – wypełnianych w chwili przekazania odpadów, zgodnie z aktualnymi wzorami określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów.

Tabela sposobu zagospodarowania odpadów na etapie budowy przedsięwzięcia:

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Przewidywana ilość powstałego odpadu [Mg/rok]	Charakterystyka odpadów	Przewidywany sposób postępowania z odpadami
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	1,2	Opakowania z papieru (torby, worki) po zużytych materiałach budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,6	Opakowania z tworzyw sztucznych po zużytych materiałach budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku

Opakowania z drewna	15 01 03	1,2	Opakowania i elementy wzmacniające opakowania, służące do pakowania materiałów budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania z metali	15 01 04	1,8	Odpady powstające w wyniku prac budowlanych – resztki drutów zbrojeniowych itp.	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania wielomateriałowe	15 01 05	0,6	Opakowania z papieru, tektury metalu i tworzyw sztucznych po zużytych materiałach budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu garażowym i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania ze szkła	15 01 07	0,3	Opakowania głównie po napojach, sporadycznie opakowania po materiałach budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Opakowania z tekstyliów	15 01 09	1,2	Opakowania z tekstyliów po zużytych materiałach budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	12	Odpady związane z rozbiórką budynku – elementy nie wykorzystane przy budowie nowej chlewni	Część gruzu będzie wykorzystania w trakcie budowy nowej chlewni, reszta zostanie załadowane na samochody ciężarowe i przekazana od razu w trakcie rozbiórki uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku. Magazynowane na terenie budowy na placu.
Gruz ceglany	17 01 02	6	Odpady związane z rozbiórką budynku – elementy nie wykorzystane przy budowie nowej chlewni	Część gruzu będzie wykorzystania w trakcie budowy nowej chlewni, reszta zostanie załadowane na samochody ciężarowe i przekazana od razu w trakcie rozbiórki uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku. Magazynowane na terenie budowy na placu.

Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	17 01 06*	0,6	Odpady związane z rozbiórką budynku – elementy nie wykorzystane przy budowie nowej chlewni – zanieczyszczone w trakcie prac rozbiórkowych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Inne niewymienione odpady	17 01 82	0,06	Odpady innego rodzaju które mogą ewentualnie powstać w trakcie budowy chlewni	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Drewno	17 02 01	0,6	Elementy drewniane związane z budową chlewni np. stemple	Elementy ponownie wykorzystane w gospodarce domowym np. tyczki, podpórki, nie przekazywane innym podmiotom. Zostaną gromadzone w osobnym miejscu w pomieszczeniu zamkniętym - kontener osłonięte przed warunkami atmosferycznymi – deszcz.
Szkło	17 02 02	0,06	Elementy szklane – np. pośluczone butelki	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu garażowym i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Tworzywa sztuczne	17 02 03	0,6	Uszkodzone części maszyn budowlanych z tworzywa sztucznego	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Odpadowa papa	17 03 08	0,6	Pozostałości związane z uszczelnianiem dachu nowego budynku	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Żelazo i stal	17 04 05	1,8	Pozostałe elementy metalowe np. elementy maszyn	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku

Mieszalniny metali	17 04 07	1,2	Pozostałe odpady z mieszanin metali	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	0,48	Odpady związane z montażem instalacji energetycznej w nowej chlewni	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	368,08	Gleba wydobyta podczas prac ziemnych -kopanie fundamentów	Część gleby zostanie wykorzystane na terenie budowy (gleba niezanieczyszczona), pozostała część będzie składowana na terenie budowy na placu w miejscu wytworzenia, a następnie przekazana odbiorcy.
Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	17 05 05*	0,6	Gleba która zostanie zanieczyszczona np. olejami w trakcie prac budowlanych	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	17 05 06	6	Pozostały rodzaj urobku nie wykorzystany na miejscu budowy	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	0,6	Część materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w trakcie budowy	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	17 09 03*	0,06	Innego rodzaju odpady nie opisane powyżej.	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku

Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02	17 09 04	0,06	Część zmieszanych odpadów budowlanych z których nie uda się wyselekcjonować poszczególnych ich rodzajów	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu zamkniętym - kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
--	----------	------	---	---

Odpady o kodzie 17 05 04 - Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 będą magazynowane na placu budowy. Odpady te nie są zaliczane do odpadów niebezpiecznych, natomiast ilość które mogą powstać nie pozwalają na umieszczenie ich w pomieszczeniu przeznaczonym do magazynowania odpadów.

Szacuje się, że na terenie gospodarstwa w trakcie prac budowlanych oraz po ich zakończeniu może zostać wykorzystane do 99% gleby. Gleba ta będzie wykorzystywana do podsypania budynków i wyrównania terenu. Pozostała część wydobytej gleby, stanowiąca odpad – w ilości około 368,08 Mg (1% całego urobku) będzie wywiezione przez firmę wykonującą inwestycję.

Na etapie budowy nie będzie negatywnego oddziaływania na środowisko w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Woda zużywana będzie przede wszystkim na cele socjalno-bytowe pracowników zatrudnionych przy budowie. Niewielki ilości wody wykorzystywane będą w trakcie budowy (np. przygotowywanie klejów budowlanych), jednak podczas prac nie będą powstawały ścieki przemysłowe.

Woda na placu budowy będzie dostarczana beczkownikami do czasu wykonania ujęcia wód podziemnych lub przyłącza gminnego. Woda spożywcza przez pracowników będzie kupowana w sklepach (woda butelkowa). Ścieki bytowe powstające będą gromadzone w nowych szczelnych zbiornikach toy-toy oraz zbiornikach o pojemności 9 m³, a następnie wywożone wozami asenizacyjnymi na oczyszczalnię ścieków przez firmę zewnętrzną.

Szacowana głębokość wód gruntowych na terenie planowanej inwestycji wynosi około 2 m, natomiast prowadzone prace ziemne będą się wiązały z wykonaniem wykopów maksymalnie do 1,5 m głębokość.

Głębokość fundamentów planowanych budynków będzie wynosić maksymalnie 1,5 m (część fundamentów znajdująca się w ziemi). W związku z tym prace ziemne prowadzone w trakcie budowy nie będą się wiązały z odwodnieniem wykopów, oraz wytwarzaniem ścieków przemysłowych.

W przypadku zalania wykopów wodami opadowymi, prace budowlane zostaną przerwane do czasu naturalnego osuszenia gruntu. Czas wykonania fundamentów nie powinien przekroczyć kilku dni. Inwestor uzależnia rozpoczęcie prac budowlanych od warunków atmosferycznych – braku opadów.

Nie planuje się prowadzenie odwodnienia wykopów.

W przypadku uszkodzenia w trakcie prac budowlanych któregoś z sączków melioracyjnych Inwestor zobowiązuje się do odbudowania – naprawy systemu.

Budowa inwestycji stanowi fazę przedsięwzięcia, która charakteryzować się będzie krótkotrwałością i odwracalnością wszystkich oddziaływań na środowisko.

Faza ta nie wiąże się z wystąpieniem zagrożenia związanego z sytuacjami awaryjnymi oraz nadzwyczajnym zagrożeniem dla środowiska, zdrowia i życia ludzi.

Firma mająca wykonać inwestycję posiada lub wynajmuje sprzęt budowlany i samochody spełniające przepisy ruchu drogowego i ochrony środowiska. Pracownicy posiadają odpowiednie przeszkolenie oraz doświadczeniem przy wykonywaniu tego typu prac.

Prace ziemne wiązać się będą z usunięciem powierzchniowej warstwy gleby oraz wydobywaniem głębiej zalegających warstw (wykopy pod fundamenty). Na terenie działek, których prowadzona będzie inwestycja w przewadze występuje gleba IV klasy bonitacyjnej.

Uciążliwość hałasowa, emisja gazów i pyłów do powietrza, zwiększona liczba osób znajdujących się na terenie budowy oraz zmiany antropogeniczne spowodowane pracami budowlanymi przyczynią się najprawdopodobniej do czasowej emigracji fauny na sąsiednie tereny. Pozostać mogą gatunki łatwo podlegających synantropizacji, o dużych zdolnościach adaptacyjnych do zmiennych warunków środowiskowych jak np. wróble. W związku z likwidacją pokrywy glebowej w trakcie prac budowlanych (wykopy oraz ruch pojazdów), wystąpi także likwidacja obecnie rosnącej w tym miejscu flory - roślin uprawnych.

Faza budowy przedsięwzięcia – budynków inwentarskich przeznaczonych do hodowli i chowu trzody chlewnej oraz biogazowni zlokalizowanych w miejscowości Buczek, dla których investorem jest „Prosiaczek” sp. z o.o., nie będzie powodować istotnych uciążliwości na terenach zabudowy mieszkaniowej wsi.

Realizacja przedsięwzięcia – faza budowy - nie pogorszy stanu środowiska oraz warunków życia i zdrowia ludzi. Planowane w obecnym etapie sposoby zmniejszenia uciążliwości na otoczenie są wystarczające.

Obliczenia emisji hałasu oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza związanego z transportem aut przedstawiono w kolejnych rozdziałach raportu (obliczenia w programie Operat FB i LEQ – oddziaływanie skumulowane wielu elementów).

b)FAZA EKSPLOATACJI

Eksploatacja inwestycji powodować będzie oddziaływania na środowisko w największym stopniu, w porównaniu z innymi fazami przedsięwzięcia. W zakresie oddziaływania bierze się pod uwagę zarówno obszar oddziaływania, czas, jak i intensywność. Oddziaływanie inwestycji na środowisko można podzielić na fazę pośrednią (oddziaływanie na obszary oddalone od budowy) oraz bezpośrednią (miejsce eksploatacji).

Zakres korzystania ze środowiska w fazie eksploatacji przedmiotowej inwestycji dotyczyć będzie:

- 1) poboru wody z własnego ujęcia,
- 2) powstawania ścieków bytowych,
- 3) powstawania wód opadowych,
- 4) emisji hałasu do środowiska,

- 5) emisji pyłów i gazów do powietrza,
- 6) emisja odorów,
- 7) powstawania pofermentu
- 8) powstawania odpadów

Wykonanie inwestycji oraz jej eksploatacja nie spowoduje zaliczenia gospodarstwa do Zakładów Zwiększonego Ryzyka oraz Zakładów Dużego Ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (w myśl przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska). Na terenie inwestycji poza podstawowymi środkami czystości, nie będą znajdowały się innego rodzaju niebezpieczne substancje i mieszaniny chemiczne. Ilości substancji czyszczących są nie istotne w skali oddziaływania na środowisko całej inwestycji.

-GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Określenie potrzeb wodnych

Przy zachodniej granicy działek o nr ewid. 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, na których planowana jest budowa, znajduje się sieć gminna wodociągowa. Ponadto, planowane jest wykonanie własnego ujęcia wód podziemnych. Zakład uzyskał zgodę z Gminy Jezewo na dostarczanie do budynków chlewni wody pitnej w ilości 130 m³/dobę (5,4 m³/h). Pozostała część wody będzie pobierana z ujęcia wód podziemnych zaprojektowanego na działkach inwestycji.

Woda pobierana będzie na cele wynikające z potrzeb pojenia zwierząt (woda konsumpcyjna), socjalno-bytowe, mycia pomieszczeń inwentarskich i p. poż.

Inwestor zlecił wykonanie dokumentacji hydrogeologicznej dla planowanego ujęcia wód podziemnych. Projekt Robót Geologicznych wykonał APE-GEO Pracownia Hydrogeologii, geologii Inżynierskiej i Surowców ul. Gajowa 76a/25, 85-087 Bydgoszcz. Dokumentacja ta stanowi załącznik nr 8 do raportu.

Zgodnie z ww. opracowaniami dopuszczalne jest wykonanie studni o wydajności wynoszącej $Q = 25 \text{ m}^3/\text{h}$. Ilość taka zapewni odpowiednią ilość wody na cele planowanych chlewni (pojenie zwierząt, cele socjalno-bytowe pracowników oraz mycie pomieszczeń).

Zgodnie z zaleceniami w opinii hydrogeologicznej należy wykonać zbiornik p. pożarowy w którym będzie gromadzona woda do gaszenia pożaru. Zaprojektowano zbiornik o pojemności 150 m³, który jest wystarczający do obsługi budynków w trakcie pożaru. Przy zbiorniku p. pożarowym zaprojektowano kontener (przepompownię wody p. pożarowej). Zbiornik ten wypełniony raz będzie magazynować wodę do momentu pożaru. Instalacja p. pożarowa doprowadzona do hydrantów jest osobną instalacją i nie ma ona połączenia z instalacją doprowadzającą wodę do budynków inwentarskich. Takie rozwiązanie ma na celu zabezpieczenie wody doprowadzonej do budynku przed zanieczyszczeniem wodą, która jest magazynowana w zbiorniku p. pożarowym. W momencie pożaru woda będzie uzupełniana w zbiorniku p. pożarowym w taki sposób, aby pobór wody nie przekroczył poboru dopuszczalnego.

Mapa z lokalizacją planowanej studni załączona została do raportu – załącznik nr 3.

WIELKOŚĆ POBORU WODY

Przewidywane zapotrzebowanie wody w przedsięwzięciu określono teoretycznie na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70)

Obliczenie maksymalnego poboru wody na cele pojenia zwierząt oraz potrzeby pracowników (14 osób) opisano w poniższej tabeli. Pobór ten po dodaniu wody potrzebnej na czyszczenie chlewni wynosi on 445,50 m³/dobę (co odpowiada 18,6 m³/h i 5,15625 dm³/s) W rzeczywistości taka ilość pobieranej wody przy porównywalnej obsadzie zwierząt, nie jest osiągnięta. Ponadto na cele przeciwpożarowe potrzebne będzie zaopatrzenie w wodę wynoszący 20 dm³/s, co stanowić będzie jednoczesny maksymalny pobór z 2 hydrantów.

Obliczenia ilości pobieranej wody na potrzeby chowu zwierząt dla wariantu proponowanego przez inwestora:

Cała inwestycja - pobór wody	Ilość sztuk	Zużycie wody	Pobór wody	Pobór wody
Rodzaj zwierząt		dm ³ /d/sztukę	m ³ /dobę	m ³ /rok
lochy prośne oraz loszki młode	1270	30	38,1	13906,5
lochy oproszone (wraz z przychówkiem)	320	50	16	5840
knury	2	35	0,07	25,55
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128	15	91,92	33550,8
tuczniaki	7360	30	220,8	80592
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152	15	77,28	28207,2
osoby parujące	14	60	0,84	306,6
Suma			445,01	162428,7

Ponadto należy doliczyć wodę użytą na mycie budynków. W ciągu roku każdy z budynków będzie myty około 3 razy. Na jednorazowe umycie zostanie zużyte około 10 m³ wody. Ilość pobranej wody w ciągu roku na mycie 6 budynków wyniesie:

6 budynków * 10 m³ wody * 3 mycia = 180 m³/rok. Łącznie pobierane będzie:

162428,7 + 180 = 162608,7 m³/rok co daje 445,50m³/dobę

Szacuje się, że na wymycie (wyplukanie) projektowanej inwestycji jednorazowo zużyte zostanie 10 m³ wody. Czynności te będą wykonywane 3 razy do roku. Mycie odbywać się będzie za pomocą urządzeń ciśnieniowych (przenośne myjki). Tego rodzaju mycie pomieszczeń gwarantuje minimalne zużycie wody, przy jednoczesnym dokładnym oczyszczeniu powierzchni kojców.

Pobór wody dla I etapu inwestycji

Obliczenie ilości pobieranej wody na potrzeby chowu zwierząt dla I etapu budowy:

Cała inwestycja - pobór wody	Ilość sztuk	Zużycie wody	Pobór wody	Pobór wody
Rodzaj zwierząt		dm ³ /d/sztukę	m ³ /dobę	m ³ /rok
lochy prośne oraz loszki młode	502	30	15,06	5496,9
lochy oproszone (wraz z przychówkiem)	128	50	6,4	2336
knury	2	35	0,07	25,55
prosiaki do 2 miesiąca życia	2448	15	36,72	13402,8
tuczniaki	2944	30	88,32	32236,8

warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	1472	15	22,08	8059,2
osoby parujące	6	60	0,36	131,4
Suma			169,01	61688,65

Ponadto należy doliczyć wodę zużytą na mycie budynków. W ciągu roku każdy z budynków będzie myty około 3 razy. Na jednorazowe umycie zostanie zużyte około 10 m³ wody. Ilość pobranej wody w ciągu roku na mycie 3 obszarów wyniesie:

$3 * 10 \text{ m}^3 \text{ wody} * 3 \text{ mycia} = 90 \text{ m}^3/\text{rok}$. Łącznie pobierane będzie:

$61688,65 + 90 = 61778,65 \text{ m}^3/\text{rok}$ co daje 169,26 m³/dobę

Ponadto na cele przeciwpożarowe potrzebne będzie zaopatrzenie w wodę wynoszącą 20 dm³/s.

Pobór wody dla II etapu inwestycji

Obliczenie ilości pobieranej wody na potrzeby chowu zwierząt dla II etapu stanowi ilość pobieranej wody z I etapu powiększone o poniższą wielkość:

Cała inwestycja - pobór wody	Ilość sztuk	Zużycie wody	Pobór wody	Pobór wody
Rodzaj zwierząt		dm ³ /d/sztukę	m ³ /dobę	m ³ /rok
lochy prośne oraz loszki młode	768	30	23,04	8409,6
lochy oproszone (wraz z przychowkiem)	192	50	9,6	3504
knury	0	35	0	0
prosiaki do 2 miesiąca życia	3680	15	55,2	20148
tuczniaki	4416	30	132,48	48355,2
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	3680	15	55,2	20148
osoby parujące	8	60	0,48	175,2
Suma			276	100740

Ponadto należy doliczyć wodę zużytą na mycie budynków. W ciągu roku każdy z budynków będzie myty około 3 razy. Na jednorazowe umycie zostanie zużyte około 10 m³ wody. Ilość pobranej wody w ciągu roku na mycie 3 obszarów wyniesie:

$3 * 10 \text{ m}^3 \text{ wody} * 3 \text{ mycia} = 90 \text{ m}^3/\text{rok}$. Łącznie pobierane będzie:

$100740 + 90 = 100830 \text{ m}^3/\text{rok}$ co daje 276,2466 m³/dobę (ilość o którą zwiększy się pobór wody po realizacji II etapu)

Ilość poboru wody na etapie I i II daje wielkość łączną wynoszącą 441,9033 m³/dobę. (co odpowiada 5,1089 dm³/s). Na cele przeciwpożarowe potrzebne będzie zaopatrzenie w wodę wynoszący 20 dm³/s.

Źródło poboru wody

Dla poprawnych odczytów zużywanej wody planuje się zakup i montaż nowych wodomierzy posiadających legalizację pierwotną przez okres 5 lat. (osobny wodomierz określający pobór wody na cele socjalno-bytowe oraz osobny wodomierz określający pobór wody na potrzeby budynków inwentarskich). Kontrolę nad ilością pobieranej wody sprawować będzie Inwestor.

GOSPODARKA ŚCIEKOWA

Do działek, na których planowana jest inwestycja nie została doprowadzona sieć kanalizacyjna. W związku z tym nieczystości płynne (ścieki bytowe), które powstaną na terenie planowanej inwestycji, będą gromadzone w 2 zbiornikach bezodpływowych o pojemności 9 m³ każdy z nich i wywożone na najbliższą oczyszczalnię ścieków w Jezewie.

ŚCIEKI BYTOWE

Na terenie gospodarstwa będą powstawać ścieki bytowe z pomieszczenia socjalnego i budynku portierni. Ich ilość wynosi około 0,60 m³/dobę (14 osoba). Ścieki gromadzone będą w zbiornikach bezodpływowych o pojemności około 9 m³ każdy i okresowo wywożone wozami asenizacyjnym przez uprawnionego odbiorcę na oczyszczalnię ścieków. Zbiorniki te posiadać będą certyfikaty szczelności. Kontrola szczelności odbywać się będzie na bieżąco. Ewidencja ścieków prowadzona będzie na podstawie faktur wystawianych przez firmy opróżniające zbiornik.

ŚCIEKI PRZEMYSŁOWE

Na terenie planowanej inwestycji nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Po zakończonym cyklu chowu, pomieszczenia będą opróżniane z nagromadzonej gnojowicy i myte czystą wodą (bez dodatków środków chemicznych – poza zakończeniu czyszczenia odbywać się będzie wapnowanie). Mycie prowadzone będzie przy użyciu urządzenia ciśnieniowego. Odcieki kanalizacją wewnętrzną dostawać się będą do kanałów przeznaczonych do gromadzenia gnojowicy. Gnojowica oraz wody popłuczne będą przekazywane do biogazowni. Wody odciekowe z silosów na kiszonki będą gromadzone w zbiorniku buforowym na gnojowicę znajdującym się przy biogazowni. Wody te będą wprowadzane układ biogazowni.

WODY OPADOWE DLA TERENÓW PLANOWANEJ INWESTYCJI

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z dróg i placów utwardzonych oraz dachów znajdujących się w planowanej inwestycji odprowadzane będą do zbiornika przeciwpożarowego o pojemności 150 m³. Wody z dachów nie będą podczyszczane przed wprowadzaniem do zbiornika p.poż, natomiast wody deszczowe z dróg i placów będą podczyszczane w separatorze koalescencyjnym.

Inwestor ma obowiązek uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do środowiska

Nadmiar wody będzie odprowadzany wylotem do rowu melioracyjnego znajdującego się na terenach należących do Inwestora.

Zgodnie z definicją ścieków zwartej w ustawie Prawo ochrony środowiska oraz ustawie Prawo wodne (art. 9 ust 1 pkt 14) wody opadowe i roztopowe pochodzące z terenów utwardzonych min. parkingów i dróg dojazdowych, jeżeli są odprowadzane otwartym lub zamkniętym systemem kanalizacyjnym (taka sytuacja ma miejsce w omawianym przypadku) stanowią ścieki. W związku z powyższym wprowadzanie tego rodzaju wód do ziemi, zgodnie z art. 37 pkt 2 ustawy Prawo wodne stanowi szczególne korzystanie z wód, a co z tym się wiąże Inwestor ma obowiązek uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie wód opadowych do środowiska. Pozwolenie wodnoprawne powinno zostać uzyskane przed oddaniem do użytkowania urządzenia wodnego.

Na placach i drogach nie będą również gromadzone żadnego rodzaju odpady. Ewentualne przepłukanie odpadów wodami opadowymi mogłoby doprowadzić do wymywania niebezpiecznych związków do środowiska. Odpady gromadzone będą w szczelnych pojemnikach w miejscu przeznaczonym do ich magazynowania w kontenerze.

Średnio roczne opady dla terenów inwestycji wynoszą około 510 mm.

Powierzchnia terenów utwardzonych:

- Drogi przy chlewni: około 6270 m²
- Chodniki przy chlewni: około 455 m²
- Drogi przy biogazowni: 5078 m²
- Powierzchnia dachów: około 30 000 m²

Powierzchnia wszystkich placów i dróg utwardzonych po zakończeniu inwestycji wynosić będzie 11803 m².

Powierzchnia działek inwestycji wynosi 10,25 ha (działki nr 89/3, 89/4, 89/5). Całkowita powierzchnia terenów utwardzonych wynosi 41803 m². Powierzchnia działek nie zabudowana i nie utwardzona wynosić będzie około 6,0697 ha. Grunty na działce stanowią głównie gleby VI klasy bonitacyjnej, lekkie przepuszczalne, o dużej przesiąkliwości.

Bilans ilościowy wód opadowych z powierzchni dachów i terenów utwardzonych.

Ilości wody jaką przypuszcza się odprowadzać z analizowanego terenu utwardzonego ustala się na podstawie tzw. deszczu miarodajnego nazywanego również deszczem obliczeniowym. Pod tym pojęciem rozumie się opad o natężeniu, którego trwanie odpowiada czasowi spływu „t” cząsteczek wody z najbardziej odległego punktu zlewni do odbiornika.

Czas trwania opadu określamy zwykle w minutach i związany jest on z prawdopodobieństwem jego wystąpienia.

Obliczenia zostały wykonane zgodnie ze wzorem zaproponowanym w wytycznych technicznych projektowania miejskich sieci kanalizacyjnych. Średnio roczne opady na terenie inwestycji wynoszą około 510 mm.

$$Q=q \cdot \varphi \cdot \psi \cdot F$$

gdzie:

Q – ilość wód opadowych [dm³/s]

q – natężenie deszczu miarodajnego przy czasie trwania t=15 min,

φ – współczynnik opóźnienia

F – powierzchnia zlewni [ha]

Ψ – współczynnik spływu

q – natężenie deszczu miarodajnego obliczono na podstawie Model Błaszczyka:

$$q = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t^{0,67}}$$

Gdzie do dla t =15 minut obliczeń przyjęto:

t = 15 min

H=510 mm

C= 2

q = 86,9

Gdzie do dla t =60 minut obliczeń przyjęto:

t = 60 min

H=510 mm

C= 2

q = 34,33

Ψ – współczynnik spływu przyjęto:

- dachy budynków – 30000 m². Współczynnik Ψ = 0,95

- place i parkingów - 11803 ha. Współczynnik Ψ = 0,75

Współczynniki φ przyjęto jako 1

Ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych

Dachy

$$Q=q \cdot \varphi \cdot \psi \cdot F$$

Wody niezanieczyszczone z dachów (spływ maksymalny na sekundę)

Maksymalny spływ na sekundę.

$$q = 86,9 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

$$F = 3,0 \text{ ha}$$

$$\Psi = 0,95$$

$$Q_{\text{dm}^3/\text{s}} = 86,9 \cdot 3,0 \cdot 0,95 = 247,665 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Maksymalny spływ godzinowy.

$$q = 34,34 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

$$F = 3,0 \text{ ha}$$

$$\Psi = 0,95$$

$$Q_{\text{max dm}^3/\text{h}} = 34,33 \cdot 3,0 \cdot 0,95 = 97,8405 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$97,8405 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot 3600 \text{ sekund} = 352225,8 \text{ dm}^3/\text{godzinę} = 352,2258 \text{ m}^3/\text{godzinę}$$

Ilość wód opadowych w ciągu roku:

Roczna ilość opadów wynosi 510 mm/rok/m²

Ilość wód opadowych i roztopowych w ciągu roku:

$$Q = 510 \text{ mm/rok/m}^2 \cdot 0,95 \cdot 30000 \text{ m}^2 = 14535000 \text{ [mm/rok]} = 14535 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Place utwardzone i drogi

$$Q=q \cdot \varphi \cdot \psi \cdot F$$

Wody z placów i dróg utwardzonych (spływ maksymalny na sekundę)

Maksymalny spływ na sekundę.

$$q = 86,9 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

$$F = 1,1803 \text{ ha}$$

$$\Psi = 0,75$$

$$Q_{\text{dm}^3/\text{s}} = 86,9 \cdot 1,1803 \cdot 0,75 = 76,93 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Maksymalny spływ godzinowy.

$$q = 34,34 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

$$F = 1,1803 \text{ ha}$$

$$\Psi = 0,75$$

$$Q_{\text{dm}^3/\text{h}} = 34,34 \cdot 1,1803 \cdot 0,75 = 30,40 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$30,40 \text{ dm}^3/\text{s} * 3600 \text{ sekund} = 109440 \text{ dm}^3/\text{godzinę} = 109,440 \text{ m}^3/\text{godzinę}$$

Ilość wód opadowych w ciągu roku:

Roczna ilość opadów wynosi 510 mm/rok/m²

Ilość wód opadowych i roztopowych w ciągu roku:

$$Q = 510 \text{ mm/rok/m}^2 * 0,75 * 11803 \text{ m}^2 = 4514647,5 \text{ [mm/rok]} = 4514,6475 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Łącznie z terenu dróg, placów i dachów będzie odprowadzane **324,595 dm³/s** wód opadowych i roztopowych.

Woda opadowa z tych terenów w większości ulegną infiltracji. Woda ta w minimalnym stopniu może spływać powierzchniowo. Odbiornikiem tych wód będzie gleba (rów) znajdujący się na działce inwestora.

Pojemność rowu melioracyjnego oraz zasięg oddziaływania wód opadowych i roztopowych wprowadzanych do środowiska.

Obliczenia zasięgu oddziaływania – wyrównania się poziomów wód rowu i wód dopływających (wymieszania się dopływających ścieków z wodami ciekłu).

Model stosowany do analizy wpływu zrzutu zanieczyszczeń na jakość wody zakłada się całkowite wymieszanie w punkcie zrzutu lub w niedalekiej odległości od niego. Do obliczeń zasięgu oddziaływania zastosowano wzór Sawickiego 2007 oraz Rutherford 1994 r. – zrzut ścieków zlokalizowany na brzegu ciekłu tj. odległość od miejsca zrzutu ścieków do miejsca całkowitego wymieszania się ścieków z wodami :

Wzór:

$$L_m = (0,536 * V_p * B^2) / D_{hp} \text{ (m)}$$

$$D_{hp} = 0,2 * H * V_p$$

Gdzie:

V_p – średnia prędkość wody w odbiorniku

B – szerokość zwierciadła wody

H – głębokość rzeki do przepływu wysokiego

D_{hp} – współczynnik dyspersji poprzecznej

Koryto rowu poniżej wylotu jest uregulowane i posiada następujące parametry:

$$V_p - 2,037 \text{ m/s}$$

$$B - 6 \text{ m}$$

$$H - 1,5 \text{ m}$$

W związku z tym:

$$L_m = (0,536 * V_p * B^2) / 0,2 * H * V_p$$

$$L_m = (0,536 * 2,037 * (6)^2) / 0,2 * 1,5 * 2,037$$

$$L_m = (0,536 * 2,037 * 36) / 0,2 * 1,5 * 2,037$$

$$L_m = 39,305952 / 0,6111$$

$$L_m = 64,32 \text{ m}$$

Wody opadowe ulegną całkowitemu wymieszaniu z wodami rowu w odległości 64,32 m od wylotu.

Powierzchnia oddziaływania na działce inwestora poniżej wylotu.

$$64,32 \text{ m} * 6 \text{ m} = 385,92 \text{ m}^2$$

Koryto rowu poniżej przedmiotowego wylotu jest uregulowane i posiada następujące parametry:

- szerokość dna $b = 1,5 \text{ m}$
- głębokość koryta – $t = 1,5 \text{ m}$
- nachylenie skarpy $n = 1:1,5$
- spadek dna koryta $I = 4\text{‰}$

Przekrój koryta rowu i przepływ

$$Q = F * V$$

$$V = C * \sqrt{R * J} \text{ wzór Chezy}$$

$$R = F : O$$

Gdzie:

R – promień hydrauliczny

F – powierzchnia przekroju

O – obwód zwilżony

$$F = b * t + t^2 * n = 1,5 * 1,5 + (1,5 * 1,5) * 1,5 = 5,625 \text{ m}^2$$

$$O = b + 2t\sqrt{1+n^2} = 1,5 + 2 * 1,5 * \sqrt{1+1,5^2} = 6,91 \text{ m}$$

$$R = F : O = 5,625 : 6,91 = 0,814 \text{ m}$$

C wzór Bazina – współczynnik prędkości

$$C = (87\sqrt{R}) : (\Psi + \sqrt{R})$$

Ψ = współczynnik szorstkości – dla koryt rzecznych regularnych słabo zarośniętych = 1,3

$$C = (87\sqrt{0,814}) : (1,3 + \sqrt{0,814}) = 35,64$$

$V = C * \sqrt{R * J}$ wzór Chezy

$$V = 35,64\sqrt{0,814 * 0,004} = 2,037 \text{ m/s}$$

$$Q = F * V$$

$$Q = 5,625 * 2,037 \text{ m}^3/\text{s} = 11,44 \text{ m}^3/\text{s}$$

Z terenu planowanej inwestycji będzie odprowadzanych 324,595 dm³/s co odpowiada 0,324595 m³/s. W związku z powyższym odbiornik (rów melioracyjny) jest dostosowany do odprowadzania wszystkich wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych i zadaszonych planowanej inwestycji.

Mapa miejscem zrzutu oraz z naniesionym zasięgiem oddziaływania wód opadowych i roztopowych na środowiska została załączona do raportu i stanowi załącznik nr 12.

Wpływ na działki sąsiednie

Zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne

„1. Właściciel gruntu, o ile przepisy ustawy nie stanowią inaczej, nie może:

1) zmieniać stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu znajdującej się na jego gruncie wody opadowej ani kierunku odpływu ze źródeł - ze szkodą dla gruntów sąsiednich;

2) odprowadzać wód oraz ścieków na grunty sąsiednie.

2. Na właścicielu gruntu ciąży obowiązek usunięcia przeszkód oraz zmian w odpływie wody, powstałych na jego gruncie wskutek przypadku lub działania osób trzecich, ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

3. Jeżeli spowodowane przez właściciela gruntu zmiany stanu wody na gruncie szkodliwie wpływają na grunty sąsiednie, wójt, burmistrz lub prezydent miasta może, w drodze decyzji, nakazać właścicielowi gruntu przywrócenie stanu poprzedniego lub wykonanie urządzeń zapobiegających szkodom.”

W związku z powyższym w trakcie budowy inwestycji oraz na etapie jej eksploatacji i likwidacji nie zostanie zmieniony stan wody na gruncie gruntach sąsiednich. Zostanie zwiększona ilość wody w rowie melioracyjnym, jednak z wyliczeń pojemności rowu (obliczenia powyżej) oraz ilości dopływające wody opadowej, zasięg oddziaływania będzie odnosił się wyłącznie do granic rowu. Nie zostanie zmieniony także kierunek odpływu wody opadowej i roztopowej co mogłoby się wiązać ze szkodą dla gruntów sąsiednich. Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane na działki inwestora. Grunt (rów) – odbiornik stanowi glebę bardzo chłonną mogącą odebrać znacznie większe ilości wody opadowej i roztopowej. Należy również zauważyć że wody opadowe w pierwszej kolejności będą wychwytywane i retencjonowane w zbiorniku p.poż. o pojemności 150 m³. W związku z tym przed każdym opadem część wód zostanie retencjonowane.

Obecnie działki na których planowana jest budowa charakteryzują się istotnym spadkiem terenu z siecią melioracyjną. Z tego powodu bez wprowadzania żadnych zmian na tym terenie, większość wód jest kierowana właśnie do tego rowu. Budowa chlewni wraz z biogazownią nie wprowadzi istotnych zmian w tym zakresie.

Wody odprowadzane do środowiska będą podczyszczane w separatorze oraz osadniku

Wszystkie wody opadowych i roztopowych odprowadzane do ziemi pochodzą będą z dachów – powierzchni niezanieczyszczonych oraz placów utwardzonych i dróg potencjalnie zanieczyszczonych. Przed wprowadzeniem do środowiska wody z placów i dróg

podczyszczane będą w separatorze (wychwytywanie związków ropopochodnych). Ponadto, całość wód opadowych będzie przepływała przez zbiornik p.poż który funkcjonować będzie jako osadnik. W zbiorniku woda tracić będzie prędkość przepływu co przyczyni się do sedymentacji części stałych.

Największe zagrożenie zanieczyszczenia gleby związane jest z fazą budowy i ewentualnej rozbiórki inwestycji. Maszyny i pojazdy pracujące w trakcie budowy mogą stać się przyczyną zanieczyszczenia środowiska ropopochodnymi (np. awaria przewodu). W przypadku zanieczyszczenia gleby, warstwa zanieczyszczona zostanie natychmiast zebrana i złożona do szczelnego zamykanego pojemnika przeznaczonego do gromadzenia zanieczyszczonej gleby. Pojemnik znajdować się będzie w przeznaczonym do tego celu pomieszczeniu – kontener. Inwestor będzie prowadził regularny monitoring gleby w celu określenia ewentualnego zanieczyszczenia.

Wnioski

Prowadzenie działalności takiej jak hodowla świń wiąże się z powstawaniem różnego rodzaju ścieków. Szczegółowe określenie postępowania z nim, już na etapie planowania inwestycji może zapobiec niezamierzonemu uwolnieniu ich do środowiska. Pobudowanie zbyt małego zbiornika służącego do gromadzenia gnojowicy, w którym nie będzie możliwości przetrzymania nagromadzonego nawozu naturalnego w okresie zimowym, może być przyczyną jego przepełnienia. Próba wprowadzenia nawozów do gleby w okresie zmarzniętego gruntu jest niezgodnie z przepisami ustawy o nawozach i nawożeniu. Postępowanie takie wiąże się z uznaniem ww. nawozów - jako odpad, a w przypadku wymieszania ich ze ściekami bytowymi – zostają one przeklasyfikowane na ściek przemysłowy. Postępowanie takie jest niezgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.

Rozwiązania zaproponowane przez Inwestora dotyczące gospodarki ściekowej, wykluczają wystąpienie wycieku ścieków do środowiska. Ponadto, planowana inwestycja w obecnym układzie ogranicza do minimum ewentualne zagrożenia i ujemny wpływ inwestycji na środowisko w zakresie gospodarki ściekowej. Ścieki bytowe są gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i wywożone na oczyszczalnię. Gnojowica gromadzona w odpowiedniej wielkości zbiorniku magazynowym, natomiast wody opadowe i roztopowe z placu utwardzonego przed wprowadzaniem do środowiska będą podczyszczane w separatorze oraz osadniku.

- OCHRONA ŚRODOWISKA GRUNTOWO-WODNEGO

Ochrona środowiska gruntowo-wodnego, w przypadku ocenianego przedsięwzięcia polegać będzie na zastosowaniu takich środków, które ograniczą skażenie gleby i migracji substancji nawozowych m.in. biogenów do wód podziemnych oraz wód powierzchniowych. Wiązać się to będzie z zapewnieniem prawidłowego gromadzenia gnojowicy w szczelnych zbiornikach - kanałach, kontrolowaniu jego wypełnienia, prawidłowego transportu do biogazowni. Kanały

przeznaczone do magazynowania gnojowicy posiadać będą certyfikat szczelności (zostaną wykonane z materiałów nie przepuszczalnych).

Uwarunkowania środowiskowe

Głównymi rzekami przepływającymi przez teren gminy Jezewo jest Mątawa oraz Wda. Planowana inwestycja znajduje się w zlewni rzeki Wda stanowiącej Jednolitą Część Wód Powierzchniowych JCWP PLRW2000029477 - nazwie „Wda od Prusiny do dopł. z Drzycimia ze zbiornikiem Żur i Gródek”.

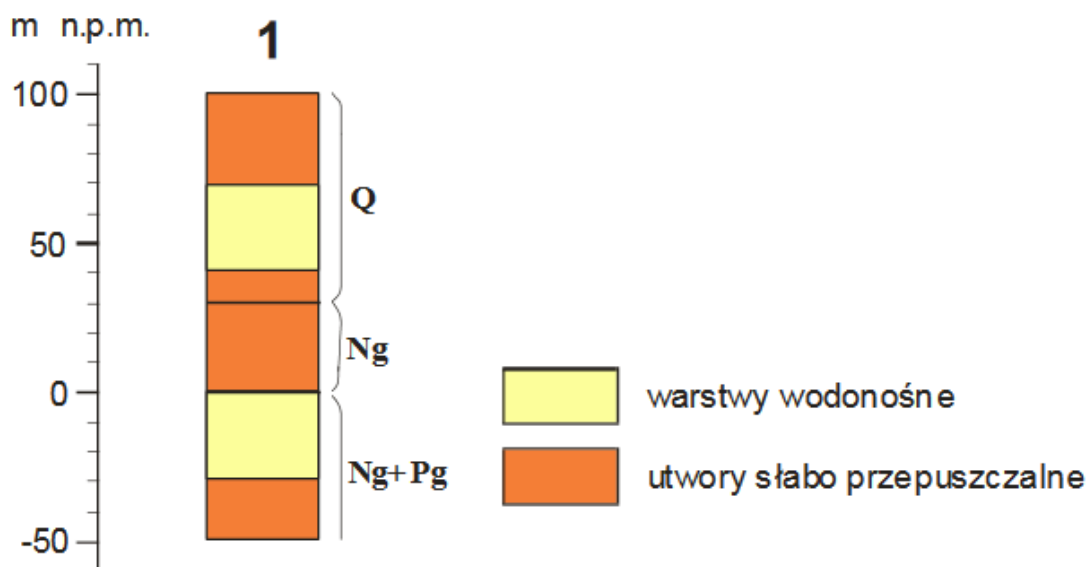
JCWPD

Jednolita część wód podziemnych oznacza określoną objętość wód podziemnych występujących w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych.

Miejscowość Jezewo znajduje się na terenie Jednolitych Części Wód Podziemnych JCWPd o nr 38.

Europejski Kod ww. JCWPd - PLGW240038. Teren ten stanowi część regionu wodnego Dolnej Wisły, który wchodzi w część obszaru dorzecza Wisły.

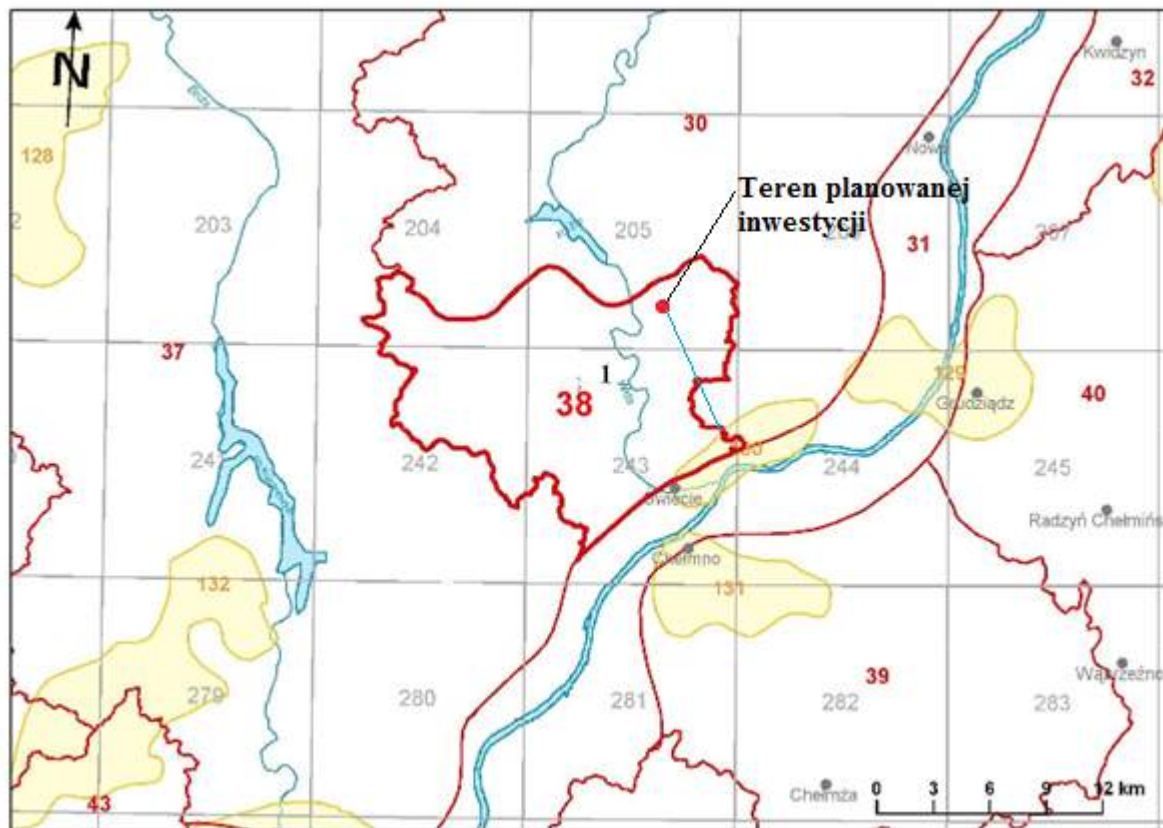
JCWPD nr 38 (region Dolnej Wisły) obejmuje swoim zasięgiem województwo kujawsko-pomorskie, w tym powiaty tucholski i świecki. Powierzchnia JCWPd nr 38 wynosi 395,3 km². JCWPd nr 38 składa się z jednego poziomu czwartorzędowych nie mającego kontaktu z poziomem neogeńsko-paleogeńskim.



Symbol całej JCWPd uwzględniający wszystkie profile:

Q, Ng + Pg

Q - wody porowe w utworach piaszczystych
Ng- wody porowe w utworach piaszczystych
Cr – wody szczelinowe w utworach węglanowych



Źródło: http://www.psh.gov.pl/artykuly_i_publicacje/publikacje/jednolite-czesci-wod-podziemnych-charakterystyka-geologiczna-i-hydrogeologiczna.html

JCWPd nr 38 - Ocena dla stanu ilościowego określono jako dobry. Ocena stanu chemicznego – określono jako zły. Ocena ryzyka określono jako niezagrożona.

Dla JCWPd 38 nie zostały wyznaczone derogacje

Główny Zbiornik Wody Podziemnej (GZWP), które wchodzi w skład JCWPd 38, stanowi: GZWP 130

Działki na której planowana jest inwestycja, oraz miejscowości sąsiednie nie znajdują się na terenie GZWP. Najbliższy GZWP nr 130 znajduje się w odległości około 8 km w kierunku południowo-wschodnim (odległość od GZWP oznaczono niebieską kreską na mapie)

Planowane jest wprowadzenie nowego podziału JCWPd. Zgodnie z nowym podziałem teren inwestycji znajdować się będzie w JCWPd nr 37. Powierzchnia nowej jednostki zwiększy się i wynosić będzie 410,5 km². W dokumentacji hydrogeologicznej autor odnosi się do JCWPd 38 (obecny podział)

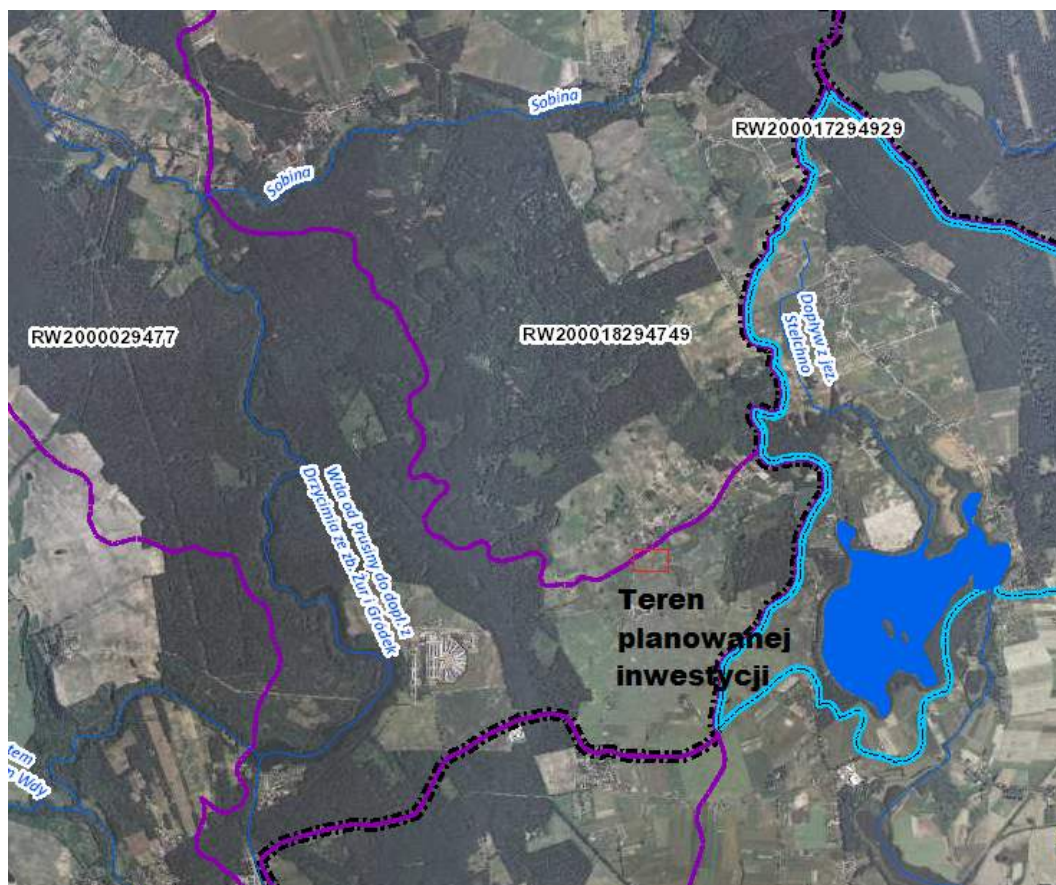
JCWP

Jednolita część wód powierzchniowych oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych (jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wodny, rzeka, struga, strumień, potok, kanał lub ich część, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne).

Teren planowanej inwestycji wchodzi w skład JCWP PLRW2000029477 - nazwie „Wda od Prusiny do dopł. z Drzycimia ze zbiornikiem Żur i Gródek” (wchodzący w skład scalonej części wód powierzchniowych DW0904). Teren ten stanowi część regionu wodnego Dolnej Wisły (RZGW Gdańsk). Minimalny fragment północnej części działek inwestycji znajduje się na JCWP PLRW200018294749 „Sobina” wchodzący w skład scalonej części wód powierzchniowych DW0904).

JCWP „Wda od Prusiny do dopł. z Drzycimia ze zbiornikiem Żur i Gródek” jest silnie zmienioną częścią wód. Zgodnie z posiadanym statusem JCWP jest zaliczona do silnie zmienionych części wód. Ocena stanu ekologicznego określono na poziomie dobrym, natomiast ocenę ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych uznano jako „zagrożona”.

JCWP „Sobina” jest silnie zmienioną częścią wód. Zgodnie z posiadanym statusem JCWP jest zaliczona do silnie zmienionych części wód. Ocena stanu ekologicznego określono na poziomie dobrym, natomiast ocenę ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych uznano jako „zagrożona”.



Mapa JCWP- teren inwestycji oznaczono czerwonym kolorem

Źródło: <http://www.smorph.pl/imap/>

Wyznaczone derogacje dla ww. JCWP:

Dla JCWP „Wda od Prusiny do dopł. z Drzycimia ze zbiornikiem Żur i Gródek” zostały wyznaczone derogacje: 4(4)-1.

„Przesunięcie terminu osiągnięcia celu z powodu konieczności dodatkowych analiz oraz długości procesu inwestycyjnego.”

Dla JCWP „Sobina” zostały wyznaczone derogacje: 4(4)-1.

„Przesunięcie terminu osiągnięcia celu z powodu konieczności dodatkowych analiz oraz długości procesu inwestycyjnego.”

WPLYW PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA MOŻLIWOŚĆ NIEOSIĄGNIĘCIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH PRZEZ JCWP I JCWPD

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na osiągnięcie celów środowiskowych przez ww. części wód. Ścieki bytowe powstające w gospodarstwie będą wywożone na gminną

oczyszczalnie ścieków. Ścieki te gromadzone będą w szczelnym zbiorniku bezodpływowym, uniemożliwiającym przedostanie się ich do środowiska.

Wody opadowe i roztopowe wprowadzane do środowiska (ziemi) pochodzić będą głównie z terenów niezanieczyszczonych – dachy.

Realizacja inwestycji przyczyni się do zwiększenia ilości wytwarzanych odpadów m.in. - gnojowicy. W trakcie cyklu gromadzone będą one w szczelnym zbiorniku - kanałach, w związku z czym nie dojdzie do zanieczyszczenia środowiska na tym etapie eksploatacji. Gnojowica będzie wywożona do biogazowni.

Inwestycja przyczyni się również do zwiększenia poboru wody. Ilość ta nie jest ilością znaczącą dla ogólnych zasobów wody.

Zakres działań minimalizujących

Planowana inwestycja w obecnym układzie ogranicza do minimum ewentualne zagrożenia i ujemny wpływ inwestycji na środowisko w zakresie gospodarki ściekowej. Ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku bezodpływowym i wywożone do oczyszczalni. Gnojowica będzie gromadzona w odpowiedniej wielkości zbiorniku oraz przekazywana do biogazowni.

Na terenie inwestycji będzie prowadzona gospodarka mająca na celu zminimalizowanie poboru wody. Jednak ilość wody potrzebna do prawidłowego rozwoju i bytowania zwierząt będzie na bieżąco pobierana z własnego ujęcia.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do ziemi. Na drodze dojazdowej i placach utwardzonym nie będą przetrzymywane odpady oraz substancje niebezpieczne mogące przedostać się do środowiska. Odpady będą gromadzone w zamkniętym kontenerze.

-BILANS ILOŚCI GNOJOWICY

Na terenie planowanej inwestycji, w miejscowości Buczek, w związku ze sposobem chowu świń na rusztach powstaną:

- gnojowica – traktowana jako odpad i przekazywana do biogazowni

Zgodnie z Rozporządzeni Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich, szacunkowa maksymalna ilość wytwarzanych nawozów naturalnych dla poszczególnych rodzajów zwierząt wynosi

Rodzaj zwierząt	SYSTEM UTRZYMANIA	
	Bezściółkowo	
	Gnojowica	
	Produkcja gnojowicy przez poszczególne rodzaje zwierząt (w m ³ /rok)	Zawartość azotu (w kg/m ³ gnojówki)
	Trzoda chlewna	
Knur	4,6	4
Macióra	4,6	4,2
Warchlak od 2 do 4 miesięcy życia	1,7	1,6
Prosiak do 2 miesiąca życia	0,5	1,4
tuczniaki	3,5	3,6

W związku z powyższym ilość wytworzonej gnojowicy dla planowanej inwestycji wynosi:

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt	Ilość gnojowicy (m ³)	Ilość azotu w kg	Wymagana ilość gruntu (ha)
Lochy	1590	7314	30718,8	180,698824
Tuczniaki	7360	25760	92736	545,505882
Knury	2	9,2	36,8	0,21647059
Prosiaki do 2 miesiąca życia	6128	3064	4289,6	25,2329412
warchlaki od 2 do 4 miesięcy	5152	8758,4	14013,44	82,432

do 30 kg				
Łącznie	x	44905,6	141794,6	834,0861

Szacuje się, że rocznie na terenie planowanej inwestycji powstanie 44905,6 m³ gnojowica. Gnojowica będzie gromadzona w ciągu całego cyklu chowu, w kanałach znajdujących się pod rusztami w budynkach i wykorzystywana w biogazowni jako surowiec. Łączna pojemność zbiorników i kanałów wynosi 16258,48 m³.

W związku z powyższym pojemność zbiornika i kanałów jest wystarczająca, aby gromadzić gnojowicę przez okres około 132 dni czyli ponad 4 miesiące.

Na pierwszym etapie budowy zostaną postawione dodatkowe zbiorniki do magazynowania gnojowicy o pojemności ponad 5890 m³. Umożliwi to gromadzenie nawozu przez okres ponad 6 miesięcy. Stanowic ma to zabezpieczenie przed ewentualnymi długimi zimami

WYMOGI NAWOŻENIA GNOJOWICY

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu:

„1. Podmiot, który prowadzi chów lub hodowlę drobiu powyżej 40 000 stanowisk lub chów lub hodowlę świń powyżej 2 000 stanowisk dla świń o wadze ponad 30 kg lub 750 stanowisk dla macior:

1) posiada plan *nawożenia* opracowany zgodnie z zasadami dobrej praktyki rolniczej, na podstawie składu chemicznego *nawozów* oraz potrzeb pokarmowych roślin i zasobności gleb, uwzględniając stosowane odpady i środki wspomagające uprawę roślin, z wyłączeniem tych podmiotów, które zbywają w całości *nawozy* naturalne;

2) zagospodarowuje co najmniej 70% gnojówki i gnojowicy na użytkach rolnych, których jest posiadaczem i na których prowadzi uprawę roślin, a pozostałe 30% może zbyć w sposób określony w art. 3 ust. 3.

2. Nabywca *nawozu* naturalnego, zbytego w sposób określony w art. 3 ust. 3, opracowuje w terminie 30 dni od dnia zawarcia umowy plan *nawożenia*, spełniający wymagania określone w ust. 1 pkt 1, jednak nie później niż do dnia rozpoczęcia stosowania *nawozu* naturalnego.

3. Okręgowa stacja chemiczno-rolnicza, zwana dalej "okręgową stacją", wydaje opinię o planie *nawożenia*, o którym mowa w ust. 1 pkt 1 i ust. 2.

4. Za wydanie opinii, o której mowa w ust. 3, okręgowa stacja pobiera opłatę.

5. Opłata, o której mowa w ust. 4, stanowi dochód budżetu państwa.

6. Podmiot, o którym mowa w ust. 1, oraz nabywca *nawozu* naturalnego, o którym mowa w ust. 2, przekazują do wójta (burmistrza, prezydenta miasta) oraz do wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, właściwych ze względu na miejsce prowadzenia działalności, o której mowa w ust. 1, kopię planu *nawożenia*, o którym mowa w ust. 1 pkt 1 lub ust. 2, wraz z opinią, o której mowa w ust. 3, w terminie 14 dni od dnia otrzymania tej opinii.

Mapa lokalizacji inwestycji oraz terenów OSN w województwie kujawsko-pomorskim.
Źródło: Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku nr 2/2012 z dnia 27 lipca 2012 r. w sprawie określenia regionie wodnym Dolnej Wisły w granicach województwa kujawsko-pomorskiego wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów narażonych których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć

Inwestor obecnie posiada lub dzierżawi około 155 ha pól. Od powierzchni tej należy odliczyć około 4 ha, – powierzchnię znajdującą się w pobliżu rowów melioracyjnych - pasy ochronne wzdłuż rowów.

Obliczenie ilości zastosowanego wywaru na gruntach rolnych

Na terenie planowanej inwestycji będzie wytwarzany po ferment w ilości maksymalnej 48 900 Mg na rok (134 Mg /dobę). Gęstość przyjęto 1g/cm³.

Poferment będzie magazynowany w 2 zbiornikach o objętości 10048 m³ każdy z nich. Pozwoli to na gromadzenie po fermentu przez okres 149,9 dni.

Zgodnie z opracowaniem dr inż. Aliny Kowalczyk-Juśko i dr inż. Magadleny Szymańskiej „Poferment jest nawozem dla rolnictwa” - Publikacja bezpłatna przygotowana w ramach Planu działania Sekretariatu Centralnego Krajowej Sieci Obszarów Wiejskich na lata 2014–2015, zawartość azotu w 1 m³ po fermentu może wynosić od 3 do 5 kg (średnia 4kg/1 m³).

W związku z powyższym maksymalna ilość azotu w wytworzonym po fermentacji będzie:

$$48\ 900 * 4 = 195600 \text{ kg azotu}$$

Dawka na jeden hektar azotu nie powinna przekroczyć 170 kg.

W związku z tym ilości gruntów na których będzie zagospodarowany poferment wynosi 1150,6 ha.

Inwestor będzie przekazywał poferment gospodarstwom znajdującym się w Gminie Jezewo oraz gminach sąsiednich.

Wnioski

Planowana inwestycja, przy zastosowaniu opisanych powyżej rozwiązań technicznych oraz zalecanego sposobu rolniczego zagospodarowania i wykorzystania gnojowicy, nie będzie skutkowało pogorszeniem stanu warunków gruntowo-wodnych.

Cykl hodowlany

Sektor porodowy – w sektorze tym będzie znajdować się 5 stad podstawowych po 64 lochy w jednym stadzie. Przy każdym stadzie podstawowym będzie 736 sztuk prosiąt. Prosięta będą przeprowadzane do sektorów odchowni prosiąt a następnie do sektora tuczu.

Oproszone lochy po odsadzeniu prosiąt trafią do budynku krycia. Natomiast w ich miejsce będą przeprowadzane lochy z budynku loch prośnych.

Tuczniaki po osiągnięciu wagi 110 kg będą przekazywane do zakładu Prosiaczek sp. zo.o.

Maciory prośne w 110 dniu ciąży są przeganiane korytarzem głównym na sektor porodowy. Między 114-115 dniem następuje wyproszenie – średnio 11,5 żywo urodzonych prosiąt od maciory. Okres laktacji trwa 28 dni, po tym okresie maciory są przeganiane na sektor krycia. Na sektorze krycia lochy przez 7 dni są karmione paszą bogatą w witaminy, minerały i energię w celu pobudzenia aktywności seksualnej i zwiększenia produkcji komórek jajowych. Lochy są następnie inseminowane w obecności knura na 3-5 dzień od osadzenia prosiąt. Lochy przebywają na tym sektorze przez okres 30 dni, po stwierdzeniu ciąży aparatem USG, zostają przegnane na sektor loch prośnych. Na sektorze loch prośnych w obrębie tygodniowej grupy technologicznej lochy są posegregowane w zależności od wieku, masy i agresywności i przebywają w kojcach grupowych. W 110 dniu ciąży lochy są przeganiane na sektor porodowy i cykl się powtarza.

Prosięta odsadzone z sektora porodowego przewożone są do budynku odchowalni prosiąt i umieszczane w komorze. Proces ten odbywa się cyklicznie co tydzień. Po 7 tygodniach odchowu prosiąt mają wagę ok. 28 kg są wywożone na obiekty tuczarni.

Pomieszczenia baby room przewidziane są dla prosiąt nadliczbowych, czyli takich, dla których u lochy brakuje wolnych sutków do wykarmienia. Przy maciorze zostawia się tyle prosiąt ile jest w stanie wykarmić, w zależności od liczby czynnych sutków, a pozostałe umieszczane są w pomieszczeniu baby room gdzie karmione są sztucznym mlekiem. Po osiągnięciu wieku 28 dni przenoszone są do budynku odchowalni prosiąt.

Wnioski

Planowana inwestycja, przy zastosowaniu opisanych powyżej rozwiązań technicznych oraz zalecanego sposobu rolniczego zagospodarowania i wykorzystania nawozu, nie będzie skutkowałą pogorszeniem stanu warunków gruntowo-wodnych.

-ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

Przedmiotem tej części opracowania są obliczenia, analizy oraz wnioski w zakresie wpływu emisji gazów i pyłów na stan zanieczyszczenia powietrza ze źródeł planowanej inwestycji.

Źródła emisji w planowanych chlewniach i biogazowni stanowią:

- kotłownia olejowa o mocy 250 kW – I etap budowy (na II etapie zostanie zamieniony palnik olejowy na gazowy)
- pojazdy ciężarowe oraz maszyny rolnicze
- załadunek paszy suchej do silosów
- biogazownia w tym:
 - emisja ze zbiornika buforowego do gromadzenia gnojowicy (1 źródło)
 - emisja ze zbiornika fermentacyjnego i fermentacyjnego wtórnego (2 źródła)
 - emisja z 2 zbiorników końcowych (na poferment)
 - 2 węzeł kogeneracyjny (2 źródła)
 - 2 zawory upustowe ze zbiorników (2 źródło)
 - wentylacja chlewni (wentylatory dachowe i szczytowe)

SZORSTKOŚĆ TERENU

Wysokość najwyższego emitora na terenie planowanej inwestycji wynosi 12 m - najwyższy punkt emisji emitora z kotłowni olejowej.

W odległości $50 * 12 \text{ m} = 600 \text{ m}$ od przedsięwzięcia znajduje się na przeważającym obszarze teren upraw rolnych. W odległości $10 * 12 = 120 \text{ m}$ od źródeł emisji nie znajdują się żadne szpitale i żłobki.

W odległości $30 * 120 = 360 \text{ m}$ od źródła emisji nie występują obszary parków narodowych i ochrony uzdrowiskowej.

Szorstkość terenu wyznaczono na podstawie mapy topograficznej, przyjmując współczynniki wg tabeli 4 znajdującej się w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu, oznaczany symbolem „ Z_0 ” wyznacza się w zasięgu 50 wysokości najwyższych emitatorów – h_{max} według wzoru:

gdzie: Z_0 – średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami,

F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami w m^2 ,

F_c – powierzchnia sektora

Z_{0c} – tabelaryczna wartość aerodynamicznej szorstkości terenu w danym sektorze.



Mapa z naniesionymi granicami planowanej inwestycji (kolor niebieski) oraz emitora (czerwony kolor)

Źródło: <http://www.geoportal.gov.pl/aplikacje/geoportal-krajowy>

Średnia wartość współczynnika Z_0 w zasięgu 50 h max= 600 m wynosi 0,103

- łąki i pastwiska (0,02) – ilość 1/12
- pola uprawne (0,035) – ilość 9/12
- sady, zarośla, zagajniki (0,4) – ilość 1/12
- zwarta zabudowa wiejska (0,5) – ilość 1/12

Wielkość obszaru	1/12 powierzchni	Współczynnik Z_0	Ilość sektorów	Przelicznik
1130400	94200	0,02	1	1884
1130400	94200	0,035	9	29673
1130400	94200	0,4	1	37680
1130400	94200	0,5	1	47100
			Suma	116337
			Z_0	0,102917

Wartości odniesienia dla substancji emitowanych w fazie eksploatacji przedsięwzięcia określono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

-EMISJA ENERGETYCZNA

Inwestycja ta będzie miała wpływ na emisję ze źródeł energetycznych. Na I etapie budowy, chlewnie zostaną wyposażone w instalację grzewczą – kocioł z palnikiem olejowy o mocy 250 kW, który zostanie zastąpiony na II etapie budowy palnikiem gazowy o takiej samej mocy. Parametry techniczne przykładowego kotła przedstawiono w załączniku nr 23 do raportu.

Wysokość emitora wynosi 12 m natomiast średnica 0,3 m.

Kocioł z palnikiem olejowym o mocy 250 kW

Kotłownia opalana jest olejem opalowym.

Czas pracy kotła wynosić będzie 5088 godzin rocznie.

Wielkość emisji zanieczyszczeń została obliczona na podstawie danych dotyczących wielkości emisji oleju opałowego lekkiego określonych w materiale instrukcyjno-informacyjnym Ministerstwa Ochrony Środowiska i Leśnictwa z 1996 pt: "Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw")

Wskaźnik UNOSU :

- emisja dwutlenku siarki: $- 19 \cdot s$ [kg/ m³]
- emisja dwutlenku azotu: $- 5$ kg/ m³
- emisja tlenku węgla: $0,6$ kg/ m³
- pył ogółem= pył PM10 = pył PM 2.5 =: $1,8$ kg/ m³

S maksymalne = $0,5\%$

charakterystyka oleju przeznaczonego do tego typu kotłów: wartość opałowa – od 41500 kJ/dm³

Obliczanie emisji dla pracy kotła z maksymalną mocą 250 kW

Zgodnie z danymi technicznymi kotła, obliczone maksymalne spalanie oleju wynosi $22,56$ kg/h co odpowiada $26,23$ dm³/h . Obliczenia - zgodnie z poniższym wzorem ilość spalonego paliwa w ciągu godziny wynosi:

Wzór:

$$B = Q / (W_u \cdot n)$$

B - zużycie paliwa [kg/h]

Q – wydajność źródła emisji [kW]

W_u – wartość opałowa paliwa [kJ/kg]

n – sprawność źródła [-] 95%

dane:

$$Q = 250 \text{ kW} = 900000 \text{ kJ}$$

$$W_u = 42000 \text{ kJ/kg}$$

$$N = 95 \%$$

$$B = 900000 \text{ kJ} / (42000 \text{ kJ} \cdot 95\%) = 22,56 \text{ kg/h}$$

$$22,56 \text{ kg/h} : 0,86 \text{ kg/dm}^3 = 26,23 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Obliczenia teoretyczne emisji ze spalania oleju:

- emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = 19 \cdot 0,5 \text{ kg/ m}^3 \cdot 0,02623 \text{ m}^3/\text{h} = 69,218056 \text{ mg/s}$$

emisja dwutlenku azotu:

$$E_{NO_2} = 5 \text{ kg/ m}^3 \cdot 0,02623 \text{ m}^3/\text{h} = 36,430556 \text{ mg/s}$$

- emisja tlenku węgla:

$$E_{CO} = 0,6 \text{ kg/ m}^3 \cdot 0,02623 \text{ m}^3/\text{h} = 4,3716667 \text{ mg/s}$$

- pył:

$$E_{\text{pył ogółem}} = \text{pył PM}_{10} = \text{pył PM}_{2,5} = 1,8 \text{ kg/m}^3 * 0,02623 \text{ m}^3/\text{h} = 13,115 \text{ mg/s}$$

Tabela emisji z kotła olejowego

Wielkość emisji (250 kW)	wskaźnik UNOSU emisji kg/m ³	Ilość opału m ³ /h	Emisja w kg/h	Emisja w mg/s	Czas pracy (h)	Emisja w kg/rok	Emisja w Mg/rok
dwutlenku siarki	9,5	0,02623	0,249185	69,218056	5088	1267,8533	1,2678533
dwutlenku azotu	5	0,02623	0,13115	36,430556	5088	667,2912	0,6672912
tlenku węgla	0,6	0,02623	0,015738	4,3716667	5088	80,074944	0,0800749
Pył ogólny=Pył zawieszony PM 10= pył zawieszony Pm 2,5	1,8	0,02623	0,047214	13,115	5088	240,22483	0,2402248

Teoretyczna ilość spalin ze spalania oleju obliczono na podstawie poniższego wzoru:

$$V_z = 0,241 * W_d + 0,5 + (\lambda - 1) * (0,213 * W_d + 1,65)$$

gdzie:

W_d – wartość opałowa paliwa, MJ/kg = 42000 kJ/kg = 42 MJ/kg

λ – współczynnik nadmiaru powietrza = 1

$$V_z = 0,241 * 42 + 0,5 + (1 - 1) * (0,213 * 42 + 1,65)$$

$$V_z = 10,122 + 0,5$$

$$V_z = 10,622 \text{ m}^3/\text{kg}$$

W ciągu godziny zostanie spalane 22,56 kg oleju, w związku z tym przepływ w ciągu godziny wyniesie:

$$V_n = 10,622 \text{ m}^3/\text{kg} * 22,56 \text{ kg} = 239,63 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$T_k = 473 - 0,5 * 6,5 = 469,5 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora:

$$V_g = V_n * T_k/273 = 239,63 \text{ m}^3/\text{h} * 469,5/273 = 412,11 \text{ m}^3/\text{h} = 0,1145 \text{ m}^3/\text{s}$$

średnica emitora wynosi 0,3 (promień 0,15)

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi r^2 = 3,14 * 0,15^2 = 0,071 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora :

$$0,1145 \text{ m}^3/\text{s} : 0,071 \text{ m}^2 = 1,613 \text{ m/s}$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora przyjęto wartość około 1,6 m/s.

Kocioł z palnikiem gazowym o mocy 250 kW (II etap budowy – w zastępstwie za palnik olejowy)

Kotłownia opalana będzie na II etapie budowy biogazem

Czas pracy kotła wynosić będzie 5088 godzin rocznie.

Wielkość emisji zanieczyszczeń została obliczona na podstawie danych dotyczących wielkości emisji gazów określonych w materiale instrukcyjno-informacyjnym Ministerstwa Ochrony Środowiska i Leśnictwa z 1996 pt: "Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw")

Wskaźnik UNOSU :

- emisja dwutlenku siarki: - 2 * s [kg/ 10⁶m³]
- emisja dwutlenku azotu: - 1280 [kg/ 10⁶m³]
- emisja tlenku węgla: 360 [kg/ 10⁶m³]
- pył ogółem= pył PM10 = pył PM 2.5 =: 15 [kg/ 10⁶m³]

S maksymalne = 0,5%

charakterystyka gazu przeznaczony do tego typu kotłów: wartość opałowa – od 21000 do 27000 kJ/m³

Obliczanie emisji dla pracy kotła z maksymalną mocą 250 kW

Zgodnie z danymi technicznymi kotła, obliczone maksymalne spalanie gazu wynosi 31,57 kg/h co odpowiada 45,1 dm³/h . Obliczenia - zgodnie z poniższym wzorem ilość spalonego paliwa w ciągu godziny wynosi:

Wzór:

$$B = Q / (W_u * n)$$

B - zużycie paliwa [kg/h]

Q – wydajność źródła emisji [kW]

W_u – wartość opałowa paliwa [kJ/m³]

n – sprawność źródła [-] 95%

dane:

$$Q = 250 \text{ kW} = 900000 \text{ kJ}$$

$$W_u = 24000 \text{ kJ/m}^3$$

$$N = 95 \%$$

$$B = 900000 \text{ kJ} / (21000 \text{ kJ} * 95\%) = 45,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$45,1 \text{ m}^3/\text{h} : 0,7 \text{ kg/m}^3 = 31,57 \text{ kg/h}$$

Obliczenia teoretyczne emisji ze spalania oleju:

- emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = 2 \text{ [kg/ } 10^6\text{m}^3] * 45,1 \text{ m}^3\text{/h} = 0,0125278 \text{ mg/s}$$

emisja dwutlenku azotu:

$$E_{NO_2} = 1280 \text{ [kg/ } 10^6\text{m}^3] * 45,1\text{m}^3\text{/h} = 16,035556 \text{ mg/s}$$

- emisja tlenku węgla:

$$E_{CO} = 360 \text{ [kg/ } 10^6\text{m}^3] * 45,1 \text{ m}^3\text{/h} = 4,51 \text{ mg/s}$$

- pył:

$$E_{\text{pył ogółem=pył PM}_{10}=\text{pył PM}_{2,5}} = 15 \text{ [kg/ } 10^6\text{m}^3] * 45,1 \text{ m}^3\text{/h} = 0,1879167 \text{ mg/s}$$

Tabela emisji z kotła gazowego

Wielkość emisji (250 kW)	wskaznik UNOSU emisji kg/m ³	Ilość opału m ³ /h	Emisja w kg/h	Emisja w mg/s	Czas pracy (h)	Emisja w kg/rok	Emisja w Mg/rok
dwutlenku siarki	1	45,1	0,0000451	0,0125278	5088	0,2294688	0,0002295
dwutlenku azotu	1280	45,1	0,057728	16,035556	5088	293,72006	0,2937201
tlenku węgla	360	45,1	0,016236	4,51	5088	82,608768	0,0826088
Pył ogólny=Pył zawieszony PM 10= pył zawieszony Pm 2,5	15	45,1	0,0006765	0,1879167	5088	3,442032	0,003442

Teoretyczna ilość spalin ze spalania gazu obliczono na podstawie poniższego wzoru:

$$V_z = 0,241 * W_d + 0,5 + (\lambda - 1) * (0,213 * W_d + 1,65)$$

gdzie:

W_d – wartość opałowa paliwa, MJ/kg = 21000 kJ/kg = 21 MJ/kg

λ – współczynnik nadmiaru powietrza = 1

$$V_z = 0,241 * 21 + 0,5 + (1 - 1) * (0,213 * 21 + 1,65)$$

$$V_z = 5,561 \text{ m}^3\text{/kg}$$

W ciągu godziny zostanie spalane 31,57 kg gazu, w związku z tym przepływ w ciągu godziny wyniesie:

$$V_n = 5,561 \text{ m}^3\text{/kg} * 31,57 \text{ kg} = 175,56077 \text{ m}^3\text{/h}$$

$$T_k = 473 - 0,5 * 6,5 = 469,5 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora:

$$V_g = V_n * T_k / 273 = 175,56077 \text{ m}^3\text{/h} * 469,5 / 273 = 301,9645244 \text{ m}^3\text{/h} = 0,084 \text{ m}^3\text{/s}$$

średnica emitora wynosi 0,3 (promień 0,15)

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi r^2 = 3,14 * 0,15^2 = 0,071 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora :

$0,084 \text{ m}^3/\text{s} : 0,071 \text{ m}^2 = 1,181 \text{ m/s}$

Prędkość gazów u wylotu z emitora przyjęto wartość około 1,2 m/s.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia, nie jest dla nich wymagany obowiązek posiadania pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

-EMISJA TECHNOLOGICZNA

Zaproponowana technologia chowu świń w systemie utrzymania na pełnych rusztach w planowanej inwestycji będzie przyczyną emisji technologicznej z budynków.

Przedsięwzięcie wiązać się będzie z emisją zanieczyszczeń, głównie amoniaku (NH_3) i siarkowodoru (H_2S). Ponadto, przedstawiono wyliczenia emisji podtlenku azotu (N_2O) oraz metanu (CH_4). Dla substancji amoniaku i siarkowodoru ustalono wartości odniesienia w powietrzu i ich uciążliwość można jednoznacznie określić. Dla metanu oraz podtlenku azotu w raporcie przedstawiono wyłącznie wielkość emisji.

W celu określenia wielkości emisji amoniaku (NH_3) i siarkowodoru (H_2S) przyjęto teoretyczne dane zawarte w publikacjach „Charakterystyka technologiczna drobiu i świń w Unii Europejskiej” z 2003 r. oraz „Systemy utrzymania świń. Poradnik” opracowanego w ramach Projektu Bliźniaczego Phare-standardy technologiczne dla gospodarstw rolnych oraz Pracy Naukowej Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej z serii Monografie, Stanisław Hławiczka „Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko”, 1993 r.

Dane emitatorów w poniższych tabelach. Powietrze będzie wyprowadzane za pomocą wentylatorów szczytowych i dachowych. Czas pracy wentylatorów dachowych wynosi 8760 godzin. Wentylatory szczytowe będą wykorzystywane wyłącznie w okresie letnim w trakcie wysokich temperatur. Maksymalny czas pracy wynosi 540 godzin. Praca wentylatorów przez okres 30 dnia po 18 godzin dziennie. W trakcie nocy wentylatory nie będą pracować.

Szacowana wielkość emisji, na podstawie powyższych danych, dla hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym wynosi:

Rodzaj zwierząt	Ilość sztuk	System utrzymania	Amoniak w kg - emisja 1/sztuka/rok	Siarkowodór w kg - emisja 1/sztuka/rok	Metan w kg - emisja 1/sztuka/rok	Podtlenek azotu w kg - emisja 1/sztuka/rok
Lochy prośne,	1150	bezściółkowy	2,3	0,184	21,1	3,44
Lochy oproszone	320	bezściółkowy	4,9	0,392	21,1	3,44
Knury	2	bezściółkowy	2,3	0,184	21,1	3,44
Loszki młode	120	bezściółkowy	2,175	0,174	3,65	3,44
Prosiaki do 2 miesiąca życia	6128	bezściółkowy	0,07	0,0056	3,9	3,44
Warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152	bezściółkowy	0,07	0,0056	3,9	3,44
Tuczniki	7360	bezściółkowy	2,175	0,174	3,65	0,085

Obliczenia dla wariantu proponowanego przez Inwestora

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Lochy prośne, knury	1150	bezściółkowy	2645,0	0,3019	83,8724
Lochy oproszone	320		1568,0	0,1790	49,7210
knury	2		4,6	0,0005	0,1459
Loszki młode	120		261,0	0,0298	8,2763
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128		428,96	0,0490	13,6022
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152		360,64	0,0412	11,4358
tuczniki	7360		16008,0	1,8274	507,6104
Łącznie			21276,2	2,4288	674,6639

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Lochy prośne, knury	1150		211,60	0,0242	6,7098

Lochy oproszone	320	beźściółkowy	125,44	0,0143	3,9777
knury	2		0,368	0,0000	0,0117
Loszki młode	120		20,88	0,0024	0,6621
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128		34,3168	0,0039	1,0882
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152		28,8512	0,0033	0,9149
tuczniaki	7360		1280,64	0,1462	40,6088
Łącznie			1702,096	0,1943	53,9731

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Lochy prośne, knury	1150	beźściółkowy	24265,0	2,7700	769,4381
Lochy oproszone	320		6752,0	0,7708	214,1045
knury	2		42,2	0,0048	1,3382
Loszki młode	120		438,0	0,0500	13,8889
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128		23899,2	2,7282	757,8387
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152		20092,8	2,2937	637,1385
tuczniaki	7360		26864,0	3,0667	851,8519
Łącznie			102353,2	11,6842	3245,5987

Rodzaj zwierząt/emisja podtlenek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s
Lochy prośne, knury	1150	beźściółkowy	3956,0	0,4516	125,4439
Lochy oproszone	320		1100,80	0,1257	34,9061
knury	2		6,880	0,0008	0,2182
Loszki młode	120		412,80	0,0471	13,0898
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128		21080,32	2,4064	668,4526
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152		17722,88	2,0232	561,9888
tuczniaki	7360		625,60	0,0714	19,8376
Łącznie			44905,28	5,1262	1423,9371

Emisja z poszczególnych pomieszczeń

Budynek krycia, knurów i loch remontowych

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z wentylatorów w EMI [mg/s]	Emisja z wentylatorów Master [mg/s]	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]	Emisja z 1 emitora Master [mg/s]
Lochy prośne, knury	332	bezciołkowy	763,6000	0,0872	24,2136	11,3005	12,9131	1,8834	6,4566
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	2		4,6000	0,0005	0,1459	0,0681	0,0778	0,0113	0,0389
Loszki młode	120		261,0000	0,0298	8,2763	3,8625	4,4137	0,6438	2,2069
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				1029,2000	0,1175	32,6357	15,2311	17,4046	2,5385

Emisja amoniaku z jednego wentylatora EMI po za okresem pracy wentylatorów Master wynosi 5,44 mg/s.

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z wentylatoró w EMI [mg/s]	Emisja z wentylatorów Master [mg/s]	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]	Emisja z 1 emitora Master [mg/s]
Lochy prośne, knury	332	bezcíótkow y	61,0880	0,0070	1,9371	0,9040	1,0330	0,1507	0,5165
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	2		0,3680	0,0000	0,0117	0,0054	0,0062	0,0009	0,0031
Loszki młode	120		20,8800	0,0024	0,6621	0,3090	0,3531	0,0515	0,1765
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				82,3360	0,0094	2,6109	1,2185	1,3924	0,2031

Emisja siarkowodoru z jednego wentylatora EMI po za okresem pracy wentylatorów Master wynosi 0,43515 mg/s.

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z wentylatorów w EMI [mg/s]	Emisja z wentylatorów Master [mg/s]	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]	Emisja z 1 emitora Master [mg/s]
Lochy prośne, knury	332	bezciołkowy	7005,2000	0,7997	222,1334	103,6697	118,4638	17,2783	59,2319
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	2		42,2000	0,0048	1,3382	0,6245	0,7136	0,1041	0,3568
Loszki młode	120		438,0000	0,0500	13,8889	6,4819	7,4069	1,0803	3,7035
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				7485,4000	0,8545	237,3605	110,7761	126,5843	18,4627

Rodzaj zwierząt/emisja podłtunek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z wentylatorów w EMI	Emisja z wentylatorów	Emisja z 1 emitora	Emisja z 1 emitora
--	--------------	-------------------	--------	------	------	-----------------------------	-----------------------	--------------------	--------------------

						[mg/s]	Master [mg/s]	EMI [mg/s]	Master [mg/s]
Lochy prośne, knury	332	bezciołkow y	1142,0800	0,1304	36,2151	16,9016	19,3135	2,8169	9,6568
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	2		6,8800	0,0008	0,2182	0,1018	0,1163	0,0170	0,0582
Loszki młode	120		412,8000	0,0471	13,0898	6,1090	6,9808	1,0182	3,4904
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				1561,7600	0,1783	49,5231	23,1124	26,4107	3,8521

Budynek loch prośnych

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z wentylatorów EMI [mg/s]	Emisja z wentylatorów Master [mg/s]	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]	Emisja z 1 emitora Master [mg/s]
Lochy prośne, knury	768	bezściółkowy	1766,4000	0,216	56,0122	33,2320	22,7802	3,3232	11,3901
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			1766,4000	56,0122	33,2320	22,7802	3,3232	11,3901

Emisja amoniaku z jednego wentylatora EMI po za okresem pracy wentylatorów Master wynosi 5,60122 mg/s

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z wentylatorów EMI [mg/s]	Emisja z wentylatorów Master [mg/s]	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]	Emisja z 1 emitora Master [mg/s]
------------------------------------	--------------	-------------------	--------	------	------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Lochy prośne, knury	768	bezściółkowy	141,3120	0, 0 1 6 1	4,4810	2,6586	1,8224	0,265 9	0,9112
Lochy oproszone	0		0,0000	0, 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
knury	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0, 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000

				0 0					
Łącznie			141,3120	0, 0 1 6 1	4,4810	2,6586	1,8224	0,265 9	0,9112

Emisja siarkowodoru z jednego wentylatora EMI po za okresem pracy wentylatorów Master wynosi 0, 44810 mg/s

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	k g/ h	mg/s	Emisja z wentylatorów EMI [mg/s]	Emisja z wentylatorów Master [mg/s]	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]	Emisja z 1 emitora Master [mg/s]
Lochy prośne, knury	768	bezciołkowy	16204,8000	1, 8 4 9 9	513,8508	304,8677	208,9831	30,48 68	104,4916
Lochy oproszone	0		0,0000	0, 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000

				0 0					
knury	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
Łącznie			16204,8000	1, 8 4 9 9	513,8508	304,8677	208,9831	30,48 68	104,4916

Rodzaj zwierząt/emisja podłtnek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	k g/h	mg/s	Emisja z wentylatorów EMI [mg/s]	Emisja z wentylatorów Master [mg/s]	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]	Emisja z 1 emitora Master [mg/s]
Lochy prośne, knury	768	bezściółkowy	2641,9200	0,316	83,7747	49,7035	34,0712	4,9704	17,0356
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Loszki młode	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0, 0 0 0 0	0,0000	0,0000	0,0000	0,000 0	0,0000
Łącznie			2641,9200	0, 3 0 1 6	83,7747	49,7035	34,0712	4,970 4	17,0356

Budynek kwarantanny

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	50	bezciołkowy	115,0000	0,0131	3,6466	3,6466
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				115,0000	0,0131	3,6466

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	50	bezściółkowy	9,2000	0,0011	0,2917	0,2917
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				9,2000	0,0011	0,2917

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI

						[mg/s]
Lochy prośne, knury	50	bezciołkowy	1055,0000	0,1204	33,4538	33,4538
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			1055,0000	0,1204	33,4538	33,4538

Rodzaj zwierząt/emisja podłtnek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]

Lochy prośne, knury	50	bezściółkowy	172,0000	0,0196	5,4541	5,4541
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				172,0000	0,0196	5,4541

Budynek porodowy – duża komora (1 z 4)

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	64		313,6000	0,0358	9,9442	2,4860
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	736		51,5200	0,0059	1,6337	0,4084
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				365,1200	0,0417	11,5779

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
------------------------------------	--------------	-------------------	--------	------	------	-------------------------------

Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	64		25,0880	0,0029	0,7955	0,1989
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	736		4,1216	0,0005	0,1307	0,0327
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				29,2096	0,0033	0,9262

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Lochy oproszone	64		1350,4000	0,1542	42,8209	10,7052
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	736		2870,4000	0,3277	91,0198	22,7549
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			4220,8000	0,4818	133,8407	33,4602

Rodzaj zwierząt/emisja podłtenek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	64		220,1600	0,0251	6,9812	1,7453
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	736		2531,8400	0,2890	80,2841	20,0710
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			2752,0000	0,3142	87,2653	21,8163

Budynek porodowy – mała komora (1 z 2)

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezciołkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Lochy oproszone	32		156,8000	0,0179	4,9721	2,4860
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	368		25,7600	0,0029	0,8168	0,4084
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			182,5600	0,0208	5,7889	2,8945

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodor	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	32		12,5440	0,0014	0,3978	0,1989
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

prosiaki do 2 miesiąca życia	368		2,0608	0,0002	0,0653	0,0327
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			14,6048	0,0017	0,4631	0,2316

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	32		675,2000	0,0771	21,4105	10,7052
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	368		1435,2000	0,1638	45,5099	22,7549

warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			2110,4000	0,2409	66,9203	33,4602

Rodzaj zwierząt/emisja podłtunek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezciołkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	32		110,0800	0,0126	3,4906	1,7453
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	368		1265,9200	0,1445	40,1421	20,0710
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Łącznie			1376,0000	0,1571	43,6327	21,8163

Budynek odchowalni prosiąt – komora baby room (1 z 3)

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	80		5,6000	0,0006	0,1776	0,1776

warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			5,6000	0,0006	0,1776	0,1776

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezciołkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	80		0,4480	0,0001	0,0142	0,0142
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Łącznie			0,4480	0,0001	0,0142	0,0142

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	beźściółkow y	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łoszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	80		312,0000	0,0356	9,8935	9,8935
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				312,0000	0,0356	9,8935

Rodzaj zwierząt/emisja podłtnek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezciołkow y	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	80		275,2000	0,0314	8,7265	8,7265
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				275,2000	0,0314	8,7265

Budynek odchowalni prosiąt – komora duża odchowalnia prosiąt (1 z 2)

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	736		51,5200	0,0059	1,6337	0,5446
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				51,5200	0,0059	1,6337

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	736		4,1216	0,0005	0,1307	0,0436
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				4,1216	0,0005	0,1307

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	736		2870,4000	0,3277	91,0198	30,3399
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				2870,4000	0,3277	91,0198

Rodzaj zwierząt/emisja podłtunek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	736		2531,8400	0,2890	80,2841	26,7614
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				2531,8400	0,2890	80,2841

Budynek odchowalni prosiąt – komora duża odchowalnia warchlaków (1 z 4)

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	736		51,5200	0,0059	1,6337	0,5446
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				51,5200	0,0059	1,6337

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	736		4,1216	0,0005	0,1307	0,0436
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				4,1216	0,0005	0,1307

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI

						[mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezciołkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	736		2870,4000	0,3277	91,0198	30,3399
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			2870,4000	0,3277	91,0198	30,3399

Rodzaj zwierząt/emisja podłtenek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
--	--------------	-------------------	--------	------	------	-------------------------------

Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	736		2531,8400	0,2890	80,2841	26,7614
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			2531,8400	0,2890	80,2841	26,7614

Budynek odchowalni prosiąt – komora mała odchowalnia prosiąt (1 z 2)

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	368		25,7600	0,0029	0,8168	0,4084
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				25,7600	0,0029	0,8168

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI
------------------------------------	--------------	-------------------	--------	------	------	------------------------

						[mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezciołkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	368		2,0608	0,0002	0,0653	0,0327
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			2,0608	0,0002	0,0653	0,0327

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
------------------------------	--------------	-------------------	--------	------	------	-------------------------------

Lochy prośne, knury	0	bezciołkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	368		1435,2000	0,1638	45,5099	22,7549
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				1435,2000	0,1638	45,5099

Rodzaj zwierząt/emisja podłtunek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezciołkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	368		1265,9200	0,1445	40,1421	20,0710
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			1265,9200	0,1445	40,1421	20,0710

Budynek tuczu – komora warchlakarni (1 z 3)

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
---------------------------------	--------------	-------------------	--------	------	------	-------------------------------

Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	736		51,5200	0,0059	1,6337	0,2042
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie				51,5200	0,0059	1,6337

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	736		4,1216	0,0005	0,1307	0,0163
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			4,1216	0,0005	0,1307	0,0163

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	736		2870,4000	0,3277	91,0198	11,3775
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			2870,4000	0,3277	91,0198	11,3775

Rodzaj zwierząt/emisja podłtenek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezciołkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	736		2531,8400	0,2890	80,2841	10,0355
Tuczniaki	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Łącznie			2531,8400	0,2890	80,2841	10,0355

Budynek tuczu – komora tuczu (1 z 10)

Rodzaj zwierząt/emisja amoniaku	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	736		1600,8000	0,1827	50,7610	6,3451
Łącznie			1600,8000	0,1827	50,7610	6,3451

Rodzaj zwierząt/emisja siarkowodór	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	736		128,0640	0,0146	4,0609	0,5076
Łącznie			128,0640	0,0146	4,0609	0,5076

Rodzaj zwierząt/emisja metan	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezściółkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Tuczniaki	736		2686,4000	0,3067	85,1852	10,6481
Łącznie			2686,4000	0,3067	85,1852	10,6481

Rodzaj zwierząt/emisja podłtlenek azotu	Ilość sztuki	system utrzymania	kg/rok	kg/h	mg/s	Emisja z 1 emitora EMI [mg/s]
Lochy prośne, knury	0	bezciołkowy	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Lochy oproszone	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
knury	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Loszki młode	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
prosiaki do 2 miesiąca życia	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	0		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Tuczniaki	736		62,5600	0,0071	1,9838	0,2480
Łącznie			62,5600	0,0071	1,9838	0,2480

-Emisja technologiczna z biogazowni

Węzeł kogeneracyjny o mocy 250 kW (II etap budowy – dwa urządzenia)

Czas pracy węzła wynosić będzie 8322 godzin rocznie.

Emitor o wysokości 10 m i przekroju 0.2 m dla każdego z urządzeń.

Wielkokość emisji zanieczyszczeń została obliczona na podstawie danych dotyczących wielkości emisji gazu określonych w materiale instrukcyjno-informacyjnym Ministerstwa Ochrony Środowiska i Leśnictwa z 1996 pt: ”Wskaźniki emisji substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza z procesów energetycznego spalania paliw”)

Wskaźnik UNOSU :

- emisja dwutlenku siarki: - 2 * s [kg/ 10⁶m³]
- emisja dwutlenku azotu: - 1280 [kg/ 10⁶m³]
- emisja tlenku węgla: 360 [kg/ 10⁶m³]
- pył ogółem= pył PM10 = pył PM 2.5 =: 15 [kg/ 10⁶m³]

S maksymalne = 0,5%

charakterystyka gazu przeznaczonego do tego typu kotłów: wartość opałowa – od 21000 do 27000 kJ/m³

Obliczanie emisji dla pracy węzła z maksymalną mocą 250 kW

Zgodnie z danymi technicznymi kotła, obliczone maksymalne spalanie gazu wynosi 38,99 kg/h co odpowiada 55,7 dm³/h . Obliczenia - zgodnie z poniższym wzorem ilość spalonego paliwa w ciągu godziny wynosi:

Wzór:

$$B = Q / (W_u * n)$$

B - zużycie paliwa [kg/h]

Q – wydajność źródła emisji [kW]

W_u – wartość opałowa paliwa [kJ/m³]

n – sprawność źródła [-] 77%

dane:

$$Q = 250 \text{ kW} = 900000 \text{ kJ}$$

$$W_u = 21000 \text{ kJ/m}^3$$

$$N = 80 \%$$

$$B = 900000 \text{ kJ} / (21000 \text{ kJ} * 77\%) = 55,7 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$55,7 \text{ m}^3/\text{h} : 0,7 \text{ kg/m}^3 = 38,99 \text{ kg/h}$$

Obliczenia teoretyczne emisji ze spalania oleju:

- emisja dwutlenku siarki:

$$E_{SO_2} = 2 \text{ [kg/ } 10^6\text{m}^3] * 55,7 \text{ m}^3\text{/h} = 0,0154722 \text{ mg/s}$$

emisja dwutlenku azotu:

$$E_{NO_2} = 1280 \text{ [kg/ } 10^6\text{m}^3] * 55,7\text{m}^3\text{/h} = 19,804444 \text{ mg/s}$$

- emisja tlenku węgla:

$$E_{CO} = 360 \text{ [kg/ } 10^6\text{m}^3] * 55,7 \text{ m}^3\text{/h} = 5,57 \text{ mg/s}$$

- pył:

$$E_{\text{pył ogółem=pył PM}_{10}=\text{pył PM}_{2,5}} = 15 \text{ [kg/ } 10^6\text{m}^3] * 55,7 \text{ m}^3\text{/h} = 0,2320833 \text{ mg/s}$$

Tabela emisji z kotła gazowego

Wielkość emisji ()	wskaznik UNOSU emisji kg/m ³	Ilość opalu m ³ /h	Emisja w kg/h	Emisja w mg/s	Czas pracy (h)	Emisja w kg/rok	Emisja w Mg/rok
dwutlenku siarki	1	55,7	0,0000557	0,0154722	8322	0,4635354	0,0004635
dwutlenku azotu	1280	55,7	0,071296	19,804444	8322	593,32531	0,5933253
tlenku węgla	360	55,7	0,020052	5,57	8322	166,87274	0,1668727
Pył ogólny=Pył zawieszony PM 10= pył zawieszony Pm 2,5	15	55,7	0,0008355	0,2320833	8322	6,953031	0,006953

Teoretyczna ilość spalin ze spalania gazu obliczono na podstawie poniższego wzoru:

$$V_z = 0,241 * W_d + 0,5 + (\lambda - 1) * (0,213 * W_d + 1,65)$$

gdzie:

W_d – wartość opałowa paliwa, MJ/kg = 21000 kJ/kg = 21 MJ/kg

λ – współczynnik nadmiaru powietrza = 1

$$V_z = 0,241 * 21 + 0,5 + (1 - 1) * (0,213 * 21 + 1,65)$$

$$V_z = 5,561 \text{ m}^3\text{/kg}$$

W ciągu godziny zostanie spalane 38,99 kg gazu, w związku z tym przepływ w ciągu godziny wyniesie:

$$V_n = 5,561 \text{ m}^3\text{/kg} * 38,99 \text{ kg} = 216,82339 \text{ m}^3\text{/h}$$

$$T_k = 473 - 0,5 * 6,5 = 469,5 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora:

$$V_g = V_n * T_k / 273 = 216,82339 \text{ m}^3\text{/h} * 469,5 / 273 = 372,9362308 \text{ m}^3\text{/h} = 0,104 \text{ m}^3\text{/s}$$

średnica emitora wynosi 0,2 (promień 0,1)

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = \pi r^2 = 3,14 * 0,1^2 = 0,0314 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora :

$$0,104 \text{ m}^3/\text{s} : 0,0314 \text{ m}^2 = 3,3 \text{ m/s}$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora przyjęto wartość około 3,3 m/s.

Urządzenie upustowe ze zbiorników fermentacyjnych

Przy zbiorniku fermentacyjnym oraz defermentacyjnym znajdować się będą zawory upustowe. Zawory będą zabezpieczać zbiorniki przed nadmiernym nagromadzeniem gazów. Szacunkowy czas pracy urządzeń wynosi 100 godzin.

Emitory będą wysokie na 10 m , przekrój urządzeń wynosi 0,2 m.

Emisja z urządzeń upustowych jest zgodna ze składem biogazu. Substancje normowane stanowią tlenek węgla oraz siarkowodór. Ponadto emitowany jest również metan.

Tabela emisji z zaworu upustowego

Wielkość emisji (zawór upustowy)	Emisja w kg/h	Emisja w mg/s	Czas pracy (h)	Emisja w kg/rok	Emisja w Mg/rok
siarkowodór	0,002	0,5555556	100	0,2	0,0002
tlenek węgla	0,018	5	100	1,8	0,0018

-ZBIORNIKI NA GNOJOWICĘ, ZBIORNIKI KOŃCOWE ORAZ ZBIORNIKI FERMENTACYJNE

Zbiornik wstępny

Na terenie planowanej inwestycji znajdować się będzie oddzielny zbiornik na gnojowicę o pojemności 150 m³. Zbiorniki wstępny (zbiornik buforowy na gnojowicę) będzie szczelny i od wierzchniej strony zamknięte. Jednak, obiekty te stanowią źródło emisji do powietrza. W programie obliczeniowym Operat Fb wykorzystanym w trakcie wykonywania raportu do przedstawienia modelowego rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu, uwzględniono również emisję ze zbiorników które będą znajdować się na terenie inwestycji.

Emisja z zamkniętego zbiornika na gnojowicę jest bardzo niska. Wiąże się to z:

- samo-tworzącą się na powierzchni gnojowicy warstwy izolującej parowanie amoniaku
- przykryciem zbiornika szczelnym zadaszaniem, ograniczający swobodny przepływ powietrza nad gnojowicą oraz ograniczający mieszanie (które to mogłoby przyczynić się do zwiększania emisji).

Takie zabezpieczenia pozwalają na ograniczenie emisji do powietrza o 90%. Emisja będzie głównie odbywała się z wierzchniej warstwy gnojowicy (około 10 cm).

Amoniak

Maksymalna zawartość azotu w 1 m³ gnojowicy wynosi 4,2 kg.

Z 1 kg azotu maksymalnie może powstać 1,2143 kg amoniaku – informacja oparta na reakcji chemicznej (przy nieograniczonym dostępie wodoru).

W związku z powyższym maksymalna (w rzeczywistości nie osiągalna wartość) zawartość amoniaku w 1 m³ gnojowicy wynosi 5,1 kg.

W zbiorniku o pojemności 150 m³ będzie gromadzona gnojowica pochodząca z chowu zwierząt bezściółkowo. Średnica zbiornika wynosi 7 m (promień 3,5 m). Emisja amoniaku będzie występowała głównie z 0,1 m powierzchniowej warstwy Gazy będą odprowadzane emitorem o wysokości 6 m i przekroju 0,2 m.

Objętość gnojowicy wynosi: $V = \pi r^2 \cdot h = 3,14 \cdot (3,5)^2 \cdot 0,1 \text{ m} = 3,8465 \text{ m}^3$.

W związku z tym podczas gromadzenia gnojowicy ww. zbiorniku może zostać uwolniona rocznie do powietrza następująca ilość amoniaku:

$3,8465 \text{ m}^3 \cdot 5,1 \text{ kg amoniaku/m}^3 \cdot 10 \% \text{ (zbiornik zamknięty – ograniczona emisja)} =$
1,961715 kg/rok = 0,000224 kg/h = 0,062 mg/s amoniaku

Wielkość emisji siarkowodoru wynosi około 8 % emisji amoniaku, co daje:

0,062 mg/s * 8% = 0,005 mg/s siarkowodoru

Zbiorniki końcowe

Na terenie planowanej inwestycji znajdować się będą oddzielne zbiorniki na poferment o pojemności 10048 m³ każdy z nich. Zbiorniki będą szczelne i od wierzchniej strony zamknięte. Jednak, obiekty te stanowią źródło emisji do powietrza. W programie obliczeniowym Operat Fb wykorzystanym w trakcie wykonywania raportu do przedstawienia modelowego rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, uwzględniono również emisję ze zbiorników które będą znajdować się na terenie inwestycji.

Emisja z zamkniętego zbiornika na poferment jest bardzo niska. Wiąże się to z:

- samo-tworzącą się na powierzchni nawozu warstwy izolującej parowanie amoniaku
- przykryciem zbiornika szczelnym zadaszaniem, ograniczającym swobodny przepływ powietrza nad nawozem oraz ograniczającym mieszanie (które to mogłoby przyczynić się do zwiększenia emisji).

Takie zabezpieczenia pozwalają na ograniczenie emisji do powietrza o 90%. Emisja będzie głównie odbywała się z wierzchniej warstwy nawozu (około 10 cm).

Amoniak

Zawartość azotu w 1 m³ po fermentu wynosi 4,0 kg.

Z 1 kg azotu maksymalnie może powstać 1,2143 kg amoniaku – informacja oparta na reakcji chemicznej (przy nieograniczonym dostępie wodoru).

W związku z powyższym maksymalna (w rzeczywistości nie osiągalna wartość) zawartość amoniaku w 1 m³ gnojowicy wynosi 4,8572kg.

Średnica każdego zbiornika wynosi 40 m (promień 20 m). Emisja amoniaku będzie występowała głównie z 0,1 m powierzchniowej warstwy Gazy będą odprowadzane emitorem o wysokości 10 m i przekroju 0,2 m.

Objętość gnojowicy wynosi: $Pir^2 * h = 3,14 * (20)^2 * 0,1 \text{ m} = 125,6 \text{ m}^3$.

W związku z tym podczas gromadzenie gnojowicy ww. zbiorniku może zostać uwolniona rocznie do powietrza następująca ilość amoniaku:

$125,6 \text{ m}^3 * 2 * 4,8572 \text{ kg amoniaku/m}^3 * 10 \% \text{ (zbiornik zamknięty – ograniczona emisja) = } 122,012864 \text{ kg/rok} = 0,014 \text{ kg/h} = 3,87 \text{ mg/s amoniaku}$

Wielkość emisji siarkowodoru wynosi około 8 % emisji amoniaku, co daje:

$3,87 \text{ mg/s} * 8\% = 0,31 \text{ mg/s siarkowodoru}$

Zbiornik fermentacyjny i fermentacyjny wtórny

Emisja ze zbiornika fermentacyjnego oraz fermentacyjnego wtórnego stanowi 0,1 % wytworzonego gazu.

Łącznie w ciągu roku w biogazowni powstanie 924000 m³ gazu co odpowiada około 646800 kg.

Zawartość procentowa poszczególnych substancji (wartości maksymalne) wynoszą:

Tlenek węgla – 2,1 5%

Siarkowodór – 0,5 %

Wielkość emisji tlenku węgla :

$646800 * 0,1/100 * 2,15/100 = 13,9 \text{ kg}$

Czas pracy w ciągu roku 8760 godzin w związku z powyższym emisja godzinowa tlenku węgla wynosi 0,0016 kg/h = 0,44 mg/s.

Zbiornik fermentacyjny (80% produkcji gazu). Wymiary 26 m średnicy i 8 m wysokości. Emisja wynosi 0,352 mg/s.

Zbiornik fermentacyjny wtórny (20% produkcji gazu). Wymiary 26 m średnicy i 8 m wysokości. Emisja wynosi 0,088 mg/s.

Wielkość emisji siarkowodoru :

$646800 * 0,1/100 * 0,5/100 = 3,234 \text{ kg}$

Czas pracy w ciągu roku 8760 godzin w związku z powyższym emisja godzinowa wynosi 0,00037 kg/h = 0,103 mg/s.

Zbiornik fermentacyjny (80% produkcji gazu). Wymiary 26 m średnicy i 8 m wysokości. Emisja wynosi 0,0824 mg/s.

Zbiornik fermentacyjny wtórny (20% produkcji gazu). Wymiary 26 m średnicy i 8 m wysokości. Emisja wynosi 0,0206 mg/s.

-ZBIORNIKI MAGAZYNOWE PASZY

Do magazynowania paszy potrzebnej na cele inwestycji wykorzystywane będzie 15 silosów. Silosy znajdować się będą przy budynkach inwentarskich.

Rury odpowietrzające ze zbiorników skierowane będą do dołu (wysokość 2 m), a wylot zabezpieczony filtrem w postaci worka jutowego. Emisja zorganizowana pyłu do powietrza w czasie operacji napełnienia silosu praktycznie nie występuje. Prowadzone czynności związane z napełnianiem silosów nie będą wykazywać znaczącego oddziaływania na środowisko. Inwestor dąży do ograniczenia pylenia z przedmiotowej instalacji również z powodu ewentualnych strat paszy – aspekt ekonomiczny.

Źródłem emisji pyłu z instalacji związany będzie z pneumatycznym załadunkiem zbiorników. Podczas tej operacji do otoczenia, przez rurę odpowietrzającą, stanowiącą wyposażenie silosu, odprowadzane są pyliste frakcje pasz.

Zgodni z materiałem źródłowym Komisji Europejskiej pt. ”Zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola.” Lipiec 2006 r. zauważono że:

„Zastosowanie: przenośniki pneumatyczne są odpowiednie dla drobnocząsteczkowych krystalicznych materiałów masowych takich jak cement, wapno lub gips i są stosowane, np. do rozładunku

Emisje: Nie ma praktycznie żadnych emisji pyłu z zamkniętego systemu przenoszenia wykorzystującego tylną linię odpowietrzania. Systemy bez tylnej linii odpowietrzania, wyposażone w system filtracyjny charakteryzują się niskim poziomem emisji. Pobieranie materiału to prawdopodobnie jedyny element procesu powodujący emisje”

Wielkość emisji pyłów określono w oparciu o poniższe informacje i założenia :

1. rozładunek jednej tony paszy trwa ok. 1,5 minuty, łącznie w ciągu roku zostanie zakupionych **18131,229** Mg pasz, stąd czas trwania załadunku w ciągu roku wynosić będzie około 454 godziny
2. Gęstość paszy wynosi około 0,54 Mg/m³. Łączna pojemność zakupionej paszy w ciągu roku wyniesie 33576,35 m³/rok
3. Każdy komplet silosów paszowych wyposażony będzie w jedną rurę odpowietrzającą z filtrem workowym. (7 wylotów)
4. filtr workowy zostanie dobrany w taki sposób aby stężenie pyłu za filtrem nie przekroczył 100 mg/m³,
5. w wersji obliczeniowej przyjęto, że emitowany pył stanowić będzie w całości pył zawieszony PM10
6. Wydajność dmuchaw szacuje się na około 300 m³ powietrza/godzinę co daje 7,5 m³ powietrza na 1,5 minuty czyli na 1 Mg przetransportowanej paszy.

Załadunek zbiorników realizowany będzie rurą podawczą za pomocą przenośników pneumatycznych. Emisja pyłów ze zbiorników następować będzie rurą odpowietrzającą z wylotem skierowanym w dół podczas pneumatycznego przeładunku paszy.

Obliczenia:

Emisja pyłu roczna wynosi:

$18131,229 \text{ Mg} * 7,5 \text{ m}^3/\text{Mg} = 135984,2175 \text{ m}^3$ przepuszczonego powietrza w ciągu roku
 $135984,2175 \text{ m}^3 * 100 \text{ mg}/\text{m}^3 = 13598421,75 \text{ mg}/\text{rok}$ (454 godzin w roku)
(13598421,75 mg : 454 godzin):3600 sekund = 8,32 mg/s

-EMISJA Z TRANSPORTU

Transport.

Eksploatacja chlewni wraz z biogazownią po wykonaniu inwestycji wiązać się będzie z intensywniejszym ruchem pojazdów ciężarowych oraz maszyn rolniczych. Samochody i maszyny wykorzystywane będą do:

- transportu paszy, - 907 kursów na rok
- wywozu zwierząt -127 kursów na rok
- wywozu padłych sztuk - 100 kursów na rok
- załadunku i wywozu gnojowicy – nie dotyczy
- inne prace na terenie chlewni - 365 kursów na rok (czas pracy rozładunku i wywozu jednego kursu 0,15 h)
- wywóz pofermentu – 3093 kursy
- przywóz kukurydzy – 100 kursów

a) Transport paszy

Na potrzeby chlewni pozyskiwana będzie pasza dla zwierząt. Planuje się zakup paszy w ilości około 18131,229 Mg, co powodować będzie zwiększeniem ruchu pojazdów na terenie gospodarstwa o 907 kursów rocznie.

Zapotrzebowanie dobowe na pasze dla zwierząt wynosi:

Warchlaki i prosięta pobierają średnio 2 kg paszy – sztuk 11280

Maciory /tuczniaki – 2,9 kg paszy – sztuki 8630 sztuk

Knury - 3,8 kg – sztuki 2

Okres karmienia 6,5 kg – sztuk 320 sztuk

Łącznie pobór paszy na dobę wynosi:

$(11280 * 2) + (8630 * 2,9) + (3,8*2) + (6,5*320) = 22560 + 25027 + 7,6 + 2080 = 49674,6 \text{ kg}/\text{dobę}$
dobę = 49,6746 Mg/dobę co daje 18131,229 Mg paszy na rok.

18131,229 Mg: 20 Mg (pojemność samochodu dostawczego) = 907 kursów.

b) Wywóz trzody

Wywóz świń z planowanej chlewni wiązać się będzie z ruchem pojazdów ciężarowych w ilości 127 kursów na rok.

Tuczniaki – sztuk 7360 razy 3 cykle = 22080 sztuk

Inne np. maciory i knury – 15902 sztuki

Obliczenia:

Pojemność samochodu transportowego 100 sztuk loch.

(1592 sztuk) : 100 = 15,92 kursów (co daje minimum 16 kursów)

Pojemność samochodu transportowego 200 sztuk tuczników.

(22080 sztuk) : 200 = 110,4 kursów (co daje minimum 111 kursów)

Łącznie mamy dodatkowo po realizacji inwestycji 127 kursów samochodów ciężarowych.

c) **Wywóz padłych sztuk**

Inwestor nie zakłada aby transport pojazdów odbierających padłe sztuki, był regularny i częsty. Jednak, nawet dla jednej padłej sztuki, musi odbyć się dodatkowy kurs pojazdu. Zostało założone, że pojazdy firm utylizacyjnych odbierać będą martwe zwierzęta w ciągu 24-72 godzin od chwili zgłoszenia. Rocznie planuje się 100 kursów.

d) **Wywóz gnojowicy**

Gnojowica będzie przepompowywana na biogazownię – brak dodatkowych kursów. Gnojowica będzie przepompowywana do zbiornika (projektowana przepompownia i zbiornik), a następnie wprowadzana do instalacji biogazowni. Dodawanie gnojowicy do komór fermentacyjnych (ilość oraz czas) będzie uzależnione od stanu procesu.

e) **Inne prace na terenie chlewni dotyczyć będą takich prac jak** : przewóz klatek, elementów służących do naprawy obiektu, załadunek surowca na biogazownię.

365 kursów

f) **Dostawa surowca**

1500 Mg kiszonki kukurydzianej : 15 Mg = 100 kursów

Surowiec stanowi 1500 Mg + 44905,6 Mg gnojowicy = 46405,6 Mg surowca co odpowiada ilości pofermentu. W związku z tym ilość kursów wyniesie 3093 .

Łącznie

Planuje się po realizacji przedsięwzięcia dodatkowych 1134 kursów pojazdami ciężarowymi oraz 3558 kursów maszynami rolniczymi.

Ponadto, czynności związane z rozładunkiem paszy wymagają pracy silnika przez okres ok. 0,5 h/operację (pojazdy ciężarowe) i inne prac czas 0,15 h.

Średnie spalanie paliw – oleju napędowego dla maszyn rolniczych (ciągniki) przyjmuje się na poziomie 12 l/h. W ciągu roku zostanie wykonanych 907 kursów o czasie pracy każdego z nich 0,5 h oraz 365 kursów o czasie pracy każdego z nich 0,15 h. W związku z tym: 453,5godziny + 54, godziny = 508,25 godzin pracy maszyn rolniczych.

W związku z powyższym uzyskujemy, 508,25 h pracy maszyn rolniczych. Uwzględniając spalanie na poziomie 12 l/h uzyskujemy wyniki **6099** l spalonego paliwa w roku.

Ilość spalonego paliwa przez pojazdy ciężarowe i maszyny rolnicze poruszające się po terenie planowanej chlewni:

Ilość te szacuje się na podstawie następujących danych:

- odległość jaką pojazdy muszą pokonać na działkach należących do inwestora aby dostarczyć potrzebny materiał - 1 kurs 200 m.,
- średniego spalania – wynoszące 40 l/100 km
- szacowanej ilości kursów- 3420

Obliczenie:

$$200 \text{ m} * 3420 \text{ kursów} = 684000 \text{ m}$$

$$684000 : 1000 = 684 \text{ km}$$

Ilość spalonego paliwa wynosi = $(684 \text{ km} * 40) / 100 = 273,6 \text{ litra}$

Gęstość względna oleju napędowego w 15 stopniach Celsjusza zgodnie z załączoną do protokołu kartą charakterystyki substancji (załącznik nr 6) wynosi od 0,82 do 0,845 g/cm³.

Obliczenie:

$$6099 + 273,6 = 6372,6 \text{ l oleju napędowego/rok}$$

Łączna ilość spalonego paliwa w trakcie eksploatacji chlewni, na potrzeby transportu nie przekroczy 6372,6 dm³ = 6,3726 m³/rok, co odpowiada około 5384,847 kg/rok.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z pismem MOŚZNiL PZmot/0631/152/93 z dnia 1.01.1993 r. ze spalania paliw w silnikach napędzanych olejem napędowym.

- tlenek węgla – 23 g/kg paliwa = około 0,021 kg/dm³
- dwutlenek azotu – 76 g/kg paliwa = około 0,064 kg/dm³,
- węglowodory alifatyczne - 13 g/kg paliwa = około 0,011 kg/dm³,
- węglowodory aromatyczne – 6 g/kg paliwa = około 0,055 kg/dm³,
- pył zawieszony – 4,3 g/kg paliwa = około 0,038 kg/dm³,
- dwutlenek siarki – 6 g/kg paliwa = około 0,055 kg/dm³.

W związku z powyższym emisja zanieczyszczeń generowana w trakcie prac ww. maszyn i pojazdów po przeliczeniu, wyniesie:

Substancja	g/kg UNOS	Ilość spalonego paliwa w kg/rok	Emisja kg/rok	Emisja w kg/h	Emisja w mg/s
tlenek węgla	23	5384,847	123,851481	0,014138297	3,927304699
dwutlenek azotu	76	5384,847	409,248372	0,046717851	12,97718075
węglowodory alifatyczne	13	5384,847	70,003011	0,007991211	2,219780917
węglowodory aromatyczne	6	5384,847	32,309082	0,003688251	1,024514269
pył zawieszony	4,3	5384,847	23,1548421	0,002643247	0,734235226
dwutlenek siarki	6	5384,847	32,309082	0,003688251	1,024514269

Parametry wyrzutu zanieczyszczeń do powietrza

Emisja spalin będzie odbywała się z kominów maszyn rolniczych oraz rur wydechowych samochodów ciężarowych. Stanowi to emisję niezorganizowaną.

-PARAMETRY EMISJI

Parametry emitorów wraz z symbolem emitora i współzrędnymi (x,y).

Tabela wygenerowana z Programu Operat FB – parametry emitorów

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E1	Sektor krycia , loch remontowych, knurów	4,8	0,63 m	9,89	293	1135,5	1432,7
E39	Baby Room	4	0,4 m	9,73	293	1108,6	1351,6
E2	Sektor krycia , loch remontowych, knurów	4,8	0,63 m	9,89	293	1126,5	1427,6
E6	Sektor krycia , loch remontowych, knurów	4,8	0,63 m	9,89	293	1090,5	1406,6
E3	Sektor krycia , loch remontowych, knurów	4,8	0,63 m	9,89	293	1117,3	1422,2
E4	Sektor krycia , loch remontowych, knurów	4,8	0,63 m	9,89	293	1108,4	1416,9
E185	Budynek kwarantanny	4,8	0,63 m	9,89	293	1176,2	1503,6
E5	Sektor krycia , loch remontowych, knurów	4,8	0,63 m	9,89	293	1099,4	1411,8
E7	Sektor loch prośnych	5,3	0,63 m	9,89	293	1079,5	1400,2
E8	Sektor loch prośnych	5,3	0,63 m	9,89	293	1071,3	1395,4
E40	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1086,1	1375,7
E9	Sektor loch prośnych	5,3	0,63 m	9,89	293	1063,4	1390,5
E10	Sektor loch prośnych	5,3	0,63 m	9,89	293	1054,7	1385,7
E11	Sektor loch prośnych	5,3	0,63 m	9,89	293	1046,5	1380,8
E12	Sektor loch prośnych	5,3	0,63 m	9,89	293	1038,5	1376,2
E13	Sektor loch prośnych	5,3	0,63 m	9,89	293	1030,4	1371,3
E41	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1080	1371,9
E14	Sektor loch prośnych	5,3	0,63 m	9,89	293	1022,2	1366,7
E42	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1073,6	1368,5
E15	Sektor loch prośnych	5,3	0,63 m	9,89	293	1014	1361,9
E16	Sektor loch prośnych	5,3	0,63 m	9,89	293	1005,8	1357,3

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E186	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1059,5	1360,1
E17	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1164,7	1413,8
E43	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1067,5	1364,9
E18	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1158,3	1409,7
E19	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1150,8	1405,4
E20	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1144,4	1401,8
E44	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1061,6	1361,1
E21	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1138,3	1398,2
E22	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1131,7	1394,4
E23	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1124,5	1390,3
E45	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1053,1	1356,5
E24	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1117,8	1386,2
E25	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1111,5	1383,1
E26	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1105,6	1379
E46	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1046,7	1352,9
E27	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1173,9	1397,7
E28	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1167,5	1393,9
E187	Budynek krycia, knurów i loch remontowych - wentylato Master	1,6	1,38x1,38 m	5,55	293	1142,4	1431,5
E29	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1160,1	1389,5
E47	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1040,9	1349,1
E30	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1153,9	1385,9
E31	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1147,5	1381,8
E32	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1141,1	1378,3
E48	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1034,2	1345
E33	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1133,7	1374,2
E34	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1127,6	1370,6
E35	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1120,9	1366,7
E188	Budynek krycia, knurów i loch remontowych - wentylato Master	1,6	1,38x1,38 m	5,55	293	1136,8	1441,2
E36	Sektor porodowy	4,7	0,45 m	10,92	293	1114,8	1362,9
E37	Baby Room	4	0,4 m	9,73	293	1095,6	1381,8
E49	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1026,3	1340,6
E38	Baby Room	4	0,4 m	9,73	293	1092,3	1379,5
E189	Sektor loch prośnych - wentylator Master	1,6	1,38x1,38 m	5,55	293	1004,8	1351,6

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E50	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1020,1	1336,8
E51	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1013,7	1333,2
E52	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1102,2	1348,3
E53	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1095,8	1344,7
E54	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1090	1340,6
E190	Sektor loch prośnych - wentylator Master	1,6	1,38x1,38 m	5,55	293	999,7	1359,3
E55	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1083,3	1337,1
E56	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1077,2	1333,7
E57	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1075,4	1332,2
E191	Węzeł kogeneracyjny - biogazownia	10	0,2 m	3,3	350	1303,8	1379,5
E58	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1069,2	1328,9
E59	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1062,8	1325,3
E60	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1056,2	1321,2
E61	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1050,1	1317,9
E62	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1042,4	1313,3
E63	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1036	1309,7
E64	Odchowalnia prosiąt	4	0,63 m	9,89	293	1029,6	1305,9
E65	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1192,5	1369
E66	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1188,7	1366,7
E67	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1184,6	1364,4
E68	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1180,5	1361,9
E192	Węzeł kogeneracyjny - biogazownia	10	0,2 m	3,3	350	1298,7	1386,2
E69	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1176,7	1359,6
E70	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1172,8	1357
E195	Kotłownia olejowa	12	0,3 m	1,6	350	1069,2	1415,6
E71	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1168,5	1355,2
E72	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1164,7	1352,2
E73	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1158,3	1349,3
E74	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1154,4	1346,8
E75	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1150,3	1344,5
E76	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1146,8	1341,9
E77	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1142,4	1339,6
E78	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1138,6	1337,3

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E79	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1134,5	1334,5
E80	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1130,4	1332,5
E193	System awaryjnego upustu biogazu - komora fermentacyjna	10	0,2 m	0,5	293	1234,5	1379,8
E81	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1124	1328,9
E82	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1119,9	1326,6
E83	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1116,1	1324
E84	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1111,7	1321,7
E85	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1107,6	1319,7
E86	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1103,5	1316,9
E87	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1099,7	1314,6
E88	Sektor tuczu - warchlakarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1095,6	1312,3
E89	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1091,5	1310,2
E90	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1087,2	1307,4
E91	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1083,3	1304,8
E194	System awaryjnego upustu biogazu - komora defermentacyjna	10	0,2 m	0,5	293	1261,1	1395,9
E92	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1079,2	1302,5
E93	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1075,4	1300,2
E94	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1071,5	1298,4
E95	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1066,9	1295,6
E96	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1062,8	1293,3
E97	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1057,5	1290,3
E98	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1053,1	1287,4
E99	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1049	1285,4
E100	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1044,7	1283,1
E101	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1041,4	1281
E102	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1037	1278,2
E103	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1032,9	1275,7
E104	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1029,1	1273,4
E105	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1209,4	1340,6
E106	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1205,6	1337,6
E107	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1201,7	1335,5

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E108	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1197,4	1333,5
E109	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1193,3	1331,2
E110	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1189,7	1328,9
E111	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1185,4	1326,3
E112	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1181	1324
E113	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1175,7	1321,2
E114	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1171,3	1318,4
E115	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1167,2	1315,6
E116	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1163,1	1313,5
E117	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1159,5	1311,2
E118	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1154,9	1308,9
E119	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1151,1	1306,4
E120	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1146,5	1304,3
E121	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1140,6	1300,2
E122	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1136,3	1297,7
E123	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1132,4	1295,6
E206	Zbiornik końcowy biogazownia	10 Z	0,2 m	0	293	1271,6	1319,2
E124	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1128,3	1292,8
E125	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1124,5	1290,8
E126	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1120,4	1288,7
E127	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1116,3	1286,7
E128	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1112,5	1283,9
E129	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1108,4	1281,6
E130	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1104	1279,5
E131	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1100,2	1276,7
E132	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1095,8	1274,1
E133	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1092	1271,8
E134	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1087,7	1269,5
E135	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1083,6	1267,7
E136	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1080	1265,2
E137	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1074,1	1261,6
E138	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1069,8	1259,3
E139	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1065,7	1257
E140	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1062,1	1254,7

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E141	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1058	1252,1
E142	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1053,9	1249,8
E143	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1049,8	1247,5
E144	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1046	1245
E145	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1226	1311,7
E146	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1222,2	1309,7
E147	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1218,4	1306,9
E148	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1214	1304,6
E149	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1210,2	1302,5
E150	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1205,8	1300,2
E151	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1201,7	1297,7
E152	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1197,9	1295,1
E153	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1192,5	1292,6
E154	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1188,2	1289,7
E155	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1184,1	1287,4
E156	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1180,3	1284,6
E157	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1175,9	1282,3
E158	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1171,8	1280
E159	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1167,2	1278,2
E160	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1163,6	1275,2
E161	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1157,5	1271,6
E162	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1153,4	1269,3
E163	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1149,6	1266,7
E164	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1145	1264,7
E165	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1140,9	1262,1
E166	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1136,8	1259,8
E207	Zbiornik końcowy biogazownia	10 Z	0,2 m	0	293	1313	1342,2
E167	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1132,9	1257,3
E168	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1129,4	1255
E169	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1124	1252,9
E170	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1120,4	1250,4
E171	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1116,6	1248
E172	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1112,7	1245,5

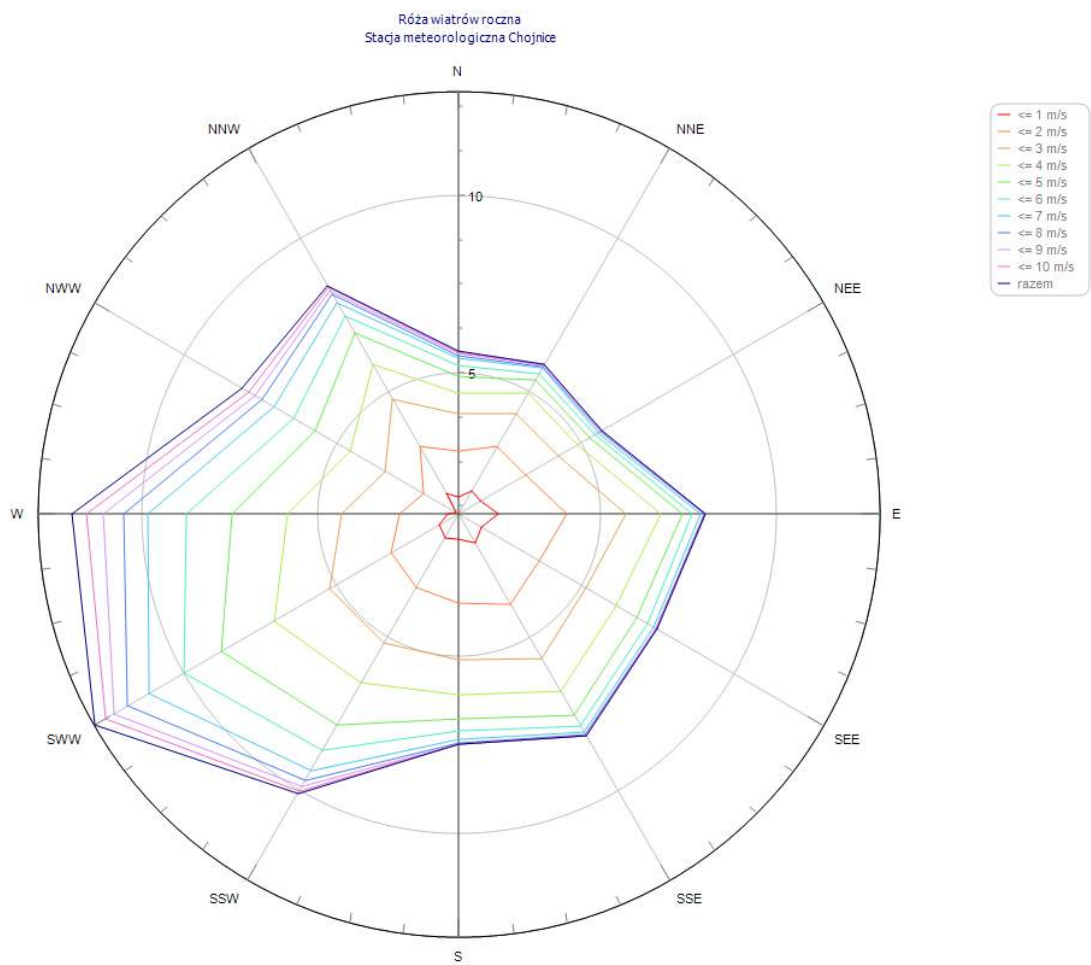
Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E173	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1108,4	1243,2
E174	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1104,5	1240,6
E175	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1101	1238,6
E176	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1096,6	1236,8
E177	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1090,7	1233
E178	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1086,6	1230,9
E179	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1082,8	1228,1
E180	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1078,7	1225,8
E181	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1074,4	1223,5
E182	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1070,8	1221,2
E183	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1066,4	1218,6
E184	Sektor tuczu - tuczarnia	5,3	0,63 m	9,89	293	1062,1	1216,3
E196	Zbiornik buforowy na gnojowicę	6 Z	0,2 m	0	293	1288	1420,7
E197	Zbiornik fermentacyjny	8 P	pow.132,7 m ²	0	293	1247,8	1383,4
E198	Zbiornik fermentacji wtórnej	8 P	pow.132,7 m ²	0	293	1273,9	1395,1
E199	Zbiornik magazynowy na paszę	2 B	0,2 m	0	293	1169,5	1510,5
E200	Zbiornik magazynowy na paszę	2 B	0,2 m	0	293	1147	1432
E201	Zbiornik magazynowy na paszę	2 B	0,2 m	0	293	1002,5	1346,5
E202	Zbiornik magazynowy na paszę	2 B	0,2 m	0	293	1171,1	1415,3
E203	Zbiornik magazynowy na paszę	2 B	0,2 m	0	293	1177,4	1404,3
E204	Zbiornik magazynowy na paszę	2 B	0,2 m	0	293	1009,9	1326,3
E205	Transport	1 L	dł.849,4 m	0	293	1088,1	1339,6
E208	Zbiornik magazynowy na paszę	2 B	0,2 m	0	293	1217,6	1285,9

-ANALIZA UCIAŻLIWOŚCI OBIEKTU DLA POWIETRZA

Analiza uciążliwości obiektu dotycząca emisji do powietrza atmosferycznego w rejonie miejscowości Buczek oraz miejscowości sąsiadujących, przeprowadzono przy pomocy programu Operat FB, zgodnego z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, zalecaną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

W załączeniu do raportu przedstawiono wyliczenia (tabele) oraz mapy stężeń zanieczyszczeń w powietrzu (załączniki od 38 do 71). Zastosowane w programie róże wiatrów stanowią modele dla miasta Chojnice:

Do oceny stopnia oddziaływania chlewni na stan czystości powietrza wykorzystano wartości odniesienia emitowanych substancji w powietrzu: przy czym maksymalna dopuszczalna częstość przekraczania wartości D_1 wynosi 0,274% czasu w roku dla dwutlenku siarki, natomiast dla pozostałych substancji 0,2%.



Substancja	D_1 [Og/m^3]	D_a [Og/m^3]
Amoniak	400	50
Siarkowodór	20	5
Ditlenek azotu	200	40

Ditlenek siarki	350	20
Pył PM10	280	40
Tlenek węgla	10000	-
Węglowodory alifatyczne	3000	1000
Węglowodory aromatyczne	1000	43
Pył PM 2,5	-	

Omówienie wyników obliczeń

Oddziaływanie planowanej chlewni na emisję do powietrza będzie lokalne i nieznaczące dla otoczenia. Uzyskane wyniki potwierdzają, że przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać ponad normatywnie na środowisko poza granicami działki.

DANE WYJŚCIOWE DO OBLICZEŃ – EMISJA

Podokresy pracy źródeł:

Na potrzeby obliczeń ustanowiono 2 podokresy pracy źródeł:

- pierwszy podokres wynoszący 540 godzin. W trakcie tego okresu pracować będą: emitory dachowe na budynkach, emitory szczytowe na budynkach, kotłownia, odbywać się będzie również przeładunek pasz do silosów i transport samochodowy, a także uwzględniono w tym podokresie emisję ze zbiorników na gnojowicę i biogazowni

- drugi podokres wynoszący 8220 godzin. W trakcie tego okresu pracować będą: emitory dachowe na budynkach, kotłownia, odbywać się będzie również przeładunek pasz do silosów i transport samochodowy, a także uwzględniono w tym podokresie emisję ze zbiorników na gnojowicę i biogazowni

Siatka obliczeniowa ustawiona na wysokości 0 m, zakres osi x – od 0 m do 2500 m , zakres osi y od 0 do 2500 m, krok 50 m natomiast współczynnik szorstkości terenu przyjęto 0, 1. Ilość punktów siatki wynosi 2601. Róża wiatru przyjęta do modelowania „Chojnice – rok”.

Ponadto wykonano obliczenia na granicy zakładu – obliczenia co 5 m.

OPIS UZYSKANYCH WYNIKÓW

Budynki z emitorami dachowymi i szczytowymi, silosy na paszę - załadunek, pojazdy poruszające się po terenie inwestycji, zbiornik na gnojowicę, biogazownia oraz kotłownia stanowią źródła emisji.

Spodziewane poziomy stężenia średniorocznego badanych zanieczyszczeń w powietrzu na terenie działek należących do „Prosiaczek” sp. z o.o. oraz działek sąsiednich, są niższe od wartości odniesienia.

Zarówno na działce planowanej inwestycji jak i terenach sąsiednich modelowane wartości zanieczyszczeń w powietrzu są niższe od dopuszczalnych norm. Dokładne wyniki oraz mapy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu przedstawia załącznik do raportu stanowiące załączniki od nr 38 do nr 71.

OPIS WYNIKÓW

Wartość tła zanieczyszczeń dla ditlenku azotu, ditlenku siarki, pyłu przyjęto zgodnie z pismem WIOŚ w Bydgoszczy Pismo WIOŚ Bydgoszcz z dnia 6 maja 2016 r. znak: WIOŚ-WMŚ.7016.101.2016.JK dla gminy Jeżewo.

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

Substancja	D _i [mg/m ³]	D _a [mg/m ³]	R (mg/m ³)	D _a -R
Amoniak	400	50	5	45
Siarkowodór	20	5	0,5	4,5
Ditlenek azotu	200	40	24,5	15,5
Ditlenek siarki	350	20	5,0	15
Pył PM10	280	40	18	22
Tlenek węgla	10000	-	-	-
Węglowodory alifatyczne	3000	1000	100	900
Węglowodory aromatyczne	1000	43	4,3	38,7
Pył PM2,5	-	20	14,4	5,6

Nazwa substancji	wartość odniesienia opadu substancji pyłowej	Tło opadu pyłu R g/(m ² . rok)
	g/(m ² . rok)	
pył ogółem	200	20

Wśród substancji, które głównie są emitowane podczas produkcji trzody są amoniak i siarkowodór. Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniem regulowana jest ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, w której się mówi, że:

ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach, zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W programie Operat FB

wykonano obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego m.in.:

- obliczenie stężeń 1-godzinnych,
- jednoczesne obliczanie częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych i percentyli,
- obliczenie stężeń maksymalnych i średniorocznych oraz warunków ich występowania dla źródeł punktowych

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

Sprawdzenie warunku:

$$\Sigma S_{mm} \leq 0.1 * D1$$

- S_{mm} – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu,
- D1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny.

Tabela emisji (Wartości poza terenem inwestycji)

Substancja	S _{mm} (ug/m ³)	0.1*D ₁ (mg/m ³)	Spełnienie warunku
Amoniak	169,7	40	Niespełniony-wymagany zakres obliczeń pełen
Siarkowodór	13,58	2	Niespełniony-wymagany zakres obliczeń pełen
Ditlenek azotu	64,8	20	Niespełniony-wymagany zakres obliczeń pełen
Ditlenek siarki	62,1	35	Niespełniony-wymagany zakres obliczeń pełen
Pył PM10	168,7	28	Niespełniony-wymagany zakres obliczeń pełen
Tlenek węgla	26,3	1000	Spełniony
Węglowodory alifatyczne	8,3	300	Spełniony
Węglowodory	3,8	100	Spełniony

aromatyczne			
Pył PM2,5	168,7	-	-

Dla substancji amoniak, siarkowodór, ditlenek azotu, ditlenku siarki i pyłu nie jest spełniony warunek $S_{mm} \leq 0,1 * D1$. W związku z tym przeprowadzono obliczenia w sieci obliczeniowej rozkładu stężeń.

Jeżeli z powyższych obliczeń wynika, że nie jest spełniony warunek $S_{mm} \leq 0,1 * D1$, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu i sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek: $S_a \leq D_a - R$

Substancja	S_a (mg/m ³)	$D_a - R$ (mg/m ³)	Spełnienie warunku
Amoniak	13,421	45	spełniony
Siarkowodór	1,0747	4,5	spełniony
Ditlenek azotu	3,284	15,5	spełniony
Ditlenek siarki	1,373	15	spełniony
Pył PM10	0,504	22	spełniony
Tlenek węgla	0,916	-	-
Węglowodory alifatyczne	0,445	900	spełniony
Węglowodory aromatyczne	0,205	38,7	spełniony
Pył PM2,5	0,504	5,6	spełniony

W pobliżu emitorów (w odległości mniejszej niż 10h) nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. Dalsze obliczenia nie są wymagane.

W załączniku do raportu przedstawiono mapy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu (załączniki od 38 do 57).

Pomimo powyższych obliczeń obliczono częstości przekroczeń dla wszystkich substancji. Uzyskano wyniki poza terenem (granicami) inwestycji.

Amoniak – od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Siarkowodór – od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Dwutlenek siarki – od 0,000 do 0,0000 (spełniony warunek $x < 0,274\%$)

Dwutlenek azotu – od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$) – przekroczenie teren inwestycji

Pył zawieszony PM10 – od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Tlenek węgla - od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Węglowodory alifatyczne – od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Węglowodory aromatyczne - od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Opad pyłu

Według wzoru:

$$O_p \leq D_p - R_p$$

Wyliczony w programie Operat FB opad pyłu $O_p = 1,313 \text{ (g/m}^2\text{/rok)}$

$$D_p = 200$$

$$R_p = 10\% * D_p = 20$$

$$1,313 < 200 - 20$$

$$1,313 < 180 \text{ (g/m}^2\text{/rok)}$$

W związku z powyższym warunek opadu pyłu został spełniony.

-ODDZIAŁYWANIE ZŁOWONNE – ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Eksploatacja inwestycji jest nierozzerwalnie połączona z emisją substancji złowonnych do powietrza. Główną przyczyną odorów jest produkowany przez zwierzęta gnojowica, a dokładnie kilkaset różnych związków chemicznych w nim zawartych (szacuje się że odory z inwestycji powodowane są przez około 200 substancji chemicznych). Zapach ten jest bardzo charakterystyczny. Większość osób po zetknięciu się z ww. odorem bardzo szybko rozpoznaje jego pochodzenie. Zapach ten przez zmysły człowieka odbierany jest w negatywnym odczuciu i przy dłuższym kontakcie staje się uciążliwy.

Planowane przedsięwzięcie będzie oddziaływało na otaczające środowisko i mieszkańców w pobliżu ludzi w zakresie odorów w minimalnym stopniu. Odory najintensywniej oddziałują na otoczenie w chwili przerzucania lub wzruszania gnojowicy. System chowu na pełnych rusztach ogranicza ten czynnik do minimum. Gnojowica będzie przeładowywana dopiero w chwili zakończenia cyklu chowu. Gnojowica ta będzie gromadzony na terenie posesji gospodarstwa, a następnie przepompowywana na biogazownię. W porównaniu do innych metod gospodarowania gnojowicą oceniam, że projektowane przedsięwzięcie budowy chlewni w systemie bezściółkowym, będzie miało najmniej uciążliwy wpływ na oddziaływanie w zakresie emisji substancji złowonnych do powietrza. Został wyeliminowany aspekt wywożenia gnojowicy na grunty rolne, które również stwarza uciążliwość odrową (przypuszczalnie najbardziej uciążliwy aspekt). Ponadto, rozprzestrzenianie odorów będzie ograniczone, w związku z tworzeniem się na powierzchni gnojowicy naturalnej izolacji w postaci kożucha.

Należy podkreślić, że nie można jednoznacznie ocenić stopnia ogólnej uciążliwości zapachowej instalacji wobec braku sparametryzowanych kryteriów tej oceny (brak uregulowań prawnych), oraz zróżnicowanych subiektywnych odczuć poszczególnych osób.

Lokalizacja w obszarze o charakterze wiejskim, dobrze przewietrzanym, jest korzystna z punktu widzenia oddziaływania zapachowego.

W momencie uchwalenie aktów prawnych normujących emisję złowonną do powietrza, Inwestor zobowiązuje się do wykonania ewentualnych badań i spełnienia zawartych w przepisach norm odrowych.

Mając na uwadze dobre relacje z sąsiadami, w przypadku stwierdzenia dużej uciążliwości odorowej dla otoczenia z przedmiotowej inwestycji, Inwestor planuje zakupienie i zastosowanie preparatów zmniejszających uciążliwość odorowe. Jeżeli uciążliwość ta na terenach sąsiednich działek, na etapie eksploatacji będzie nie wyczuwalna, inwestor odstąpił od zakupu preparatów.

Trudno określić obecnie dokładny rodzaj preparatu który zostanie zastosowany. Preparat ten będzie wybierany dopiero w momencie zakupu macior, z uwzględnieniem aktualnych cen substancji na rynku oraz jego skuteczności w eliminowaniu odorów.

Ważnym aspektem w ograniczeniu uciążliwości substancjami złowonnymi jest odpowiednie żywienie świń.

Inwestor zobowiązuje się stosować niskobiałkowe, wysokostrawne pełnoporcjowe pasze z nieorganicznymi fosforanami, bilansowane z użyciem aminokwasów syntetycznych (lizyna, metionina, treonina, tryptofan) oraz 3-fazowy system żywienia, asortymentem paszy

dostosowanym do wieku i stanu fizjologicznego świń. Trzoda w różnym okresie rozwoju wymaga innego składu procentowego dostarczanych związków. Pasze i koncentraty kupowane w specjalistycznych firmach specjalizujących się w ich produkcji spełniają te wymagania

Postępowanie takie w konsekwencji, zapobiegnie nieuzasadnionemu wydalaniu fosforu i azotu w odchodach, ograniczy emisje substancji odorotwórczych do powietrza i pozwoli poprawić klimat w każdej chlewni oraz otaczającym środowisko.

Zasięg oddziaływania odorów

Odory stanowią element który w największym stopniu mogą wpływać w sposób uciążliwy na życie mieszkańców. Zasięg oddziaływania odorów jest jednym z większych w porównaniu do pozostałych elementów (odpady, ścieki itp.). Znaczniejszy wpływ ma hałas emitowany z obiektu.

Z tego powodu zasięg oddziaływania inwestycji określono na podstawie granic wyczuwalności siarkowodoru i hałasu.

Wyczuwalna wartość siarkowodoru wynosi 0,65 ug/m³ (wartość z literatury najbardziej restrykcyjna), wartość średnia 1,14 ug/m³. Źródło: „Emisja siarkowodoru jako wskaźnik uciążliwości zapachowej oczyszczalni ścieków” Politechnika Wrocławska, Zakład Ekologii, Instytut Inżynierii Ochrony Środowiska, Politechnika Wrocławska, Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław Autorzy: Piotr SOBCZYŃSKI, Izabela SÓWKA, Alicja NYCH

Mapa z zaznaczonym oddziaływaniem odrowym stanowi załącznik nr 12 do wniosku.

Wnioski

Funkcjonowanie chlewni o obsadzie łącznej 2070,9 DJP, projektowanej we wsi Buczek gm. Jeżewo, będzie bezpieczne dla środowiska powietrznego.

Przedsięwzięcie nie będzie powodować nadmiernych przekroczeń standardów imisyjnych emitowanych substancji w powietrzu atmosferycznym (wartości odniesienia). Istotną kwestią w zmniejszeniu uciążliwości odorowej dla otoczenia ma również odległość planowanej inwestycji od budynków mieszkalnych około 115 m w linii prostej.

-UCIĄŻLIWOŚĆ HAŁASOWA

Informacje ogólne

Zgodnie z definicją zawartą na stronie internetowej Centralnego Instytutu Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy hałas stanowi:

„(...) wszelkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe, uciążliwe lub szkodliwe dźwięki oddziałujące na narząd słuchu i inne zmysły oraz części organizmu człowieka.

Z fizycznego punktu widzenia, dźwięki są to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego (gazu, cieczy lub ośrodka stałego). Drgania te mogą być rozpatrywane jako oscylacyjny ruch cząstek

ośrodka względem położenia równowagi, wywołujący zmianę ciśnienia ośrodka w stosunku do wartości ciśnienia statycznego (atmosferycznego)

Ta zmiana ciśnienia, (czyli zaburzenie równowagi ośrodka) przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych zagęszczeń i rozrzedzeń cząstek ośrodka w przestrzeń otaczającą źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między chwilową wartością ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia statycznego (atmosferycznego) jest zwana ciśnieniem akustycznym p , wyrażanym w Pa. Ze względu na szeroki zakres zmian ciśnienia akustycznego - od $2 \cdot 10^{-5}$ do $2 \cdot 10^2$ Pa powszechnie stosuje się skalę logarytmiczną i w konsekwencji używa się pojęcia poziom ciśnienia akustycznego L , wyrażany w dB. (...)"

Uregulowania prawne dotyczące emisji hałasu zostały określone w ustawie *Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzeniach wykonawczych*. W art. 112 a ustawy Prawo ochrony środowiska zdefiniowane zostały następujące wskaźniki hałasu:

„Ilekroć w przepisach niniejszego działu jest mowa o wskaźnikach hałasu, rozumie się przez to parametry hałasu określone poziomem dźwięku A wyrażonym w decybelach (dB), w tym:

1) wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem, w szczególności do sporządzania map akustycznych, o których mowa w art. 118 ust. 1, oraz programów ochrony środowiska przed hałasem, o których mowa w art. 119 ust. 1:

a) LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 18⁰⁰), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18⁰⁰ do godz. 22⁰⁰) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰),

b) LN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰);

2) wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

a) LAeq D - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰)

b) LAeq N - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).”

Natomiast, obowiązujące wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynikają określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Wartości te przedstawia poniższa tabela.

Tabela: Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45

4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45
---	---	----	----	----	----

Ww. rozporządzenie określa także tereny szczególnie chronione przed hałasem min. tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, takie jak przedszkola, szkoły, internaty czy bursy oraz tereny szpitali i domów opieki.

INFORMACJE OGÓLNE

Planowana inwestycja w odniesieniu do emisji hałasu

Planowana inwestycja – stanie się przyczyną powstania nowych źródeł emisji hałasu do środowiska - 186 wentylatorów kominowych fi 40, 45 i 63 typu EMI oraz 4 emitorów szczytowych 138 na 138 typu Master, wskutek czego zostanie zmieniony istniejący klimat akustycznym w najbliższym otoczeniu. Obecnie w pobliżu działek planowanej inwestycji w miejscowości Buczek nie znajdują się żadne obiekty mogące stanowić źródło hałasu (pomijają ruch pojazdów poruszających się po drodze sąsiadującą z działkami inwestycji). Większość tego terenu stanowią użytki rolne. Po realizacji inwestycji wentylatory kominowe staną się głównym źródłem hałasu. W związku z tym zostanie zmieniony istniejący klimat akustycznym w najbliższym otoczeniu działek o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek. Ponadto w związku z planowaną budową uwzględniono pojazdy ciężarowych poruszające się po terenie planowanej chlewni oraz źródła hałasu powiązana z funkcjonowaniem biogazowni. Szczegółowe parametry technologiczne wentylatorów przedstawia załączniki nr 9 do raportu – pt. „Karty technologiczne urządzeń wentylacyjnych”.

Wentylatory dachowe - wysokość od poziomu 0 proj. poziomu terenu:

Sektor	Ilość wentylatorów	Orientacyjna wysokość montażu w dachu	Wysokość wylotu
Sektor krycia , loch remontowych, knurów	6 szt. Ø 63	4,305	4,805
	2 MASTERY	1,6	
Sektor porodowy	20 szt. Ø 45	4,184	4,684
Sektor loch prośnych	10 szt. Ø 63	4,825	5,325
	2 MASTERY	1,6	
Baby Room	3szt. Ø 40	3,468	3,968
Odchowalnia prosiąt	26 szt. Ø 63	3,511	4,011
Budynek kwarantanny	1 szt. Ø 63	4,305	4,805
Sektor tuczu	120 szt. Ø 63	4,825	5,325

Tabela parametry techniczne wentylatorów dla planowanej inwestycji.

Średnica wentylatora (cm)	Wydajność m ³ /h		Poziom hałas DB (A)	Obroty śmigła na minutę (Ppm))
	DPfa= 0Pa	DPfa= 20Pa		
Wentylatory dachowe typu EMI				
Ø 40	4 700	4 400	52	1400
Ø 45	6 700	6 250	54	1400
Ø 63	12 000	11 100	57	900
Wentylatory ściennie typu Master i EMI				
138 na 138	42 125	38 048	81,4	-

Lokalizacja obiektu z punktu widzenia akustycznego

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w miejscowości Buczek. Grunty te stanowią według stanu rzeczywistego tereny rolne.

Zgodnie z pismem z dnia 29 sierpnia 2016 r. znak: UG.6254.1.2016 dotyczącym klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się w pobliżu planowanej inwestycji wynika, że działki w sąsiedztwie inwestycji nie podlegają ochronie akustycznej. Odległość najbliższej zabudowy mieszkaniowej (budynków mieszkalnych) od granicy działek nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 wynosi około 115 m w kierunku zachodnim (działki nr 67/1 i 67/3).

Ponadto, w odległości około 125 m w kierunku północnym najbliższymi działkami chronionymi akustycznie są działki nr 63/1 i 66/1, a w kierunku południowo zachodnim działka nr 100/4.

Moc akustyczna

W przedstawionych karat katalogowych producent wentylatorów kominowych typu EMI oraz Master podał zamiast poziomu mocy akustycznej urządzenia, poziom hałasu dla tych urządzeń mierzony w odległości:

- a) 1 m od źródła hałasu dla wentylatorów szczytowych 1,38 na 1,38
- b) 7 m od źródła hałasu dla wentylatorów kominowych typu EMI fi 40,45,63,

Karty katalogowe wentylatorów oraz opis dotyczący odległości wykonywania pomiarów przedstawiono w załączeniu do pisma – załącznik nr 9.

W poniższym opisie przedstawiam sposób przeliczenia poziomu ciśnienia akustycznego dla źródeł punktowych (wentylatory) na poziom mocy akustycznej w zależności od odległości w jakiej pomiar był wykonywany.

Zależność pomiędzy poziomem ciśnienia akustycznego w pewnej odległości od źródła dźwięku, a poziomem mocy akustycznej można określić za pomocą wzoru:

$$SPL = SWL + 10 \lg (S_0 / 4\pi r^2) \text{ [dB]}$$

gdzie:

SPL - poziom ciśnienia akustycznego [dB],

SWL - poziom mocy akustycznej [dB],

r - odległość od źródła dźwięku [m].

S₀ - pole powierzchni odniesienia: 1 m²

1. Przeliczenie poziomu hałasu w odległości 7 m na poziom hałasu w odległości odniesienia równej 1 m od urządzenia według wzoru:
[dB]

gdzie:

ΔL_r – poprawka uwzględniająca wpływ odległości

[dB]

gdzie:

r – odległość środka źródła punktowego od punktu obserwacji [m],

r₀ – odległość odniesienia równa 1m.

Dla odległości 7 m poprawka dB

Poziom hałasu w odległości 1 m od urządzenia wynosi:

- dla wentylatora kominowego EMI o średnicy 0,63 m:

$$L_{A(1m)} = 57 \text{ dB} + 16,9 \text{ dB} = 73,9 \text{ dB}$$

- dla wentylatora kominowego EMI o średnicy 0,45 m:

$$L_{A(1m)} = 54\text{dB} + 16,9 \text{ dB} = 70,9 \text{ dB}$$

- dla wentylatora kominowego EMI o średnicy 0,40 m:

$$L_{A(1m)} = 52 \text{ dB} + 16,9 \text{ dB} = 68,9 \text{ dB}$$

2. Przeliczenie poziomu hałasu w odległości 1 m od urządzenia na poziom mocy akustycznej:

Dla źródeł wszechkierunkowych poziom mocy akustycznej można obliczyć według poniższego wzoru (PN-84/N-01332) wskazanego w załączniku 2 Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” (wzór Z.2.1):

[dB]

gdzie:

L_w – poziom mocy akustycznej maszyny lub urządzenia [dB],

L_m – średni poziom dźwięku A zmierzony na powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia, lecz nie większej niż 2m [dB],

S – pole powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia [m^2]

S_0 - pole powierzchni odniesienia równa $S_0 = 1 \text{ m}^2$

WENTYLATORY KOMINOWE EMI

Dla wentylatorów stosujemy poniższy wzór na S dla powierzchni sfery o promieniu d , gdzie d - odległość od wentylatora, w której zmierzono poziom dźwięku:

$$S = 4 * \pi * d^2$$

Dla odległości $d = 1\text{m}$ od urządzenia:

$$S = 4 * 3,14 * 1\text{m}^2 = 12,56$$

Poziom mocy akustycznej wentylatorów wynosi:

- dla wentylatora EMI 0,63 m:

$$L_w L_{A(1m)} + 10 \log 12,56 = 73,9 \text{ dB} + 10,99 \text{ dB} = \mathbf{84,89 \text{ dB}}$$

- dla wentylatora EMI o średnicy 0,45m:

$$L_W L_{A(1m)} + 10 \log 12,56 = 72,9 \text{ dB} + 10,99 \text{ dB} = \mathbf{81,89 \text{ dB}}$$

- dla wentylatora EMI o średnicy 0,40m:

$$L_W L_{A(1m)} + 10 \log 12,56 = 68,9 \text{ dB} + 10,99 \text{ dB} = \mathbf{79,89 \text{ dB}}$$

WENTYLATORY SZCZYTOWE MASTERS

Dla wentylatorów stosujemy poniższy wzór na S dla powierzchni półsfery o promieniu d, gdzie d - odległość od wentylatora, w której zmierzono poziom dźwięku:

$$S=2*\pi*d$$

W obliczeniu przyjęto wzór dla półsfery w związku z tym że wentylatory są wmontowane w ścianę budynku.

Dla odległości d = 1m od urządzenia:

$$S = 2*3,14*1m^2 = 6,28$$

Poziom mocy akustycznej wentylatorów wynosi:

- dla wentylatora EMI o średnicy 1,38m:

$$L_W L_{A(1m)} + 10 \log 6,28 = 81,4 \text{ dB} + 7,99 \text{ dB} = \mathbf{89,39 \text{ dB}}$$

W związku z powyższy poziom mocy akustycznej wentylatorów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela– parametry techniczne wentylatorów dla planowanej chlewni.

Średnica wentylatora (cm)	Wydajność m ³ /h		Moc akustyczna dB	Obroty śmigła na minutę (Ppm)
	DPfa= 0Pa	DPfa= 20Pa		
Wentylatory dachowe typu EMI				
Ø 40	4 700	4 400	79,89	1400
Ø 45	6 700	6 250	81,89	1400
Ø 63	12 000	11 100	84,89	900
Wentylatory ściennie typu				

Master i EMI				
138 na 138	42 125	38 048	89,39	-

Inwestor w celu zmniejszenia emitowanego hałasu postanowił zastosować urządzenia wytłumiających hałas na wentylatorach kominowych. Na każdym urządzeniu wentylacyjnym kominowym zostanie zamontowany tłumik firmy Reventa (karta katalogowa urządzenia w załączeniu – załącznik nr 10)

Tłumik jest w stanie zmniejszyć emisję hałasu o 12 dB.

Tłumiki na emitorach kominowych będą montowane w sposób nie zmieniający podstawowych parametrów wentylatora (wentylatory nie zmieniają swojej wysokości, średnicy wewnętrznej oraz rodzaju wylotu (nadal pozostaną wyloty otwarte pionowe). Zmieni się jedynie grubość ściany zewnętrznej urządzenia.

Schemat montowania tłumika przedstawiono w karcie katalogowej.

W związku z tym poziom mocy akustycznej wentylatorów wraz z zamontowanymi tłumikami zastosowany w wyliczeniach w programie LEQ Professional 2014 wynosi:

Średnica wentylatora (cm)	Wydajność m ³ /h		Moc akustyczna dB z tłumikiem m	Obroty śmigła na minutę (Ppm)
	DPfa= 0Pa	DPfa= 20Pa		
Wentylatory dachowe typu EMI				
Ø 40	4 700	4 400	67,89	1400
Ø 45	6 700	6 250	69,89	1400
Ø 63	12 000	11 100	72,89	900
Wentylatory ściennie typu Master i EMI				
138 na 138	42 125	38 048	89,39	-

Urządzenia kogeneracyjne

Moc akustyczna urządzeń kogeneracyjnych wynosi 110 dB. Urządzenia te będą znajdować się w kontenerze. Ścianki i sufit kontenera wytłumiają hałas urządzeń do 70 dB. (zmniejszenie o 40 dB)

WARTOŚCI DOPUSZCZALNE POZIOMU HAŁASU

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu w środowisku opisano w powyższej Tabeli. Wartości te ($L_{aeq\ boba\ i\ noc}$) w środowisku zależą od kwalifikacji terenu, na którym zlokalizowany jest obiekt oraz od kwalifikacji terenów sąsiadujących z nim (opisano w załączniku do raportu – załącznik nr 4) oraz od grupy źródeł hałasu.

Uwzględniając opinię Wójta Gminy Jeżewo dotyczącym klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się w pobliżu planowanej inwestycji, przyjęto że najbliższe tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej mogą znajdować się w odległości 115 m. W związku z tym:

- dopuszczalny poziom hałasu w ciągu dnia w godzinach od 6^{do} 22 wynosi

L_{aeq} dzień - 50 dB/A

- równoważny poziom dźwięku w porze nocnej w godzinach od 22^{do} 6 wynosi

L_{aeq} noc - 40dB/A

Zgodnie z obowiązującymi przepisami dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku L_{Aeq} dotyczą:

- dla pory dziennej – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom następującym po sobie,
- dla pory nocnej - przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie.

W miejscowości nie znajdują się uzdrowiska i szpitale.

Tabela Źródeł hałasu wentylatory

Numery oraz Symbol z programu	Budynek/Obszar	Wysokość wentylatora	Przekrój wentylatora	Poziom hałasu	Moc akustyczna wentylatora z tłumikami	Posadowienie wentylatora	Ilość sztuk
		m	m	dB	dB	m	m
1-6 (H1)	Budynek 1 – Obszar nr 1	4,8	0,63 m	57	72,89	4,3	6
7 –16 (H2)	Budynek 1- Obszar nr 2	5,3	0,63 m	57	72,89	4,8	10
17-36 (H3)	Budynek 2 - Obszar nr 1	4,7	0,45 m	54	69,89	4,2	20
37-39 (H4)	Budynek 2 - Obszar nr 2 – baby room	4,0	0,40 m	52	67,89	3,5	3
40- 65 (H5)	Budynek 2 - Obszar nr 2 – odchownia	4,0	0,63 m	57	72,89	3,5	26
66-185 (H6)	Budynek 3,4 i 5	5,3	0,63 m	57	72,89	4,8	120
186 (H7)	Budynek 6	4,8	0,63 m	57	72,89	4,3	1

187-190 (H7) wentylator y szczytowe	Budynek 1 –	1,6	1,38x1,38 m	81,4	89,39	0,91	4
191- 195 (S1 – S5)	Silniki mieszadeł zamontowanych na zbiornikach biogazowni	2	-	-	75	0	5
196-199 (Si1-Si4)	Silniki na urządzeniu podającym surowiec do biogazowni	4	-	-	75	-	4
200 i 201 (W1 i W2)	Wyloty spalin z urządzeń kogeneracyjnych	10	-	-	93	-	2

202 i 203 (K1 i K2)	urządzeń kogeneracyjne znajdujące się w kontenerze	1	-	-	70		2
204, 205 i 206 (Ch1, Ch2 i Ch3)	Chłodnie zamontowane w budynku sterowni	-	-	-	85	-	3
Odcinki pomiędzy punktami – emitory liniowe	Pojazdy poruszające się po terenie chlewni	1	-	-	108	0	5

W obliczeniach ujęto 6 ekranów akustycznych. Ekranu oznaczono jako Ek1, Ek2, Ek3, Ek4, Ek5, Ek6 (numery od 1 do 6). Ekran Ek1, Ek2, Ek3, Ek4 stanowią zbiorniki biogazowni o wysokości 8 m, Ek5 stanowi budynek socjalny o wysokości 4 m natomiast Ek6 stanowi

budynek kuchni o wysokości 4 m. W obliczeniach uwzględniono hałas z 5 pojazdów ciężarowych poruszających się po terenie chlewni.

W obliczeniach uwzględniano tereny zielone. Stanowią one 12 pasów projektowane przez Inwestora otaczające planowane budynki o szerokości około 3 m każdy. Przebiegać będą wzdłuż projektowanej inwestycji od strony zachodniej i wschodniej, północnej i południowej. Roślinność w pasach zieleni stanowić będą jarzębiny i tawuła (jeden rząd) oraz tuje (drugi rząd). Wysokość pasów zieleni będzie wynosiła około 3 m. W programie pas zieleni zostały oznaczone jako Z1, Z2, Z2, Z3, Z4 Z5, Z6, Z7, Z8, Z9, Z10, Z11, Z12.

Tereny zielone zostały przedstawione na załączonej do raportu mapie i stanowi załącznik nr 36.

Podstawowym źródłem hałasu zarówno w planowanej inwestycji stanowią wentylatory dachowe fi 63 oraz szczytowe fi 1,38. Dane techniczne wentylatorów opisano powyżej. Urządzenia te (wszystkie wentylatory) w rzeczywistości w zależności od warunków klimatycznych oraz zapotrzebowania będą pracowały w zróżnicowanym zakresie czasowy i intensywnością. Na potrzeby raportu przyjęto, że wszystkie urządzenia będą pracowały z maksymalną wydajnością przez cały dzień i całą noc (24 godziny).

Na potrzeby obliczeń emisji hałasu, w przedmiotowym raporcie uwzględniono warianty najbardziej niekorzystne dla otaczającego środowiska i ludzi.

Innym źródłem hałasu jest hałas powodowany przez maszyny i pojazdy ciężarowe obsługujące gospodarstwo. W związku z tym podczas analizy rozchodzenia się dźwięku w środowisku, uwzględniono również kilka źródeł linowych mających odzwierciedlać źródła hałasu pochodzących z tych urządzeń.

Poniżej został przedstawiony wariant emisji hałasu związanego z ruchem pojazdów i maszyn teoretycznie najbardziej niekorzystny dla środowiska i otoczenia (emisja chwilowa) . W wariantcie tym założono, że w jednym momencie na terenie planowanych chlewni odbędzie się:

- A1- A2 transport i rozładunek paszy – 1 pojazd ciężarowy (czas trwania 47,7 minut, przyjęty poziom mocy akustycznej 108 dB, wyznaczono 2 punkty o wysokość źródła 0,5m). Moc akustyczna w przeliczeniu na 8 h wynosi – 80,2 dB. Prędkość przejazdu 2 m/s.
- B1-B2 transport trzody – jeden pojazd ciężarowy (czas trwania 67,7 minut, przyjęty poziom mocy akustycznej 108 dB, wyznaczono 2 punkty o wysokość źródła 0,5 m). Moc akustyczna w przeliczeniu na 8 h wynosi – 81,7 dB. Prędkość przejazdu 1,4 m/s.
- C1 –C2 maszyny rolnicze – 1 maszyna rolnicze (czas trwania 14,4 minut, przyjęty poziom mocy akustycznej 108 dB, wyznaczono 10 punktów o wysokość źródła 0,5 m). Moc akustyczna w przeliczeniu na 8 h wynosi – 75 dB. Prędkość przejazdu 1,3 m/s.
- D1 – D2 transport i rozładunek paszy – 1 pojazd ciężarowy (czas trwania 59,4 minut, przyjęty poziom mocy akustycznej 108 dB, wyznaczono 10 punktów o wysokość źródła 0,5 m). Moc akustyczna w przeliczeniu na 8 h wynosi – 75 dB. Prędkość przejazdu 0,2 m/s.
- E1- E2 inne kursy – jeden pojazd ciężarowy (czas trwania 17,3 minut, przyjęty poziom mocy akustycznej 108 dB, wyznaczono 10 punktów o wysokość źródła 0,5m). Moc akustyczna w przeliczeniu na 8 h wynosi – 75,8 dB. Prędkość przejazdu 0,3 m/s.

Transport odbywać się będzie wyłącznie w porze dnia.

W programie uwzględniono 12 pasów zieleni oznaczony Z1- Z12 Grunt został zdefiniowany jak porowaty $G = 1$ Ponadto, umieszczono punkty kontrolne m.in. na granicy działek z zabudową mieszkaniową. Program uwzględnia obliczenia hałasu na wysokości 1,5 m oraz 4 m w porze dziennej i nocnej (4 wersje obliczeniowe - zostały załączone do raportu – załączniki od nr 24 do 37).

W porze nocnej pominięto hałas samochodowy- hałas ten związany będzie wyłącznie z porą dzienną. Siatka obliczeniowa zawiera 8181 punktów o kroku $x = 25$ m oraz $y = 25$ m dla obliczeń na wysokości 1,5 m i 4 m.

Załączone do raportu wydruki oraz mapy akustyczne utworzone w programie LEQ 6f przedstawiają źródła hałasu oraz rozprzestrzenianie się hałasu w środowisku (załączniki od 24 do 37).

Na potrzeby obliczeń przyjęto hałas emitowany przez ww. pojazdy ciężarowe na poziomie 108 dB.

Metoda wyznaczania zasięgu uciążliwości przedsięwzięcia

Obliczenia zasięgu uciążliwości hałasu w środowisku zostały wykonane przy pomocy programu komputerowego LEQ 6f, zgodnej z PN-ISO 9613-2:2002.

Obliczenia zastosowane w programie opierają się na zależności pomiędzy emisją dźwięku ze źródła hałasu, a emisją dźwięku w interesującym obszarze oddziaływania hałasu, scharakteryzowaną równoważnym poziomem dźwięku L_{Aeq} . W programie jest możliwość ustawienia w dowolnych miejscu na mapie 50 kontrolnych punktów poziomu hałasu oraz stworzenie sieci receptorów.

Parametry przyjęte do pomiaru hałasu:

- Warunki atmosferyczne (wilgotność 70% i temperatura 10 stopni Celsjusza)
- Grunt – obecnie obszar objęty analizą to przede wszystkim grunty rolne i użytki zielone, na potrzeby wyliczeń założono, że: współczynnik G wynosi 1
- Punkty obserwacji, w których obliczano równoważny poziom dźwięku L_{Aeq} usytuowano w siatce receptorów wokół obiektu
- Źródła hałasu na mapach oznaczone są czerwonymi kropkami (umieszczenie symboli sprawia że mapa jest nie czytelna). W załączeniu przedstawiono dodatkowe mapy z zaznaczonymi źródłami emisji – załącznik nr 37.
- Przedstawione na mapie akustycznej izofony posiadają opis wartości
- Przedstawione na mapie akustycznej punkty kontrolne posiadają opis wartości

Ocena warunków akustycznych wokół przedsięwzięcia (analiza trzech faz inwestycji budowy, eksploatacji oraz likwidacji chlewni). Do raportu dołączono osobną mapę z zaznaczonymi nr pasów zieleni oraz źródeł emisji.

Z przeprowadzonej analizy zasięgu uciążliwości hałasu w otoczeniu projektowanej inwestycji wynika, że eksploatacja instalacji (przyjmując wariant najmniej korzystny - we wzajemnym skompensowanym oddziaływaniu wszystkich źródeł), nie będzie stanowiła

nadmiernej uciążliwości hałasowej dla środowiska oraz życia i zdrowia ludzi (porze dziennej, jak i nocnej). Pojazdy będące źródłem hałasu w założeniach programowych zostały umiejscowione na terenie otwartym (nie osłonięte ekranami w odniesieniu do terenów zamieszkałych). Ponadto, w rzeczywistości wszelkie prace związane z wykorzystaniem pojazdów będą odbywały się jedynie w porze dziennej.

Na terenie zabudowy mieszkaniowej na wysokości 1,5 m oraz 4 m w porze dziennej i nocnej przewidywany poziom hałasu, związanego z eksploatacją, nie będzie przekraczał 37,5 dB.

Hałas emitowany w trakcie fazy budowy oraz fazy likwidacji obiektów wiąże się przede wszystkim z nasilonym ruchem pojazdów ciężarowych oraz maszyn budowlanych. Zaprezentowany najmniej korzystny wariant eksploatacji (dotyczący emisji hałasu), uwzględnia tego typu źródła hałasu. Założono że jednocześnie na terenie gospodarstwa znajdzie się kilka pojazdów ciężarowych i maszyn budowlanych, co może obrazować fazę budowy oraz likwidacji. Prace związane z budową i likwidacją obiektu odbywać się będą jedynie w porze dziennej, w krótkim okresie czasu (kilka miesięcy). W związku z tym należy uznać, że w trakcie wykonywania prac budowlano-likwidacyjnych nie zostanie przekroczony dopuszczalny poziom hałasu na otaczających terenach.

Zasięg oddziaływania hałasu

Zasięg oddziaływania hałasu jest największy ze wszystkich komponentów (ścieki, odpady, odór itp.). Zasięg ten jest podobny do oddziaływania odorowego.

Granica izolacji oznaczającej 39 dB (dopuszczalny poziom hałasu wynosi 40 dB) na podstawie której określono zasięg oddziaływania planowanej inwestycji obejmuje działki: 89/3, 89/4, 89/5, 89/6, 100/3, 100/2/ 100/1, 66/2, 99, 63/2,84, 56, 62, 6, 73, 76,77, 78 i 82 w Buczkowie Gmina Jezewo. Działki te znajdują się w najbliższym sąsiedztwie planowanej inwestycji lub stanowią teren inwestycji.

Mapa zasięgu oddziaływania planowanej inwestycji załączono do raportu – załącznik nr 12.

Wnioski

Poziom hałasu emitowanego do środowiska związany z eksploatacją inwestycji, nie pogorszy w istotnym stopniu, istniejących warunków akustycznych w środowisku. Również w trakcie fazy budowy budynków jak i ewentualnej fazy likwidacji, nie zostaną pogorszone w istotnym stopniu warunki akustyczne.

-GOSPODARKA ODPADAMI

Eksploatacja opisana powyżej jest związana z powstawaniem odpadów, w tym również odpadów niebezpiecznych. W praktyce nie ma technicznych możliwości zastosowania takiego systemu chowu który był by bezodpadowy.

Zasady postępowania z odpadami reguluje ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach. Zgodnie definicją zawartą w tej ustawie, Inwestor będzie wytwórcą odpadów.

Definicja ta brzmi następująco : „Przez wytwórcą 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 sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.”

Zgodnie z art. 16 ust. 1 pkt 6 ustawy o odpadach:

„Gospodarkę odpadami należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska, w szczególności gospodarka odpadami nie może:

- 1) powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt;
- 2) powodować uciążliwości przez hałas lub zapach;
- 3) wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu, w tym kulturowym i przyrodniczym.”

Ponadto cytowana powyżej ustawa w art. 17 wprowadza następującą hierarchię postępowania z odpadami:

- przede wszystkim należy zapobiegać powstawaniu odpadów;
- jeżeli nie jest możliwe uniknięcie powstania odpadów, należy przygotowywać odpad do ponownego użycia;
- przeprowadzić recykling lub inny procesy odzysku;
- w przypadku braku możliwości przeprowadzenia odzysku odpad należy unieszkodliwić.

Należy pamiętać, że unieszkodliwienie odpadu również należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującymi przepisami min. zabronione jest zakopywanie odpadów w glebie lub spalanie odpadów poza instalacjami do tego celu przeznaczonymi.

Art. 18, art. 20 (zasada bliskości) i art. 21 (postępowanie z odpadami niebezpiecznymi) ustawy o odpadach precyzują w jaki sposób należy postępować z odpadami:

„1. Każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia.

2. Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, posiadacz odpadów w pierwszej kolejności jest obowiązany poddać odzyskowi.

3. Odzysk, o którym mowa w ust. 2, polega w pierwszej kolejności na przygotowaniu odpadów przez ich posiadacza do ponownego użycia lub poddaniu recyklingowi, a jeżeli nie jest to możliwe z przyczyn technologicznych lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych - poddaniu innym procesom odzysku.

4. Przez recykling rozumie się także recykling organiczny polegający na obróbce tlenowej, w tym kompostowaniu, lub obróbce beztlenowej odpadów, które ulegają rozkładowi biologicznemu w kontrolowanych warunkach przy wykorzystaniu mikroorganizmów, w wyniku której powstaje materia organiczna lub metan; składowanie na składowisku odpadów nie jest traktowane jako recykling organiczny.
5. Odpady, których poddanie odzyskowi nie było możliwe z przyczyn, o których mowa w ust. 3, posiadacz odpadów jest obowiązany unieszkodliwić.
6. Składowane powinny być wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe z przyczyn, o których mowa w ust. 3.
7. Unieszkodliwianiu poddaje się te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku.”

Zasada Bliskości:

- „1. Odpady, z uwzględnieniem hierarchii sposobów postępowania z odpadami, w pierwszej kolejności poddaje się przetwarzaniu w miejscu ich powstania.
2. Odpady, które nie mogą być przetworzone w miejscu ich powstania, przekazuje się, uwzględniając hierarchię sposobów postępowania z odpadami oraz najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, do najbliższej położonych miejsc, w których mogą być przetworzone...”

Postępowanie z odpadami niebezpiecznymi

- „1. Zakazuje się mieszania odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów, mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, a także mieszania odpadów niebezpiecznych z substancjami, materiałami lub przedmiotami, w tym rozcieńczania substancji niebezpiecznych.
2. Dopuszcza się mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów, mieszanie odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, a także mieszanie odpadów niebezpiecznych z substancjami, materiałami lub przedmiotami, jeżeli ich zmieszanie służy poprawie bezpieczeństwa procesów przetwarzania odpadów powstałych po zmieszaniu i jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska.
3. W przypadku gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami, materiałami lub przedmiotami, rozdziela się je, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:
 - 1) w procesie przetwarzania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska;
jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.”

Prowadzenie ewidencji odpadów.

Wytworzenie odpadu przez gospodarstwo wiąże się z obowiązkiem zaprowadzenia ewidencji odpadów. Wymóg ten wynika z przepisu art. 66 ustawy o odpadach:

„Posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z katalogiem odpadów określonym w przepisach wydanych na podstawie art. 4 ust. 3, zwanej dalej "ewidencją odpadów".

Art.67 "Ewidencję odpadów prowadzi się z zastosowaniem następujących dokumentów:

- 1) w przypadku posiadaczy odpadów:
 - a) karty przekazania odpadów.
 - b) karty ewidencji odpadów.."

W związku z powyższym w celu prawidłowego postępowania z opadami, które mogą być wytwarzane na terenie gospodarstwa proponuję:

- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych oraz magazynowanie ich w odpowiednich pojemnikach, w zamkniętych pomieszczeniach, na utwardzonej powierzchni odpowiednio zabezpieczonej w celu wyeliminowania zagrożenia zanieczyszczenia gleby i wód gruntowych, a następnie przekazywanie wyspecjalizowanym jednostkom, posiadającym stosowne zezwolenia, w celu ich unieszkodliwiania lub poddania odzyskowi,
- prowadzenie selektywnej zbiórki i przekazywanie do recyklingu odpadów opakowaniowych,
- przestrzeganie zasad prawidłowej eksploatacji i konserwacji urządzeń,
- wprowadzenie ogólnych zasad gospodarki odpadami, określających szczegółowe instrukcje zagospodarowania poszczególnych rodzajów odpadów, tak aby wszystkie działania, które mają lub mogą mieć wpływ na środowisko były zidentyfikowane i nadzorowane.

Zgodnie z art. 27 ustawy o odpadach wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu lub są wpisane do odpowiedniego rejestru, wówczas odpowiedzialność za gospodarowanie odpadami przenosi się na tego następnego posiadacza odpadów.

Odpady niebezpieczne oraz inne niż niebezpieczne będą przekazywane firmom uprawnionym do ich unieszkodliwiania lub odzysku, posiadającym wymagane uzgodnienia formalno-prawne na prowadzenie działalności. Inwestor przekaże odpady do odzysku lub unieszkodliwienia na podstawie odpowiednich umów lub zleceń tylko uprawnionym odbiorcom na podstawie kart przekazania. Odbiór w/w odpadów od innych posiadaczy odpadów wiąże się równocześnie z przejściem odpowiedzialności za przyjmowane odpady.

Transport odpadów odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować odpady, w tym zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach wydanych na podstawie ust. 7.

2.Transport odpadów niebezpiecznych odbywać się będzie z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych.

3.Zlecający usługę transportu odpadów jest obowiązany wskazać transportującemu odpady, wykonującemu usługę transportu odpadów miejsce przeznaczenia odpadów oraz posiadacza odpadów, do którego należy dostarczyć odpady.

4.Transportujący odpady wykonujący usługę transportu odpadów jest obowiązany dostarczyć odpady do miejsca przeznaczenia odpadów i przekazać je posiadaczowi odpadów, o którym mowa w ust. 3.

5. Transportujący odpady, wykonujący usługę transportu odpadów umieszcza indywidualny numer rejestrowy, o którym mowa w art. 54 ust. 1, na dokumentach związanych z tą usługą...”

Czasowe magazynowanie odpadów na terenie zakładu musi odbywać się w wydzielonych miejscach. Wszystkie odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne są przetrzymywane w magazynach odpadów lub miejscach na ten cel wyznaczonych. Zakład zobowiązany jest do gromadzenia odpadów w sposób selektywny zgodnie z rodzajami odpadów. Do przetrzymywania odpadów jeżeli jest to możliwe powinno się stosować pojemniki lub pomieszczenia, które zabezpieczą przed przenikaniem odpadów do środowiska oraz nie dopuszczają do wypłukiwania nagromadzonych cząstek przez deszcz.

Art. 25 ustawy o odpadach określa sposób magazynowania odpadów:

„Magazynowanie odpadów odbywa się zgodnie z wymaganiami w zakresie ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi, w szczególności w sposób uwzględniający właściwości chemiczne i fizyczne odpadów, w tym stan skupienia, oraz zagrożenia, które mogą powodować te odpady, w tym zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach wydanych na podstawie ust. 7.

2. Magazynowanie odpadów odbywa się na terenie, do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny.

3. Magazynowanie odpadów jest prowadzone wyłącznie w ramach wytwarzania, zbierania lub przetwarzania odpadów.

4. Odpady, z wyjątkiem przeznaczonych do składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez 3 lata.

5. Odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane wyłącznie w celu zebrania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez rok.

6. Okresy magazynowania odpadów, o którym mowa w ust. 4 i 5, są liczone łącznie dla wszystkich kolejnych posiadaczy tych odpadów.

7. Minister właściwy do spraw środowiska może określić, w drodze rozporządzenia, szczegółowe wymagania dla magazynowania odpadów, obejmującego wstępne magazynowanie odpadów przez wytwórcę odpadów, tymczasowe magazynowanie odpadów przez prowadzącego zbieranie odpadów oraz magazynowanie odpadów przez prowadzącego przetwarzanie odpadów, kierując się właściwościami odpadów, wymaganiami ochrony środowiska, życia i zdrowia ludzi oraz ograniczeniem uciążliwości związanych z magazynowaniem odpadów.

8. W rozporządzeniu, o którym mowa w ust. 7, minister właściwy do spraw środowiska może określić czas magazynowania, kierując się rodzajem magazynowania i właściwościami odpadów.”

Zgodnie z przepisami odpady można magazynować przez okres nie dłuższy niż 3 lata. Jednakże, w przypadku padłych i ubitych z komiczności zwierząt Inwestor zobowiązuje się

przekazywać je firmą zbierającym tego rodzaju odpady w terminie niezwłocznym od chwili ich powstania

Wytwarzane w wyniku funkcjonowania chlewni odpady magazynowane będą w wydzielonym pomieszczeniu – kontener oraz pomieszczenie na sztuki padłe w planowanym budynku, w szczelnych oznakowanych pojemnikach, zabezpieczonych przed dostępem osób trzecich oraz zwierząt. Kontener będzie posiadał szczelne podłoże oraz zadaszenie i ściany. Drzwi zamykane – zabezpieczenie odpadów przed dostępem zwierząt.

Poniżej w tabeli przedstawiono wykaz ewentualnych odpadów, które mogą powstać w fazie eksploatacji planowanej wraz z szacunkowymi ilościami (określono ilość powstających odpadów przy funkcjonowaniu chlewni nie odbiegającym od ustalonych norm).

Klasyfikacji odpadów dokonano na podstawie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów :

Odpady chlewnia

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Przewidywana ilość powstałego odpadu [Mg/rok]	Charakter ystyka odpadów	Przewidywany sposób postępowania z odpadami
Odpadowa tkanka zwierzęca	020102	0,3	Tkanka zwierzęca powstająca w wyniku zabiegów wykonywanych na zwierzętach np. kastracja prosiąt	Odpady magazynowane selektywnie w szczelnym pojemniku w pomieszczeniu chłodni planowanej chlewni w wyznaczonym miejscu. Pojemniki będą oznakowane. Odpady przekazane do unieszkodliwienia odbiorcom uprawnionym do przetwarzania tego rodzaju odpadów (zakłady utylizacyjne). Odpady te będą niezwłocznie przekazywane uprawnionemu odbiorcom. Czas magazynowania na terenie gospodarstwa szacuje się na 72 godzin. Jest to czas potrzebny do powiadomienia odbiorcy i przyjazd na miejsce.
Odpadowa masa roślinna	020103	0,06	Odpady powstające w wyniku zagnicia roślinnej paszy zwierzęcej.	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu – kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań)	020104	0,6	Opakowania z papieru (torby, worki) oraz opakowania po zużytych środkach czystości, folia, worki po dodatkach do pasz np. preparatach witaminowych	Odpady magazynowane w pojemnikach plastikowych w pomieszczeniu kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Odpady metalowe	020110	3	Odpady powstające w wyniku eksploatacji chlewni, np. uszkodzone elementy zagród	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu – kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku

Zwierzęta padłe i ubite z konieczności oraz odpadowa tkanka zwierzęca, wykazujące właściwości niebezpieczne	020180*	0,5	Odpady tkanki zwierzęcej wykazujące właściwości niebezpieczne. Odpady powstają w sporadycznych sytuacjach np. podczas choroby.	Postępowanie doraźne zgodnie z decyzjami Powiatowego Lekarza Weterynarii. Odpady magazynowane selektywnie w szczelnym pojemniku w pomieszczeniu chłodni w planowanej chlewni w wyznaczonym miejscu. Pojemniki będą oznakowane. Odpady przekazane do unieszkodliwienia odbiorcom uprawnionym do przetwarzania tego rodzaju odpadów (zakłady utylizacyjne). Odpady te będą niezwłocznie przekazywane uprawnionemu odbiorcom. Czas magazynowania na terenie gospodarstwa szacuje się na 72- godzin. Jest to czas potrzebny do powiadomienia odbiorcy i przyjazd na miejsce.
Zwierzęta padłe i ubite z konieczności	020182	10 Mg	Odpady tkanki zwierzęcej nie wykazujące właściwości niebezpieczne. Odpady powstają w sporadycznych sytuacjach np. zawał zwierzęcia lub uduszenie	Odpady magazynowane selektywnie w szczelnym pojemniku w pomieszczeniu budynku chlewni (chłodnia) w wyznaczonym miejscu. Pojemniki będą oznakowane. Odpady przekazane do unieszkodliwienia odbiorcom uprawnionym do przetwarzania tego rodzaju odpadów (zakłady utylizacyjne). Odpady te będą niezwłocznie przekazywane uprawnionemu odbiorcom. Czas magazynowania na terenie gospodarstwa szacuje się na 72 godzin. Jest to czas potrzebny do powiadomienia odbiorcy i przyjazd na miejsce.
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	160214	1,2	Uszkodzone urządzenia wykorzystywane do obsługi chlewni	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu – kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku

<p>Odpady medyczne i weterynaryjne – grupa odpadów</p> <p>(narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki, Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze (...), Inne odpady niż wymienione w 18 02 02, Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne, Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05, Leki cytotoksyczne i cytostatyczne, Leki inne niż wymienione w 18 02 07)</p>	<p>18 02 01 180202* 18 02 03 1802 05* 18 02 06 1802 07* 180208</p>	<p>0,1</p>	<p>Wytwórcą odpadów weterynaryjnych będą lekarze weterynaryjni, którzy zajmować się będą leczeniem i doглядaniem zwierząt. W zależności od zaistniałej sytuacji mogą powstawać w trakcie leczenia świń różnego rodzaju odpady. W pomieszczeniu kontenera, w wydzielonym miejscu będzie przygotowany pojemnik na tego typu odpady, jednak zabierane będą one przez lekarzy weterynarii po zakończeniu leczenia. Wyjątek stanowią pojemniki po lekarstwach, które będą zapisane przez lekarzy i podawane zwierzętom przez właścicieli</p>	<p>Odpady magazynowane selektywnie w szczelnych zamkniętych pojemnikach w pomieszczeniu kontenerowym - zabierane przez lekarzy weterynarii po zakończeniu leczenia.</p>
<p>Odpady medyczne i weterynaryjne – grupa odpadów</p> <p>(Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne, Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, inne niż wymienione w 18 02 05, Leki inne niż wymienione w 18 02 07)</p>	<p>1802 05* 18 02 06 18 02 08</p>	<p>0,1</p>	<p>Cześć lekarstw podawane zwierzętom przez właścicieli.</p>	<p>Odpady magazynowane selektywnie w szczelnych zamkniętych pojemnikach w pomieszczeniu kontenerowym i przekazywane uprawnionemu odbiorcy zbierającym odpady medyczne.</p>

Odchody zwierzęce	01 01 06	44905,6 m ³ – gęstość do 1,4 g/cm ³ co daje 62867,8 4 Mg	Odchody zwierzęce (kał, mocz) zwierające materię organiczną	Odpady magazynowane w szczelnych kanałach znajdujących się pod posadzką chlewni, Odpady przepompowywane na biogazownię znajdująca się na tym samym terenie co chlewnia.
-------------------	----------	--	---	---

Legenda:

- - oznaczono substancje niebezpieczną

Odpady biogazowania

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Przewidywana ilość powstałego odpadu [Mg/rok]	Charakterystyka odpadów	Przewidywany sposób postępowania z odpadami
Zużyte ubrania robocze oraz zużyte czyściwa	150203	3	Tkaniny i ubrania	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu – kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Zużyte świetlówki	1602013	0,01	Odpady powstające w wyniku oświetlania pomieszczeń	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu – kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Zmieszane odpady podobne do komunalnych zawierające resztki organiczne, papier, szkło, tworzywa sztuczne	20 03 01	3,5	Opakowania z papieru (torby, worki) oraz opakowania po zużytych środkach czystości, folia, worki	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu – kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	160214	2	Uszkodzone urządzenia wykorzystywane do obsługi biogazowni	Odpady magazynowane selektywnie w pojemniku w pomieszczeniu – kontener i przekazywane uprawnionemu odbiorcy w celu odzysku

Innego rodzaju odpady powstające na biogazowni związane z naprawą urządzeń

Magazynowanie odpadów weterynaryjnych będzie się odbywało zgodnie z przepisami określonymi w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 1 października 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami weterynaryjnymi min.:

- Odpady weterynaryjne zbierane będą selektywnie w miejscu ich powstawania i dzielone na odpady zakaźne, odpady niebezpieczne i odpady pozostałe, uwzględniając sposób ich unieszkodliwiania lub odzysku.

- Odpady zakaźne i odpady niebezpieczne będą przekazywane do unieszkodliwiania

- odpady zakaźne i odpady niebezpieczne, z wyjątkiem odpadów o ostrych końcach i krawędziach, zbierane będą do worków jednorazowego użycia z folii polietylenowej, nieprzezroczystych, wytrzymałych, odpornych na działanie wilgoci i środków chemicznych, z możliwością jednokrotnego zamknięcia.

- worki jednorazowego użycia umieszczane będą w sztywnych pojemnikach (jednorazowego użycia) w taki sposób, aby ich górna krawędź nie uległa skażeniu, a w przypadku odpadów zakaźnych - skażeniu lub zanieczyszczeniu.

- odpady zakaźne i odpady niebezpieczne o ostrych końcach i krawędziach zbierane będą w sztywnych, odpornych na działanie wilgoci, mechanicznie odpornych na przekłucie lub przecięcie pojemnikach jednorazowego użycia, które umieszcza się w miejscach powstawania tych odpadów.

- pojemniki i worki jednorazowego użycia, będą wypełniane do nie więcej niż 2/3 ich objętości.

- raz zamknięte pojemniki lub worki jednorazowego użycia, nie będą otwierane

- w przypadku uszkodzenia pojemnika lub worka jednorazowego użycia, całości będą umieszczone w innym większym nieuszkodzonym pojemniku lub worku jednorazowego użycia.

- pojemniki i worki jednorazowego użycia posiadać będą widoczne oznakowanie zawierające następujące informacje:

- 1) kod odpadów w nich przechowywanych;
- 2) miejsce pochodzenia odpadów;
- 3) datę ich zamknięcia

- odpady zakaźne gromadzone będą w pojemnikach lub workach jednorazowego użycia koloru czerwonego.

- odpady niebezpieczne gromadzone będą w pojemnikach lub workach jednorazowego użycia koloru żółtego.

- odpady pozostałe gromadzone będą w pojemnikach lub workach jednorazowego użycia koloru innego niż kolor czerwony i żółty.

- czas magazynowania odpadów nie będzie przekraczać 48 godzin.

- miejsce magazynowania odpadów weterynaryjnych będzie:

- zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych;
- zabezpieczone przed dostępem owadów, gryzoni oraz innych zwierząt;

- przeznaczone wyłącznie do magazynowania odpadów weterynaryjnych.

Odpady, a zanieczyszczenie środowiska

Sposób magazynowania ww. odpadów (szczelne zamknięte pojemniki odpowiednio oznakowane, selektywna zbiórka, gromadzenie pojemników w pomieszczeniu chłodni w planowanej inwestycji z utwardzonym szczelnym podłożem w wyznaczonym miejscu, zadaszenie, gwarantuje zabezpieczenie środowiska przed zanieczyszczeniem odpadami lub ich ewentualnymi odciekami. Prawidłowe przeszkolenie osób pracujących przy odpadach (inwestor) i przekazywanie odpadów wyłącznie uprawnionym odbiorcom gwarantuje zabezpieczenie środowiska przed skażeniem. W przypadku zdarzenia losowego rozszczelnienie pojemnika w trakcie załadunku – na terenie gospodarstwa znajdować się będzie zawsze pusty pojemnik zapasowy, do którego będzie można zebrać zanieczyszczenie. Prawidłowy nadzór nad instalacją, przestrzeganie zasad higieny oraz odpowiednie przeszkolenie powinno zapewnić zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów. Jest to także istotne z punktu ekonomicznego gospodarstwa.

Założenia dla wariantu najmniej korzystnego (powstanie największa ilości odpadów niebezpiecznych) – sytuacja odbiegająca od codziennego funkcjonowania inwestycji.

Wariant ten, wiąże się z pomorem całego stada na skutego choroby. Ilość odpadów niebezpiecznych, która może powstać w takiej sytuacji równa się masie wszystkich świń mogących znajdować się w planowanej inwestycji.

Szacowana maksymalna wielkość wytworzonego odpadu niebezpiecznego można wynieść około:

Rodzaj zwierząt	Ilość sztuk	Waga kg	Suma odpadów w Mg
Lochy prośne, knury	1150	300	345
Lochy oproszone	320	260	83,2
knury	2	350	0,7
Loszki młode	120	120	14,4
prosiaki do 2 miesiąca życia	6128	20	122,56
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152	30	154,56
Tucznik	7360	110	809,6
Łącznie			1530,02

Maksymalna masa padłych sztuk dla wariantu proponowanego przez inwestora wynosi 1530,02 Mg.

Łącznie na terenie planowanej inwestycji może powstać 1530,02 Mg odpadów o kodzie 02 01 80* - zwierzęta padłe i ubite z konieczności oraz odpadowa tkanka zwierzęca, wykazujące właściwości niebezpieczne. Odpady te magazynowane będą już na terenie samej chlewni i w terminie natychmiastowej wykonalności, przekazane do unieszkodliwienia odbiorcom uprawnionym do przetwarzania tego rodzaju odpadów. Postępowanie doraźne będzie odbywać się pod nadzorem Powiatowego Lekarza Weterynarii.

Jeżeli sytuacja taka miała by miejsce, z punktu ekonomicznego stała by się najprawdopodobniej wymuszoną przyczyną zamknięcia przedmiotowej instalacji (sytuacja o charakter nadzwyczajnego zdarzenia losowego).

W trakcie eksploatacji chlewni Inwestor, będzie prowadził monitoring wytwarzanych odpadów. W przypadku zaprowadzenia przez Inwestora działalności gospodarczej i wytworzenia odpadów w ilościach określonych w art. 180a ustawy Prawo ochrony środowiska (opisany w dziale „Faza budowy”), podmiot zobowiązuje się do uregulowania stanu-formalno prawnego w zakresie gospodarki odpadami min. uzyska pozwolenie na wytwarzanie odpadów.

Wnioski

Gospodarka odpadami w fazie eksploatacji planowanej chlewni nie spowoduje zagrożenia dla środowiska.

Inwestor zobowiązuje się postępować z wytworzonymi odpadami zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Tak prowadzona gospodarka odpadowa nie doprowadzi do jakiegokolwiek skażenia środowiska.

-ZAGROŻENIE POLEM ELEKTROMAGNETYCZNYM

Na terenie planowanej inwestycji nie przewiduje się instalacji urządzeń wytwarzających pole elektromagnetyczne o natężeniu przekraczającym wartości dopuszczalne, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Wszystkie urządzenia wchodzące w układ produkujących, przetwarzających i przesyłających energię elektryczną są źródłami pól elektromagnetycznych. W planowanej biogazowni zastosowana zostanie jednostka kogeneracyjna z generatorem 250kW.

Wytwarzane pole elektromagnetyczne prawie w całości zamykać się we wnętrzu urządzeń. Ścianki pomieszczenia transformatora stanowiąc będą ekran chroniący przed przenikaniem pola elektromagnetycznego na zewnątrz. Pod względem emisji pól elektromagnetycznych, projektowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem oddziaływania na środowisko, zdrowie i warunki życia ludzi. Nie wymagane jest stosowanie działań ograniczających.

Wniosek

Eksploatacja budynków zgodnie z warunkami określonymi w raporcie nie spowoduje wystąpienia ponadnormatywnych uciążliwości dla wszystkich komponentów środowiska i warunków życia ludzi oraz nie zostaną naruszone interesy osób trzecich.

- POTENCJALNE SYTUACJE AWARYJNE

Zgodnie z przepisami prawa ochrony środowiska podmioty klasyfikowane do grupy Zakładów Zwiększonego Ryzyka lub Zakładów Dużego Ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej są uznawane za potencjalnych sprawców wystąpienia takiego zdarzenia. Podlegają one dodatkowym kontrolą różnych służb (min. PSP i WIOŚ). To czy dany podmiot klasyfikuje się do jednej z ww. grup określa się na podstawie ilości i rodzaju magazynowanych oraz stosowanych w zakładzie substancji. Wykaz tych związków i substancji określono w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie rodzajów 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. Na terenie inwestycji nie są i nie będą magazynowane oraz stosowane substancji niebezpiecznych co do rodzaju i co do ilości, które klasyfikowałyby go jako zakład o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku. Ponadto, w gospodarstwie nie znajdują się i nie są stosowane substancje określone w najnowszej dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady (212/18/UE) w sprawie kontroli zagrożeń wystąpienia poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi (SEVESO III).

Prawidłowa eksploatacja przedsięwzięcia gwarantuje dostateczne zachowanie wszystkich wymagań ochrony środowiska w czasie normalnej pracy. Na żadnym etapie eksploatacji chlewni nie będą używane substancje i mieszaniny niebezpieczne.

Ewentualne sytuacje awaryjne mogą wystąpić w wyniku epidemii choroby świń. W takim przypadku doraźne działania wynikać będą z decyzji, podejmowanych przez Powiatowego Lekarza Weterynarii.

c) FAZA LIKWIDACJI

Inwestor na dzień dzisiejszy nie przewiduje terminu wstrzymania eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia. Jednak likwidacja chlewni kiedyś nastąpi. Może być to spowodowane długoterminową dekonjunkcją na rynku trzody chlewnej w Polsce i Europy lub sytuacjami losowymi np. pomorem całego stada. Okres eksploatacji planowanej inwestycji z założenia będzie wieloletni.

W przypadku wstrzymania instalacji, jej likwidacja nie spowoduje znacznego oddziaływania na środowisko. Dotyczy ona głównie z rozbiórką budowli i demontażem urządzeń.

Należy zauważyć że likwidacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z emisją hałasu oraz pyłów i gazów do środowiska. Trudno obecnie określić jakie maszyny będą za kilkanaście lub kilkadziesiąt lat wykorzystywane w pracach budowlanych i rozbiórkowych. Teoretycznie emisja do powietrza oraz hałas emitowany przez te maszyny powinien być mniejszy niż obecnie. Tym bardziej nie ma możliwości określenia ewentualnego zanieczyszczenia

powietrza oraz emisji hałasu. W związku z tym wykorzystano obliczenia i dane zaprezentowane w fazie planowanej budowy chlewni.

Szacuje się że czas prac wykonywanych przez koparki i koparko-ladowarki nie przekroczy 60 godzi w trakcie całej rozbiórki. Średnie spalanie paliw – oleju napędowego dla ww. maszyn przyjmuje się na poziomie 12 l/h. Łącznie zostanie spalone 720 l paliwa w okresie rozbiórki inwestycji – okres kilku miesięcy.

Ilość spalonego paliwa przez pojazdy ciężarowe wywożące odpady (min. gruz) nie powinien przekroczyć 27l. Ilość te szacuje się na podstawie następujących danych:

- odległość jaką pojazdy muszą pokonać na działkach należących do inwestora aby dostarczyć potrzebny materiał - 1 kurs -300 m.,
- średniego spalania – wynoszące 30 l/100 km
- szacowanej ilości kursów- 300

Obliczenie:

$$300 \text{ m} * 300 \text{ kursów} = 90000 \text{ m}$$

$$90000 : 1000 = 90 \text{ km}$$

Ilość spalonego paliwa wynosi = $(90 \text{ km} * 30) / 100 = 27$ litrów

Gęstość względna oleju napędowego w 15 stopniach Celsjusza zgodnie z załączoną do protokołu kartą charakterystyki substancji wynosi od 0,82 do 0,845 g/cm³ – załącznik nr 6. W związku z tym łączna ilość spalonego w trakcie rozbiórki chlewni, oleju napędowego nie przekroczy $747 \text{ dm}^3 = 0,747 \text{ m}^3$, co odpowiada około 627,48 kg.

Wskaźniki emisji zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z pismem MOŚZNiL PZmot/0631/152/93 z dnia 1.01.1993 r. ze spalania paliw w silnikach napędzanych olejem napędowym.

- tlenek węgla – 23 g/kg paliwa
- dwutlenek azotu – 76 g/kg paliwa
- węglowodory alifatyczne - 13 g/kg paliwa
- węglowodory aromatyczne – 6 g/kg paliwa
- pył zawieszony – 4,3 g/kg paliwa
- dwutlenek siarki – 6 g/kg paliwa

W związku z powyższym emisja zanieczyszczeń generowana w trakcie prac ww. maszyn i pojazdów po przeliczeniu, wyniesie:

- tlenek węgla – 23 g/kg paliwa * 627,48 kg paliwa/rok= około 14,43 kg/rok
- - dwutlenek azotu – 76 g/kg paliwa * 627,48 kg paliwa/rok= około 47,69 kg/rok,
- - węglowodory alifatyczne - 13 g/kg paliwa * 627,48 kg paliwa/rok= około 8,16 kg/rok,
- - węglowodory aromatyczne – 6 g/kg paliwa * 627,48 kg paliwa/rok= około 3,77 kg/rok,
- - pył zawieszony – 4,3 g/kg paliwa * 627,48 kg paliwa/rok= około 2,7 kg/rok
- dwutlenek siarki – 6 g/kg paliwa*627,48 kg paliwa/rok = około 3.77 kg/rok

Rozłożenie ewentualnej rozbiórki w czasie (kilka tygodni) oraz odległość placu budowy -rozbiórki od obiektów mieszkalnych wskazuje, że oddziaływania emisji spalin

samochodowych i maszyn w tej fazie przedsięwzięcia nie będzie uciążliwa dla środowiska oraz życia i zdrowia mieszkańców.

Źródłem emisji hałasu do środowiska w fazie likwidacji będą wszystkie ww. pojazdy i maszyny. Rozchodzenie się hałasu w otoczeniu inwestycji, powodowanego przez pojazdy uwzględniono w obliczeniach załączonych do raportu – załączniki od nr 72 do nr 77 (obliczenia programem LEQ 6f – wariant zawierający kilka źródeł emisji w jednym czasie).

Biorąc pod uwagę, że:

- inwestycja rozłożona jest w czasie,
- roboty budowlane będą wykonywane wyłącznie w porze dziennej,
- wymienione maszyny i pojazdy nie będą pracować jednocześnie,

ocenia się, że faza likwidacji przedsięwzięcia nie będzie uciążliwy dla otoczenia w zakresie emisji hałasu.

Inwestor w momencie likwidacji obiektu zobowiązany jest do postępowania odpadami zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, opisanymi powyżej.

Gospodarka odpadami polegać będzie min. na:

- magazynowaniu odpadów w sposób selektywny i bezpieczny dla środowiska,
- przekazanie odpadów do unieszkodliwienia podmiotą posiadającym odpowiednie uprawnienia lub ich gospodarcze wykorzystanie (np. odzysku gruzu),

Faza likwidacji obiektu wiązać się będzie z wytworzeniem następujących odpadów o kodzie:

17 01 07 – zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106 w ilości około 1800,0 Mg,

17 02 03 - tworzywa sztuczne w ilości około 30 Mg,

17 02 01 – drewno w ilości 30,0 około Mg,

17 04 05 - żelazo i stal w ilości 600,0 około Mg,

17 04 11 - kable inne niż wymienione w 17 04 10 w ilości około 3 Mg,

17 06 04 - materiały izolacyjne inne niż wym. w 170601 i 170603 w ilości około 12,0 Mg

Ponadto, ewentualny demontaż chlewni będzie wykonany przez firmy zewnętrzne. Zgodnie z przepisami prawa wytwórcą odpadów w takim przypadku będą ww. podmioty gospodarcze. Nie przewiduje się naruszenia stanu środowiska, w postaci degradacji lub skażenia wynikającego z likwidacji przedsięwzięcia, a przez to konieczności rekultywacji.

Likwidacja inwestycji zgodnie z warunkami określonymi w raporcie nie spowoduje wystąpienia ponadnormatywnych uciążliwości dla wszystkich komponentów środowiska

20. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu

Przedmiotowe opracowanie stanowi raport oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji – budowy chlewni, biogazowni oraz niezbędnej infrastruktury w miejscowości Buczek. Raport został sporządzony zgodnie z 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. Raport ten będzie uwzględniał oddziaływanie przedsięwzięcia pt.: ”Budowa kompleksu chlewni z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym, o łącznej obsadzie 2070,9 DJP oraz biogazowni o mocy do 0,5 MW do wytwarzania gazu w wyniku beztlenowej fermentacji surowców pochodzenia rolniczego, a także ujęcia wód podziemnych, zlokalizowanych na działkach o nr ewidencyjnym gruntu 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jeżewo, dla której inwestorem jest „Prosiaczek” sp. z o.o.”

Założeniem Inwestora jest wybudowanie kompleksu chlewni wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym, o łącznej obsadzie 2070,9DJP oraz biogazowni o mocy do 0,5MW do wytwarzania gazu w wyniku beztlenowej fermentacji surowców pochodzenia roślinnego (przetwarzanie odpadów), a także ujęcia wód podziemnych

Teren na którym planowana jest budowa, znajduje się na obszarze chronionym Natura 2000 „Bory Tucholskie” – obszary ptasie PLB 220009 (Nr rejestracyjny CRFOP – PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB220009.B).

Działki o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5, w obrębie 0001 Buczek, znajdują się w zlewni rzeki Wda, będącej lewobrzeżnym dopływem Wisły.

Wielkość planowanej chlewni wyrażona w jednostce DJP (Duże Jednostki Przeliczeniowe) wynosi 2070,9 DJP.

Kompleks będzie składał się z 11 części umieszczonych w 6 budynkach. Budynki będą połączone ze sobą łącznikami.

Zgodnie z pismem z dnia 29 sierpnia 2016 r. znak: UG.6254.1.2016 dotyczącym klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się w pobliżu planowanej inwestycji wynika, że działki w sąsiedztwie inwestycji nie podlegają ochronie akustycznej. Odległość najbliższej zabudowy mieszkaniowej (budynków mieszkalnych) od granicy działek nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 wynosi około 115 m w kierunku zachodnim (działki nr 67/1 i 67/3) .

Zakres ujęty w przedmiotowym raporcie oddziaływania na środowisko uwzględnia:

- opis możliwych negatywnych oddziaływań inwestycji
- metody oraz urządzenia służące zminimalizowaniu negatywnych skutków dla środowiska oraz życia i zdrowia ludzi wynikających z eksploatacji planowanej inwestycji.

Zgodnie z danymi ujętymi w załączniku nr 1 („Współczynniki przeliczeniowe sztuk zwierząt na duże jednostki przeliczeniowe inwentarza (DJP)”) do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71), współczynnik przeliczania sztuk rzeczywistych na DJP dla poszczególnych zwierząt wynoszą:

Maciory – 0,35

Knury – 0,4

Prosięta do 2 miesięcy – 0,02

Warchlaki od 2 do 4 miesięcy – 0,07

Tuczniki – 0,14

W związku z tym wielkość planowanej inwestycji wynosić będzie 2070,9 DJP.

Obliczenie:

Lochy prośne, lochy młode, lochy oproszone – $0,35 * 1590$ sztuk = 556,5 DJP

Knury – $0,4 * 2$ sztuki = 0,8 DJP

Prosięta do 2miesiący – $0,02 * 6128$ sztuk = 122,56 DJP

Warchlaki od 2 do 4 miesięcy – $0,07 * 5152$ sztuk = 360,64 DJP

Tuczniki – $0,14 * 7360$ sztuk = 1030,4 DJP

Łącznie: = 2070,9 DJP

Ilość i rodzaj zwierząt które będą znajdowały się w planowanej chlewni przedstawiono w poniższej tabeli.

Rodzaj zwierząt	Liczba sztuk	Przelicznik DJP	Obsada w DJP
Maciory	1590	0,35	556,5
Prosięta	6128	0,02	122,56
Warchlaki	5152	0,07	360,64
Tuczniki	7360	0,14	1030,40
Knury	2	0,4	0,8
RAZEM			2070,9

Planowana budowa obiektów inwentarskich – chlewni o obsadzie 2070,9 DJP wraz z niezbędną infrastrukturą oraz biogazownią, zostaną zrealizowana na działkach o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jezewo, powiat świecki, województwo kujawsko-pomorskie. Działki te znajdują się w zlewni rzeki Wdy będącej lewobrzeżnym dopływ Wisły.

Teren, na którym planowana jest budowa, znajduje się na obszarze chronionym Natura 2000 „Bory Tucholskie” – obszary ptasie PLB 220009 (Nr rejestracyjny CRFOP – PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB220009.B) objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16

kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Innymi obszarami chronionymi przyrodniczo zlokalizowanymi w pobliżu terenu inwestycji są:

- Natura 2000 – obszary siedliskowe Sandr Wdy znajdujący się w odległości około 5,8 km na północ od granic terenu planowanej inwestycji.
- Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy „Dolina Rzeki Sobińska Struga” znajdujący się w odległości około 3,85 km na północ od granic terenu planowanej inwestycji
- Obszar Chronionego Krajobrazu Jezioro Stelchno znajdujący się w odległości około 1,4 km na wschód od granic terenu planowanej inwestycji
- Wschodni Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich znajdujący się w odległości około 3,65 km na północny - wschód od granic terenu planowanej inwestycji
- Świecki Obszar Chronionego Krajobrazu znajdujący się w odległości około 2,0 km na południe od granic terenu planowanej inwestycji
- Wdecki Park Krajobrazowy znajdujący się w odległości około 1,8 km na zachód od granic terenu planowanej inwestycji
- Nadwiślański Park Krajobrazowy znajdujący się w odległości około 9,6 km na wschód od granic terenu planowanej inwestycji

Zgodnie z pismem z dnia 29 sierpnia 2016 r. znak: UG.6254.1.2016 dotyczącym klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się w pobliżu planowanej inwestycji wynika, że działki w sąsiedztwie inwestycji nie podlegają ochronie akustycznej. Odległość najbliższej zabudowy mieszkaniowej (budynków mieszkalnych) od granicy działek nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 wynosi około 115 m w kierunku zachodnim (działki nr 67/1 i 67/3) .

RACJONALNY WARIANT ALTERNATYWNY

Racjonalnym wariantem alternatywnym, dla wyżej opisanego chowu trzody, o podobnym stopniu oddziaływania na środowisko, może być chów innych zwierząt gospodarczych np. krów, kur lub macior w tej samej albo zbliżonej wielkości w przeliczeniu na DJP, a także chów wyłącznie tuczników inną technologią np. na głębokiej ściółce w ilości 2070,88 DJP stanowisk.

Ilości przykładowych zwierząt gospodarczych dla DJP zbliżonego do wielkości planowanej inwestycji:

- tuczniki – 14 792 sztuki (2070,88 DJP) metoda chowu głęboka ściółka

Oddziaływanie wariantu wybranego przez Inwestora

FAZA BUDOWY

Faza budowy projektowanego przedsięwzięcia nie będzie różniła się od większości budów. Wiązać się będzie ona z prowadzeniem prac ziemnych i budowlanych w następujących etapach:

- 1/ wykopów ziemnych pod fundamenty,
- 2/ budowy obiektów chlewni,
- 3/ doprowadzenie przyłączy takich jak: sieć wodna, sieć kanalizacyjna, sieć energetyczna
- 4/ wyposażenia budynku inwentarskiego w instalacje i urządzenia (np. karmiki, poidła itp.)

W trakcie budowy nie przewiduje się znaczących przekształceń powierzchni terenu co nie powinno grozić masowymi ruchami ziemi.

Najczęściej odczuwalnymi przez ludzi oddziaływaniami, w tej fazie inwestycji stanowią:

- 1/ emisja hałasu,
- 2/ emisja pyłów i gazów do powietrza,
- 3/ powstawanie odpadów.

Wszystkie prowadzone prace budowlane i montażowe zwiększające negatywne oddziaływanie na środowisko i życie ludzi będą prowadzone w takim zakresie, który pozwoli na teoretycznie jak najszybsze zakończenie inwestycji przy jednoczesnym uwzględnieniu potrzeb mieszkańców miejscowości Buczek oraz potrzeby ochrony środowiska. Prace wykonywane będą wyłącznie w porze dziennej przy użyciu nowoczesnych maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu. Częstotliwość stosowania sprzętu i urządzeń powodujących emisję hałasu oraz pyłów i gazów do powietrza sprowadzać się będzie do wymaganego minimum, co ma pozytywne przełożenie również w aspekcie ekonomicznym przedsięwzięcia.

Źródłami uciążliwości hałasowej oraz emisji gazów i pyłów do powietrza będą stosowane podczas budowy maszyny (koparko-ładowarki itp.) oraz transport samochodowy (głównie pojazdy ciężarowe) stosowane do przewozu materiałów budowlanych i elementów konstrukcyjnych. Przyczyną zanieczyszczenia powietrza będą silniki spalinowe stanowiące źródła emisji niezorganizowanej.

Operatorzy maszyn oraz kierowcy pojazdów ciężarowych są zobowiązani do postępowania w taki sposób, aby ograniczyć do minimum emisję oraz skażenie środowiska min. zanieczyszczenie gleb i wód ropopochodnymi. Wiąże się to z codzienną kontrolą stanu pojazdów i maszyn, a także normowanym czasem pracy operatorów i kierowców. Wypoczęci pracownicy powodują mniej wypadków mogących doprowadzić do zanieczyszczenia środowiska.

Należy podkreślić, że emitowany hałas oraz zanieczyszczenie pyłami i gazami będzie miało zasięg lokalny (teren sąsiadujący z działkami inwestycji oraz drogą dojazdową w miejscowości Buczek), a jego oddziaływanie będzie czasowe przez okres kilku miesięcy, wyłącznie w porze dziennej.

Maszyny i pojazdy wyposażone w silniki spalinowe typu diesla będą stanowić niezorganizowane źródło emisji substancji do powietrza na etapie budowy. Koparko-ładowarki wykorzystywane będą przy pracach ziemnych, podnośniki oraz dźwig niezbędne są w trakcie budowy dachu, natomiast pojazdy ciężarowe na bieżąco w trakcie trwania inwestycji będą dostarczać na plac budowy niezbędnych materiałów np. mieszankę betonową, elementy stalowe, bloczki betonowe. Ocenia się, że na potrzeby budowy inwestycji konieczne

będzie spalanie w silnikach wysokoprężnych samochodów i maszyn budowlanych około 1485 dm³ oleju napędowego.

Wszystkie wytwarzane w trakcie budowy odpady o kodzie:

15 01 01, 15 01 02, 15 01 03, 15 01 04, 15 01 05, 15 01 07, 15 01 09, 17 01 06*, 17 01 82, 17 02 02, 17 02 03, 17 03 08, 17 04 05, 17 04 07, 17 04 11, 17 05 05*, 17 05 06, 17 06 04, 17 09 03*, 17 09 04, do czasu odebrania przez firmę zewnętrzną, posiadającą uregulowany stan formalno-prawny w zakresie gospodarowania odpadami (zezwolenia na transport, zbieranie lub odzysk), będą gromadzone selektywnie w oznakowanych pojemnikach z tworzyw sztucznych w wyznaczonym miejscu zadaszono magazynu stanowiącym zaplecze techniczno-socjalne na czas budowy (kontener). Pojemniki będą opisane (nazwa, rodzaj i kod opadu). Pomieszczenie to będzie zamknięte i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych.

FAZA EKSPLOATACJI

Eksploatacja inwestycji powodować będzie oddziaływanie na środowisko w największym stopniu, w porównaniu z innymi fazami przedsięwzięcia. W zakresie oddziaływania bierze się pod uwagę zarówno obszar oddziaływania, czas, jak i intensywność. Oddziaływanie inwestycji na środowisko można podzielić na fazę pośrednią (oddziaływanie na obszary oddalone od budowy) oraz bezpośrednią (miejsce eksploatacji).

Zakres korzystania ze środowiska w fazie eksploatacji przedmiotowej inwestycji dotyczyć będzie:

- 1) poboru wody z własnego ujęcia,
- 2) powstawania ścieków bytowych,
- 3) powstawania wód opadowych,
- 4) emisji hałasu do środowiska,
- 5) emisji pyłów i gazów do powietrza,
- 6) emisja odorów,
- 7) powstawania pofermentu
- 8) powstawania odpadów

Wykonanie inwestycji oraz jej eksploatacja nie spowoduje zaliczenia gospodarstwa do Zakładów Zwiększonego Ryzyka oraz Zakładów Dużego Ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (w myśl przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska). Na terenie inwestycji poza podstawowymi środkami czystości, nie będą znajdowały się innego rodzaju niebezpieczne substancje i mieszaniny chemiczne. Ilości substancji czyszczących są nie istotne w skali oddziaływania na środowisko całej inwestycji

WIELKOŚĆ POBORU WODY

Przewidywane zapotrzebowanie wody w przedsięwzięciu określono teoretycznie na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 70)

Obliczenie maksymalnego poboru wody na cele pojenia zwierząt oraz potrzeby pracowników (14 osób) opisano w poniższej tabeli. Pobór ten po dodaniu wody potrzebnej na czyszczenie chlewni wynosi on 445,50 m³/dobę (co odpowiada 18,6 m³/h i 5,15625 dm³/s) W rzeczywistości taka ilość pobieranej wody przy porównywalnej obsadzie zwierząt, nie jest osiągnięta. Ponadto na cele przeciwpożarowe potrzebne będzie zaopatrzenie w wodę wynoszący 20 dm³/s.

GOSPODARKA ŚCIEKOWA

Do działek, na których planowana jest inwestycja nie została doprowadzona sieć kanalizacyjna. W związku z tym nieczystości płynne (ścieki bytowe), które powstaną na terenie planowanej inwestycji, będą gromadzone w 2 zbiornikach bezodpływowych o pojemności 9 m³ każdy z nich i wywożone na najbliższą oczyszczalnię ścieków w Jeżewie

WODY OPADOWE DLA TERENÓW PLANOWANEJ INWESTYCJI

Wody opadowe i roztopowe pochodzące z dróg i placów utwardzonych oraz dachów znajdujących się w planowanej inwestycji odprowadzane będą do zbiornika przeciwpożarowego o pojemności 150 m³. Wody z dachów nie będą podczyszczane przed wprowadzaniem do zbiornika p.poż., natomiast wody deszczowe z dróg i placów będą podczyszczane w separatorze koalescencyjnym. Nadmiar wody będzie odprowadzany wylotem do rowu melioracyjnego znajdującego się na terenach należących do Inwestora

BILANS ILOŚCI GNOJOWICY

Zgodnie z Rozporządzeni Rady Ministrów w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich, szacunkowa maksymalna ilość wytwarzanych nawozów naturalnych dla poszczególnych rodzajów zwierząt wynosi

Rodzaj zwierząt	SYSTEM UTRZYMANIA	
	Bezściółkowo	
	Gnojowica	
	Produkcja gnojowicy przez poszczególne rodzaje zwierząt (w m ³ /rok)	Zawartość azotu (w kg/m ³ gnojówki)
	Trzoda chlewna	
Knur	4,6	4
Maciora	4,6	4,2
Warchlak od 2 do 4 miesięcy życia	1,7	1,6
Prosiak do 2 miesiąca życia	0,5	1,4
tuczniaki	3,5	3,6

W związku z powyższym ilość wytworzonej gnojowicy dla planowanej inwestycji wynosi:

Rodzaj zwierząt	Liczba zwierząt	Ilość gnojowicy (m ³)	Ilość azotu w kg	Wymagana ilość gruntu (ha)
Lochy	1590	7314	30718,8	180,698824
Tuczniaki	7360	25760	92736	545,505882
Knury	2	9,2	36,8	0,21647059
Prosiaki do 2 miesiąca życia	6128	3064	4289,6	25,2329412
warchlaki od 2 do 4 miesięcy do 30 kg	5152	8758,4	14013,44	82,432
Łącznie	x	44905,6	141794,6	834,0861

Szacuje się, że rocznie na terenie planowanej inwestycji powstanie 44905,6 m³ gnojówki. Gnojowica będzie gromadzona w ciągu całego cyklu chowu, w kanałach znajdujących się pod rusztami w budynkach i wykorzystywana w biogazowni jako surowiec. Łączna pojemność zbiorników i kanałów wynosi 16258,48 m³.

Na terenie planowanej inwestycji będzie wytwarzany poferment w ilości maksymalnej 48 900 Mg na rok (134 Mg /dobę). Gęstość przyjęto 1g/cm³.

Poferment będzie magazynowany w 2 zbiornikach o objętości 10048 m³ każdy z nich. Pozwoli to na gromadzenie pofermentu przez okres 149,9 dni.

Zanieczyszczenie powietrza

Przedmiotem tej części opracowania są obliczenia, analizy oraz wnioski w zakresie wpływu emisji gazów i pyłów na stan zanieczyszczenia powietrza ze źródeł planowanej inwestycji.

Źródła emisji w planowanych chlewniach i biogazowni stanowią:

- kotłownia olejowa o mocy 250 kW – I etap budowy (na II etapie zostanie zamieniony palnik olejowy na gazowy)
- pojazdy ciężarowe oraz maszyny rolnicze
- załadunek paszy suchej do silosów
- biogazownia w tym:
 - emisja ze zbiornika buforowego do gromadzenia gnojowicy (1 źródło)
 - emisja ze zbiornika fermentacyjnego i fermentacyjnego wtórnego (2 źródła)
 - emisja z 2 zbiorników końcowych (na poferment)
 - 2 węzeł kogeneracyjny (2 źródła)
 - 2 zawory upustowe ze zbiorników (2 źródło)
- wentylacja chlewni (wentylatory dachowe i szczytowe)

Wartość tła zanieczyszczeń dla ditlenku azotu, ditlenku siarki, pyłu przyjęto zgodnie z pismem WIOŚ w Bydgoszczy Pismo WIOŚ Bydgoszcz z dnia 6 maja 2016 r. znak: WIOŚ-WMŚ.7016.101.2016.JK dla gminy Jeżewo.

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

Substancja	D _i [mg/m ³]	D _a [mg/m ³]	R (mg/m ³)	D _a -R
Amoniak	400	50	5	45
Siarkowodór	20	5	0,5	4,5
Ditlenek azotu	200	40	24,5	15,5
Ditlenek siarki	350	20	5,0	15
Pył PM10	280	40	18	22
Tlenek węgla	10000	-	-	-
Węglowodory alifatyczne	3000	1000	100	900
Węglowodory aromatyczne	1000	43	4,3	38,7
Pył PM2,5	-	20	14,4	5,6

Nazwa substancji	wartość odniesienia opadu substancji pyłowej	Tłó opadu pyłu R g/(m ² . rok)
	g/(m ² . rok)	
pył ogółem	200	20

Wśród substancji, które głównie są emitowane podczas produkcji trzody są amoniak i siarkowodór.

Uzyskano wyniki poza terenem (granicami) inwestycji emisji do powietrza częstość przekroczeń.

Amoniak – od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Siarkowodór – od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Dwutlenek siarki – od 0,000 do 0,0000 (spełniony warunek $x < 0,274\%$)

Dwutlenek azotu – od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$) – przekroczenie teren inwestycji

Pył zawieszony PM10 – od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Tlenek węgla - od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Węglowodory alifatyczne – od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Węglowodory aromatyczne - od 0,000 do 0,000 (spełniony warunek $x < 0,2\%$)

Opad pyłu

Według wzoru:

$$O_p \leq D_p - R_p$$

Wyliczony w programie Operat FB opad pyłu $O_p = 1,313$ (g/m²/rok)

$$D_p = 200$$

$$R_p = 10\% * D_p = 20$$

$$1,313 < 200 - 20$$

$$1,313 < 180 \text{ (g/m}^2\text{/rok)}$$

W związku z powyższym warunek opadu pyłu został spełniony

UCIAŹLIWOŚĆ HAŁASOWA

Planowana inwestycja – stanie się przyczyną powstania nowych źródeł emisji hałasu do środowiska - 186 wentylatorów kominowych fi 40, 45 i 63 typu EMI oraz 4 emitorów szczytowych 138 na 138 typu Master, wskutek czego zostanie zmieniony istniejący klimat akustycznym w najbliższym otoczeniu. Obecnie w pobliżu działek planowanej inwestycji w miejscowości Buczek nie znajdują się żadne obiekty mogące stanowić źródło hałasu (pomijają ruch pojazdów poruszających się po drodze sąsiadującą z działkami inwestycji). Większość tego terenu stanowią użytki rolne. Po realizacji inwestycji wentylatory kominowe staną się głównym źródłem hałasu. W związku z tym zostanie zmieniony istniejący klimat akustycznym w najbliższym otoczeniu działek o nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie

0005 Buczek. Ponadto w związku z planowaną budową uwzględniono pojazdy ciężarowych poruszające się po terenie planowanej chlewni oraz źródła hałasu powiązana z funkcjonowaniem biogazowni.

Z przeprowadzonej analizy zasięgu uciążliwości hałasu w otoczeniu projektowanej inwestycji wynika, że eksploatacja instalacji (przyjmując wariant najmniej korzystny - we wzajemnym skompensowanym oddziaływaniu wszystkich źródeł), nie będzie stanowiła nadmiernej uciążliwości hałasowej dla środowiska oraz życia i zdrowia ludzi (porze daytime, jak i nocnej). Pojazdy będące źródłem hałasu w założeniach programowych zostały umiejscowione na terenie otwartym (nie osłonięte ekranami w odniesieniu do terenów zamieszkałych). Ponadto, w rzeczywistości wszelkie prace związane z wykorzystaniem pojazdów będą odbywały się jedynie w porze daytime.

Na terenie zabudowy mieszkaniowej na wysokości 1,5 m oraz 4 m w porze daytime i nocnej przewidywany poziom hałasu, związanego z eksploatacją, nie będzie przekraczał 37,5 dB.

GOSPODARKA ODPADAMI

Odpady, a zanieczyszczenie środowiska

Sposób magazynowania odpadów (szczelne zamknięte pojemniki odpowiednio oznakowane, selektywna zbiórka, gromadzenie pojemników w pomieszczeniu chłodni w planowanej inwestycji z utwardzonym szczelnym podłożem w wyznaczonym miejscu, zadaszenie, gwarantuje zabezpieczenie środowiska przed zanieczyszczeniem odpadami lub ich ewentualnymi odciekami. Prawidłowe przeszkolenie osób pracujących przy odpadach (inwestor) i przekazywanie odpadów wyłącznie uprawnionym odbiorcom gwarantuje zabezpieczenie środowiska przed skażeniem. W przypadku zdarzenia losowego rozszczelnienie pojemnika w trakcie załadunku – na terenie gospodarstwa znajdować się będzie zawsze pusty pojemnik zapasowy, do którego będzie można zebrać zanieczyszczenie. Prawidłowy nadzór nad instalacją, przestrzeganie zasad higieny oraz odpowiednie przeszkolenie powinno zapewnić zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów. Jest to także istotne z punktu ekonomicznego gospodarstwa.

Gospodarka odpadami w fazie eksploatacji planowanej chlewni nie spowoduje zagrożenia dla środowiska.

Inwestor zobowiązuje się postępować z wytworzonymi odpadami zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Tak prowadzona gospodarka odpadowa nie doprowadzi do jakiegokolwiek skażenia środowiska.

FAZA LIKWIDACJI

Inwestor na dzień dzisiejszy nie przewiduje terminu wstrzymania eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia. Jednak likwidacja chlewni kiedyś nastąpi. Może być to spowodowane długoterminową dekoniunkturą na rynku trzody chlewnej w Polsce i Europy lub sytuacjami losowymi np. pomorem całego stada. Okres eksploatacji planowanej inwestycji z założenia będzie wieloletni.

W przypadku wstrzymania instalacji, jej likwidacja nie spowoduje znacznego oddziaływania na środowisko. Dotyczy ona głównie z rozbiórką budowli i demontażem urządzeń.

Działania minimalizujące oddziaływanie

Do działań minimalizujących szkodliwe oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia pt. "Budowa kompleksu chlewni z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym, o łącznej obsadzie 2070,9 DJP oraz biogazowni o mocy do 0,5 MW do wytwarzaniu biogazu w wyniku beztlenowej fermentacji surowców pochodzenia rolniczego a także ujęcia wód podziemnych, zlokalizowanych na działkach o nr ewidencyjnym gruntu 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jezewo, dla której inwestorem jest „Prosiaczek” sp. z o.o.” na środowisko należeć będą:

- racjonalne zużycie wody - czynnik ten jest istotny z punktu ekonomicznego gospodarstwa. Nie jest jednak możliwe ograniczanie wody potrzebnej do normalnego egzystowania zwierząt. Inwestor planuje jednak regularny monitoring poborów wody i zmniejszenie jej zużycia poprzez kontrolę szczelności instalacji (ewentualne pęknięcia rur) oraz racjonalne zużycie wody na cele mycia budynku.
- Budowa biogazowni która minimalizuje wpływ gnojowicy na środowisko – minimalizacja oddziaływania odorowego, mniejsza emisja do powietrza a także mniejsze oddziaływanie na grunty
- racjonalne zużycie energii elektrycznej - czynnik ten jest istotny z punktu ekonomicznego gospodarstwa. Urządzenia wykorzystujące energię będą jednymi z najbardziej energooszczędnych urządzeń dostępnych na rynku. Prowadzona będzie regularna kontrola pracy urządzeń.
- ograniczanie ilości wytwarzanych odpadów, oraz postępowanie z odpadami zgodnie z przepisami ustawy o odpadach - w przypadku pomoru świń, ilości wytworzonego odpadu Inwestor nie jest w stanie ograniczyć. Aby nie dopuścić do strat w stadzie powzięte zostaną wszelkie czynności zabezpieczając min. ograniczenie dostępu do chlewni osób spoza gospodarstwa, stosowanie odzieży ochronnej oraz odpowiednia higiena osób przebywających w chlewni np. mycie rąk.
- odpowiednie sterowanie procesem chowu w zakresie optymalnego doboru pasz pod względem zawartości białka w celu minimalizacji emisji amoniaku.

W nawiązaniu do § 12 rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle

rolnicze i ich usytuowanie, informuję że w pobliżu planowanej chlewni nie występują istotne pasy zieleni. Inwestor zaplanował pasy zieleni otaczające planowany obiekt.

Poniżej przedstawiono zestawienie wszystkich podjętych działań mających zapewnić ochronę środowiska.

Gnojowica przed przepompowaniem jej na instalację biogazowni będzie magazynowana w szczelnych kanałach o pojemności: 16258,48 m³.

21. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Przedmiotowe opracowanie stanowi raport oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji – budowy chlewni w raz z biogazownią w miejscowości Buczek. Niniejszy raport został sporządzony zgodnie z 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. Raport ten będzie uwzględniać oddziaływanie przedsięwzięcia:

„Raport oddziaływania na środowisko - Budowa kompleksu chlewni z niezbędną infrastrukturą techniczną, przeznaczonych do hodowli trzody chlewnej w systemie bezściółkowym, o łącznej obsadzie 2070,9 DJP oraz biogazowni o mocy 0,5MW do wytwarzaniu biogazu w wyniku beztlenowej fermentacji surowców pochodzenia rolniczego a także ujęcia wód podziemnych, zlokalizowanych na działkach o nr ewidencyjnych gruntu 89/3, 89/4 i 89/5 w obrębie 0005 Buczek, gmina Jezewo, dla której investorem jest „Prosiaczek” sp. z o.o.”

Teren na którym planowana jest budowa, znajduje się na obszarze chronionym (objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody) – Natura 2000 Bory Tucholskie.

Zgodnie z pismem z dnia 29 sierpnia 2016 r. znak: UG.6254.1.2016 dotyczącym klasyfikacji akustycznej terenów znajdujących się w pobliżu planowanej inwestycji wynika, że działki w sąsiedztwie inwestycji nie podlegają ochronie akustycznej. Odległość najbliższej zabudowy mieszkaniowej (budynków mieszkalnych) od granicy działek nr ewidencyjnym 89/3, 89/4 i 89/5 wynosi około 115 m w kierunku zachodnim (działki nr 67/1 i 67/3) .

Planowana inwestycja:

- jest zgodna z planowanym przeznaczeniem terenu, na którym ma być zlokalizowane,
- jest zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju
- nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko i zdrowia ludzi w trakcie fazy budowy
- nie powoduje istotnych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w trakcie fazy eksploatacji
- nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko i zdrowia ludzi w trakcie fazy likwidacji
- w założeniach projektowych posiada najnowsze dostępne techniki i technologie w tej branży

- nie będzie uciążliwe dla fauny, flory, dóbr kulturalnych, zabytków i krajobrazu okolic miejsca lokalizacji,
- nie jest zaliczana do ZZR i ZDR oraz nie jest zaliczana do potencjalnych sprawców wystąpienia poważnej awarii przemysłowej
- wymaga od inwestora uzyskania pozwolenia zintegrowanego

Pośredni i bezpośredni zakres korzystania ze środowiska:

- woda będzie pobierana z własnego ujęcia ,
- ścieki bytowe będą gromadzone w szczelnym zbiorniku bezodpływowym i wywożone okresowo na gminną oczyszczalnię ścieków i tam będą oczyszczane.
- wody opadowe z terenu chlewni będą odprowadzane powierzchniowo do ziemi na tereny zielone czynne biologicznie w granicach własności Inwestora,
- projektowana instalacja chlewni będzie źródłem głównie emisji amoniaku i siarkowodoru, których stężenia w powietrzu nie spowodują przekroczeń wartości odniesienia poza granicami działki
- hałas emitowany z instalacji nie pogorszy w sposób znaczący klimatu akustycznego, emitowany hałas będzie zgodny z akustycznymi normami określonymi dla pory dziennej i nocnej
- eksploatacja inwestycji wiązać się będzie z wytwarzaniem odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne. Sposób gospodarowania nimi będzie zgodny obowiązującymi przepisami,
- ze względu na chów na pełnych rusztach w trakcie eksploatacji powstawać będzie gnojowica - stosowana jako surowiec w biogazowni.

Przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia, polegającego na budowie chlewni w systemie bezściółkowym o obsadzie 2070,9 DJP w miejscowości Buczek, wykazała, że w przypadku zastosowania rozwiązań określonych w raporcie, inwestycja nie będzie w sposób ponadnormatywny oddziaływała na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi.

W związku z powyższym proponuję uzgodnienie opisanych warunków realizacji przedsięwzięcia i zwracam się z prośbą o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

22.Załączniki

1. KRS zakładu
2. Wypis i wyrys działek inwestycji
3. Mapa do celów projektowych z naniesionymi elementami inwestycji
4. Opinia akustyczna Wójta Gminy Jeżewo
5. Pismo WIOŚ Bydgoszcz w sprawie aktualnego stanu jakości powietrza
6. Karta charakterystyki oleju napędowego
 7. Pismo Gminy Jeżewo dotyczące dostarczenia wody
 8. Dokumentacja hydrogeologiczna projektowanego ujęcia wód podziemnych
 9. Karty katalogowe wentylatorów znajdujących się na budynkach chlewni i odległości wykonywanych pomiarów
 10. Karta katalogowa tłumików
 11. Zestawienie gruntów na których będzie stosowany nawóz
 12. [Mapa zasięgu oddziaływania inwestycji](#)
 13. Zdjęcia z terenu – przegląd ekologiczny
 14. Umowa na odbiór padłych sztuk
 15. Mapa z naniesionymi odległościami planowanej inwestycji od granic działek zabudowanych
 16. Mapa terenu zatwierdzona przez właściwy organ
 17. Informacja dotycząca miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – Gmina Jeżewo
 18. Informacja dotycząca ujęć wód podziemnych Gmina Jeżewo
 19. Rozporządzenie określające OSN w kujawsko-pomorskim
 20. Rozporządzenie w sprawie ustanowienia obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie
 21. Mapa do celów obliczeniowych z naniesionymi elementami inwestycji
 22. Technologia chlewnia
 23. Karta katalogowa kotła

Obliczenia Program LEQ Professional -

Mapy i obliczenia

24. Obliczenie emisji hałasu – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 1,5 m w porze dziennej),
25. Tabela emisji hałasu – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 1,5 m w porze dziennej),
26. Mapa akustyczna (dla punktów obserw. na wysokości 1,5 m w porze dziennej),
27. Obliczenie emisji hałasu – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 1,5 m w porze nocnej),

28. Tabela emisji hałasu – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 1,5 m w porze nocnej),
29. Mapa akustyczna (dla punktów obserw. na wysokości 1,5 m w porze nocnej),
30. Obliczenie emisji hałasu – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 4,0 m w porze dziennej),
31. Tabela emisji hałasu – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 4,0 m w porze dziennej),
32. Mapa akustyczna (dla punktów obserw. na wysokości 4,0 m w porze dziennej),
33. Obliczenie emisji hałasu – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 4,0 m w porze nocnej),
34. Tabela emisji hałasu – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 4,0 m w porze nocnej),
35. Mapa akustyczna (dla punktów obserw. na wysokości 4,0 m w porze nocnej),
36. Mapa z oznaczeniem pasów zieleni i ekranów akustycznych,
37. Mapa z oznaczeniem źródeł emisji hałasu chlewnie

Obliczenia Operat FB

Mapy

38. Mapa emisji amoniaku - wartości maksymalne- program Operat FB,
39. Mapa emisji amoniaku - wartości średnie- program Operat FB,
40. Mapa emisji siarkowodoru - wartości maksymalne- program Operat FB,
41. Mapa emisji siarkowodoru - wartości średnie- program Operat FB,
42. Mapa emisji tlenku węgla - wartości maksymalne- program Operat FB,
43. Mapa emisji tlenku węgla - wartości średnie- program Operat FB,
44. Mapa emisji tlenki azotu - wartości maksymalne- program Operat FB,
45. Mapa emisji tlenki azotu - wartości średnie- program Operat FB,
46. Mapa emisji pyłu zawieszzonego PM 10- wartości maksymalne- program Operat FB,
47. Mapa emisji pyłu zawieszzonego PM 10- wartości średnie - program Operat FB,
48. Mapa emisji pyłu zawieszzonego PM 2,5- wartości maksymalne- program Operat FB,
49. Mapa emisji pyłu zawieszzonego PM 2,5- wartości średnie - program Operat FB,
50. Mapa emisji węglowodorów alifatycznych - wartości maksymalne- program Operat FB,
51. Mapa emisji węglowodorów alifatycznych - wartości średnie- program Operat FB,
52. Mapa emisji węglowodorów aromatycznych - wartości maksymalne- program Operat FB,
53. Mapa emisji węglowodorów aromatycznych - wartości średnie- program Operat FB,
54. Mapa emisji dwutlenku siarki - wartości maksymalne- program Operat FB,
55. Mapa emisji dwutlenku siarki - wartości średnie- program Operat FB,
56. Mapa chlewni z zaznaczonymi emitorami – wentylatory kominowe
57. Mapa opadu pyłu - program Operat FB

Obliczenia

58. Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów program Operat FB
59. Dane do obliczeń opadu pyłu program Operat FB
60. Łączna emisja roczna i maksymalna program Operat FB
61. Parametry emitorów na terenie zakładu program Operat FB
62. Stacja meteorologiczna – dane program Operat FB
63. Tabele meteorologiczne program Operat FB
64. Czas pracy emitorów Operat FB
65. Maksymalne stężenie na granicy zakładu program Operat FB

66. Zestawienie emitorów i emisji program Operat FB
67. Róża wiatrów
68. Zestawienia maksymalne wszystkich substancji program Operat FB
69. Wszystkie wyniki na granicy zakładu program Operat FB
70. Wartości maksymalne wraz z oceną słowną program Operat FB
71. Obliczenia wszystkich substancji program Operat FB

Obliczenia Program LEQ Professional – faza budowy chlewni

Mapy i obliczenia

72. Obliczenie emisji hałasu budowa chlewni – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 1,5 m w porze dziennej)
73. Tabela emisji hałasu budowa chlewni – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 1,5 m w porze dziennej)
74. Mapa akustyczna budowa chlewni (dla punktów obserw. na wysokości 1,5 m w porze dziennej)
75. Obliczenie emisji hałasu budowa chlewni – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 4 m w porze dziennej)
76. Tabela emisji hałasu budowa chlewni – program LEQ 6f (dla punktów obserwacyjnych na wysokości 4 m w porze dziennej),
77. Mapa akustyczna budowa chlewni (dla punktów obserw. na wysokości 4 m w porze dziennej)