

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

dla przedsięwzięcia:

**rozbudowa placu magazynowego
na fermie bydła**

Adres inwestycji:

**Wygoda
dz. nr 379/4, 380/14
63-810 Wygoda**

inwestor:

**TUCZAGRO Sp. z o.o.
ul. 1 Maja 3
63-760 Zduny**

**REGON: 302519004
NIP: 6211812554
KRS: 0000474911**

Spis treści

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.....	4
1.1. Rodzaj przedsięwzięcia.....	4
1.2. Skala przedsięwzięcia.....	4
1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia.....	5
2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną.....	6
3. Rodzaj planowanej technologii.....	6
4. Ewentualne warianty planowanego przedsięwzięcia.....	7
4.1. Wariant 0.....	7
4.2. Wariant I.....	7
4.3. Wariant II.....	7
4.4. Uzasadnienie wyboru wariantu.....	7
5. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.....	8
6. Rozwiązania chroniące środowisko.....	8
7. Rodzaj i przewidywana ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.....	9
7.1. Przekształcenie powierzchni terenu i gleby.....	9
7.2. Formy i obiekty podlegające ochronie.....	10
7.3. Krajobraz.....	10
7.4. Gospodarka wodno-ściekowa.....	11
7.4.1. Gospodarowanie wodą.....	11
7.4.1.2. Cele socjalno-bytowe.....	12
7.4.2. Odprowadzanie ścieków.....	12
7.4.2.1. Ścieki bytowe.....	12
7.4.2.2. Wody opadowe i roztopowe.....	13
7.4. Emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	14
7.4.1. Emisja technologiczna.....	14
7.4.1.1. Parametry emitorów technologicznych.....	14
7.4.1.2. Źródła powstających zanieczyszczeń.....	18
7.4.1.3. Wielkość emisji.....	18
7.4.1.3.1. Amoniak.....	18
7.4.1.3.2. Pył.....	19

7.4.3.1.3.3. Siarkowodór.....	19
7.4.1.4. Emisja roczna.....	19
7.4.2. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych.....	20
7.4.3. Emisja z silosów	20
7.4.4. Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza	20
7.5. Gospodarka odpadami.	20
7.5.1. Etap prowadzenia inwestycji - lokalizacji zbiornika.....	20
7.5.2. Etap po realizacji inwestycji.	20
7.5.3. Gospodarka nawozami naturalnymi.....	22
7.6. Emisja hałasu	23
7.6.1. Cel i zakres oceny uciążliwości akustycznej.	23
7.6.2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	24
7.6.3. Charakterystyka terenów pod kątem ochrony przed hałasem.....	25
7.6.4. Charakterystyka działalności w aspekcie emisji hałasu.....	26
7.6.5. Inwentaryzacja źródeł hałasu.....	27
7.6.6. Metodyka obliczeń.....	27
7.6.7. Parametry akustyczne źródeł dźwięku	28
7.6.8. Ocena emisji hałasu do środowiska.....	29
7.6.9. Podsumowanie i wnioski.....	29
8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	29
9. Załączniki.....	30

1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

1.1. Rodzaj przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie dotyczy rozbudowy istniejącej instalacji do chowu zwierząt (bydła opasowego) w liczbie nie mniejszej niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza, kwalifikowanej zgodnie z § 2 ust. 1 pkt 51 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397 ze zm) jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Aktualnie planowane przedsięwzięcie będzie polegało na rozbudowie placu magazynowego na działce nr 379/4. Zamierzone przedsięwzięcie nie ma wpływu na liczebność inwentarza.

Zgodnie z § 3 ust. 2 pkt 1 w/w rozporządzenia, przedsięwzięcia polegające na rozbudowie, przebudowie lub montażu realizowanego lub zrealizowanego przedsięwzięcia wymienionego w § 2 ust. 1 tegoż rozporządzenia, których realizacja nie spowoduje osiągnięcia progów właściwych dla danego przedsięwzięcia, kwalifikowane są jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt 2 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 (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1235), dla planowanych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku, do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, należy dołączyć kartę informacyjną przedsięwzięcia.

1.2. Skala przedsięwzięcia.

Aktualnie planowane przedsięwzięcie będzie polegało na rozbudowie placu magazynowego zlokalizowaniu na działce nr 379/4, przeznaczonego do gromadzenia materiałów paszowych dla bydła. Plac magazynowy posiada powierzchnię 67,5 m x 66,30 m, rozbudowa nastąpi do parametrów 67,5 m x 88,4 m. Ponadto, ponieważ na placu magazynowym będzie magazynowana kiszonka, powstawać będą odcieki z kiszonki., w

związku z tym płyta magazynowa zostanie wyposażona w zbiornik końca płyty. Ze względu na skład chemiczny soków kiszonkowych, praktyka rolnicza nakazuje je rozlewać na pola lub łąki, z których pochodziła masa roślinna przeznaczona do zakiszania.

1.3. Usytuowanie przedsięwzięcia.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane jest we wsi Wygoda, w gminie Borek Wilkp., powiecie gostyńskim, województwo wielkopolskie. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o numerach: 380/14, 379/4.

Spółka TUCZAGRO jest właścicielem działek o numerach 380/14 i 379/4, na podstawie odrębnej umowy korzysta z budynku socjalnego zlokalizowanego na działce 380/11, należącego do spółki FARMAGRO. Dzierżawa obiektów inwentarskich – BM Kobylin Sp. z o.o., ul. 1 Maja 3, 63-760 Zduny.

Na terenie działki umiejscowione są następujące obiekty budowlane:

- 4 budynki inwentarskie:
 - Obora 1 – o powierzchni 1491,75 m²
 - Obora 2 – o powierzchni 2044,25 m²
 - Obora 3 – o powierzchni 1491,75 m²
 - Obora 4 – o powierzchni 1491,75 m²
- Płyta obornikowa,
- Plac magazynowy,
- Silosy na paszę (16 Mg i 20 Mg).

Bezpośrednie otoczenie przedmiotowego terenu stanowią:

- od południa: bezpośrednio droga, następnie teren zabudowy mieszkaniowej,
- od wschodu: tereny sąsiedniej ферmy bydła
- od północy: tereny zielone upraw rolniczych, brak zabudowy mieszkaniowej,
- od zachodu: tereny upraw rolniczych.

W zasięgu dziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora instalacji (10h=60m), a więc w obszarze bezpośredniego oddziaływania zakładu na powietrze atmosferyczne, nie znajduje się zabudowa mieszkaniowa, brak również obszarów parków narodowych i obszarów ochrony uzdrowiskowej, obszarów sieci NATURA 2000, obiektów zabytkowych i archeologicznych podlegających ochronie konserwatorskiej.

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

Teren fermy stanowią działki nr 380/14 i 379/4 w miejscowości Wygoda, gmina Borek Wlkp., obr. Zalesie, ark. 0017 o łącznej powierzchni 2,6733 ha. Spółka korzysta też z zaplecza socjalnego zlokalizowanego na działce nr 380/11, należącego do Spółki FARMAGRO, na podstawie odrębnej umowy.

Powierzchnia użytkowa obiektów inwentarskich wynosi: 6 519,5 m²

Teren fermy jest zabudowany, powierzchnie niezabudowane na działce nr 380/11 są w części utwardzone, brak pokrycia szatą roślinną, prowadzone przedsięwzięcie nie wpłynie zatem na szatę roślinną.

3. Rodzaj planowanej technologii

Planowana inwestycja nie wpłynie na sposób prowadzenia technologii. Rozbudowa placu magazynowego nie wpłynie na rodzaj oraz sposób prowadzonej dotychczas technologii chowu zwierząt.

Na terenie fermy prowadzony jest wolnostanowiskowy chów bydła opasowego w systemie chowu ściółkowego na głębokiej ściółce w dwóch oborach (1 i 2) oraz w systemie chowu bezściółkowego (rusztowego) w dwóch oborach (3 i 4). System żywienia - intensywny z wykorzystaniem pasz treściwych i bez udziału pastwiska, głównie w oparciu o zielonkę, kiszonki z kukurydzy, kiszonki zbożowe z całych roślin i trawy, siano oraz pasze treściwe, na bazie ziaren zbóż z dodatkiem koncentratów paszowych. W oborze zainstalowane poidła automatyczne z wodą. Obornik z obór 1 i 2 usuwany jest ładowaczem na płytę obornikową o powierzchni 495 m² (wysokość składowania obornika 2,5 m). Płyta wyposażona jest w zbiornik przepływowy na odcieki, który za pomocą rury jest połączony do zbiornika na gnojowicę znajdującego się pod budynkiem nr 3. Gnojowica z budynków 3 i 4 odprowadzana jest do zbiorników bezodpływowych o pojemności 4 475,25 m³.

Obsadę zwierząt na terenie fermy przedstawia poniższa tabela.

Wiek zwierząt	Liczba sztuk	Przelicznik DJP	DJP
Jałówki od ½ do 1 roku życia	1607	0,3	482,1
Jałówki powyżej 1 roku życia	1656	0,8	1324,8
SUMA	3263	-	1806,9

Tabela 1. Obsada na terenie fermy.

4. Ewentualne warianty planowanego przedsięwzięcia.

Inwestor na etapie planowania inwestycji założył 3 warianty:

- wariant 0 – niepodejmowanie inwestycji;
- wariant I – rozbudowa placu magazynowego bez zbiornika na sok kiszonkowy;
- wariant II – rozbudowa placu magazynowego ze zbiornikiem na sok kiszonkowy;

4.1. Wariant 0

Wariant zerowy polegający na niepodejmowaniu inwestycji nie będzie miał wpływu na efekty środowiskowe analizowanego przedsięwzięcia. Kiszonki będą jednak musiały być magazynowane na podłożu z przykryciem foliowym, co powoduje powstawanie odpadów w postaci folii oraz niekontrolowany wyciek soków kiszonkowych do gleby.

4.2. Wariant I

Inwestor jako wariant nr I założył rozbudowę placu magazynowego bez zbiornika na odcieki kiszonkowe.

4.3. Wariant II

Inwestor jako wariant nr II założył rozbudowę placu magazynowego wraz ze zbiornikiem na odcieki kiszonkowe.

4.4. Uzasadnienie wyboru wariantu.

Jako wariant najkorzystniejszy wybrano wariant II. Rozbudowa placu magazynowego wraz ze zbiornikiem na odcieki kiszonkowe pozwoli na zapobieganie niekontrolowanym wyciekom soków kiszonkowych.

W związku z powyższym zrezygnowano z wariantu I uznając go za mniej korzystny dla środowiska niż wariant II.

5. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Zużycie ilości wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii w instalacji (włącznie z etapem realizacji inwestycji) nie odbiegnie od zużycia surowców i materiałów podczas eksploatacji instalacji.

Lp.	Rodzaj medium	Roczne zużycie
1	Woda	60 000 m ³
2	Energia elektryczna	66 MWh

Tabela 2. Zużycie materiałów i surowców.

6. Rozwiązania chroniące środowisko.

Poprzez rozbudowę płyty magazynowej i zlokalizowanie zbiornika na odcieki kiszonkowe Spółka zapobiegnie nadmiernemu wytwarzaniu odpadów w postaci folii izolujących kiszonki od gruntu oraz niekontrolowanemu spływowi odcieków kiszonkowych do gruntu. Stąd planowana inwestycja stanowi sama w sobie rozwiązanie chroniące środowisko.

Czas prowadzonych prac związanych z wykonaniem robót ziemnych i rozbudową płyty będzie stosunkowo krótki – kilka dni, co zapobiegnie szerszemu oddziaływaniu na środowisko (krótkotrwałe oddziaływanie pod względem hałasu i wytwarzania odpadów). Użyty podczas prac sprzęt mechaniczny będzie pracować w granicach własnej działki inwestora, co pozwoli na ograniczenie oddziaływania prac budowlanych na sąsiednie tereny. prace budowlane prowadzone będą tylko w ciągu dnia.

Na etapie rozbudowy stosowany będzie sprzęt w dobrym stanie technicznym gwarantujący niską emisję spalin i spełniający wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.

W trakcie realizacji inwestycji powstaną niewielkie ilości mas ziemnych, które zostaną wykorzystane w tym miejscu do wyrównania powierzchni gruntu, wobec czego nie będą stanowiły odpadu (zgodnie z art. 2 pkt 3 ustawy z dnia 14c grudnia 2012 r. o odpadach).

Ze względu na znaczną odległość miejsca prowadzenia inwestycji do obiektów zabytkowych oraz przyrodniczych, a także obszaru Natura 2000, przedsięwzięcie w fazie

realizacji oraz eksploatacji nie będzie miało wpływu na te obiekty oraz siedliska i gatunki chronione.

Projektowane przedsięwzięcie w żaden sposób nie zmieni warunków bytowania występujących w sąsiedztwie prowadzonego przedsięwzięcia drobnych form fauny i flory.

W związku z powyższym, nie przewiduje się działań zmierzających do kompensacji przyrodniczej rozumianej jako *zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.*

7. Rodzaj i przewidywana ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Poniżej przedstawiono opis przewidywanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w szczególności na:

1. ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz,
2. dobra materialne,
3. zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków,
4. wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-d;

Opis metod prognozowania zastosowanych w niniejszym opracowaniu oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska oraz emisji.

7.1. Przekształcenie powierzchni terenu i gleby

Inwestycja dotyczyć będzie wyłącznie rozbudowy płyty magazynowej ze zbiornikiem na odcieki. W trakcie realizacji inwestycji nastąpi chwilowe naruszenie powierzchni ziemi ze względu na konieczność utwardzenia powierzchni i umiejscowienia zbiornika. Oddziaływanie to będzie chwilowe, powierzchnia terenu poddana robotom ziemnym będzie nieznaczna, po zakończeniu inwestycji masy ziemne wydobyte w trakcie robót budowlanych zostaną wykorzystane do wyrównania

powierzchni na terenie działki, wobec tego powierzchnia terenu i gleby nie zostanie w sposób trwały i znaczący przekształcona.

7.2. Formy i obiekty podlegające ochronie

Na terenie realizacji inwestycji nie ma wieloprzestrzennych form ochrony przyrody, takich jak: parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Nie zarejestrowano również stałych miejsc występowania chronionych gatunków zwierząt i roślin. Nie występują również pomników przyrody natury ożywionej i nieożywionej.

Do prawnie chronionych obszarów przyrodniczych najbliższych terenowi, na którym planowane jest przedsięwzięcie należą:

a) Obszary chronionego krajobrazu:

- **Krzywińsko-Osiecki Obszar Chronionego Krajobrazu**, zlokalizowany w odległości około 4 km w kierunku północnym od fermy.

b) Obszary sieci Natura 2000:

- **PLH300014 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie** - Obszar obejmuje niewielki fragment Pojezierza Krzywińskiego, położonego na wschód od Pojezierza Sławskiego i graniczącego od północy z Równiną Kościańską, od południa z Wysoczyzną Leszczyńską, a od wschodu z Wałem Żerkowskim. Projektowany obszar rozciąga się od południowo - wschodnich brzegów zbiornika Wonieść (ważnej ostoi ptasiej) w kierunku wschodnim do Krzywina. Obszar znajduje się w odległości ok. 20 km od fermy w kierunku północno-zachodnim.
- **PLB300005 Zbiornik Wonieść** – Zbiornik wodny powstały w wąskiej dolinie Wonieści, na obszarze zajętych dawniej przez pięć jezior, znajduje się w odległości ok. 20 km od fermy w kierunku północnym.

Z uwagi na odległą lokalizację w/w form ochrony przyrody od terenu inwestycji i fermy, planowane przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na obszary i obiekty chronione.

7.3. Krajobraz

Pod względem krajobrazowym projektowane przedsięwzięcie nie jest elementem obcym ze względu na fakt istniejącego zagospodarowania terenu i zabudowy obiektami kubaturowymi.

7.4. Gospodarka wodno-ściekowa

7.4.1. Gospodarowanie wodą

Na etapie realizacji inwestycji brak oddziaływania przedsięwzięcia na stosunki wodne. Rozbudowa płyty wraz ze zbiornikiem nie spowoduje zmiany stosunków wodno-gruntowych, ponieważ przedsięwzięcie zlokalizowane jest na działce należącej do inwestora, a ponadto jego realizacja odbywa się wyłącznie na powierzchni ziemi i stosunkowo niewielkiej powierzchni – 22,1m x 67,5 m.

7.4.1.1. Pojenie zwierząt

Woda do celów hodowlanych i celów bytowych pobierana jest wyłącznie z wodociągu gminnego. Szacunkowe ilości zużywanej wody na cele pojenia zwierząt zostały obliczone przy wykorzystaniu współczynników zużycia wody, przyjętych na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 Nr 8, poz. 70).

Wykorzystano tabelę nr 4 powyższego rozporządzenia, z uwzględnieniem wielkości dla przeciętnych norm zużycia wody dla obiektów inwentarskich wielkotowarowych:

Lp.	Zwierzęta	Jednostka odniesienia (j.o.)	Przeciętne normy zużycia wody			
			obiekty inwentarskie drobnotowarowe dm ³ /j.o. · dobę	m ³ /miesiąc	obiekty i fermy wielkotowarowego przemysłowego chowu dm ³ /j.o. · dobę	m ³ /miesiąc
1	2	3	4	5	6	7
1	Konie źrebięta	1 zwierzę 1 zwierzę	50 30	1,5 0,90	65 40	2,00 1,20
2	Krowy					
	a) mleczne i sztuki wyrośnięte	1 zwierzę	70	2,10	120	3,60
	b) bydło mleczne (do 1,5 roku)	1 zwierzę	35	1,00	40	1,20
	c) jałówki i bukaty powyżej 1,5 roku	1 zwierzę	40	1,20	60	1,80
	d) buhaje	1 zwierzę	80	2,40	100	3,00

Tabela 3. Przeciętne normy zużycia wody wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

Obliczenia:

$$1631,5 * 40 = 65\ 260\ dm^3 = 65,26\ m^3 * 365\ dni = 23\ 812\ m^3$$

$$1631,5 * 60 = 97\ 890\ dm^3 = 97,89\ m^3 * 365\ dni = 35\ 729\ m^3$$

$$\text{Roczne zużycie wody} = 59\ 541\ m^3$$

7.4.1.2. Cele socjalno-bytowe.

Ilość pracowników zatrudnionych w ramach działalności FARMAGRO Sp. z o.o. na terenie fermy – 2 osoby.

Jednostkowe zapotrzebowanie wody określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 Nr 8, poz. 70). Wykorzystano tabelę nr 3 powyższego rozporządzenia, z uwzględnieniem w uwzględnieniem następujących współczynników nierównomierności rozbiórów wody:

$$N_d = 1,3 \quad N_h = 1,5$$

Obliczenia:

$$Q_{d\acute{s}r} = 2 \cdot 0,06 = 0,12 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\acute{s}r} = 0,12/24 = 0,005 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{hmax} = 0,005 \cdot 1,5 = 0,0075 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\acute{s}r \text{ rok}} = 0,12 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 365 = 43,8 \text{ m}^3/\text{rok}$$

7.4.2. Odprowadzanie ścieków.

7.4.2.1. Ścieki bytowe

Na terenie fermy powstają ścieki bytowe, które są odprowadzane do bezodpływowego zbiornika zlokalizowanego na terenie fermy o pojemności 3 m³.

Przyjmuje się, że ilość powstających ścieków bytowych jest równa ilości wody zużywanej na potrzeby socjalne pracowników - (ok. 44 m³/rok – patrz pkt 7.4.1.2.).

Ścieki będą odbierane przez firmy posiadające stosowne uprawnienia (zezwolenia na odbiór i transport nieczystości płynnych).

Ścieki bytowe, powstające na terenie inwestycji nie będą odbiegać od jakości ścieków bytowych, odprowadzanych z gospodarstw domowych. Charakterystyka jakościowa ścieków bytowych, powstających w gospodarstwach domowych (na podstawie różnych obiektów):

Wskaźnik zanieczyszczenia	Jednostka	Wartość zanieczyszczeń
Odczyn	pH	6,5 – 9,5
BZT	mgO ₂ /dm ³	220 - 290
ChZT	mgO ₂ /dm ³	680 - 730
Zawiesina ogólna	mgO ₂ /dm ³	200 - 290

Tabela 4: Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach bytowych

7.4.2.2. Wody opadowe i roztopowe

Wody opadowe i roztopowe, pochodzące z terenów zanieczyszczonych, zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo wodne, spełniają definicję ścieku.

Obszar odwadniany położony jest na części działki 379/4, 380/14 obr. Zalesie i obejmuje powierzchnie dachowe budynków inwentarskich oraz powierzchnię utwardzoną betonem. Powierzchnia terenu utwardzonego wynosi ok. 3 000 m² (pomijając plac magazynowy, z którego odcieki będą zbierane osobno), powierzchnia dachowa wynosi 6 519,5 m², co daje łączną powierzchnię odwadnianą – 9 519,5 m².

Uwzględniając wartości współczynnika spływu dla różnych powierzchni oraz wielkość poszczególnych rodzajów powierzchni obliczono wielkość powierzchni zredukowanej. Dla obliczeń powierzchni zredukowanych zastosowano następujące współczynniki spływu:

- dachy – $\Psi = 0,9$,
- nawierzchnie asfaltowe i betonowe – $\Psi = 0,9$.

Wyliczona powierzchnia zredukowana wyniosła 5 868 m² dla powierzchni dachów oraz 2 700 m² dla powierzchni betonowych, co łącznie daje powierzchnię zredukowaną o wartości 8 568 ha.

Obliczenia ilości wód deszczowych wykonano przy następujących założeniach:

- opad średni roczny z wielolecia – $H_{\text{sr.}} = 515 \text{ mm}$,
- opad maksymalny roczny z wielolecia - $H_{\text{max.}} = 704 \text{ mm}$,
- deszcz 1-godzinny – $q_{1h} = 30,3 \text{ l/s/ha}$,

na podstawie następujących wzorów:

- $Q_{\text{max.roczne}} = F_{\text{red.}} \cdot H_{\text{max.}} [\text{m}^3/\text{rok}]$,

- $Q_{\text{śr.rocne}} = F_{\text{red.}} * H_{\text{śr.}} [m^3/\text{rok}]$,
- $Q_{\text{śr.d.}} = Q_{\text{śr.rocne}} : 365 [m^3/\text{d}]$,
- $Q_{\text{max.h.}} = (F_{\text{red.}} * q_{1h} * 3600) : 1000 [m^3/\text{h}]$,

Charakterystyczne wielkości odpływu podano w poniższej tabeli.

Lp.	Lokalizacja odwadnianego terenu	Powierzchnia zredukowana [m ²]	CHARAKTERYSTYCZNE WIELKOŚCI ODPIYU			
			Q _{max.rocne} [m ³ /rok]	Q _{śr.rocne} [m ³ /rok]	Q _{śr.d} [m ³ /d]	Q _{max.h} [m ³ /h]
1.	Dz. Ewid. 380/11, obr. Zalesie	8 568	6 318	4 412	12,09	93,46

Tabela 5: Charakterystyczne wielkości odpływu wód opadowych

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są w sposób niezorganizowany na tereny nieutwardzone znajdujące się w granicach działki Inwestora.

7.4. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Na etapie realizacji przedsięwzięcia nie będą miały miejsce emisje dodatkowych zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Inwestycja jest planowana na niewielką skalę, rozbudowa płyty wraz ze zbiornikiem nie wiąże się z żadnymi emisjami technologicznymi. Eksploatacja instalacji po zrealizowaniu przedsięwzięcia będzie odbywała się dokładnie w taki sam sposób jak przed realizacją.

7.4.1. Emisja technologiczna

Emisja technologiczna następuje podczas eksploatacji fermy w związku z chowem bydła opasowego.

7.4.1.1. Parametry emitorów technologicznych

Na terenie fermy chów bydła prowadzony jest wyłącznie w oparciu o wentylację grawitacyjną, brak jest wentylacji mechanicznej.

Parametry emitorów wentylacji grawitacyjnej wskazano w tabelach poniżej:

Tabela 6. Zestawienie emitorów – obora 1

Nr emitora	Wysokość emitora / komina	Wymiary	Prędkość wylotowa gazów	Temperatura wylotowa gazów	Czas pracy emitora	Typ emitora
	[m]	[m]	[m/s]	[K]	h/rok	
1.1	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
1.2	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
1.3	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
1.4	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
1.5	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
1.6	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
1.7	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
1.8	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
1.9	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
1.10	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty

Tabela 7. Zestawienie emitorów – obora 2						
Nr emitora	Wysokość emitora / komina	Wymiary	Prędkość wylotowa gazów	Temperatura wylotowa gazów	Czas pracy emitora	Typ emitora
	[m]	[m]	[m/s]	[K]	h/rok	
2.1	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.2	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.3	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.4	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.5	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.6	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.7	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.8	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.9	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.10	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.11	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
2.12	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty

Tabela 8. Zestawienie emitorów – obora 3						
Nr emitora	Wysokość emitora / komina	Wymiary	Prędkość wylotowa gazów	Temperatura wylotowa gazów	Czas pracy emitora	Typ emitora
	[m]	[m]	[m/s]	[K]	h/rok	
3.1	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
3.2	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
3.3	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
3.4	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty

Tabela 9. Zestawienie emitorów – obora 4						
Nr emitora	Wysokość emitora / komina	Wymiary	Prędkość wylotowa gazów	Temperatura wylotowa gazów	Czas pracy emitora	Typ emitora
	[m]	[m]	[m/s]	[K]	h/rok	
4.1	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
4.2	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
4.3	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty
4.4	6	0,4x0,4	0,5	297	8760	Pionowy zamknięty

7.4.1.2. Źródła powstających zanieczyszczeń.

Źródłem powstających zanieczyszczeń technologicznych związanych z chowem bydła są:

- amoniak - źródłem w oborze są rozkładający się mocz, kał i ściółka.
- siarkowodór - wytwarzany w procesie gnicia resztek niestrawionego białka wydzielanego z kałem.
- pył - pochodzi od bydła, ze ściółki, resztek nawozu oraz z paszy.

7.4.1.3. Wielkość emisji.

7.4.1.3.1. Amoniak.

Wielkość emisji amoniaku określono na podstawie założeń przyjętych w publikacji S. Pietrzaka „Metoda inwentaryzacji emisji amoniaku ze źródeł rolniczych w Polsce i jej praktyczne zastosowanie. Woda – Środowisko – Obszary Wiejskie, 2006”. W w/w opracowaniu, wskaźnik emisji dla budynków inwentarskich w przypadku bydła wyznaczono wg następującej zależności:

$W = N * S$, gdzie

N = średnia masa azotu w odchodach wydalanych przez pojedyncze zwierzę w danej kategorii zwierząt gospodarskich w ciągu roku [kg N/zwierzę/rok]

S = straty amoniaku z odchodów w budynku inwentarskim [kg NH₃/zwierzę/rok].

Do założeń w opracowaniu przyjęto:

- N dla opasów (niezależnie od wieku) = 22,8 kg N/zwierzę/rok;
- S dla obory głębokiej oraz systemu bezściółkowego = 8 %

$W = 22,8 * 1,21 * 0,08 = 2,21$ kg NH₃/zwierzę/rok

Wielkość emisji amoniaku:

Ilość stanowisk łącznie: 3263

$3263 * 2,21 = 2\ 404$ kg/rok = **7,211 Mg/rok**

7.4.3.1.3.2. Pył

Wielkość emisji pyłu określono na podstawie wskaźników emisji pyłu zamieszczonych w publikacji „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” WARSZAWA, 2003.

Kategoria, wiek	Wskaźnik emisji [Mg/1000 szt./rok]		
	Pył ogółem	Pył PM10	Pył PM2,5
Pozostałe bydło	0,888000	0,400000	0,008880

Tabela 10: Wskaźniki emisji pyłu.

Wielkość emisji:

$$3,263 * 0,888 = 2,987 \text{ Mg/rok pył ogółem}$$

$$3,263 * 0,4 = 1,305 \text{ Mg/rok pył PM10}$$

$$3,263 * 0,00888 = 0,028975 \text{ Mg/rok pył PM2,5}$$

7.4.3.1.3.3. Siarkowodór.

Wielkość emisji siarkowodoru określono na podstawie wskaźników emisji zamieszczonych w publikacji „Emissions From Animal Production Buildings ISAH 2003. Opracowanie to zawiera zestawienie wskaźników emisji siarkowodoru pochodzących od różnych autorów, podawane w jednostkach g/AU/day (g/DJP/dzień).

Według w/w publikacji wskaźnik emisji siarkowodoru leży zazwyczaj **poniżej 5g/dzień/DJP**.

Wg publikacji naukowych, emisja siarkowodoru stanowi 5 % emisji amoniaku.

W związku z tym do obliczeń przyjęto:

$$3262 * 2,21 \text{ kg/rok} * 0,05 = 0,36 \text{ Mg/rok}$$

7.4.1.4. Emisja roczna.

Emisję roczną z chowu bydła na terenie fermy przedstawiono w tabeli poniżej.

Wielkość emisji [Mg/rok]		
Amoniak	Pył	Siarkowodór
7,211	2,987	0,36

Tabela 11: Wielkość emisji roczna.

7.4.2. Emisja zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych

W opracowaniu nie uwzględniano emisji zanieczyszczeń ze źródeł energetycznych, ponieważ budynki inwentarskie nie są ogrzewane. Na terenie fermy brak innych obiektów ze źródłami energetycznymi.

7.4.3. Emisja z silosów

Na terenie fermy zlokalizowane są 2 silosy do magazynowania paszy o pojemności 16 Mg i 20 Mg. Silosy posadowione są na betonowej wylewce, która uniemożliwia osiadanie zbiornika. Przeładunek pasz do silosów prowadzony jest hermetycznie w sposób pneumatyczny. Silosy zakończone są odpowietrznikiem, z którego do powietrza odprowadzana będzie niewielka (śladowa) ilość pyłu. Będzie to emisja śladowa i chwilowa – wyłączenie przy rozładunku paszy z autocysterny do silosu, dlatego nie jest ona rozważana w niniejszym opracowaniu.

7.4.4. Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza

W związku z lokalizacją fermy w sąsiedztwie budynków mieszkalnych, przeprowadzono analizę rozprzestrzeniania zanieczyszczeń związanych z technologią chowu bydła. Analizę umieszczono w załączniku do niniejszego opracowania.

Obliczenia wykonano programem OPA03 opracowanym według metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 z 2010 roku, poz. 87). Przedstawione w załączeniu wydruki obliczeń wskazują na dotrzymanie odpowiednich stężeń przez rozpatrywaną w dokumentacji instalację. Szczegóły przedstawiono w załącznikach do opracowania.

7.5. Gospodarka odpadami.

7.5.1. Etap prowadzenia inwestycji - lokalizacji zbiornika

Planowana inwestycja jest przedsięwzięciem krótkotrwałym, o stosunkowo niskim wpływie na środowisko w zakresie emisji odpadów. Ewentualne masy ziemne wydobyte podczas prac budowlanych wykonywanych na etapie lokowania zbiornika, nie będą stanowiły odpadu, ponieważ zostaną wykorzystane na terenie inwestycji do wyrównywania powierzchni.

7.5.2. Etap po realizacji inwestycji.

Planowana inwestycja nie wpłynie na wielkość emisji powodowanej przez wytwarzane odpady.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość wytwarzanych odpadów [Mg]
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,05

15 01 01	Opakowania z papieru tektury	0,1
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1
15 01 04	Opakowania z metali	0,1
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania	0,05
02 01 06	Odchody zwierzęce	7400 Mg

Tabela 11. Szacowane ilości wytwarzanych odpadów.

Padłe zwierzęta, zgodnie z art. 2 pkt 10 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r., nie stanowią odpadów, ponieważ są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem WE 1069/2009 z dnia 21 października 2009 r. określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002.

Wszystkie odpady magazynowane będą selektywnie w północno-wschodniej części obiektu, a następnie przekazywane firmom posiadającym zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie odpadów.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób i miejsce magazynowania
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Nie magazynowane, przekazywane bezpośrednio odbiorcy.
15 01 01	Opakowania z papieru tektury	Południowa część placu magazynowego w kontenerze.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Południowa część placu magazynowego w kontenerze.
15 01 04	Opakowania z metali	Południowa część placu magazynowego, luzem.
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania	Południowa część placu magazynowego w kontenerze.
02 01 06	Odchody zwierzęce	Zbiornik na gnojowicę pod oborą nr 3

Tabela 12. Miejsce i sposób magazynowania odpadów.

7.5.3. Gospodarka nawozami naturalnymi.

Chów zwierząt na terenie gospodarstwa odbywa się systemem na głębokiej ściółce (budynki 1 i 2) oraz bezściołowo (budynki 3 i 4). Przewidywana ilość wytwarzanego w związku z tym rodzajem chowu wynosi 7 873,32 Mg obornika oraz 7 396,8 m³ gnojowicy.

Ilość obornika i gnojowicy ustalono na podstawie:

- średniorocznego stanu zwierząt ustalonego z maksymalnej obsady bydła i maksymalnej ilości cykli hodowlanych
- wskaźników Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 13 września 2012r. w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 3847).

Ferma wyposażona jest w płytę obornikową o powierzchni 495 m², o wysokości składowania obornika 2,5 m (1 237,5 m³). Taka powierzchnia płyty zapewnia co najmniej 4-miesięczny okres przechowywania obornika. Powierzchnia płyty niezbędna do zapewnienia 4-miesięcznego okresu przechowywania obornika wynosi $836,87 \text{ m}^2 / 2,5 = 334,75 \text{ m}^3$.

Ferma wyposażona jest w zbiorniki do magazynowania gnojowicy o pojemności 4 475,25 m³. Taka pojemność zbiorników zapewnia co najmniej 4-miesięczny okres przechowywania gnojowicy. Pojemność zbiornika niezbędna do zapewnienia 4-miesięcznego okresu przechowywania gnojowicy wynosi 2 415 m³.

Powyższe ustalono na podstawie:

- średniorocznego stanu zwierząt ustalonego z maksymalnej obsady świń i maksymalnej ilości cykli hodowlanych
- wskaźników Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. Nr 17, poz. 142),

Z uwagi na fakt, że ferma położona jest na terenie szczególnie narażonym na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych (OSN), od 29 września 2016 r. prowadzący fermę zobowiązany będzie do zapewnienia co najmniej 6-miesięcznego okresu przechowywania nawozów naturalnych.

Pojemność płyty niezbędna do zapewnienia 6-miesięcznego okresu przechowywania obornika wynosi $903,82 \text{ m}^2 / 2,5 \text{ m} = 361,52 \text{ m}^3$.

Z wyliczeń dokonanych na podstawie:

- średniorocznego stanu zwierząt ustalonego z maksymalnej obsady świń i maksymalnej ilości cykli hodowlanych
- wskaźników Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 13 września 2012r. w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 3847)

wynika, że ferma zapewnia co najmniej 6-miesięczny okres przechowania obornika.

Pojemność zbiorników niezbędna do zapewnienia 6-miesięcznego okresu przechowywania gnojowicy wynosi 2 691 m³.

Z wyliczeń dokonanych na podstawie:

- * średniorocznego stanu zwierząt ustalonego z maksymalnej obsady świń i maksymalnej ilości cykli hodowlanych
- * wskaźników Rozporządzenia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 13 września 2012r. w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 3847)

wynika, że ferma zapewnia co najmniej 6-miesięczny okres przechowania gnojowicy.

Obornik i gnojowica przekazywane będą do wykorzystania na cele rolnicze (nawóz naturalny). W przypadku przekazywania gnojowicy na inne cele niż rolnicze, leśne lub do produkcji energii, gnojowica stanowi odpad i z tego powodu została ujęta w katalogu wytwarzanych odpadów (przyjęto gęstość gnojowicy 1g/cm).

7.6. Emisja hałasu

7.6.1. Cel i zakres oceny uciążliwości akustycznej.

W niniejszym rozdziale dokonano prognostycznej oceny oddziaływania akustycznego na lokalny klimat akustyczny. Analizy przeprowadzono pod kątem emisji hałasu od źródeł ruchomych na otaczające tereny wymagające komfortu akustycznego.

Wyznaczenie poziomu emisji hałasu, powodowanego przez przedmiotową inwestycję bazuje na referencyjnej formule matematycznej zgodnej z PN-ISO 9613-2:2002, Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania realizowanej przy wykorzystaniu oprogramowania komputerowego SoundPLAN Essential 3.0. Wyliczenia przeprowadzono dla sytuacji najniekorzystniejszej z akustycznego punktu zagrożenia środowiska. W analizach przyjęto maksymalną emisję hałasu od źródeł ruchomych pracujących w określonym przedziale czasu.

7.6.2. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. z 2014 r., poz. 112). Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, L_{Aeq} , dla hałasu od obiektów i grup źródeł innych niż drogi i linie kolejowe określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6⁰⁰ - 22⁰⁰ oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w porze nocy, pomiędzy 22⁰⁰ – 6⁰⁰ (Tabela 1). Przytoczone rozporządzenie definiuje również rodzaje terenów podlegających ochronie akustycznej.

Lp.	Rodzaj terenu	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	55	45

	b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe		
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	55	45

Tabela 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Objaśnienia:

¹⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

²⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

7.6.3. Charakterystyka terenów pod kątem ochrony przed hałasem.

Obszar zakładu oraz tereny w najbliższym sąsiedztwie nie są objęte zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wg stanu faktycznego najbliższe tereny wymagające ochrony akustycznej znajdują się po południowej oraz wschodniej stronie zakładu. Od strony południow bezpośrednio za ulicą znajduje się pojedyncza zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, a w dalszej odległości zlokalizowane są budynki wielorodzinne – bloki. Po stronie wschodniej zlokalizowane są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Zgodnie z klasyfikacją rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. z 2014 r., poz. 112), hałas związany z eksploatacją inwestycji, której dotyczy niniejsze opracowanie, należy zaklasyfikować, jako hałas od obiektów i grup źródeł innych niż drogi i linie kolejowe.

Dla wyżej wymienionych terenów dopuszczalne wartości poziomu dźwięku wynoszą:

Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna i zamieszkania zbiorowego pkt. 3a) tabela nr 1 :

$L_{Aeq,D}$ - 55 dB w porze dnia;

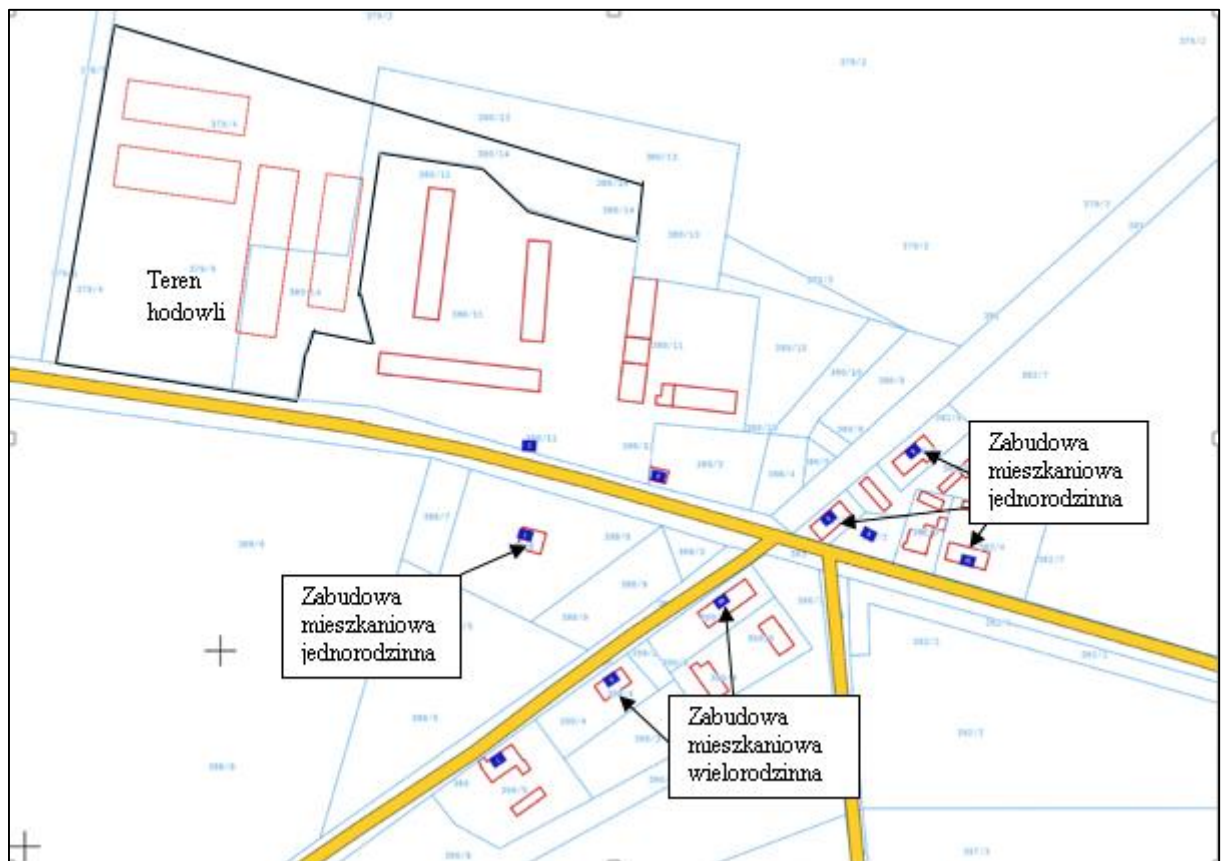
$L_{Aeq,N}$ - 45 dB w porze nocy.

Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna pkt 2a) tabela nr 1

$L_{Aeq,D}$ - 50 dB w porze dnia;

$L_{Aeq,N}$ - 40 dB w porze nocy.

Na poniższym rysunku przedstawiono wyrys terenów podlegających ochronie akustycznej.



7.6.4. Charakterystyka działalności w aspekcie emisji hałasu.

Przedmiotowy zakład prowadzi działalność związaną z hodowlą bydła opasowego. Realizacja inwestycji polegającej na rozbudowie placu magazynowego nie spowoduje powstania nowych źródeł hałasu. Jedynymi źródłami emisji akustycznej dla analizowanej jednostki są pojazdy związane z wywozem obornika 1 raz na dwa miesiące oraz dowozem paszy 1 transport co dwa dni. Wentylacja budynków realizowana jest w sposób grawitacyjny i nie wymaga stosowania wentylatorów.

7.6.5. Inwentaryzacja źródeł hałasu.

W analizie akustycznej uwzględniono sytuacje najgorszą w kontekście oddziaływania na środowisko tj. przejazd obu pojazdów w ciągu 1 dnia. Założono również, że pojazdy należą do kategorii pojazdów ciężkich. Ocena emisji hałasu związana z funkcjonowaniem projektowanego obiektu uwzględnia następujące ruchome źródła hałasu:

Przejazd pojazdów ciężkich 2 poj/16 godz. Pory dziennej

W analizach akustycznych uwzględniono budynki gospodarstwa jako odbijające.

7.6.6. Metodyka obliczeń.

Badanie stanu akustycznego środowiska tj. propagacji dźwięku w środowisku zewnętrznym, w niniejszym opracowaniu wykonane zostało z wykorzystaniem oprogramowania SoundPLAN Essential 3.0. Prognozowanie emisji hałasu przemysłowego wykonane zostało w oparciu o metody obliczeniowe dla hałasu przemysłowego zgodnie z normą PN-ISO 9613-2:2002 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczeń”. Bazę do przeprowadzenia predykcji akustycznych tworzy komputerowy model obliczeniowy uwzględniający obiekty ekranujące Inwestycji oraz lokalizację stacjonarnych i ruchomych źródeł hałasu. Projekt przygotowano w oparciu o mapy dostarczone przez Inwestora oraz ogólnodostępne ortofotomapy zamieszczane na portalach internetowych. Model uwzględnia podstawowe zjawiska akustyczne towarzyszące propagacji dźwięku w środowisku.

Źródła liniowe – przejazd pojazdów

Pojazdy poruszające się po terenie hodowli zasymulowano liniowym źródłem hałasu. Parametrem wejściowym do wykonania symulacji jest poziom mocy akustycznej poruszającego się pojazdu przypadający na 1m bieżący trasy. Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczego źródła liniowego wyrażono wzorem 1.

$$L_{WAeq,r} = 10 \cdot \log_{10} \left[\frac{N \cdot S_0}{v \cdot T} \cdot 10^{\frac{L_{WA,r}}{10}} \right] \quad (1)$$

gdzie:

$L_{WA,r}$	- poziom mocy akustycznej pojazdu (zgodnie z danymi ITB 338/2008), [dBA]
N	- liczba operacji ruchowych na danym odcinku
D	- długość odcinka, [m]
T	- normowy czas oceny, (8 najgorszych następujących po sobie godzin w ciągu dnia tj. między 6: 00, a 22:00) [8h = 28800 s]

v	- prędkość poruszania pojazdu na danym odcinku, [ms^{-1}]
S	- długość odcinka jednostkowego = 1m

7.6.7. Parametry akustyczne źródeł dźwięku

Źródła liniowe – pojazdy

Przyjmuje się, że na terenie zakładu pojazdy będą się poruszać z maksymalnymi prędkościami:

- samochody powyżej 3,5 t DMC – 15 km/h

Parametry akustyczne źródeł ruchomych tj. przyjęte do obliczeń poziomu mocy akustycznej przedstawiono w tabeli 2.

Typ pojazdu	Poziom mocy akustycznej L_{war} [dB] operacji oraz czas trwania		
	Start	Hamowanie	Jazda
	5 [s]	3 [s]	Zależy od przebytej drogi
Pojazdy ciężkie	105,0	100,0	100,0

Tabela 15. Parametry akustyczne źródeł ruchomych.

Z uwagi na niewielkie prędkości przejazdów emisję akustyczną wyznaczono dla maksymalnego poziomu mocy akustycznej $L_{\text{WA,r}} = 105$ dB

L.p	Oznaczenie	Prędkość poruszani [kmh-1]	Liczba wydarzeń akustycznych *		Poziom mocy akustyczne $L_{\text{WA,r}}$ [dB]	Równoważny poziom mocy akustycznej przypadającej na 1metr trasy $L_{\text{WAeq,r}}$ [dB/m]	
			Pora dnia	Pora nocy		Pora dnia	Pora nocy
1	Pojazdy ciężkie	15	2	Brak	105,0	57,2	-

Tabela 16. Dane wejściowe - poziomy mocy akustycznej pojazdów

7.6.8. Ocena emisji hałasu do środowiska.

Punkty referencyjne zlokalizowano na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz wielorodzinnej. Punkt referencyjny zlokalizowany został na wysokości 4m zgodnie z obowiązującą metodyką referencyjną. Analiza symulacyjna oddziaływania zakładu na lokalny klimat akustyczny **nie wykazała** przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku. Wyniki symulacji przedstawiono w tabeli 17.

Nr	Wysokość	Poziom dopuszczalny		Poziom równoważny		Konflikt	
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
	m	dB(A)		dB(A)		dB(A)	
1	4	50	40	25,6	-	-	-
2	4	50	40	36,9	-	-	-
3	4	50	40	22,4	-	-	-
4	4	55	45	27,1	-	-	-

Tabela 17. Wyniki symulacji

Emisja akustyczna została zaprezentowana w sposób graficzny w formie załączników do niniejszego opracowania.

7.6.9. Podsumowanie i wnioski.

Na podstawie przeprowadzonych prognostycznych analiz akustycznych, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w obrębie otaczających terenów chronionych akustycznie oraz nie stwierdzono przeciwwskazań z dziedziny akustyki do podjęcia realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Główne zasady przeprowadzania postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym zawarte są w dwóch aktach prawnych – Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym oraz ustawie – Prawo ochrony środowiska.

Zgodnie z powyższą konwencją oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiegokolwiek, niekoniecznie globalne oddziaływanie odczuwalne na terenie jednej ze Stron Konwencji z Espoo, spowodowane przedsięwzięciem zlokalizowanym na terenie innej Strony. Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko. W związku z lokalizacją przedmiotowej inwestycji – centralna Polska – oraz charakterem przedmiotowej inwestycji związanym z brakiem ponadnormatywnych oddziaływań na środowisko występującym poza terenem działki, na której inwestycja się znajduje, i do której Inwestor ma tytuł prawny, stwierdza się, że nie ma możliwości występowania transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko nawet w najmniejszym stopniu.

9. Załączniki.

1. Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.
2. Analiza uciążliwości hałasowej.
3. Plan sytuacyjny.