

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA



TEMAT	Rozbudowa gospodarstwa hodowlanego – hodowla bydła mlecznego na działce nr 588 obręb Daniszyn, Gmina Ostrów Wielkopolski Etap: Wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia	
INWESTOR	Inwestor:	
Opracował zespół:	Kontakt	Podpis
mgr inż. Izabela Czarnecka		
mgr Wojciech Czarnecki		

Ostrów Wielkopolski, 05 wrzesień, 2023 r.

Spis treści

1. Rodzaj , cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:	5
1.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia	5
1.2. Usytuowanie przedsięwzięcia.....	7
2. Obsługa komunikacyjna, powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycia nieruchomości szatą roślinną	11
2.1. Obsługa komunikacyjna	11
2.2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości	11
2.3. Dotychczasowy sposób wykorzystywania ww. terenu	12
2.4. Pokrycie szatą roślinną	12
3. Technologia hodowli.....	12
3.1. Założenia ogólne i projektowe	12
3.2. Obliczenie bilansu nawozów	16
3.3. Odchody zwierzęce	18
3.4. Obliczenie pojemności zbiornika na gnojownicę, wody popłuczno-porządkowe oraz wody z mycia stanowiska poboru gnojowicy.....	18
3.5. Zbiornik na gnojówkę	19
3.6. Wielkość płyty obornikowej.....	20
3.7. Wentylacja mechaniczna.....	21
3.8. Woda i żywienie	21
4. Wytyczne technologiczne dotyczące wymaganych technik realizacyjnych stosowanych przy projektowaniu, budowie i eksploatacji obiektów inwentarskich.	22
4.1. Budownictwo, architektura.....	22
4.2. Ogrzewanie	22
4.3. Energia elektryczna.....	22
4.4. Woda	22
4.5. Kanalizacja sanitarna	22
4.6. Kanalizacja ścieków technologicznych	22
4.7. Kanalizacja deszczowa.	23
5. Warianty przedsięwzięcia	23
6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii, w tym szacunkowe zapotrzebowanie na energię:.....	25
6.1. Zużycie wody i ilość ścieków w gospodarstwie.....	25
6.2. Ścieki technologiczne i bytowo-gospodarcze	26
6.3. Rozwiązania chroniące środowisko	26

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, w tym związane z :	27
7.1. Emisja do powietrza:	27
7.1.1. Faza budowy (likwidacji):	27
7.1.2. Faza eksploatacji:	27
7.2. Emisja hałasu:	44
7.2.1. Faza realizacji przedsięwzięcia	44
7.2.2. Faza eksploatacji przedsięwzięcia	46
7.2.3. Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu	48
7.2.3.1. Ruchome źródła dźwięku:	49
7.2.3.2. Źródła stacjonarne	53
Obiekty budowlane	53
7.2.4. Wyliczenia dotyczące poziomu hałasu w środowisku i oddziaływanie na teren leżący poza działką Inwestora	56
7.3. Odprowadzanie ścieków i wód opadowych	60
7.3.1. Odprowadzanie ścieków sanitarno – bytowych	60
7.3.2. Odprowadzanie ścieków technologicznych:	60
7.3.3. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych	60
7.3.4. Gospodarka odpadami:	64
8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko	69
9. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania (Ustawa z dnia 3 Października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z późniejszymi zmianami)	70
9.1. Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek	70
9.2. Obszary wybrzeży i środowisko morskie	71
9.3. Obszary górskie lub leśne	71
9.3.1. Obszary górskie	71
9.3.2. Obszary leśne	71
9.4. Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych	72

9.5. Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000, oraz pozostałe formy ochrony przyrody.....	76
9.5.1. Lokalizacja inwestycji względem obszarów chronionych krajobrazu	76
9.5.2. Lokalizacja inwestycji względem Specjalny Obszar Ochrony (SOO) oraz Obszar Specjalnej Ochrony (OSO).....	77
9.5.3. Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych.....	79
9.6. Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.....	80
9.7. Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne	80
9.8. Gęstość zaludnienia.....	82
9.9. Obszary przylegające do jezior	82
9.10. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.....	82
9.10.1. Uzdrowiska	82
9.10.2. Obszary ochrony uzdrowiskowej.....	83
9.11. Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe.....	83
9.11.1. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd).....	83
9.11.2. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP).....	84
9.11.3. Główne zbiorniki wód podziemnych	85
10. Czy dla projektowanej inwestycji planuje się utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania (dla przedsięwzięć wymienionych w art. 135 Prawa ochrony środowiska), spowodowane tym, że mimo zastosowanych dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem	86
11. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem	86
12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej	87
13. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.	88
14. Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu.....	89
15. Wpływ przedsięwzięcia na bioróżnorodność.....	93

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
zgodnie z art. 62a ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu
informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska
oraz o ocenach oddziaływania na środowisko
(Dz. U. z 2023 r. poz. 1094 z póź. zm.)

1. Rodzaj , cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia:

1.1. Rodzaj i skala przedsięwzięcia

Przedmiotem procesu inwestycyjnego jest Rozbudowa gospodarstwa hodowlanego– hodowla bydła mlecznego na działce nr 588 obręb Daniszyn, Gmina Ostrów Wielkopolski. Po rozbudowie gospodarstwa, max. obsada wyniesie **149,5 DJP**.

Zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 26 września 2019 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839, z dnia 26 września 2019 r. z póź.zmianami)*, obiekty te, kwalifikowane są w:

§ 3.1, pkt.104 a) jako, chów lub hodowla zwierząt, inne niż wymienione w pkt. 103 w liczbie nie mniejszej niż 40 DJP i mniejszej niż 210 DJP – jeżeli ta działalność będzie prowadzona w odległości mniejszej niż 210 m od:

– terenów lub gruntów, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Rozwoju Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków, tj. mieszkaniowych, rolnych zabudowanych zajętych pod budynki mieszkalne, innych zabudowanych z wyłączeniem cmentarzy i grzebowisk dla zwierząt, zurbanizowanych niezabudowanych lub w trakcie zabudowy, rekreacyjno-wypoczynkowych z wyłączeniem kurhanów, pomników przyrody oraz terenów zieleni nieurządzonej niezaliczonej do lasów oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych, nie uwzględniając nieruchomości gospodarstwa, na którego terenie chów lub hodowla będą prowadzone.

- na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,

Aktualnie na terenie gospodarstwa zlokalizowane są obiekty inwentarskie, w których hodowla prowadzona jest od kilkudziesięciu lat. Inwestor w chwili obecnej chciałby uporządkować gospodarstwo. W związku z tym na terenie gospodarstwa zostałyby postawiona obora namiotowa na 88 stanowisk dla krów mlecznych, wyposażona w dwie stacje udojowe. Hodowla w oborze namiotowej prowadzona byłaby bezściółkowo.

Obecnie w gospodarstwie prowadzona jest hodowla krów mlecznych o max. obsadzie **72,52 DJP**. Po rozbudowie gospodarstwa, max. obsada wyniesie **149,5 DJP**. Niniejsza Karta, dotyczyła będzie zarówno części istniejącej, jak i projektowanej.

Dodatkowo na terenie gospodarstwa znajdują się:

- dwa silosy paszowe o pojemności 12 Mg i 8Mg

- bezodpływowy zbiornik na gnojówkę i odcieki z płyty obornikowej 100m³
- płyta obornikowa o powierzchni 225,0 m²
- bezodpływowy zbiornik na ścieki z mycia zbiornika na mleko i dojarek 10 m³
- istniejąca przydomowa oczyszczalnia ścieków sanitarnych

W wyniku rozbudowy dodatkowo powstaną:

- silos paszowy o pojemności 16 Mg
- bezodpływowy zbiornik podrusztowy na gnojowicę o pojemność 653,3 m³

Inwestor dysponuje użytkowanym arealem o powierzchni 61,56ha.

Na terenie gospodarstwa powstawać będą:

- gnojowica
- gnojówka
- obornik
- ścieki technologiczne

Zbiornik na gnojowice

Po rozbudowie gospodarstwa całość hodowli utrzymywanej bezściółkowo (na rusztach) będzie prowadzona w nowej hali namiotowej. Minimalna pojemność zbiornika wyłącznie na gnojowicę, wyniesie **612,48 m³**. W zbiorniku na gnojowicę gromadzone będą również wody popłuczne- porządkowe (mycie części bezściółkowej). Do mycia używana będzie wyłącznie woda pod ciśnieniem. Pojemność niezbędna do zgromadzenia wód z mycia wyniesie **4,8 m³** (6 miesięcy). Ze względu na możliwość zabrudzenia stanowiska poboru gnojowicy, zabrudzone wody opadowe kierowane będą również do zbiornika na gnojowicę. Pojemność zbiornika niezbędna do magazynowania wód opadowych z gnojowicą przez okres półroczny, wynosie **36 m³**.

Stąd minimalna pojemność zbiornika na gnojowicę, wody z mycia obory oraz wody ze stanowiska poboru gnojowicy, wyniesie $V_{\text{gnojowica}} = 653,3 \text{ m}^3$.

Zbiornik na gnojówkę

Gnojówka stanowi odciek z obornika przy hodowli zwierząt na płytce ściółce. Po rozbudowie gospodarstwa, część hodowli utrzymywanej na płytce ściółce, będzie prowadzona w starej części gospodarstwa.

Maksymalna obsada dla zwierząt utrzymywanych na płytce ściółce w istniejącej oborze wynosić będzie 14,4 DJP (jałówki powyżej roku). Przyjęto pojemność jednostkową 1,4*1,2 m³/DJP (okres 6 miesięcy).

Uwaga: Przyjęto współczynnik zwiększający wynoszący 1,2 dla krów mlecznych z kategorii 3 (tabela nr 9 - zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu z dnia 12 lutego 2023 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 244)

Minimalna pojemność zbiornika (gnojówka) $V_{\text{gnojówka}} = 24,19 \text{ m}^3$. Gnojówka odprowadzana będzie do istniejącego zbiornika o pojemności 100m³. Zbiornik ten gromadził będzie również

odcieki z płyty obornikowej. Maksymalna pojemność w zbiorniku, niezbędna do magazynowania wód odciekowych z płyty obornikowej, wynosi $V_{\text{odcieki z płyty obornikowej}} = 67,5 \text{ m}^3$

Całkowita pojemność zbiornika $V_{\text{całkowite}} = 24,19 + 67,5 = 91,69 \text{ m}^3$

Istniejący zbiornik wystarczy na przyjęcie gnojówki i wód odciekowych z płyty obornikowej.

Wielkość płyty obornikowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu (Dz.U. z 2023 r. poz. 244), załącznik nr 5 tabela nr 6, dokonano wyliczenia wymaganej wielkości płyty obornikowej na 1 DJP stada dla zwierząt utrzymywanych w systemie głębokiej i płytkiej ściółki. Ilość DJP wyliczona ze stanów średniorocznych:

- płytka ściółka – 14,4 DJP,
- głęboka ściółka – 26,56 DJP

stąd pojemność płyty: $86,02 \text{ m}^3$. Wyliczoną pojemność płyty zwiększono o 20%, ze względu na chów krów mlecznych 3 kategorii. Stąd pojemność $103,2 \text{ m}^3$. Przyjmując wysokość składowania przymy ok. 1,2m, powierzchnia płyty będzie wynosić ok. $86,0 \text{ m}^2$.

Obecnie na terenie gospodarstwa zlokalizowana jest płyta obornikowa o powierzchni 225 m^2 . Po rozbudowie płyta ta będzie nadal wykorzystywana do magazynowania obornika.

W związku z rozbudową gospodarstwa, nie będzie więc konieczności rozbudowy płyty.

Ścieki technologiczne - mycie robotów i zbiornika na mleko prowadzone jest i będzie za pomocą pary pod ciśnieniem, z użyciem:

- środka firmy Agrisol Kwas 2.0 - niepienny preparat myjący do usuwania zanieczyszczeń nieorganicznych - stosowany po porannym udoju w ilości 100 ml/dobę
- środka firmy Agrisol Zasada 2.0 - niepienny preparat myjący do usuwania zanieczyszczeń organicznych - stosowany po wieczornym udoju w ilości 100 ml/dobę

Zużycie wody na okresowe mycie dwóch robotów udojowych oraz mycie zbiornika na mleko może wynosić maksymalnie 350 l/ dobę. Istniejący zbiornik o pojemności 10 m^3 , będzie więc pozwalał na gromadzenie ścieków z 28 dni.

1.2. Usytuowanie przedsięwzięcia

Inwestycja realizowana będzie na działce nr 588, obręb Daniszyn, gmina Ostrów Wlkp.. Zgodnie z pismem UG Ostrów Wlkp., teren działki Nr.588 -Cegły (obręb Daniszyn), nie jest aktualnie objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.(załącznik nr 4).

Teren inwestycji nie znajduje się na obszarach wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin, grzybów i zwierząt, ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych.

Zgodnie z pismem UG Ostrów Wlkp. Z dnia 23.08.2023r. nr OSR-OŚ.6220.17.2023, faktyczne zagospodarowanie terenów sąsiadujących z dz. Nr.588 -Cegły (obręb Daniszyn), to:

- od północy – zabudowa zagrodowa, zabudowa mieszkaniowa
- od północnego-wschodu - pola uprawne
- od wschodu – pola uprawne
- od południowego-wschodu - pola uprawne
- od południa – pola uprawne z pojedynczą zabudową zagrodową oraz mieszkaniową
- od południowego- zachodu – pola uprawne z pojedynczą zabudową zagrodową oraz mieszkaniową
- od zachodu – pola uprawne z pojedynczą zabudową zagrodową oraz mieszkaniową
- od północnego-zachodu- pola uprawne z pojedynczą zabudową zagrodową oraz mieszkaniową

Poniżej przedstawiono zdjęcia najbliższego otoczenia terenu, przeznaczonego pod inwestycję:



Zdjęcie 1 Strona północna



Zdjęcie 2 Strona północno- wschodnia



Zdjęcie 3 Strona wschodnia



Zdjęcie 4 Strona południowo-wschodnia



Zdjęcie 5 Strona południowa



Zdjęcie 6 Strona południowo-zachodnia



Zdjęcie 7 Strona zachodnia



Zdjęcie 8 Strona północno-zachodnia

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

2.1. Obsługa komunikacyjna

Gospodarstwo posiada dwa istniejące wjazdy/wyjazdy zlokalizowane od strony południowo-zachodniej, które będą mogły być wykorzystane po rozbudowie gospodarstwa – droga o nawierzchni bitumicznej.

2.2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości

Powierzchnia terenu przed rozbudową	16 700,0 m ² ,
w tym:	
• powierzchnia zabudowy	1 562,49 m ²
• powierzchnia utwardzona	436,84 m ² ,
• powierzchnia nieutwardzona	14 700,67 m ²
Powierzchnia terenu po rozbudowie	16700,0 m ² ,
w tym:	
• powierzchnia zabudowy	2 655,99 m ²
• powierzchnia utwardzona	1 556,64 m ² ,
• powierzchnia nieutwardzona	12 487,37 m ²

2.3. Dotychczasowy sposób wykorzystywania ww. terenu

Obszar przeznaczony pod zabudowę do chwili obecnej stanowi teren pod składowanie kiszonki.

2.4. Pokrycie szatą roślinną

Obszar przeznaczony pod zabudowę do chwili obecnej stanowi teren pod składowanie kiszonki. Teren jest nieutwardzony, zabezpieczony folią oraz słomą. Na terenie tym nie ma drzew i krzewów, które wymagałyby usunięcia w związku z planowaną inwestycją.



3. Technologia hodowli

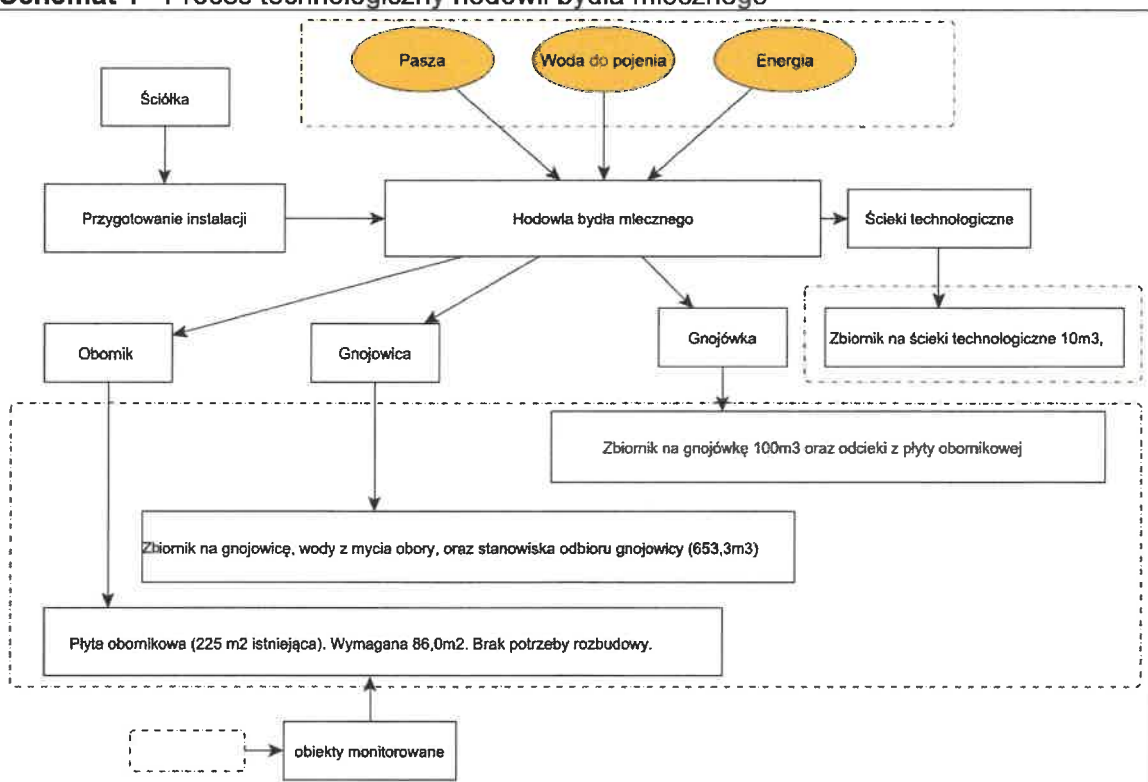
3.1. Założenia ogólne i projektowe

W celu zapewnienia zwierzętom niezbędnych warunków bytowania w pomieszczeniach inwentarskich należy zadbać o:

- prawidłowe rozwiązania techniczne pomieszczeń,
- minimalne normy powierzchni uwzględniające system utrzymania zwierząt;
- właściwe warunki mikroklimatyczne, tj.:
 - oświetlenie światłem dziennym lub sztucznym, przystosowanym dla danego gatunku zwierząt,
 - temperaturę i wilgotność powietrza,
 - prawidłową wymianę powietrza,

- zabezpieczenie przed oddziaływaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych i zwierzętami drapieżnymi w systemie otwartym;
- odprowadzanie ścieków ze stanowisk dla zwierząt, do szczelnych zbiorników, w zależności od typu hodowli
- wyposażenie w instalacje i urządzenia elektryczne dostosowane do przeznaczenia pomieszczeń,
- zminimalizowanie poziomu hałasu,
- odpowiednie warunki do pracy obsługi

Schemat 1 - Proces technologiczny hodowli bydła mlecznego



Źródło: opracowanie własne

Inwestor prowadzić będzie system utrzymania zwierząt:

- bez uwięzi -projektowana hala tunelowa:
 - krowy mleczne,
- system wydzielonych stanowisk, na uwięzi – obora istniejąca:
 - jałówki powyżej 1,0 r.,
- bez uwięzi bez wydzielonych stanowisk na ściółce na uwięzi – obora istniejąca:
 - jałówki cielne,
 - jałówki od 0,5 do 1,0 r.,
 - cielęta od 2 tyg do 0,5 r.,

Technologia hodowli w większości oparta jest więc na systemie wolnostanowiskowym. To obecnie najczęściej stosowany system utrzymania bydła, który w połączeniu z odpowiednim oświetleniem i wentylacją zapewnia bardzo dobre warunki dobrostanu dla bydła. Obsada została przedstawiona w poniższych tabelach:

STAN ISTNIEJACY

Tabela 1 –Obsada hodowli przed rozbudową

Grupa zwierząt	Budynek	Ilość stanowisk	Przelicznik	Maksymalne DJP	System hodowli/chowu
Krowy mleczne	Obora	22	1,00	22,00	plytka ściółka
Krowy mleczne	Obora	24	1,00	24,0	plytka ściółka
Jałówki od 0,5 do 1,0 r.	Obora	15	0,3	4,5	głęboka ściółka
Krowy mleczne	Obora	4	1,00	4,0	plytka ściółka
Jałówki powyżej 1.0 r.	Obora	7	0,8	5,6	głęboka ściółka
Byki	Obora	2	1,4	2,8	plytka ściółka
Jałówki cielne	Obora	8	1,0	8,0	głęboka ściółka
Cielęta od 2 tyg do 0,5 r.	Obora	11	0,15	1,62	głęboka ściółka
			SUMA	72,52	

Źródło: opracowanie własne

STAN PROJEKTOWANY

Tabela 2 – Obliczenie DJP i stanów średniorocznych i rodzaj hodowli

Gatunek	Obsada (szt)	Stan średnio-roczny	Współ-czynnik DJP	Liczba DJP w gospodarstwie rolnym (wg stanu śr rocznego)	Liczba DJP w gospodarstwie rolnym (wg maks obsady)	Rodzaj hodowli
krowy mleczne o maksymalnej wydajności pow 8000l/rocznie	88	88,00	1	88,00	88,00	beźściółkowa
jałówki cielne	27	20,25	1	20,25	27,00	głęboka ściółka
jałówki powyżej 1 roku	27	18,00	0,8	14,40	21,60	plytka ściółka
jałówki od 1/2 do 1 roku	28	13,75	0,3	4,13	8,40	głęboka ściółka
cielęta do 1/2 roku	30	14,50	0,15	2,18	4,50	głęboka ściółka
SUMA	200	154,50	xxxxxxx	128,95	149,50	

Tabela 3 – Obrót stada po rozbudowie

Gatunek/grupa technologiczna zwierząt	Stan na początku	Urodzenia	Zakup	Z przeklasowania	Razem przychody	Upadki, uboje z konieczności	Sprzedaż, uboje na własny użytek	Na przeklasowanie	Razem rozchody	Stan na koniec	Okres przebywania w grupie w m-cach	Stan przelotowy	Stan średnioroczny
Bydło mleczne													
Krowy mleczne o wydajności pow. 8 000 l/rok	88			27	27		27		27	88	12	88	88,00
Jałówki cielne				27	27			27	27	0	9	27	20,25
Jałówki powyżej 1 roku życia				27	27			27	27	0	8	27	18,00
Jałówki od 1/2 do 1 roku życia				28	28	1		27	28	0	6	27,5	13,75
Cielęta do 1/2 roku życia		30			30	2	0	28	30	0	6	29	14,50

Tabela 4 – Lokalizacja poszczególnych grup zwierząt i system chowu

Grupa zwierząt	Budynek	Lokalizacja PZT	System hodowli/Chowu
Krowy mleczne	Obora tunelowa projektowana	1	beźściółkowo-rusztu

Jałówki od 0,5 do 1,0 r.	Obora	5	głęboka ściółka
Jałówki powyżej 1.0 r.	Obora	8	płytką ściółka
Jałówki cielne	Obora	7	głęboka ściółka
Cielęta od 2 tyg do 0,5 r.	Obora	6	głęboka ściółka

Zródło: opracowanie własne

3.2. Obliczenie bilansu nawozów

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie „programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu z dnia 31 stycznia 2023 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 244) oraz tabeli nr 5, wyliczono bilans nawozów i przedstawiono w tabeli nr 6

Tabela 9. Średnie roczne wielkości produkcji nawozów naturalnych i koncentracja azotu zawartego w tych nawozach w zależności od gatunku zwierzęcia gospodarskiego, jego wieku i wydajności oraz systemu utrzymywania zwierząt gospodarskich⁶⁾

Gatunek/grupa technologiczna zwierząt	Głęboka ściółka		Ściółowo				Bezściółowo		System otwarty ²⁾		Wartość współczynnika odliczenia koncentracji „W” ⁴⁾
	Obornik ³⁾		Obornik ³⁾		Gnojówka ³⁾		Gnojowica/Pomiot ^{1), 3)}		Produkcja (t/rok)	Zawartość (kg N/t)	
	Produkcja ⁵⁾ (t/rok)	Zawartość (kg N/t)	Produkcja ⁵⁾ (t/rok)	Zawartość (kg N/t)	Produkcja ⁵⁾ (m ³ /rok)	Zawartość (kg N/m ³)	Produkcja ⁵⁾ (m ³ lub t/rok)	Zawartość (kg N/m ³ lub t)			
Bydło											
Byłaje	18,8	3,1	10,3	3,2	5,8	3,4	22	3,4	–	–	–
Krowy mleczne 1 ³⁾	18,6	2,5	9,9	2,7	6,2	2,6	17,6	3,3	–	–	0,9
Krowy mleczne 2 ³⁾	23,3	3,1	14,8	3,3	7,6	3,2	23	4	–	–	0,9
Krowy mleczne 3 ³⁾	24,4	3,7	16,2	4	8,4	3,8	25,4	4,5	–	–	0,9
Krowy marnk ³⁾	15,5	2,9	8,8	2,3	5,7	2,1	–	–	10,9	1,62	–
Jałówki cielne	18,4	3	8,5	3,2	5,4	3,1	16,4	3,4	–	–	–
Jałówki powyżej 1 roku	12,4	2,8	6	2,8	5,8	2,7	11,6	2,9	–	–	–
Jałówki od 6 miesięcy do 1 roku	7,8	3,4	3,6	3,5	2,4	3,7	6,8	4,7	6,5	4,7	–
Cielęta do 6 miesięcy	2,4	3,8	1,6	2,8	1,4	3,2	2,6	3,2	2,0	2,7	–
Bydło opasowe od 6 miesięcy do 1 roku	12	2,6	5	3,1	3,8	3,4	10	4,5	11,3	4,5	0,9
Bydło opasowe powyżej 1 roku	15	3	7	2,7	6,9	2,9	14,2	3,2	13,2	3,2	0,9

Tabela 5 - Średnie roczne wielkości produkcji nawozów naturalnych i koncentracja zawartego w nich azotu w zależności od gatunku zwierzęcia gospodarskiego, jego wieku i wydajności oraz systemu utrzymywania zwierząt gospodarskich – stan projektowany

L.p.	Grupa zwierząt	Stan średnio-roczny	Typ hodowli	Głęboka ściółka		Bezściółkowo- ruszta		Płytko ściółka			
				Obornik		Gnojowica		Obornik		Gnojówka	
				Produkcja (t/rok)	Zawartość kg N/t)	Produkcja (t/rok)	Zawartość kg N/t)	Produkcja (t/rok)	Zawartość kg N/t)	Produkcja (t/rok)	Zawartość kg N/t)
1	Krowy mleczne	88,00	ruszta	-	-	2011,68	9052,56				
2	Jałówki od 0,5 do 1,0 r.	20,25	głęboka ściółka	157,95	537,03	-	-	-	-	-	-
3	Jałówki powyżej 1.0 r.	18,00	plytka ściółka	-	-	-	-	108	302,4	104,4	281,88
4	Jałówki cielne	13,75	głęboka ściółka	253,0	759,0	-	-	-	-	-	-
5	Cielęta od 2 tyg do 0,5 r.	14,50	głęboka ściółka	34,8	132,24	-	-				
Razem				445,75	1428,27	2011,68	9052,56	108	302,4	104,4	281,88

Źródło: Rozporządzenia Dz.U 2023 poz 244

Na podstawie powyższych tabeli oraz ilości hodowanych zwierząt, obliczono produkcję roczną obornika, gnojówki oraz gnojowicy, a także wynikającą z tego produkcję azotu. Szczegóły przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 6 - Bilans nawozów

Grupa zwierząt	typ hodowli	Ilość azotu (kg N)		
		obornik	gnojówka	gnojowica
Krowy mleczne	bezściółkowy	-		9052,56
Jałówki od 0,5 do 1,0 r.	głęboka ściółka	537,03		-
Jałówki powyżej 1.0 r.	plytka ściółka	302,4	288,81	-
Jałówki cielne	głęboka ściółka	759		-
Cielęta od 2 tyg do 0,5 r.	głęboka ściółka	132,24		-
Razem		1730,67	288,81	9052,56

Źródło: opracowanie własne

Stąd:

Ilość azotu(kg)	11072,04
Areal inwestora - łączny orny (ha)	61,56
Areal niezbędny do dystrybucji azotu	65,13

powstałego w wyniku hodowli bydła (ha)	
--	--

Wielkość rocznej dawki nawozów naturalnych wykorzystywanych rolniczo nie może zawierać więcej niż 170 kg N w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych. Zgodnie z powyższym wyliczeniem, azot wyprodukowany w wyniku hodowli bydła, może być w całości wykorzystany na areale około 65,13 ha. Inwestor dysponuje użytkowanym arealem o powierzchni 61,56ha. W związku z tym, nadmiar nawozów powstałych w gospodarstwie będzie musiał przekazać np. okolicznym rolnikom prowadzącym uprawy.

3.3. Odchody zwierzęce

W procesie chowu zwierząt gospodarskich powstaje odpadowy produkt w postaci odchodów. W zależności od technologii chowu i systemu utrzymania zwierząt powstaje obornik, gnojówka bądź gnojowica, które to produkty posiadają odmienne właściwości fizykochemiczne oraz biologiczne i w różny sposób usuwane są z pomieszczeń inwentarskich. Inny jest ich również sposób magazynowania i utylizowania oraz inne oddziaływanie na środowisko rolnicze i przyrodnicze. W przypadku przedmiotowej hodowli, powstawać będzie obornik, gnojówka, gdyż zwierzęta utrzymywane będą na głębokiej i płytkiej ściółce oraz gnojowica, gdyż część zwierząt utrzymywana będzie na rusztach w systemie bezściółkowym.

3.4. Obliczenie pojemności zbiornika na gnojowicę, wody popłuczno-porządkowe oraz wody z mycia stanowiska poboru gnojowicy

Zbiornik na gnojowicę

Po rozbudowie gospodarstwa całość hodowli utrzymywanej bezściółkowo (na rusztach) będzie prowadzona w nowej hali namiotowej. W starej części zostaną też zlikwidowane stanowiska udojowe, a w nowej zostaną zamontowane 2 roboty udojowe. Gnojowica powstająca na terenie gospodarstwa będzie więc pochodzić wyłącznie z części nowoprojektowanej gospodarstwa.

Maksymalna obsada dla zwierząt utrzymywanych bezściółkowo w nowej oborze wynosić będzie 88 DJP (krowy mleczne). Przyjęto pojemność jednostkową $5,8 \times 1,2 \text{ m}^3/\text{DJP}$ (okres 6 miesięcy).

Uwaga: Przyjęto współczynnik zwiększający wynoszący 1,2 dla krów mlecznych z kategorii 3 (tabela nr 9 - zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu z dnia 12 lutego 2023 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 244)

- Minimalna pojemność zbiornika (gnojowica) $V_1 \text{ min} = 88,0 \times 6,96 = 612,48 \text{ m}^3$

Wody popłuczne- porządkowe (mycie części bezściółkowej).

Mycie pomieszczenia części obory, w których odbywa się hodowla bezściółkowa odbywa się okresowo po jej opuszczeniu przez partię zwierząt przeznaczonych do sprzedaży. Do mycia używana jest wyłącznie woda pod ciśnieniem.

Przyjęto czterokrotne mycie w roku, czyli dwukrotne mycie przez pół roku. Przy użyciu wydajnej myjki ciśnieniowej o poborze 400 l wody na godzinę pracy, czas mycia nie przekroczy sześciu godzin, co oznacza zużycie 2400 litrów wody na jednorazowe mycie. Ilość wody do mycia

$$V_2 = 4 \times 2,4 \text{ m}^3 = \underline{9,6 \text{ m}^3 \text{ rocznie (4,8 m}^3/ 6 \text{ miesięcy)}}$$

Do okresowego mycia powierzchni nie używa się środków chemicznych. Zużyte wody spływają do kanałów podrusztowych i wraz z gnojowicą gromadzone są w zbiorniku na gnojowicę. Ilość wód popłucznych uwzględniono przy określonej pojemności zbiornika.

Wody opadowe ze stanowiska poboru gnojowicy:

Ze względu na możliwość zabrudzenia stanowiska poboru gnojowicy, przyjęto szczelną nawierzchnię betonową ze spadkami w kierunku studzienek. Zabrudzone wody opadowe ze studzienek kierowane będą do pompowni i dalej do zbiornika. Powierzchnia stanowiska dla wozu ascenizacyjnego $F = 120 \text{ m}^2$. Średnia ilość opadów przyjęto 600 ml/m^2 rocznie (300 ml/m^2 przez 6 miesięcy). Pojemność w zbiorniku niezbędna do magazynowania wód opadowych z gnojowicą przez okres półroczny, wynosi $V_3 = 120 \times 0,3 = 36 \text{ m}^3$.

$$\underline{\text{Minimalna pojemność zbiornika na gnojowicę} - V_{\text{gnojowica}} = V_1 + V_2 + V_3 = 612,48 + 4,8 + 36 = 653,3 \text{ m}^3}$$

Zbiornik na gnojowicę musi spełniać obowiązek wynikający z *Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”[1] z dnia 12 lutego 2020 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 244)*. Pojemność zbiornika na nawozy naturalne płynne powinna umożliwiać ich przechowanie przez okres 6 miesięcy.

3.5. Zbiornik na gnojówkę

Gnojówka stanowi odciek z obornika przy hodowli zwierząt na płytkiej ściółce. Po rozbudowie gospodarstwa, część hodowli utrzymywanej na płytkiej ściółce, będzie prowadzona w starej części gospodarstwa.

Maksymalna obsada dla zwierząt utrzymywanych na płytkiej ściółce w istniejącej oborze wynosić będzie 14,4 DJP (jałówki powyżej roku). Przyjęto pojemność jednostkową $1,4 \times 1,2 \text{ m}^3/\text{DJP}$ (okres 6 miesięcy).

Uwaga: Przyjęto współczynnik zwiększający wynoszący 1,2 dla krów mlecznych z kategorii 3 (tabela nr 9 - zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu z dnia 12 lutego 2023 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 244)*

- Minimalna pojemność zbiornika (gnojówka) $V_{\text{gnojówka}} = 14,4,0 \times 1,68 = 24,19 \text{ m}^3$

Gnojówka odprowadzana będzie do istniejącego zbiornika o pojemności 100m^3 . Zbiornik ten gromadził będzie również odcieki z płyty obornikowej.

Powierzchnia istniejącej płyty obornikowej $F = 225 \text{ m}^2$.

Średnia ilość opadów przyjęto 600 ml/m^2 rocznie (300 ml/m^2 przez 6 miesięcy). Maksymalna pojemność w zbiorniku, niezbędna do magazynowania wód odciekowych z płyty obornikowej, wynosi $V_{\text{odcieki z płyty obornikowej}} = 225 \times 0,3 = 67,5 \text{ m}^3$.

Całkowita pojemność zbiornika $V_{\text{całkowite}} = 24,19 + 67,5 = 91,69 \text{ m}^3$

Istniejący zbiornik wystarczy na przyjęcie gnojówki i wód odciekowych z płyty obornikowej.

3.6. Wielkość płyty obornikowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu (Dz.U. z 2023 r. poz. 244), załącznik nr 5 tabela nr 6, dokonano wyliczenia wymaganej wielkości płyty obornikowej na 1 DJP stada dla zwierząt utrzymywanych w systemie głębokiej i płytkiej ściółki. Ilość DJP wyliczona ze stanów średniorocznych:

- płytka ściółka – 14,4 DJP,
- głęboka ściółka – 26,56 DJP

stąd pojemność płyty: 86,02

Tabela 7 - Obliczeniowa pojemność płyty obornikowej

Lp.	Rodzaj infrastruktury	Wymagana pojemność płyty obornikowej (m^3)
1	Płyta obornikowa	86,02

¹⁾ W przypadku chowu krów mlecznych podane w tabeli pojemności płyty lub zbiornika dotyczą kategorii krów mlecznych 1 (z tabeli 9 stanowiącej załącznik nr 6 do programu). Dla pozostałych kategorii krów 2 i 3 (z tabeli 9) podane wartości należy zwiększyć odpowiednio o 10% i 20%.

Wyliczoną pojemność płyty zwiększono o 20%, ze względu na chów krów mlecznych 3 kategorii. Stąd pojemność płyty powinna wynosić $103,2\text{m}^3$. Przyjmując wysokość składowania przymy ok. $1,2\text{m}$, powierzchnia płyty będzie wynosić ok. $86,0\text{m}^2$.

Obecnie na terenie gospodarstwa zlokalizowana jest płyta obornikowa o powierzchni 225m^2 . Po rozbudowie płyta ta będzie nadal wykorzystywana do magazynowania obornika.

W związku z rozbudową gospodarstwa, nie będzie więc konieczności rozbudowy płyty obornikowej.

3.7. Wentylacja mechaniczna

Budynek obory będzie posiadał jedynie wentylację grawitacyjną.

3.8. Woda i żywienie

Prowadzona hodowla zaopatrywana jest w wodę z publicznej sieci wodociągowej. Woda pobierana jest na cele bytowo-gospodarcze oraz technologiczne (pojenie zwierząt). Po rozbudowie gospodarstwa Inwestor nie planuje zmiany rozwiązania obecnego zaopatrzenia gospodarstwa w wodę..

Tabela 8 - Normy zużycia wody zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., nr 8, poz. 70)

grupa zwierząt	dm ³ /szt/dobę
Krowy mleczne	70
Jałówki powyżej 1,0 r.	40
Jałówki od 0,5 do 1,0 r.	35
Cielęta od 2 tyg do 0,5 r.	20
Opasy dorosłe	70

Tabela 9 - Łączne docelowe zużycie wody w gospodarstwie dla poszczególnych grup zwierząt

Grupa zwierząt	dm ³ /szt/dobę	Maksymalna obsada (szt)	Zużycie wody (m ³ /dobę)
Krowy mleczne	70	88	6,16
Jałówki cielne	70	27	1,89
Jałówki powyżej 1,0 r.	40	27	1,08
Jałówki od 0,5 do 1,0 r.	35	28	0,98
Cielęta od 2 tyg do 0,5 r.	20	30	0,6
		SUMA	10,71

Woda wykorzystywana w gospodarstwie przeznaczona dla ludzi i zwierząt oraz do celów technologicznych musi spełniać wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2015 r. poz. 1989).

4. Wytyczne technologiczne dotyczące wymaganych technik realizacyjnych stosowanych przy projektowaniu, budowie i eksploatacji obiektów inwentarskich.

4.1. Budownictwo, architektura

Szkielet nośny obiektu zostanie wykonany ze stali ocynkowanej metodą Sendzimira- na gorąco i w sposób ciągły, zgodnie z normą NF EN 10346. Szkielet powlekany będzie plandeką PCV przy pomocy pasów przewlekanych przez elastyczny profil PCV i skrajny łuk nośny. Na całej długości plandeki linki poliestrowe i Gripplle.

Do budowy zbiornika na gnojowicę podrusztowego stosowane będą wyłącznie materiały budowlane z atestem. Ściany zbiornika wykonane będą z materiałów nienasiąkliwych, łatwych do mycia, odpornych na różne rodzaje korozji, ułożone bez szczelin i zagłębień.

4.2. Ogrzewanie

Obiekty hodowlane nie są ogrzewane. CWU będzie przygotowywana w bojlerze elektrycznym.

4.3. Energia elektryczna

Gospodarstwo wyposażone jest w przyłączy elektryczne zapewniające pobór niezbędnej mocy na swoje potrzeby.

Szacowane roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną, to ok. 19 MWh/rok- całość gospodarstwa wraz z budynkiem mieszkalnym.

4.4. Woda

Zasilanie hodowli w wodę odbywa się z gminnej sieci wodociągowej. Woda w gospodarstwie wykorzystywana jest i będzie do hodowli, oraz na cele socjalno – sanitarne.

Biorąc pod uwagę normy zużycia wody, planowane zużycie wody po rozbudowie, to ok. 4 248 m³, z tego na cele hodowlane ok. 3 910,0 m³.

4.5. Kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne odprowadzane są na istniejącą od wielu lat przydomową oczyszczalnię ścieków sanitarnych Firmy MARSEPL 2000 L + drenaż 48mb.

4.6. Kanalizacja ścieków technologicznych

Ścieki technologiczne - mycie robotów i zbiornika na mleko prowadzone będzie za pomocą pary pod ciśnieniem, z użyciem:

- środka firmy Agrisol Kwas 2.0 - niepienny preparat myjący do usuwania zanieczyszczeń nieorganicznych - stosowany po porannym udoju w ilości 100 ml,
- środka firmy Agrisol Zasada 2.0 - niepienny preparat myjący do usuwania zanieczyszczeń organicznych - stosowany po wieczornym udoju w ilości 100 ml,

Zużycie wody na mycie dwóch robotów udojowych oraz mycie zbiornika na mleko może wynosić maksymalnie 350 l/ dobę. Istniejący zbiornik o pojemności 10m³, będzie więc pozwalał na gromadzenie ścieków z 28 dni.

Rozcieńczona gnojowica i gnojówka, odcieki z płyty obornikowej, a także wody z mycia powierzchni hodowlanych, bez dodatków środków chemicznych, nie są ściekiem w świetle przepisów ochrony środowiska i mogą być wykorzystywane, jako nawóz organiczny.

4.7. Kanalizacja deszczowa.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów oraz z powierzchni utwardzonych rozprowadzane są i będą w sposób niezorganizowany po terenie nieutwardzonym Inwestora.

5. Warianty przedsięwzięcia

Niniejsza dokumentacja ma za zadanie pokazanie, jak wybrany wariant wpłynie na zmianę warunków środowiskowych na przedmiotowym terenie oraz zaproponowanie zabezpieczeń, które pozwolą na zminimalizowanie oddziaływania hodowli na środowisko. Rozpatrując wpływ inwestycji na środowisko wzięto pod uwagę układ funkcjonalno – przestrzenny zarówno obiektów istniejących, jak i projektowanego, gdyż tylko wówczas możliwa jest analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w atmosferze oraz emisja hałasu.

O wariantowości możemy mówić w aspektach:

1. Technologii hodowli
2. Zaopatrzenia hodowli w wodę
3. Odprowadzenia ścieków sanitarnych
4. Odprowadzenia wód opadowych i roztopowych

TECHNOLOGIA HODOWLI

W przypadku hodowli bydła możemy mówić o następujących wariantach:

- I wariant - hodowla bydła prowadzona na płytkiej ściółce.
- II wariant - hodowla bydła prowadzona na głębokiej ściółce.
- III wariant - hodowla bydła prowadzona w systemie bezściółkowym.
- IV wariant - system mieszany

Inwestor wybrał i prowadzi system hodowli mieszany – bezściółkowy, głęboka ściółka oraz płytka ściółka.

Należy jednak podkreślić, że w systemie mieszanym oprócz obornika, gnojówki, powstaje również gnojowica, która jest w gospodarstwie zagospodarowana zgodnie z wymogami.

Kolejnymi wariantami charakteryzującymi hodowlę bydła są typy hodowli:

- Typ użytkowy mleczny
- Typ mięsny
- Typ kombinowany o dwukierunkowej użytkowości
- Typ wszechstronnie użytkowy

Inwestor prowadzi typ użytkowy mleczny i przy takim typie pozostanie po rozbudowie.

Analizując warianty hodowli bydła, należy wspomnieć o systemach utrzymania bydła, które można podzielić na różne sposoby. Jeśli przyjmiemy, iż kryterium podziału stanowi miejsce przebywania bydła, wyróżniamy następujące rodzaje utrzymania:

- Pastwiskowe
- Pastwiskowo-oborowe
- Oborowe

Inwestor prowadzi wyłącznie system oborowy i taki pozostanie po rozbudowie.

Ze względu na sposób utrzymania zwierząt wyróżnia się następujące rodzaje obór:

- Uwięziowe
- Bezuwięziowe (wolnostanowiskowe)
- Wolnowybiegowe

Inwestor prowadzić będzie system utrzymania zwierząt:

- bez uwięzi -projektowana hala tunelowa:
 - krowy mleczne,
- system wydzielonych stanowisk, na uwięzi – obora istniejąca:
 - jałówki powyżej 1,0 r.,
- bez uwięzi bez wydzielonych stanowisk na ściółce na uwięzi – obora istniejąca:
 - jałówki cielne,
 - jałówki od 0,5 do 1,0 r.,
 - cielęta od 2 tyg do 0,5 r.,

Niniejsza dokumentacja miała za zadanie pokazanie, jak prowadzony i planowany wariant hodowli bydła wpływa na zmianę warunków środowiskowych na przedmiotowym terenie oraz zaproponowanie zabezpieczeń, które pozwolą na zminimalizowanie oddziaływania hodowli na środowisko.

Rozpatrując wpływ inwestycji na środowisko wzięto pod uwagę układ funkcjonalno – przestrzenny zarówno istniejących, jak i projektowanych obiektów, gdyż tylko wówczas możliwa była analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w atmosferze oraz emisja hałasu.

6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii, w tym szacunkowe zapotrzebowanie na energię:

6.1. Zużycie wody i ilość ścieków w gospodarstwie

Prowadzona hodowla zaopatrywana jest w wodę z publicznej sieci wodociągowej. Woda pobierana jest na cele bytowo-gospodarcze oraz technologiczne (pojenie zwierząt). Po rozbudowie gospodarstwa Inwestor nie planuje zmiany rozwiązania obecnego zaopatrzenia gospodarstwa w wodę.

Przyjęto następujące zużycie wody:

– ilość wody na jednego mieszkańca gospodarstwa	- 100,0 dm ³ /d
– ilość wody do podlewania zieleni	- 2,5 dm ³ /m ² d
– powierzchnia nieutwardzona przeznaczona do podlewania	- ok.400,0m ²
– ilość osób zamieszkujących gospodarstwo	- 6
– Ilość wody do pojenia zwierząt po rozbudowie	- 10,71 m ³ /d

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. nr 8, poz. 70), zużycie wody wyniesie:

Tabela 10 - Zużycie wody w gospodarstwie na cele bytowe i podlewanie zieleni po rozbudowie gospodarstwa

Wyszczególnienie	zużycie wody		
	Q _{śr.dob.} (m ³ /d)	Q _{max.dob.} (m ³ /d)	Q _{max.godz.} (m ³ /h)
Cele bytowe**	0,6	0,78	0,075
Podlewanie zieleni*	1,0	1,3	0,025
Ogółem	1,6	2,08	0,10

Uwaga.

* podlewanie zieleni odbywa się raz w tygodniu przez okres 4 miesięcy/rok i jest całkowicie uzależnione od warunków atmosferycznych

Współczynniki nierównomierności zużycia wody: N_d= 1,3; N_h= 3,0

W gospodarstwie woda zużywana jest na cele technologiczne hodowli, cele bytowe, podlewanie zieleni.

• Planowane roczne zużycie wody po rozbudowie	- ok. 4 248 m ³
z tego na cele hodowlane	- ok. 3 910,0 m ³

6.2. Ścieki technologiczne i bytowo-gospodarcze

Ścieki technologiczne - mycie robotów i zbiornika na mleko prowadzone będzie za pomocą pary pod ciśnieniem, z użyciem:

- środka firmy Agrisol Kwas 2.0 - niepienny preparat myjący do usuwania zanieczyszczeń nieorganicznych - stosowany po porannym udoju w ilości 100 ml,
- środka firmy Agrisol Zasada 2.0 - niepienny preparat myjący do usuwania zanieczyszczeń organicznych - stosowany po wieczornym udoju w ilości 100 ml,

Zużycie wody na okresowe mycie dwóch robotów udojowych oraz mycie zbiornika na mleko może wynosić maksymalnie 350 l/ dobę. Istniejący zbiornik o pojemności 10m³, będzie więc pozwalał na gromadzenie ścieków z 28 dni. Utylizacja na podstawie stałej umowy z koncesjonowaną firmą.

Rozcieńczona gnojowica i gnojówka, odcieki z płyty obornikowej, a także wody z mycia powierzchni hodowlanych, bez dodatków środków chemicznych, nie są ściekiem w świetle przepisów ochrony środowiska i mogą być wykorzystywane, jako nawóz organiczny.

Powierzchnie wyścielone głęboką ściółką nie są myte. Są zamiatane, a zużyta ściółka jest składowana na płycie obornikowej. Odcieki z płyty obornikowej kierowane są do zbiornika na gnojówkę o pojemności 100,0m³. Powierzchnie zamiatane są wapnowane, a następnie wyścielane nową ściółką.

Ścieki sanitarne odprowadzane są na istniejącą od wielu lat przydomową oczyszczalnię ścieków sanitarnych Firmy MARSEPL 2000 L + drenaż 48mb.

6.3. Rozwiązania chroniące środowisko

- utrzymywanie w należyтым stanie technicznym zbiorników na gnojowicę i gnojówkę, poprzez wykonywanie przeglądów eksploatacyjnych,
- mycie powierzchni inwentarskich okresowo po ich opuszczeniu przez partię zwierząt przeznaczonych do sprzedaży. Do okresowego mycia nie używane środków chemicznych. Zużyte wody kierowane do kanałów podrusztowych i wraz z gnojowicą gromadzone w zbiorniku.
- Po umyciu i wysuszeniu powierzchni inwentarskich, wapnowanie powierzchni technologicznych. Z procesu tego nie powstają ścieki. Zużycie wapna wynosi ok.500kg/rok.
- Przekazywanie zwierząt padłych, firmie zewnętrznej, posiadającej zgodę na ich odbiór i utylizację, bez zbędnej zwłoki.
- Ścieki sanitarne odprowadzane, jak do tej pory, na istniejącą od wielu lat przydomową oczyszczalnię ścieków sanitarnych Firmy MARSEPL 2000 L
- Sztuki padłe przechowywane w specjalistycznej komorze, służącej do przechowywania padliny, do momentu odbioru przez uprawnioną firmę zewnętrzną.
- Odpady komunalne gromadzone w kubie 240l i przekazywane firmie obsługującej teren gminy, co dwa tygodnie.

- Inne odpady związane z działalnością gospodarstwa odbierane są i po rozbudowie, przez firmy specjalistyczne na podstawie zawartych umów,

7. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, w tym związane z :

7.1. Emisja do powietrza:

7.1.1. Faza budowy (likwidacji):

W czasie powstawania (likwidacji) inwestycji będziemy mieli do czynienia z:

- emisją niezorganizowaną pyłu pochodzącą z materiałów budowlanych (cement, piasek, żwir),
- emisją niezorganizowaną pyłu, dwutlenku azotu i tlenku węgla z tytułu prac spawalniczych,
- emisją spalin w czasie pracy maszyn budowlanych (koparki, dźwigi) i ruchu pojazdów transportowych – głównie tlenku węgla, dwutlenku azotu i węglowodorów.

Wszystkie wymienione wyżej uciążliwości będą miały charakter okresowy i przejściowy. Można przyjąć, że źródła emisji nie będą miały większego wpływu na stężenia imisyjne zanieczyszczeń, ze względu na ich niewielkie rozmiary i nasilenie.

7.1.2. Faza eksploatacji:

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

Współczynnik szorstkości terenu:

Wyliczenia zostały dokonane na podstawie rzeczywistych warunków terenowych za pomocą programu *Operat FB dla Windows* firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzonego do stosowania i mającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/96.

Współczynnik oblicza się zgodnie z metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 Nr 16, poz. 87 z późniejszymi zmianami) na podstawie Załącznika nr 3 pkt. 2.3. i tabeli nr 4. według wzoru :

$$Z_0 = \sum \frac{F_n}{F} Z_0$$

F - powierzchnia obszaru objętego obliczeniami
 F_n - powierzchnia terenu o współczynniku szorstkości równym z_{on}
 z_o - średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

W celu określenia faktycznego zagospodarowania terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora, posłużono się danymi terenowymi ww. terenu, a powierzchnie poszczególnego typu pokrycia terenu obliczono za pomocą programu Operat FB.

Do obliczeń przyjęto dwie wartości współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu:

- dla pól uprawnych $z_{on} = 0,035$;
- dla zwartej zabudowy wiejskiej $z_{on} = 0,5$;

Powierzchnie poszczególnych sektorów przedstawiono w poniższej tabeli. Powierzchnie analizowanego terenu, przyjęto dla odległości 400m, od najwyższego emitora (wysokość najwyższego emitora = 8m). Powierzchnia analizowanego terenu wynosi:
 $(400m)^2 \cdot \pi = 502\ 655m^2$

Tabela 11 - Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu

L.p.	Opis strefy	Powierzchnia, m ²	Aerodynamiczna szorstkość terenu, m
1	zwarta zabudowa wiejska	108 126	0,5
2	pola uprawne	394 529	0,035
	Suma/Średnia	502 655	0,1350

Źródło: Operat FB

Maksymalna odległość występowania maksymalnych stężeń z emitora: kotłownia węglowa wynosi $\max(x_{mm}) = 53,8$ [m]

W otoczeniu gospodarstwa, w promieniu 1 614m (to jest 30 x 53,8 m), nie występują obszary ochrony uzdrowiskowej, określone na podstawie ustawy z 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (Dz.U.2012.651). Najbliższy tego typu obszar, to Uzdrowisko Uniejów oddalone o około 70 km, na północny wschód od terenu gospodarstwa.

Tło zanieczyszczeń atmosfery:

Zgodnie z w/w Rozporządzeniem tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska, jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji, tło uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia opadu substancji pyłowej.

Dla rejonu objętego rozważaniami *Departament Monitoringu Środowiska w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska w Poznaniu, pismem nr DMS-PO.731.1.877.2023* –

(załącznik nr 9), podał poniższe dane charakteryzujące aktualny stan zanieczyszczenia powietrza:

- dwutlenek siarki 4,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek azotu 9,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył PM10 19,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- pył PM2,5 15,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzen 0,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ołów 0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dla pozostałych rozpatrywanych substancji, przyjęto tło w wysokości 10 % wartości dopuszczalnej (w $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Ocena skumulowanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami znajdującymi się w okolicy, została dokonana poprzez uwzględnienie w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, stanu zanieczyszczenia powietrza określonego przez *Departament Monitoringu Środowiska w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska w Poznaniu*, w w/w piśmie.

W poniższej tabeli, przedstawiono wartości odniesienia dla zanieczyszczeń, wyrażone jako poziomy substancji w powietrzu oraz okresy dla których są uśrednione (godzina, rok).

Tabela 12 - Wartości odniesienia zanieczyszczeń

Substancja	CAS	D1, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	R, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
pył PM-10	-	280	40	19
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	4
tlenki azotu jako NO2 (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	9
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
benzo/a/piren	50-32-8	0,012	0,001	0,0001
Amoniak	7664-41-7	400	50	5
Benzen	71-43-2	30	5	0,2
Ołów	7439-92-1	5	0,5	0,01
Siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5		-	20	15

Źródło: OPERAT FB

Da – wartości odniesienia do jednego roku

D1 – wartości odniesienia do jednej godziny

R – tło zanieczyszczeń

CAS - oznaczenie numeryczne przypisane substancji chemicznej przez amerykańską organizację Chemical Abstracts Service (CAS), pozwalające na identyfikację substancji

Zgodnie z opisem technologicznym, potencjalnymi źródłami emisji zanieczyszczeń do atmosfery na terenie hodowli w fazie eksploatacji mogą być:

- a. emisja zanieczyszczeń z procesu chowu bydła
- b. emisja zanieczyszczeń w procesie spalania węgla,
- c. emisja zanieczyszczeń z silosów paszowych
- d. ruch samochodowy na terenie gospodarstwa, wjazd/wyjazd na teren gospodarstwa (emisja niezorganizowana).
- e. emisja zanieczyszczeń ze składowania obornika na płycie obornikowej (emitor powierzchniowy o symbolu PO)

a. emisja zanieczyszczeń z procesu chowu bydła (emitory: E2-E8)

Wartości emisji amoniaku oraz siarkowodoru przyjęto zgodnie z opracowaniem PWN J.Kośmider „Odory”. Emisje amoniaku oraz siarkowodoru przy hodowli bydła, kształtują się na poniższych poziomach:

- amoniak 0,15 g/godz*sztukę
- siarkowodór 0,04 g/godz*sztukę

Wartości emisji pyłów PM10 oraz PM 2,5 przyjęto zgodnie z opracowaniem *Podkówka Z.Podkówka W.: 2011, Emisja gazów cieplarnianych przez krowy, Przegląd hodowlany 3/2011* i kształtują się na poniższych poziomach:

- Pył PM10 0,70 kg/stanowisko/rok (czyli 0,08 g/godz/stanowisko)
- siarkowodór 0,45 kg/stanowisko/rok (czyli 0,05 g/godz/stanowisko)

W gospodarstwie są również hodowane cielęta oraz jałówki/byczki do 1 roku. Koniecznym stało się więc przeliczenie powyższych wartości emisyjnych dla bydła mniejszego. Przyjęto zasadę uzależnienia wskaźnika od wartości DJP. Wskutek przeliczenia wartości referencyjnej zostały przyjęte następujące wskaźniki emisji amoniaku, siarkowodoru oraz pyłów PM10 i PM2,5 – przedstawione w poniższej tabeli:

Tabela 13 - Wyliczenie emisji amoniaku, siarkowodoru oraz pyłów dla hodowli bydła

kategoria	DJP	NH ₃ (g/godz*szt)	H ₂ S (g/godz*szt)	PM10 (g/godz*szt)	PM2,5 (g/godz*szt)
krowy mleczne, Jałówki cielne	1,0	0,1500	0,0120	0,0800	0,0500
jałówki pow 1.0r.	0,8	0,1200	0,0096	0,0640	0,0400
jałówki 0.5r. do 1.0r	0,3	0,0450	0,0036	0,0240	0,0150
cielęta	0,15	0,0225	0,0018	0,0120	0,0075

Zanieczyszczenia generowane przy hodowli bydła, są i będą emitowane grawitacyjnie (w sposób niezorganizowany) poprzez:

- Otwory drzwiowe dla obiektów nr 5,6,7 o wymiarach 10m*3m

- 3 sztuki wentylatorów grawitacyjnych o średnicy wylotu 0,5m dla obiektu nr 8
- Otwór w górnej części szczytowej ściany hali o wymiarach 15m*1m na wysokości około 5m

Przyjęto prędkość strumienia gazów na poziomie około 0,5 m/s

Tabela 14 - Parametry emitorów obiektów inwentarskich

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E-2	Hala tunelowa - hodowla bydła	5 B	15x1	0,5	293	352,6	430
E-3	hodowla bydła - nr 5	3 B	10x3	0,5	293	264	380
E-4	hodowla bydła - nr 6	3 B	10x3	0,5	293	251	372
E-5	hodowla bydła - nr 7	3 B	10x3	0,5	293	252	384
E-6	hodowla bydła - nr 8	5 Z	0,6	0,5	293	233,4	386,6
E-7	hodowla bydła - nr 8	5 Z	0,6	0,5	293	249,9	401,3
E-8	hodowla bydła - nr 8	5 Z	0,6	0,5	293	241,6	394,4

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

Na podstawie powyższych wskaźników oraz planowanej obsady zwierząt, wyliczono roczną emisję zanieczyszczeń. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 15 – Emisja godzinowa zanieczyszczeń z procesu hodowli bydła

Kategoria	Przelicznik DJP	Budynek na PZT	Ilość stanowisk	Emisja godzinowa (kg/h)			
				NH ₃	H ₂ S	PM10	PM2,5
krowy mleczne	1	1	88	0,01320	0,00106	0,00704	0,00440
jałówki cielne	1	7	27	0,00405	0,00032	0,00216	0,00135
jałówki pow. 1 roku	0,8	8	27	0,00324	0,00026	0,00173	0,00108
jałówki 6-12 miesięcy	0,3	5	28	0,00126	0,00010	0,00067	0,00042
cielęta do 6 miesięcy	0,15	6	77	0,00173	0,00014	0,00092	0,00058
SUMA				0,02348	0,00188	0,01252	0,00783

Powyższe wartości zostały zaimplementowane do programu Operat FB, celem przedstawienia rozprzestrzeniania się w powietrzu.

b. Emisja zanieczyszczeń w procesie spalania węgla (emitor punktowy E-1)

Źródła emisji zanieczyszczeń:

Źródłem emisji zanieczyszczeń jest kocioł węglowy, przystosowany do spalania węgla kamiennego, o mocy 24 kW i sprawności energetycznej 90,0%.

Przyjęte parametry paliwa:

paliwo węglowe (emitor I):

- Wartość opałowa 25 800 KJ/kg
- Maksymalna zawartość siarki 0,6 %

- Zawartość popiołu 16%

Emitory:

Odprowadzanie spalin odbywać się będzie pionowym, otwartym, stalowym emitorem, o następujących parametrach:

Tabela 16 - Parametry emitorów

l.p	Emitor	Wysokość (m)	Średnica (m)
1	KW1	8,0	0,2*0,1

Tabela 17 - Czas pracy źródła i współczynnik czasu pracy

l.p	Emitor	Moc Grzewcza (KW)	Paliwo	Funkcja	Zima (X-III) godz	lato (IV-IX) godz
1	E-1	24	Węgiel kamienny	CO	4380	0

Tabela 18 - Zużycie paliwa przez źródła

Rodzaj paliwa	Roczna ilość paliwa	Jednostka zużycia paliwa
Węgiel kamienny	8,15	Mg

Urządzenia ochronne:

Brak urządzeń ochronnych, zmniejszających emisję zanieczyszczeń do atmosfery.

Zestawienie wielkości emisji

Emitor E-1 – kocioł węglowy

Tabela 19 - Emisja z Emitora E-1

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji kg/Mg	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		mg/s	kg/h	Mg/rok	kg/h
Pył	0,697	0,720	0,002592	0,00568	0,000648
w tym pył do 2,5 µm	0,10449	0,1080	0,000389	0,000851	0,0000972
w tym pył do 10 µm	0,27864	0,2880	0,001037	0,002271	0,0002592
Dwutlenek siarki (SO ₂)	10,578	10,93	0,0394	0,0862	0,00984
Tlenki azotu jako NO ₂	4,386	4,53	0,01632	0,0357	0,00408
Tlenek węgla (CO)	29,928	30,93	0,1114	0,2439	0,02784
Benzo/a/piren	0,00284	0,002933	0,00001056	0,00002313	0,000002640

Czas emisji = 4380 godzin

Kocioł Bmax = 0,003721 Mg/h
Źródło Operat FB

Brok = 8,148805 Mg/rok

Szczegółowe obliczenia parametrów źródeł i emisji poszczególnych zanieczyszczeń znajdują się wydruku z OPERAT FB, zamieszczonym w załączniku nr 10, do KIP.

c. Emisja zanieczyszczeń z silosów paszowych (emitory punktowe S1-S3)

Na terenie gospodarstwa są obecnie zlokalizowane 2 silosy paszowe o łącznej pojemności 20Mg. W fazie docelowej planowane jest umieszczenie dodatkowego silosa o pojemności 16Mg. Wszystkie silosy będą pozwalały na łączne magazynowanie 36Mg paszy. Silosy stanowią integralną część instalacji do chowu bydła i będą stanowiły zorganizowane źródło emisji substancji do powietrza. Roczna ilość zużywanej paszy, wyniesie około 720 Mg. Obrót paszy przypadającej na pojedynczy silos wyniesie:

Tabela 20 - Łączny, roczny obrót paszy

L.p.	Oznaczenie silosu	Oznaczenie emitora w operat fb	Pojemność (mg)	Ilość ładowań	Ilość godzin emisji	Łączna ilość paszy w roku (mg)
1	Silos paszowy nr 1	S-1	12	20	20	240
2	Silos paszowy nr 2	S-2	8	20	20	160
3	Silos paszowy nr 3	S-3	16	20	20	320
SUMA						720

W związku z hermetyczną konstrukcją silosów, emisja pyłów może następować tylko podczas etapu ładowania silosu, kiedy powietrze z silosu wypychane jest przez ładowaną do niego paszę. Czas ładowania pojedynczego silosu wynosi do 1 godziny. W związku z ładowaniem silosów z pojedynczego paszowozu, emisja pyłu w ciągu danej godziny zachodzi tylko z pojedynczego silosu (brak emisji równoczesnej). Silosy wyposażone będą w rury oddechowe wyprowadzone z górnej części do podstawy silosu. Na końcówkę rury oddechowej, podczas załadunku paszy zakładany będzie worek z tkaniny wychwytyjącej pyły paszy o skuteczności 85%. Rury oddechowe posiadają średnicę około 0,1 m, ich wylot będzie znajdować się na wysokości ok. 1,5-1,7 m nad poziomem terenu. W związku z tym, że wylot skierowany jest w dół i zakończony jest workiem wychwytyjącym pył, wyniesienie strumienia powietrza wypychanego z silosu podczas ładowania jest zerowe (jak dla wylotu bocznego lub zadaszzonego).

W związku z brakiem szczegółowych danych dotyczących unosu pyłów z operacji przeładunku pasz do celu oceny wielkości emisji, przyjęto wskaźniki emisji pyłów dotyczące elewatorów zbożowych. Skład frakcyjny pyłów z elewatorów zbożowych (Źródło danych: "Updated CEIDARS Table with PM2.5 Fractions".EPA California Air Resources Board) jest następujący:

- frakcja < 2,5 µm – 1%,
- frakcja > 2,5 < 10 µm – 28%,
- frakcja > 10 µm – 71%

Emisję pyłu z procesów ładowania silosów obliczono na podstawie wskaźników wskazanych przez Agencję Ochrony Środowiska USA (US EPA) w publikacji AP 42, 5 edycja „Compilation of Air Pollutant Emission Factors” [3]. Wskaźniki emisji z wentylacji silosów ziarna wynoszą odpowiednio:

- TSP (pył całkowity) 0,0125 kg/Mg

Wg podziału frakcyjnego podanego powyżej, parametry dla poszczególnych frakcji wynoszą:

- PM_{2,5} -0,000125 kg/Mg
- PM₁₀ – 0,003625 kg/Mg

W związku z zastosowaniem worków wyłapujących pył na rurach oddechowych silosów oraz wykorzystaniem natłuszczonych pasz, emisję ograniczono o szacunkową wartość 85%. Parametry emitorów S1-S3, czyli silosów paszowych, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21 - Parametry emitorów S-1-S-3

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
S-1	silos paszowy	1,7 B	0,2	0	293	256,2	385
S-2	silos paszowy	1,7 B	0,2	0	293	258,6	382,6
S-3	silos paszowy	1,7 B	0,2	0	293	317,5	382

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

Źródło: OPERAT FB

W tabeli poniżej przedstawiono emisję maksymalną, roczną oraz średnią dla emitorów S-1-S-3

Tabela 22 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z Emitora SP1-SP3

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
			kg/h	Mg/rok	kg/h
S-1	silos paszowy	pył ogółem	0,001125	0,0000225	2,57*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 2,5 µm	0,00001125	2,25*10 ⁻⁷	2,57*10 ⁻⁸
		-w tym pył do 10 µm	0,000326	6,52*10 ⁻⁶	7,45*10 ⁻⁷
S-2	silos paszowy	pył ogółem	0,00075	0,000015	1,71*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 2,5 µm	7,50*10 ⁻⁸	1,50*10 ⁻⁷	1,71*10 ⁻⁸
		-w tym pył do 10 µm	0,0002175	4,35*10 ⁻⁶	4,97*10 ⁻⁷
S-3	silos paszowy	pył ogółem	0,0015	0,00003	3,42*10 ⁻⁶
		-w tym pył do 2,5 µm	0,000015	3,00*10 ⁻⁷	3,42*10 ⁻⁸
		-w tym pył do 10 µm	0,000435	8,70*10 ⁻⁶	9,93*10 ⁻⁷

d. Emisja z tytułu ruchu pojazdów – drogi wewnętrzne / parking (emitory liniowe SO, SC1, SC2)

Emisje ze środków transportu obliczono posługując się Modułem „SAMOCHODY CORINAIR” do pakietu Operat FB, służącym do obliczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z pojazdów samochodowych, zgodnie z metodyką „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007”.

Pojazdy zostały podzielone na 2 grupy:

- samochody osobowe, podzielono dodatkowo ze względu na zgodność emisji z normami Euro (prognozy statystyk udziałów poszczególnych grup pojazdów dla roku 2023, które pochodzą z opracowania GDDiK z 2008r.)
- samochody ciężarowe, podzielono dodatkowo ze względu na zgodność emisji z normami Euro (prognozy statystyk udziałów poszczególnych grup pojazdów dla roku 2023, które pochodzą z opracowania GDDiK z 2008r.)

Przewidywany ruch pojazdów samochodowych będzie dzielił się na:

- a) ruch samochodów osobowych w obrębie parkingu mieszczącego łącznie 2 samochody. Dla potrzeb niniejszego opracowania przyjęto następujące założenia:
 - parking zapelniony w 100% samochodami osobowymi ok.8 h/dobę, 7 dni w tygodniu,
 - łączna ilość samochodów osobowych korzystających z parkingu, to 1 samochód /godz
 - łączny czas emisji 2912 godz/rok
 - ruch samochodów będzie źródłem emisji niezorganizowanej, krótkookresowej, o bardzo małym zasięgu oddziaływania. Przy wysokości emitatorów $h = 0,5$ m (przeciętnie na takiej wysokości znajduje się rura wydechowa pojazdu) oraz braku wyniesienia (ponieważ rura wydechowa wyprowadzona jest poziomo lub odchylona w kierunku podłoża), rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, a zatem zasięg ich emisji są znacząco ograniczone.
- b) ruch pojazdów rolniczych/ciężarowych w obrębie placu manewrowego, dla których przyjęto następujące założenia:
 - łączna ilość pojazdów rolniczych/ciężarowych korzystających z placu manewrowego w ciągu doby, to 5 sztuk (10 manewrów wjazdu i wyjazdu), w ciągu 8 godzin każdego dnia;
 - na podstawie powyższych danych przyjęto średnią, godzinową ilość pojazdów rolniczych/ciężarowych na poziomie około 1 sztuk (2 manewry wjazdu i wyjazdu);

Do obliczenia emisji przyjęto długość odcinka, rodzaj pojazdów i liczbę pojazdów na godzinę.

Emisje program oblicza zgodnie ze wzorem:

$Emisja \text{ w okresie czasu [g]} = \text{współczynnik emisji [g/km]} \times \text{liczba pojazdów [P]} \times \text{przebieg w analizowanym okresie czasu [km/P]}$

Pod uwagę wzięto emisję następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenek siarki – SO₂
- dwutlenek azotu – NO₂
- tlenek węgla - CO
- węglowodory aromatyczne - WW
- ołów - PB
- pył ogółem PM10
- amoniak
- węglowodory alifatyczne
- węglowodory aromatyczne

Tabela 23 - Zestawienie emitorów samochodowych

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
SO	Samochody osobowe	0,5 L	dł.40,6	0	293	263	364,6
SC1	Samochody ciężarowe	1 L	dł.59,9	0	293	257,9	370,2
SC2	Samochody ciężarowe	1 L	dł.178,9	0	293	289,9	369,1

Źródło: OPERAT FB

Tabela 24 - Łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitora SO – samochody osobowe

Substancja	Emisja gorąca, E _{HOT} +E _{Lubr.} Mg (metale kg)	Emisja zimna, E _{COLD} Mg (metale kg)	Emisja z odparowania, E _{EVAP} Mg	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi Mg	Emisja łączna Mg (metale kg)
CO	0,0000754	0,000001107	-		0,0000765
NOx	0,0000421	0,00000162	-		0,0000437
LZO	0,00000539	0,000000327	0,00001016		0,00001588
Pył ogółem	0,000001002	0,0000002969	-	0,00001012	0,00001142
Ilość paliwa	0,02298	0,002853	0,00001077		0,02584
NH ₃	0,0000035	-	-		0,0000035
CO ₂	0,0726	0,00861	-		0,0812
SO ₂	0,000000398	0,0000000468	-		0,000000444
Ołów	3,16E-8	3,67E-9	-	0,00000734	0,00000738
Kadm	0,0000001614	4,56E-10	-	0,0000000331	0,000000195
Miedź	0,00002699	1,11E-8	-	0,0000599	0,0000869
Chrom	0,000000798	1,57E-8	-	0,000002731	0,00000354

Nikiel	0,000001145	5,18E-9	-	0,000000426	0,000001576
Selen	0,0000001608	4,66E-10	-	0,0000000532	0,0000002145
Cynk	0,00001621	0,0000000771	-	0,00002121	0,0000375
NO ₂	0,00001047	0,000000583	-		0,00001105
Węglowodory alifatyczne	0,0000034	-	0,00000764		0,00001104
Węglowodory aromatyczne	0,000002255	-	0,000001911		0,00000417
Benzen	0,0000002828	-	0,0000000813		0,000000364
Benzo(a)piren	1,01E-10	-	-		1,01E-10

Pył ogółem zawiera 42,02 % pyłu PM_{2,5}

Suma emisji gazów cieplarnianych = 0,081 MgCO₂e.

Tabela 25 - Łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitora SC1 – samochody ciężarowe

Substancja	Emisja gorąca, E _{HOT} +E _{Lubr.} Mg (metale kg)	Emisja zimna, E _{COLD} Mg (metale kg)	Emisja z odparowania, E _{EVAP} Mg	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi Mg	Emisja łączna Mg (metale kg)
CO	0,000696	-	-		0,000696
NO _x	0,00273	-	-		0,00273
LZO	0,0000442	-	-		0,0000442
Pył ogółem	0,00002455	-	-	0,0000566	0,0000811
Ilość paliwa	0,1029	-	-		0,1029
NH ₃	0,000002536	-	-		0,000002536
CO ₂	0,326	-	-		0,326
SO ₂	0,000002076	-	-		0,000002076
Ołów	0,0000000533	-	-	0,0000461	0,0000461
Kadm	0,0000002537	-	-	0,0000001885	0,000000442
Miedź	0,000043	-	-	0,000382	0,000425
Chrom	0,000001921	-	-	0,00001733	0,00001925
Nikiel	0,000001759	-	-	0,000002574	0,00000433
Selen	0,0000002578	-	-	0,0000002407	0,000000499
Cynk	0,00002639	-	-	0,0000987	0,0001251
NO ₂	0,0003105	-	-		0,0003105
Węglowodory alifatyczne	0,00002082	-	-		0,00002082
Węglowodory aromatyczne	0,00001113	-	-		0,00001113
Benzen	3,10E-8	-	-		3,10E-8
Benzo(a)piren	3,14E-10	-	-		3,14E-10

Pył ogółem zawiera 50,30 % pyłu PM2,5

Suma emisji gazów cieplarnianych =0,33 MgCO₂e.

Tabela 26 - Łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitora SC2 – samochody ciężarowe

Substancja	Emisja gorąca, E _{HOT} +E _{Lubr.} Mg (metale kg)	Emisja zimna, E _{COLD} Mg (metale kg)	Emisja z odparowania, E _{EVAP} Mg	Emisja ze ścierania opon, hamulców i powierzchni drogi Mg	Emisja łączna Mg (metale kg)
CO	0,002077	-	-		0,002077
NO _x	0,00815	-	-		0,00815
LZO	0,000132	-	-		0,000132
Pył ogółem	0,0000732	-	-	0,0001688	0,000242
Ilość paliwa	0,3069	-	-		0,3069
NH ₃	0,00000757	-	-		0,00000757
CO ₂	0,973	-	-		0,973
SO ₂	0,00000619	-	-		0,00000619
Ołów	0,0000001589	-	-	0,0001374	0,0001376
Kadm	0,000000757	-	-	0,000000562	0,000001319
Miedź	0,0001283	-	-	0,001139	0,001267
Chrom	0,00000573	-	-	0,0000517	0,0000574
Nikiel	0,00000525	-	-	0,00000768	0,00001293
Selen	0,000000769	-	-	0,000000718	0,000001487
Cynk	0,0000787	-	-	0,0002946	0,000373
NO ₂	0,000926	-	-		0,000926
Węglowodory alifatyczne	0,0000621	-	-		0,0000621
Węglowodory aromatyczne	0,0000332	-	-		0,0000332
Benzen	0,0000000924	-	-		0,0000000924
Benzo(a)piren	9,38E-10	-	-		9,38E-10

Pył ogółem zawiera 50,30 % pyłu PM2,5

Suma emisji gazów cieplarnianych =0,98 MgCO₂e.

e. Emisja zanieczyszczeń ze składowania obornika na płycie obornikowej (emitator powierzchniowy o symbolu PO)

W *Dokumencie Referencyjnym o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu bydła i Świń [1.6.1.]* podano, że % azotu traconego z obornika na pryzmie w czasie średniego okresu przechowywania, wynosi 20 – 25 %.

Powyżej obliczono, że roczna produkcja obornika w procesie hodowli bydła wyniesie ok. 553,75 Mg/rok, co związane będzie z wytworzeniem ok. 1 730,67 kg azotu/rok.

Dodatkowo przyjęto założenie, że w porze letniej (6 miesięcy), obornik będzie aplikowany bezpośrednio na pole uprawne, którym dysponuje Inwestor.

Przyjmując ilość traconego azotu z obornika na poziomie maksymalnym, czyli 25 %, roczna emisja amoniaku z płyty obornikowej, przy przeliczniku azotu na amoniak wynoszącym 1,21 wyniesie:

$$\text{ENH}_3 = 1730,67 \text{ kg N/rok} / 2 \times 25\% \times 1,21 \approx 261,76 \text{ kg NH}_3/\text{rok}$$

$$\text{ENH}_{3h} = 261,76 / 4380 = 0,06 \text{ NH}_3/\text{h}$$

Powyzszą wartość wprowadzono do programu obliczeniowego OPERAT FB

Podsumowanie

Obliczenie rozkładu opadu pyłu:

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. nr 16, poz. 87), dla pojedynczego emitora lub zespołu emitatorów powinny być zachowane dwa warunki - kryterium opadu pyłu:

$$\sum_f \sum_e E_{fe} \leq \frac{0,0667}{n} * \sum_e h_e^{3,15} \quad [\text{mg/s}]$$

oraz roczna emisja pyłu E_{pc} nie przekracza 10 000 Mg.

Poniżej w tabeli przedstawiono analizę emisji pyłu z 11 emitatorów.

Tabela 27 - Kryterium obliczania opadu pyłu

Symbol	Nazwa	h, m	$0,0667 * h^{3,15}$	E_{rok} , Mg	$E_{średnia}$, mg/s
E-1	komin spalinowy	8	46,7	0,0057	0,18
E-2	hala tunelowa - hodowla bydła	5	10,61	0,062	1,96
E-3	hodowla bydła - nr 5	3	2,124	0,0059	0,187
E-4	hodowla bydła - nr 6	3	2,124	0,0081	0,257
E-5	hodowla bydła - nr 7	3	2,124	0,0189	0,6
E-6	hodowla bydła - nr 8	5	10,61	0,005	0,16
E-7	hodowla bydła - nr 8	5	10,61	0,005	0,16
E-8	hodowla bydła - nr 8	5	10,61	0,005	0,16
S-1	silos paszowy	1,7	0,355	0	0,00071
S-2	silos paszowy	1,7	0,355	0	0,00048
S-3	silos paszowy	1,7	0,355	0	0,00095
	Razem		8,78	0,115	3,7

$$\frac{0,0667}{n} * \sum_e h_e^{3,15} [\text{mg/s}] = 8,78 \text{ mg/s}$$

Suma emisji średniorocznej pyłu = 3,7 < 8,78 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,115 < 10 000 [Mg]

Ponieważ warunki są spełnione (szczegóły w wydrukach z programu OPERAT FB - załącznik nr 10 do KIP), nie istnieje konieczność obliczania opadu pyłu.

Obliczenie stężeń substancji gazowych:

Wyliczenia zostały dokonane za pomocą programu *Operat FB dla Windows firmy (Specjalistycznego - profesjonalnego oprogramowania firmy PROEKO licencjonowanego dla PROIX – nr licencji 811/OW/15), zatwierdzonego do stosowania i mającego atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie, nr BA/147/96.*

Aby określić zakres obliczeń dla wszystkich zidentyfikowanych substancji, dokonano klasyfikacji grup emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych. Szczegóły w poniższych wyliczeniach:

Stężenia maksymalne w poszczególnych okresach, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

pył PM-10 D1 = 280 maks. suma Smm = 50,3 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
E-1	komin spalinowy	0,405	0,405	0,405	-	-	-
E-2	Hala tunelowa - hodowla bydła	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66	5,66
E-3	hodowla bydła - nr 5	2,355	2,355	2,355	2,355	2,355	2,355
E-4	hodowla bydła - nr 6	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24	3,24
E-5	hodowla bydła - nr 7	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57	7,57
E-6	hodowla bydła - nr 8	0,463	0,463	0,463	0,463	0,463	0,463
E-7	hodowla bydła - nr 8	0,463	0,463	0,463	0,463	0,463	0,463
E-8	hodowla bydła - nr 8	0,463	0,463	0,463	0,463	0,463	0,463
S-1	silos paszowy	9,73	-	-	9,73	-	-
S-2	silos paszowy	6,49	-	-	6,49	-	-
S-3	silos paszowy	12,97	-	-	12,97	-	-
SO	Samochody osobowe	0,0729	0,0729	-	0,0729	0,0729	-
SC1	Samochody ciężarowe	0,1968	0,1968	-	0,1968	0,1968	-
SC2	Samochody ciężarowe	0,2243	0,2243	-	0,2243	0,2243	-
	Razem	50,3	21,11	20,62	49,9	20,71	20,21

dwutlenek siarki D1 = 350 maks. suma Smm = 30,81 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
E-1	komin spalinowy	30,79	30,79	30,79	-	-	-
SO	Samochody osobowe	0,00583	0,00583	-	0,00551	0,00551	-
SC1	Samochody ciężarowe	0,01007	0,01007	-	0,01007	0,01007	-
SC2	Samochody ciężarowe	0,01148	0,01148	-	0,01148	0,01148	-
	Razem	30,81	30,81	30,79	0,02706	0,02706	-

tlenki azotu jako NO2 D1 = 200 maks. suma Smm = 41,7 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
E-1	komin spalinowy	12,77	12,77	12,77	-	-	-
SO	Samochody osobowe	0,557	0,557	-	0,557	0,557	-
SC1	Samochody ciężarowe	13,24	13,24	-	13,24	13,24	-
SC2	Samochody ciężarowe	15,12	15,12	-	15,12	15,12	-
	Razem	41,7	41,7	12,77	28,92	28,92	-

tlenek węgla D1 = 30000 maks. suma Smm = 95,3 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
E-1	komin spaliny	87,1	87,1	87,1	-	-	-
SO	Samochody osobowe	0,976	0,976	-	0,976	0,976	-
SC1	Samochody ciężarowe	3,38	3,38	-	3,38	3,38	-
SC2	Samochody ciężarowe	3,85	3,85	-	3,85	3,85	-
	Razem	95,3	95,3	87,1	8,21	8,21	-

benzo/a/piren D1 = 0,012 maks. suma Smm = 0,00413 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
E-1	komin spaliny	0,00413	0,00413	0,00413	-	-	-
	Razem	0,00413	0,00413	0,00413	-	-	-

amoniak D1 = 400 maks. suma Smm = 1491 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
E-2	Hala tunelowa - hodowla bydla	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1	44,1
E-3	hodowla bydla - nr 5	18,32	18,32	18,32	18,32	18,32	18,32
E-4	hodowla bydla - nr 6	25,19	25,19	25,19	25,19	25,19	25,19
E-5	hodowla bydla - nr 7	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9	58,9
E-6	hodowla bydla - nr 8	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
E-7	hodowla bydla - nr 8	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
E-8	hodowla bydla - nr 8	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
E-9	Plyta obornikowa	1334	1334	1334	-	-	-
SO	Samochody osobowe	0,0447	0,0447	-	0,0447	0,0447	-
SC1	Samochody ciężarowe	0,01231	0,01231	-	0,01231	0,01231	-
SC2	Samochody ciężarowe	0,01403	0,01403	-	0,01403	0,01403	-
	Razem	1491	1491	1491	157,3	157,3	157,3

siarkowodór D1 = 20 maks. suma Smm = 12,58 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
E-2	Hala tunelowa - hodowla bydla	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52	3,52
E-3	hodowla bydla - nr 5	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466	1,466
E-4	hodowla bydla - nr 6	2,015	2,015	2,015	2,015	2,015	2,015
E-5	hodowla bydla - nr 7	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71	4,71
E-6	hodowla bydla - nr 8	0,2884	0,2884	0,2884	0,2884	0,2884	0,2884
E-7	hodowla bydla - nr 8	0,2884	0,2884	0,2884	0,2884	0,2884	0,2884
E-8	hodowla bydla - nr 8	0,2884	0,2884	0,2884	0,2884	0,2884	0,2884
	Razem	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58	12,58

ołów D1 = 5 maks. suma Smm = 0,0002864 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
SO	Samochody osobowe	4,71E-5	4,71E-5	-	4,71E-5	4,71E-5	-
SC1	Samochody ciężarowe	0,0001118	0,0001118	-	0,0001118	0,0001118	-
SC2	Samochody ciężarowe	0,0001275	0,0001275	-	0,0001275	0,0001275	-
	Razem	0,0002864	0,0002864	-	0,0002864	0,0002864	-

węglowodory alifatyczne D1 = 3000 maks. suma Smm = 0,37 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres

SO	Samochody osobowe	0,1279	0,1279	-	0,1538	0,1538	-
SC1	Samochody ciężarowe	0,101	0,101	-	0,101	0,101	-
SC2	Samochody ciężarowe	0,1152	0,1152	-	0,1152	0,1152	-
	Razem	0,344	0,344	-	0,37	0,37	-

węglowodory aromatyczne $D1 = 1000$ maks. suma $S_{mm} = 0,172 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
SO	Samochody osobowe	0,0499	0,0499	-	0,0564	0,0564	-
SC1	Samochody ciężarowe	0,054	0,054	-	0,054	0,054	-
SC2	Samochody ciężarowe	0,0616	0,0616	-	0,0616	0,0616	-
	Razem	0,1655	0,1655	-	0,172	0,172	-

benzen $D1 = 30$ maks. suma $S_{mm} = 0,0051 < 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres	2 okres	3 okres	4 okres	5 okres	6 okres
SO	Samochody osobowe	0,00451	0,00451	-	0,00478	0,00478	-
SC1	Samochody ciężarowe	0,000150 2	0,000150 2	-	0,000150 2	0,000150 2	-
SC2	Samochody ciężarowe	0,000171 4	0,000171 4	-	0,000171 4	0,000171 4	-
	Razem	0,00483	0,00483	-	0,0051	0,0051	-

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 15

Zakres pełny	Zakres skrócony
pył PM-10	dwutlenek siarki
tlenki azotu jako NO ₂	tlenek węgla
benzo/a/piren	ołów
amoniak	węglowodory alifatyczne
siarkowodór	węglowodory aromatyczne
Pył PM-2,5	benzen

Na podstawie powyższych wyliczeń do pełnego zakresu obliczeń przyjęto: Pył PM-10, tlenki azotu jako NO₂, benzo/a/piren, amoniak, siarkowodór, Pył PM-2,5. Pozostałe substancje zostały przyjęte do zakresu skróconego.

Obliczenie stężeń substancji gazowych:

Szczegółowe parametry emitorów i emisji, zestawienie maksymalnych stężeń zanieczyszczeń na poziomie terenu, klasyfikację emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych oraz kryteria ustalające zakres obliczeń, przedstawiono w wydrukach z programu Operat FB w załączniku nr 10 do KIP.

Zakres obliczeń:

- poziom terenu:

Obliczenia na poziomie terenu przeprowadzono dla stężeń średnich i emisji średniej oraz emisji maksymalnych. Przyjęto "skok" obliczeń w wysokości 20 metrów.

- poziom zabudowy:

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87)*, obliczenia wykonuje się, jeżeli w odległości od któregośkolwiek z rozpatrywanych emitorów

mniejszej niż 10h, występują budynki mieszkalne, użyteczności publicznej lub biurowe wyższe niż parterowe.

Jeden budynek mieszkalny jest położony w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia w odległości poniżej 10*h od emitorów. Szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 28 - Budynek leżący powyżej odległości 10*h od emitorów

Nazwa	X [m]	Y [m]	Minimalna odległość od emitora [m] (symbol)
Budynek mieszkalny nr 1	219	327	55,2 (E-4)

Zródło: OPERAT FB

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem gospodarstwa przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 29 - Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem gospodarstwa

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
pył PM-10	5,9	280	0,00	< 0,2	0,215	< 21
łlenki azotu jako NO ₂	15,3	200	0,00	< 0,2	0,237	< 21
benzo/a/piren	0,00	0,012	0,00	< 0,2	0,0000	< 0,0009
amoniak	359,8	400	0,00	< 0,2	7,482	< 45
siarkowodór	3,52	20	0,00	< 0,2	0,1326	< 4,5
pył zawieszony PM 2,5	0,7	brak	-		0,025	< 5

Poziom zabudowy (siatka dodatkowa)

W wyniku przeprowadzonych obliczeń stwierdzono:

Budynek mieszkalny nr 1 X = 219 Y = 327

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$			Częstość przekroczeń D1, %			Stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	5,5	2,5	< 280	-	0,00	< 0,2	3,5	0,059	< 21
łlenki azotu jako NO ₂	7,5	15,6	< 200	-	0,00	< 0,2	0,5	0,087	< 21
benzo/a/piren	7,5	0,01	< 0,012	-	0,00	< 0,2	7,5	0,0000	< 0,0009
amoniak	0,5	72,2	< 400	-	0,00	< 0,2	0,5	0,803	< 45
siarkowodór	0,5	1,15	< 20	-	0,00	< 0,2	0,5	0,0327	< 4,5
pył zawieszony PM 2,5	7,5	0,5	brak	-	-	-	4,5	0,008	< 5

Brak przekroczeń wartości dopuszczalnych najwyższego stężenia maksymalnego oraz maksymalnego stężenia średniorocznego dla poziomu terenu oraz zabudowy dla wszystkich substancji.

Dla wszystkich substancji spełniony został warunek wynikający z rozporządzenia *Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 16, poz. 87)*:

$$S_a \leq D_a - R$$

Gdzie:

S_a - stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku

D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu uśrednione dla roku

R – Tło substancji

Całość obliczeń wraz z wykresami na mapach sytuacyjnych terenu, zawarta została w załączniku nr 10 do niniejszego KIP.

Podsumowanie

W wyniku przeprowadzonych obliczeń można stwierdzić, że planowana inwestycja wraz z istniejącą hodowlą, nie będzie stanowić zagrożenia dla powietrza atmosferycznego.

7.2. Emisja hałasu:

Przedmiotem opracowania jest ocena akustyczna, źródeł emisji akustycznej zlokalizowanych na terenie inwestycji, a w szczególności możliwość istnienia zagrożenia klimatu akustycznego, rozumianego jako przekroczenia dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu dźwięku. Niniejsza ocena dotyczy procesu inwestycyjnego polegającego na budowie budynku inwentarskiego do hodowli bydła wraz z wzięciem pod uwagę obecnego stanu.

Określenie wielkości emisji hałasu, generowanego w trakcie funkcjonowania przedsięwzięcia, oparto na metodzie obliczeniowej i symulacji rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku. Obliczenia przeprowadzono dla najmniej korzystnego przypadku z punktu widzenia akustycznego zagrożenia środowiska, zakładając maksymalną emisję hałasu ze wszystkich zinwentaryzowanych źródeł. Zasięg hałasu emitowanego do środowiska, określony został na podstawie poziomu mocy akustycznej źródeł hałasu. Obliczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A ($L_{Aeq,T}$), stały się podstawą do oceny poziomu emisji hałasu do środowiska od planowanej Inwestycji. Wyniki przedstawiono również w formie graficznej, w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A .

7.2.1. Faza realizacji przedsięwzięcia

Faza realizacji związana będzie z krótkotrwałą emisją hałasu podczas okresowego użytkowania maszyn i urządzeń niezbędnych przy pracach związanych z budową zbiornika na gnojowicę i montażem hali tunelowej. Wiarygodne określenie hałasu związanego z pracami budowlanymi nie jest możliwe bez dokładnej znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji. Dotyczą one np. stanu technicznego, ilości oraz czasu pracy używanych maszyn. W przypadku skarg na uciążliwość akustyczną prac budowlanych, niezależnie od etapu realizacji Inwestycji, należy wykonać pomiary kontrolne, na podstawie których będzie można sformułować propozycje działań ochronnych.

Ze względu na specyfikę robót każdy z etapów realizacji inwestycji wiąże się z emisją hałasu do środowiska. Do najbardziej uciążliwych etapów należy etap przygotowania terenu pod budowę, obejmujący wykonanie mikroniwelacji i wykopów. Prace te mogą odbywać się ręcznie lub przy użyciu sprzętu budowlanego. Przykładowe poziomy hałasu emitowanego przez urządzenia i maszyny budowlane, na podstawie danych zawartych w bazie danych „Database for prediction of noise on construction and open sites”, opracowanej przez Helpworth Acoustics na zlecenie DEFRA (Department for Environment, Food and Rural Affairs), przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 30 - Przykładowy poziom emisji hałasu podczas typowych prac budowlanych

L.p.	Rodzaj urządzenia	Typowy poziom hałasu w odległości 7m od pracującego urządzenia
1	Młot pneumatyczny (np. przy pracach związanych z rozbiórką elementów betonowych)	90dB(A)
2	Koparka gąsienicowa	85dB(A)
3	Pojazdy ciężarowe (wywrotki, pompy betonu, gruszki do transportu betonu)	82dB(A)

Należy zauważyć, iż poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska [Dz. U. z 2005r. nr 263, poz. 2202]. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem, moc akustyczna poszczególnych urządzeń nie powinna przekraczać:

- spycharka gąsienicowa – 104dB(A),
- koparka kołowa, ładowarka – 104dB(A),
- maszyny do zagęszczania, młoty pneumatyczne – 106dB(A),
- dźwigi wieżowe – 100dB(A).

Hałas powstający na etapie budowy jest krótkotrwały, o charakterze lokalnym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość akustyczna zależy od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ze względu na to, iż na obecnym etapie brak jest szczegółowego harmonogramu prac oraz wykazu urządzeń pracujących przy budowie, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu budowy na klimat akustyczny otoczenia. Prace związane z budową mają jednak charakter czasowy, a ich czas jest relatywnie krótki.

W związku z powyższym zaleca się na etapie prowadzenia prac budowlanych zastosowanie się do poniższych wytycznych:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
- wszystkie prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej,

- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska [Dz. U. z 2005r. nr 263, poz. 2202],
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

7.2.2. Faza eksploatacji przedsięwzięcia

Eksploatacja przedsięwzięcia związana będzie głównie z emisją hałasu ze źródeł ruchomych: pojazdów osobowych i ciężarowych/rolniczych oraz źródeł stacjonarnych, czyli budynków gospodarczych i hodowlanych. Analizy i obliczenia wykonano w oparciu o dane uzyskane od Inwestora.

Celem niniejszej analizy jest:

- określenie poziomu emisji hałasu do środowiska w odniesieniu do wartości dopuszczalnych dla pory dnia i nocy po wybudowaniu budynku inwentarskiego dla bydła,
- wyznaczenie zasięgu oddziaływania hałasu, szczególnie w odniesieniu do budynków podlegających ochronie akustycznej i położonych najbliższej planowanej inwestycji;
- graficzne przedstawienie rozprzestrzeniania się hałasu dla pory dnia i nocy w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A.

Wymagania prawne:

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. Nr 120, poz. 826* tekst jednolity z dnia 15 października 2013 r. ([Dz.U. z 2014 r. poz. 112](#)).

Według rozporządzenia dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{Aeq T}$, dla hałasu z 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. Przytoczone wyżej rozporządzenie definiuje również kategorie terenów wymagających ochrony akustycznej.

Tabela 31 - Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826)

Lp.	Rodzaj terenu	Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy

1	a) Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej

Dla terenów zabudowy zagrodowej (obszar: OA1-OA3), określonych przez Gminę Ostrów Wielkopolski oraz na podstawie weryfikacji w terenie, obiektów położonych najbliższej rozpatrywanej inwestycji, dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A, wynosi odpowiednio:

- 55 dB dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym, następującym po sobie, godzinom w porze dnia,
- 45 dB dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej, godziny w porze nocy,

Dla terenów zabudowy mieszkaniowej (obszar: OA4-OA5), określonych przez Gminę Ostrów Wielkopolski oraz na podstawie weryfikacji w terenie, obiektów położonych najbliższej rozpatrywanej inwestycji, dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A, wynosi odpowiednio:

- 50 dB dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym, następującym po sobie, godzinom w porze dnia,
- 40 dB dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej, godziny w porze nocy,

Wokół gospodarstwa znajdują się:

- od północy – zabudowa zagrodowa, zabudowa mieszkaniowa
- od północno-wschodu - pola uprawne
- od wschodu – pola uprawne
- od południowego-wschodu - pola uprawne

- od południa – pola uprawne z pojedynczą zabudową zagrodową oraz mieszkaniową
- od południowego- zachodu – pola uprawne z pojedynczą zabudową zagrodową oraz mieszkaniową
- od zachodu – pola uprawne z pojedynczą zabudową zagrodową oraz mieszkaniową
- od północnego-zachodu- pola uprawne z pojedynczą zabudową zagrodową oraz mieszkaniową

Akustyczne oddziaływanie z terenu planowanej inwestycji, w fazie eksploatacji, następować będzie przez 24 godziny na dobę przez 7 dni tygodniu i związane będzie z emisją hałasu pochodzącego od źródeł ruchomych i stacjonarnych.

Tereny zlokalizowane w najbliższym otoczeniu, to tereny charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Typ zabudowy został określony na podstawie informacji otrzymanych z UMiG Nowe Skalmierzyce (załącznik nr 5), skorelowanych ze stanem faktycznym zagospodarowaniem na podstawie art. 113 ust 2 pkt 1 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 z późniejszymi zmianami.

Materiały źródłowe:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody[1], z dnia 30 października 2014 r. tekst jednolity z dnia 15 października 2019 r. ([Dz.U. z 2019 r. poz. 2286](#)), Załącznik nr 7, Metodyka referencyjna wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku, pochodzącego od instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego,
- Metodyka referencyjna wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku, pochodzącego od instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego. Instrukcja Instytutu Technik Budowlanych Nr 338,
- Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku. Polska norma PN-EN-01341, Hałas Środowiskowy.
- Metody pomiaru i oceny hałasu przemysłowego.

7.2.3. Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu

Akustyczne oddziaływanie z terenu gospodarstwa w fazie eksploatacji, następować będzie przez 24 godziny na dobę, przez 7 dni w tygodniu i związane będzie z emisją hałasu pochodzącego od źródeł ruchomych i stacjonarnych. Do zewnętrznych źródeł hałasu należących do planowanej Inwestycji zaliczono:

7.2.3.1. Ruchome źródła dźwięku:

- przewidywana ilość samochodów osobowych właściciela, pracowników i klientów gospodarstwa: około 8 samochodów na dobę - tylko w porze dziennej (wjazd+wyjazd), maksymalnie 1 pojazd /godz
- przewidywana ilość samochodów ciężarowych/rolniczych- dostawa surowców, odbiór gotowego wyrobu - tylko w porze dziennej około 10 pojazdów dziennie (wjazd+wyjazd)

Dla średniej rzeczywistej prędkości poruszania się rozpatrywanych pojazdów przyjęto poziomy mocy akustycznej, L_{WA} dla źródeł ruchomych, które są zgodne z danymi zawartymi w Instrukcji ITB nr 338:

Tabela 32 - Poziom mocy akustycznej pojazd osobowy

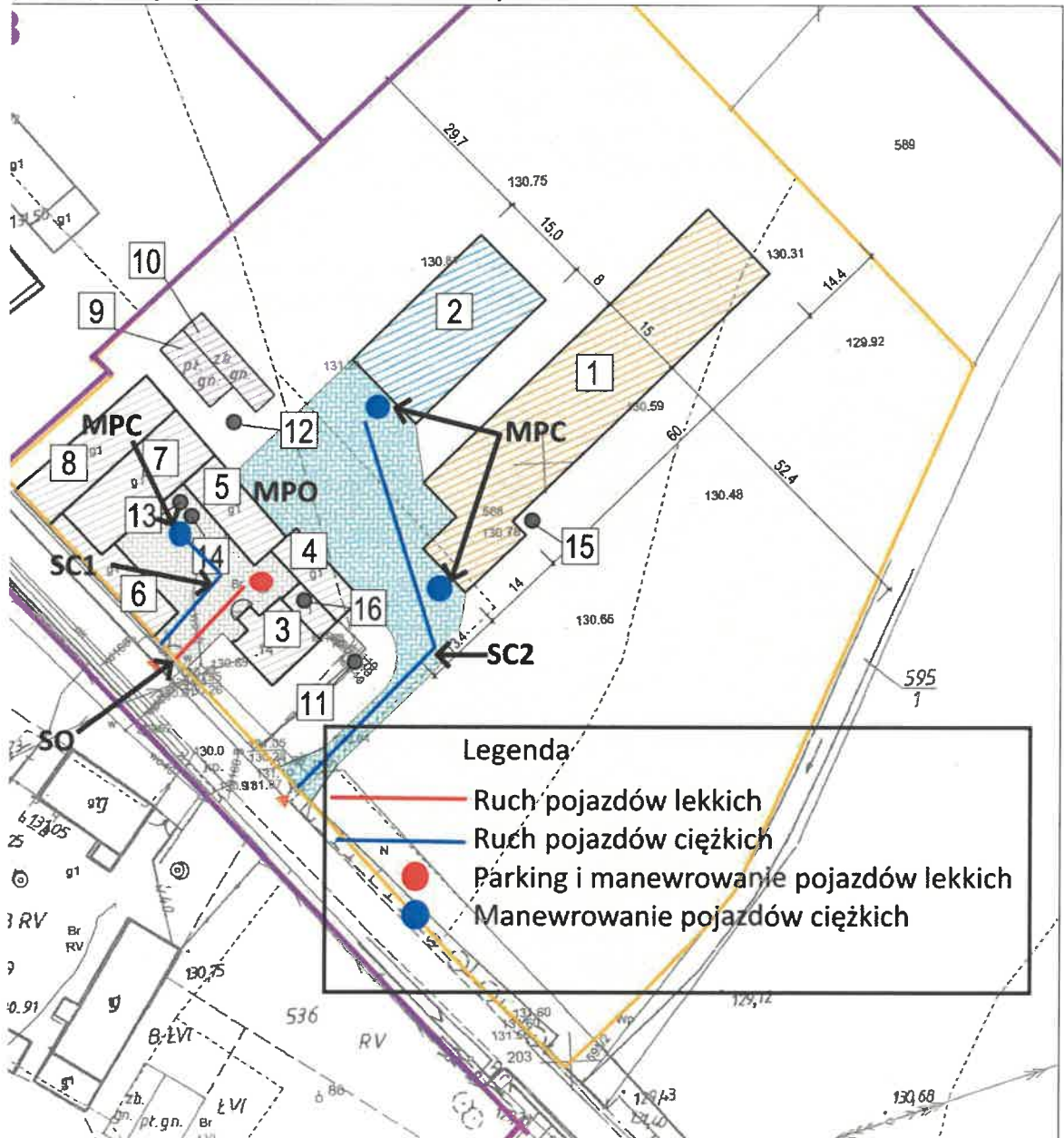
Operacja	Moc akustyczna L_{WA} , [dBA]	Czas operacji, s
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	94	(zależy od długości drogi)

Tabela 33 - Poziom mocy akustycznej pojazd ciężarowy

Operacja	Moc akustyczna L_{WA} , [dBA]	Czas operacji, s
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie (m.in. manewrowanie)	100	(zależy od długości drogi i prędkości pojazdu)

Pojazdy po gospodarstwie, poruszać się będą głównie w sposób zorganizowany. Do dalszych obliczeń przyjęto, że wszystkie źródła hałasu działają równocześnie. Trasy samochodów osobowych i ciężarowych/rolniczych w godzinach dziennych, zostały przedstawione na poniższym rysunku.

Rysunek 1 - Trasy przejazdu samochodów osobowych i ciężarowych oraz rolniczych wraz z miejscami parkingowymi dla samochodów osobowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie Leq 2018 professional

Obliczenia akustyczne:

Dla każdego źródła zastępczego wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej uwzględniając czas jego emisji oraz ilość operacji na danym odcinku. Równoważny poziom mocy akustycznej L_{WAeqT} , dla zastępczych źródeł punktowych wyznaczono zgodnie ze wzorem:

$$L_{WAeqT} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{k=1}^K N_k \cdot t_k \cdot 10^{0,1L_{WA,k}} \right] \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_{WAeqT} – równoważny poziom mocy akustycznej źródła zastępczego, [dB],

$L_{WA,k}$ – średni poziom mocy akustycznej dla k-tej opcji ruchowej (start, jazda, hamowanie), [dB],

K – liczba opcji ruchowych,

t_k – średni czas opcji ruchowej k-tej kategorii, [s],

N_k – liczba wydarzeń k-tej kategorii w czasie T ,

T – czas oceny, dla którego oblicza się poziom równoważny, [s].

Przy czym czas trwania przejazdu (t) pojazdu przez odcinek drogi, dla którego wprowadzane jest źródło zastępcze, równoznaczny z czasem emisji hałasu przez dany odcinek drogi, wyznacza się ze wzoru:

$$t = L/V \quad \text{[s]}$$

gdzie:

L – długość odcinka drogi, [m],

V – średnia prędkość pojazdów na danym odcinku drogi, [m/s].

Taki sposób obliczania czasu emisji hałasu od danego odcinka, oparty jest na założeniu, że podczas przejazdu pojazdu z przyjętą prędkością rzędu 10 km/h, głównym źródłem hałasu jest silnik, a więc cały pojazd można przybliżyć źródłem punktowym o nieskończenie małych rozmiarach.

Powyższa metodyka obliczania równoważnego poziomu mocy akustycznej L_{WAeqT} dla źródeł ruchomych w punkcie obserwacji jest zgodna z metodyką obliczeniową opisaną w Instrukcji ITB nr 338.

Szczegółowe wyliczenia równoważnego poziomu mocy akustycznej przedstawiono w poniższej tabeli. Symbole punktów zastępczych odpowiadają symbolom umieszczonym na załączonej do analizy mapie z lokalizacjami źródeł dźwięku (Rysunek nr 1).

Tabela 34 - Wyliczone równoważne poziomy mocy akustycznej dla źródeł zastępczych – ruchome źródła dźwięku

Symbol punktu	Typ emitora	typ ruchu	Moc akustyczna Lwa[dB] wg ITB nr 338 oraz 311	długość odcinka [m]	Prędkość [m/s]	czas dla jednej operacji ruchowej [s]	ilość pojazdów w ciągu doby (wjazd+wyjazd)	ilość pojazdów w przedziale odniesienia (wyjazd+wyjazd)		czas ruchu w przedziale odniesienia dla wszystkich pojazdów (s)		Równoważny poziom mocy akustycznej LWA [dB]	
								dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
SO	liniowy	jazda po terenie samochodów osobowych	94	20	3	7	8	8	0	53	0	66,7	0,0
MPO	punktowy	parking samochodów osobowych wraz z manewrowaniem	82	źródło pkt	n/d	15	8	8	0	120	0	58,2	0,0
SC1	liniowy	jazda po terenie samochodów ciężarowych i urządzeń rolniczych	100	30	3	10	10	10	0	100	0	75,4	0,0
SC2	liniowy	jazda po terenie samochodów ciężarowych i urządzeń rolniczych	100	70	3	23	10	10	0	233	0	79,1	0,0
MPC	punktowy	manewrowanie samochodami ciężarowymi oraz rolniczymi	100	źródło pkt	n/d	30	10	10	0	300	0	80,2	0,0

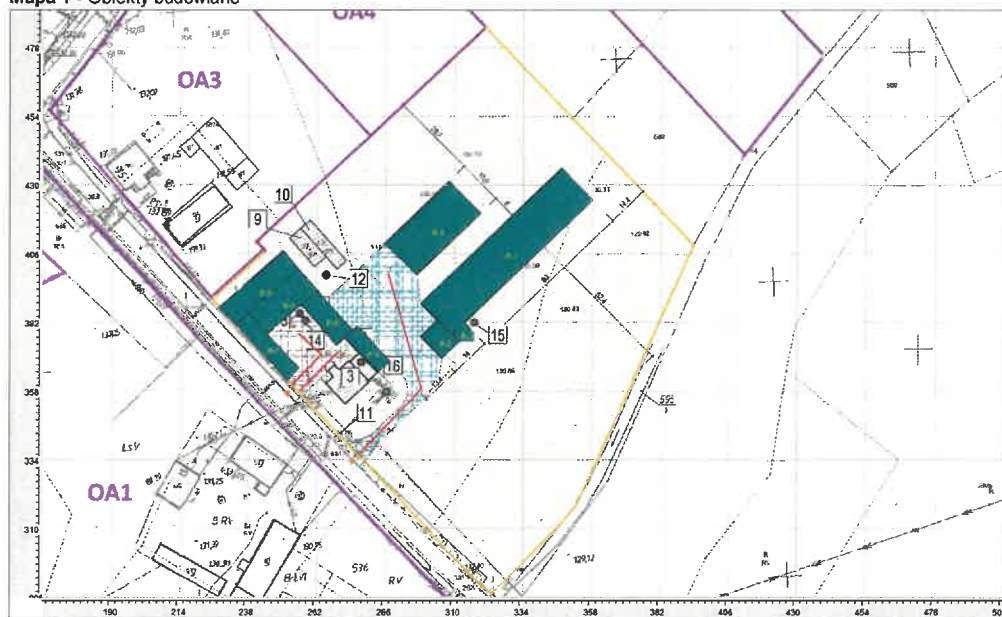
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych od Inwestora

7.2.3.2. Źródła stacjonarne

Obiekty budowlane

Wszystkie obiekty budowlane (gospodarskie) wraz z ich oznaczeniem zostały przedstawione na poniższej mapie

Mapa 1 - Obiekty budowlane



Źródło: Leq 2018 professional

Wszystkie obiekty budowlane/pomieszczenia, zostały opisane w poniższej tabeli.
Najważniejsze informacje zawarte w tabeli to:

- symbol obiektu zgodny z LEQ2018
- rodzaj obiektu wraz z jego statusem (istniejący/ projektowany/budowany),
- technologia wykonania ścian, która wpływa bezpośrednio na izolacyjność akustyczną danego obiektu
- prognozowane ciśnienie akustyczne L_{dB} (dB)
- przyjęta izolacyjność akustyczna ścian i dachów R_{dB} (dB)
- wysokość obiektu (m)

Tabela 35 - Opis budynków/pomieszczeń wraz z podstawowymi parametrami

Symbol - analiza akustyczna	Oznaczenie na PZT	Rodzaj obiektu	Prognozowane ciśnienie akustyczne		Izolacyjność akustyczna ścian R db (A)		Wysokość (m)	Technologia budowlana ścian	Technologia budowlana dachów	Istniejący/projektowany
			dzień L dB (A)	noc L dB (A)	ścian R dB (A)	sufitu R dB (A)				
B-1	1	Hala tunelowa do hodowli krów mlecznych	75	75	46	15	9	obiekt w konstrukcji murowanej - gr ścian min 24 cm	Dach o konstrukcji drewnianej kryty blachą/dachówką	projektowany
B-2	1	Obiekt techniczny	75	75	25	15	9	Płyta warstwowa grubość 12 cm lub konstrukcja murowana		
B-3	1	Obiekt socjalny	0	0	25	15	9			
B-4	2	Hala tunelowa do składowania słomy i maszyn rolniczych hodowli krów mlecznych	75	0	46	15	10	obiekt w konstrukcji murowanej - gr ścian min 24 cm	Dach o konstrukcji drewnianej kryty blachą/dachówką	w realizacji
B-5	4	budynek gospodarczy	75	0	46	15	5			istniejący
B-6	5	Budynek inwentarski	75	75	46	15	7			istniejący
B-7	6	Budynek inwentarski	75	75	46	15	4			istniejący
B-8	7	Budynek inwentarski	75	75	46	15	11			istniejący
B-9	8	Budynek inwentarski	75	75	46	15	5			istniejący

7.2.4. Wyliczenia dotyczące poziomu hałasu w środowisku i oddziaływanie na teren leżący poza działką Inwestora

Wszystkie obliczenia i symulacje wykonano przy pomocy programu *LEQ Professional ver. 2018 dla Windows autorstwa Biura Studiów i Projektów Ekologicznych*. Program ten służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych, gospodarstw rolnych, na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów źródeł oraz ich mocy akustycznej (określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny), jest zgodne z normą PN-ISO 9613-2. Program pozwala określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania, przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

W przyjętym modelu można wprowadzić źródła punktowe (w tym kierunkowe), źródła liniowe oraz źródła typu budynki inwentarskie. W algorytmach obliczeń tłumienia dźwięków podczas propagacji w powietrzu, program uwzględnia wpływ następujących zjawisk fizycznych:

- różnego kształtu źródeł emisji,
- pochłaniania dźwięku przez powietrze,
- wpływu gruntu,
- odbicia fal od powierzchni,
- ekranowania przeszkód.

Obliczając propagację hałasu, określono współrzędne źródeł hałasu, w układzie współrzędnych X_e , Y_e , w którym oś X_e jest skierowana w kierunku wschodnim, a oś Y_e w kierunku północnym. Modelowanie dyspersji hałasu, przeprowadzono w siatce receptorów o wymiarach 540m x 640 m, ze skokiem co 20 m.

W każdym węźle siatki obliczono natężenie dźwięku emitowanego przez źródła, przy uwzględnieniu ekranowania. Pozwoliło to, na wykreślenie izolinii hałasu (krzywych jednakowego poziomu dźwięku) na terenach przylegających do rozpatrywanej hodowli. Izolinie te, określają maksymalny zasięg oddziaływania hałasu, o jednakowym poziomie natężenia dźwięku.

W obliczeniach uwzględniono następujące zjawiska towarzyszące propagacji dźwięku:

- pochłaniania przez powietrze (temperatura 10° C, wilgotność 70 %)
- oddziaływanie fal akustycznych z powierzchnią ziemi; rodzaj pokrycia terenu, od którego zależy wartość tłumienia dźwięku podczas propagacji w środowisku uwzględniono dla następujących typów powierzchni:
 - $G=0,9$ – powierzchnia wiejska z przewagą gruntów ornych

W związku z tym, że hodowla funkcjonuje w godzinach dziennych oraz nocnych, obliczono propagację hałasu dla obu pór dnia. Równocześnie dla każdej pory dnia wyliczono imisję hałasu na dwóch wysokościach 1,5m oraz 4m. Wyznaczono 6 punktów referencyjnych (pomiarowych). Punkty referencyjne zostały zlokalizowane na granicy terenów objętych

ochroną akustyczną (wysokość lokalizacyjna punktu referencyjnego 4,0m). Ich lokalizację przedstawia poniższa mapa.

Mapa 1 - Lokalizacja punktów referencyjnych (po1-po6)



Zródło: Leq 2018 professional

Wyniki równoważnych poziomów dźwięku dla pory dnia i nocy w układzie trójwymiarowym XYZ, przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 36 - Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory dnia w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie.

Nr	X	Y	[m]	Leq [dB(A)]	Wartości dopuszczalne (dB A)	Obszar ochrony akustycznej
1	248.4	344.0	4.0	42.8	55	OA1
2	340.2	252.2	4.0	33.1	55	OA2
3	237.2	403.9	4.0	37.7	55	OA3
4	266.3	437.0	4.0	44.9	55	OA3
5	299.9	467.8	4.0	43.2	50	OA4
6	326.2	535.0	4.0	35.0	50	OA5

Źródło: Analiza w LEQ Professional ver. 2018 dla Windows

Tabela 37 - Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory nocy w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie.

Nr	X	Y	[m]	Leq [dB(A)]	Wartości dopuszczalne (dB A)	Obszar ochrony akustycznej
1	248.4	344.0	4.0	34.7	45	OA1
2	340.2	252.2	4.0	30.8	45	OA2
3	237.2	403.9	4.0	19.1	45	OA3
4	266.3	437.0	4.0	33.0	45	OA3
5	299.9	467.8	4.0	16.8	40	OA4
6	326.2	535.0	4.0	15.2	40	OA5

Źródło: Analiza w LEQ Professional ver. 2018 dla Windows

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że hałas wynikający z eksploatacji planowanej inwestycji, nie stanowi zagrożenia klimatu akustycznego w porze dziennej i nocnej, w stosunku do terenów chronionych akustycznie, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie.

Wyznaczone wartości równoważnego poziomu dźwięku A w poszczególnych punktach referencyjnych, sa mniejsze od wartości dopuszczalnych, ustalonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku Dz. U. Nr 120, poz. 826, dla terenów wymagających ochrony akustycznej*.

Zauważyć należy, że niniejsze obliczenia symulacyjne wykonywane były przy założeniu, że wszystkie źródła hałasu działają równocześnie, a w rzeczywistości taka sytuacja być może nie będzie miała miejsca, czyli wartości równoważnych poziomów dźwięku będą niższe.

Całość danych źródłowych oraz wyników wraz z mapami akustycznymi zostały przedstawione w załączniku nr 11 i 12 do KIP.

7.3. Odprowadzanie ścieków i wód opadowych

Na terenie gospodarstwa powstawać będą następujące ścieki oraz wody opadowe i roztopowe:

- ścieki technologiczne
- ścieki sanitarno- bytowe
- wody opadowe i roztopowe

7.3.1. Odprowadzanie ścieków sanitarno – bytowych

Ścieki sanitarne odprowadzane są na istniejącą od wielu lat przydomową oczyszczalnię ścieków sanitarnych Firmy MARSEPL 2000 L + drenaż 48mb.

7.3.2. Odprowadzanie ścieków technologicznych:

Ścieki technologiczne - mycie robotów i zbiornika na mleko prowadzone będzie za pomocą pary pod ciśnieniem, z użyciem:

- środka firmy Agrisol Kwas 2.0 - niepienny preparat myjący do usuwania zanieczyszczeń nieorganicznych - stosowany po porannym udoju w ilości 100 ml,
- środka firmy Agrisol Zasada 2.0 - niepienny preparat myjący do usuwania zanieczyszczeń organicznych - stosowany po wieczornym udoju w ilości 100 ml,

Zużycie wody na okresowe mycie dwóch robotów udojowych oraz mycie zbiornika na mleko będzie wynosić maksymalnie 350 l/ dobę. Istniejący zbiornik o pojemności 10m³, będzie więc pozwalał na gromadzenie ścieków z 28 dni. Utylizacja na podstawie stałej umowy z koncesjonowaną firmą.

Rozcieńczona gnojowica i gnojówka, odcieki z płyty obornikowej, a także wody z mycia powierzchni hodowlanych, bez dodatków środków chemicznych, nie są ściekiem w świetle przepisów ochrony środowiska i mogą być wykorzystywane, jako nawóz organiczny.

7.3.3. Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych

A) Przed planowanymi zmianami:

Powierzchnia terenu przed rozbudową	16 700,0 m ² ,
w tym:	
• powierzchnia zabudowy	1 562,49 m ²
• powierzchnia utwardzona	436,84 m ² ,
• powierzchnia nieutwardzona	14 700,67 m ²

Bilans ilościowy wód opadowych i roztopowych odpływających z terenu gospodarstwa sporządzono w oparciu o znajomość:

- natężenia deszczu miarodajnego q_m ,
- powierzchni planowanej pod obiekty z uwzględnieniem rodzaju nawierzchni A_i (ha),
- powierzchni zredukowanej A_{izr} (ha),
- współczynnika opóźnienia spływu φ .

Informacja o terenie odwadnianym:

Natężenie deszczu miarodajnego.

Dla warunków polskich średniego normalnego opadu rocznego $H=530$ mm, natężenie deszczu miarodajnego wynosi:

$$q_m = \frac{470^3 \sqrt{c}}{t^{0,667}} [dm^3 / s * ha]$$

$$q_m = 132,0 \text{ dm}^3 / s \text{ ha}$$

gdzie:

$t=15$ min.- czas trwania deszczu miarodajnego występującego z prawdopodobieństwem $p = 50 \%$ i z częstotliwością $c = 2$ - tj. raz na dwa lata.

Współczynnik spływu powierzchniowego ψ .

Dla poszczególnych powierzchni występujących na terenie gospodarstwa, przyjęto następujące współczynniki spływu powierzchniowego wód opadowych i roztopowych:

- powierzchnia dachów $\psi_1 = 0,90$
- powierzchnia utwardzona $\psi_2 = 0,80$
- powierzchnia terenów zielonych $\psi_3 = 0,10$

Powierzchnie zredukowane cząstkowe.

Powierzchnie zredukowane objęte spływem wód opadowych i roztopowych określono wg wzoru:

$$A_{izr} = A_i * \psi_i \text{ (ha)}$$

gdzie:

ψ_i - współczynnik spływu powierzchniowego,

A_i - sumaryczna powierzchnia przyporządkowana danemu współczynnikowi spływu.

Powierzchnia zadaszona zredukowana:

$$A_{1zr} = 0,140624 \text{ ha}$$

Powierzchnia utwardzona zredukowana:

$$A_{2zr} = 0,034947 \text{ ha}$$

Powierzchnia zielona zredukowana:

$$A_{3zr} = 0,147007 \text{ ha}$$

Sumaryczna powierzchnia zredukowana:

$$A_{czt} = A_{1zr} + A_{2zr} + A_{3zr}$$

$$A_{czt} = 0,3226 \text{ ha}$$

Obliczenie średniego współczynnika spływu:

$$Q_{\dot{s}r} = A_{czt} / A_c$$

$$Q_{\dot{s}r} = 0,3226 / 1,67$$

$$Q_{\dot{s}r} = 0,19$$

Obliczenie współczynnika opóźnienia spływu wód opadowych i roztopowych.

Biorąc pod uwagę powierzchnię zlewni oraz przyjmując współczynnik kształtu zlewni i spadku terenu $n=4$, wyliczono wartość współczynnika opóźnienia spływu:

$$\varphi = \frac{1}{n\sqrt{F}} = 0,88$$

Obliczenie odpływu wód opadowych i roztopowych:

Obliczeniowy odpływ wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji określono wg wzoru:

$$Q_{obl.} = q_m * \varphi * A_{czt}$$

gdzie:

$$q_m = 132 \text{ dm}^3 / \text{s ha}$$

$$\varphi = 0,88$$

$$A_{czt} = 0,3226 \text{ ha}$$

$$Q_{obl.} = 37,46 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Obliczenie odpływu rocznego:

Wielkość odpływu rocznego wód opadowych i roztopowych określono wg wzoru:

$$Q_{rocz.} = A_c * H * Q_{\dot{s}r}$$

gdzie:

$$A_c = 16700,0 \text{ m}^2$$

$$H = 0,53 \text{ m}$$

$$Q_{\dot{s}r} = 0,19$$

$$Q_{rocz.} = 1710 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Wody opadowe z powierzchni dachów oraz z powierzchni utwardzonych rozprowadzane są po terenie nieutwardzonym gospodarstwa w sposób niezorganizowany.

B) Po planowanych zmianach:

Powierzchnia terenu po rozbudowie	16700,0 m ² ,
w tym:	
• powierzchnia zabudowy	2 655,99 m ²
• powierzchnia utwardzona	1 556,64 m ² ,
• powierzchnia nieutwardzona	12 487,37 m ²

Bilans ilościowy wód opadowych i roztopowych odpływających z terenu inwestycji sporządzono w oparciu o znajomość:

- natężenia deszczu miarodajnego q_m ,

- powierzchni planowanej pod obiekty z uwzględnieniem rodzaju nawierzchni A_i (ha),
- powierzchni zredukowanej A_{izr} (ha),
- współczynnika opóźnienia spływu φ .

Informacja o terenie odwadnianym:

Natężenie deszczu miarodajnego.

Dla warunków polskich średniego normalnego opadu rocznego $H=530$ mm, natężenie deszczu miarodajnego wynosi:

$$q_m = \frac{470\sqrt[3]{c}}{t^{0,667}} [dm^3 / s * ha]$$

$$q_m = 132,0 \text{ dm}^3 / s \text{ ha}$$

gdzie:

$t=15$ min.- czas trwania deszczu miarodajnego występującego z prawdopodobieństwem $p = 50 \%$ i z częstotliwością $c = 2$ - tj. raz na dwa lata.

Współczynnik spływu powierzchniowego ψ .

Dla poszczególnych powierzchni występujących na terenie inwestycji, przyjęto następujące współczynniki spływu powierzchniowego wód opadowych i roztopowych:

- powierzchnia dachów $\psi_1 = 0,90$
- powierzchnia utwardzona $\psi_2 = 0,80$
- powierzchnia terenów zielonych $\psi_3 = 0,10$

Powierzchnie zredukowane cząstkowe.

Powierzchnie zredukowane objęte spływem wód opadowych i roztopowych określono wg wzoru:

$$A_{izr} = A_i * \psi_i \text{ (ha)}$$

gdzie:

ψ_i - współczynnik spływu powierzchniowego,

A_i - sumaryczna powierzchnia przyporządkowana danemu współczynnikowi spływu.

Powierzchnia zadaszona zredukowana:

$$A_{1zr} = 0,239039 \text{ ha}$$

Powierzchnia utwardzona zredukowana:

$$A_{2zr} = 0,124531 \text{ ha}$$

Powierzchnia zielona zredukowana:

$$A_{3zr} = 0,124874 \text{ ha}$$

Sumaryczna powierzchnia zredukowana:

$$A_{czt} = A_{1zr} + A_{2zr} + A_{3zr}$$

$$A_{czt} = 0,488444 \text{ ha}$$

Obliczenie średniego współczynnika spływu:

$$Q_{\text{sr}} = A_{czt} / A_c$$

$$Q_{\text{sr}} = 0,488444 / 1,67$$

$$Q_{\text{sr}} = 0,29$$

Obliczenie współczynnika opóźnienia spływu wód opadowych i roztopowych.

Biorąc pod uwagę powierzchnię zlewni oraz przyjmując współczynnik kształtu zlewni i spadku terenu $n=4$, wyliczono wartość współczynnika opóźnienia spływu:

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[4]{n}} = 0,88$$

Obliczenie odpływu wód opadowych i roztopowych:

Obliczeniowy odpływ wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji określono wg wzoru:

$$Q_{\text{obl.}} = q_m * \varphi * A_{\text{czt}}$$

gdzie:

$$q_m = 132 \text{ dm}^3 / \text{s ha}$$

$$\varphi = 0,88$$

$$A_{\text{czt}} = 0,4662 \text{ ha}$$

$$Q_{\text{obl.}} = 56,72 \text{ dm}^3/\text{s}.$$

Obliczenie odpływu rocznego:

Wielkość odpływu rocznego wód opadowych i roztopowych określono wg wzoru:

$$Q_{\text{rocz.}} = A_c * H * Q_{\text{sr}}$$

gdzie:

$$A_c = 16\,700,0 \text{ m}^2$$

$$H = 0,53 \text{ m}$$

$$Q_{\text{sr}} = 0,29$$

$$Q_{\text{rocz.}} = 2\,589 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Wody opadowe z powierzchni dachów oraz z powierzchni utwardzonych rozprowadzane są po terenie nieutwardzonym gospodarstwa w sposób niezorganizowany. Taki sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, pozostanie po rozbudowie gospodarstwa.

7.3.4. Gospodarka odpadami:

W wyniku działalności związanej z hodowlą krów będą powstawać m.in. odpady o kodzie 02 01 06 - odchody zwierzęce płynne (gnojowica, zabrudzone wody opadowe, wody porządkowe bez środków chemicznych) w gospodarstwie.

Do przechowywania w/w odchodów służyć będą zbiorniki o:

- niezbędna pojemność projektowanego zbiornika podrusztowego na gnojowicę w planowanej oborze - 653,3 m³.

pojemność zbiornika do przechowywania przez 6 miesięcy gnojówki i odcieków z płyty obornikowej - 100 m³.

- Wielkość rocznej dawki nawozów naturalnych wykorzystywanych rolniczo nie może zawierać więcej niż 170 kg N w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych. Zgodnie z powyższym wyliczeniem, azot wyprodukowany w wyniku hodowli bydła, może być w całości wykorzystany na areale około 65,13 ha. Inwestor dysponuje użytkowanym arealem o powierzchni 61,56ha. W związku z tym, nadmiar nawozów powstałych w gospodarstwie będzie musiał przekazać np. okolicznym rolnikom prowadzącym uprawy.
- Zwierzęta padłe i ubite z konieczności (02 01 82) - stanowiące uboczny produkty pochodzenia zwierzęcego kategorii II, to odpad powstający z różnych przyczyn. Niniejsza kategoria obejmuje również zwierzęta chore, które ze względu na ochronę hodowli muszą zostać ubite. Odpad ten na podstawie dokumentu handlowego, odbierany jest przez firmę, posiadającą odpowiednie uprawnienia oraz będącą pod nadzorem właściwego terytorialnie Powiatowego Lekarza Weterynarii. Zwierzęta padłe są i będą przetrzymywane na terenie hodowli w wydzielonym kontenerze i odbierane przez firmę zewnętrzną na telefon, w ciągu 3 godzin od zgłoszenia.

Tabela 38 - Zestawienie ilości powstających obecnie odpadów na terenie hodowli

L.P.	NAZWA ODPADU	KOD ODPADU	ILOŚĆ Mg/rok	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA
Odpady niebezpieczne				
1	Zwierzęta padłe i ubite z konieczności oraz odpadowa tkanka zwierzęca, wykazujące właściwości niebezpieczne	02 01 80*	0,25	Przetrzymywane na terenie hodowli w wydzielonym kontenerze chłodniczym i odbierane przez firmę zewnętrzną na telefon, w ciągu 3 godzin od zgłoszenia.
2	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt	18 02 02*	0,03	Katetery oraz inne elementy wykorzystywane w procesie hodowli. Ciała stałe, których konstrukcje stanowi tworzywo sztuczne. Przechowywane w szczelnym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu.
3	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	18 02 05*	0,05	Opakowania metalowe po farbach do znakowania zwierząt. Uniwersalny spray do znakowania zwierząt. Barwnik jest w pełni bezpieczny i zupełnie obojętny dla zwierząt. W pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu
4	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż	16 02 13*	0,03	Ciała stałe, których konstrukcje stanowi tworzywo sztuczne, szkło lub metal, zawierające substancje

L.P.	NAZWA ODPADU	KOD ODPADU	ILOŚĆ Mg/rok	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA
	wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (światłówki)			niebezpieczne takie jak: rtęć, ołów, nikiel, chrom, kadm, wodorotlenki, kwasy, oraz sole nieorganiczne rozpuszczalne w wodzie Wydzielone miejsce na odpady w budynku gospodarczym
Odpady inne niż niebezpieczne				
1	Odpadowa tkanka zwierzęca	02 01 02	0,04	Tkanka zwierzęca będzie traktowana, jako odpad tylko i wyłącznie wówczas gdy tkanka zwierzęca będzie przekazywana do: składowania na składowisku odpadów, kierowana będzie do przekształcania termicznego lub wykorzystywana w Zakładzie produkującym biogaz lub w kompostowni. Przetrzymanywane na terenie hodowli w wydzielonym kontenerze chłodniczym i odbierane przez firmę zewnętrzną na telefon, w ciągu 3 godzin od zgłoszenia.
2	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,07	Wydzielone miejsce na odpady w pomieszczeniu gospodarczym
3	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,05	Wydzielone miejsce na odpady w pomieszczeniu gospodarczym
4	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,60	Wydzielone miejsce na odpady w części gospodarczej
5	Zużyte opony	16 01 03	0,10	Brak magazynowania. Pozostają w stajach obsługi pojazdów
6	Inne odpady niż wymienione w 18 02 02	18 02 03	0,07	Ciała stałe niebędące elementami metalowymi jak rękawiczki lateksowe, pojemniki plastikowe. Wydzielone miejsce na odpady w części gospodarczej

Tabela 39 - Zestawienie ilości odpadów powstających po rozbudowie na terenie hodowli

L.P.	NAZWA ODPADU	KOD ODPADU	ILOŚĆ Mg/rok	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA
Odpady niebezpieczne				
1	Zwierzęta padłe i ubite z konieczności oraz odpadowa tkanka zwierzęca, wykazujące właściwości niebezpieczne	02 01 80*	0,4	Przetrzymanywane na terenie hodowli w wydzielonym kontenerze chłodniczym i odbierane przez firmę zewnętrzną na telefon, w ciągu 3 godzin od zgłoszenia.

L.P.	NAZWA ODPADU	KOD ODPADU	ILOŚĆ Mg/rok	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA
2	Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądzenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt	18 02 02*	0,04	Katetry oraz inne elementy wykorzystywane w procesie hodowli. Ciała stałe, których konstrukcje stanowi tworzywo sztuczne. Przechowywane w szczelnym pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu.
3	Chemikalia, w tym odczynniki chemiczne, zawierające substancje niebezpieczne	18 02 05*	0,05	Opakowania metalowe po farbach do znakowania zwierząt. Uniwersalny spray do znakowania zwierząt. Barwnik jest w pełni bezpieczny i zupełnie obojętny dla zwierząt. W pojemniku w wydzielonym pomieszczeniu
4	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (światłówki)	16 02 13*	0,06	Ciała stałe, których konstrukcje stanowi tworzywo sztuczne, szkło lub metal, zawierające substancje niebezpieczne takie jak: rtęć, ołów, nikiel, chrom, kadm, wodorotlenki, kwasy, oraz sole nieorganiczne rozpuszczalne w wodzie Wydzielone miejsce na odpady w budynku gospodarczym
Odpady inne niż niebezpieczne				
1	Odpadowa tkanka zwierzęca	02 01 02	0,1	Tkanka zwierzęca będzie traktowana, jako odpad tylko i wyłącznie wówczas gdy tkanka zwierzęca będzie przekazywana do: składowania na składowisku odpadów, kierowana będzie do przekształcania termicznego lub wykorzystywana w Zakładzie produkującym biogaz lub w kompostowni. Przechowywane na terenie hodowli w wydzielonym kontenerze chłodniczym i odbierane przez firmę zewnętrzną na telefon, w ciągu 3 godzin od zgłoszenia.
2	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	0,08	Wydzielone miejsce na odpady w pomieszczeniu gospodarczym
3	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,06	Wydzielone miejsce na odpady w pomieszczeniu gospodarczym
4	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	0,07	Wydzielone miejsce na odpady w części gospodarczej
5	Zużyte opony	16 01 03	0,1	Brak magazynowania. Pozostają w stajach obsługi pojazdów

L.P.	NAZWA ODPADU	KOD ODPADU	ILOŚĆ Mg/rok	MIEJSCE MAGAZYNOWANIA
6	Inne odpady niż wymienione w 18 02 02	18 02 03	0,08	Ciała stałe niebędące elementami metalowymi jak rękawiczki lateksowe, pojemniki plastikowe. Wydzielone miejsce na odpady w części gospodarczej

Faza budowy.

Wszystkie odpady powstające na etapie budowy, powinny być zagospodarowane przez Wykonawcę robót, w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami i wymaganiami ochrony środowiska. Odpady te, powinny być poddane odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych jest on niemożliwy, powinny być poddane unieszkodliwieniu, aby do minimum ograniczyć ich składowanie.

W związku z powyższym, Wykonawca inwestycji powinien m.in.:

- magazynować wytwarzane odpady w odpowiedni sposób, w wyznaczonych specjalnie do tego celu miejscach, kontenerach,
- przekazywać odpady do odzysku lub unieszkodliwiania wyłącznie firmom, posiadającym odpowiednie zezwolenia,
- przekazywać na składowisko wyłącznie odpady, których odzysk lub unieszkodliwienie będzie niemożliwe z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych,
- prowadzić ewidencję wytworzonych odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Faza likwidacji.

Ilość odpadów powstających przy likwidacji hodowli, na tym etapie postępowania jest niemożliwa do określenia nawet w przybliżeniu. Do przystąpienia do rozbiórki potrzebne jest uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę, wydanego przez Starostwo Powiatowe na podstawie Projektu rozbiórki. Projekt rozbiórki jest możliwy do wykonania po przeprowadzeniu bardzo szczegółowej inwentaryzacji budowlanej poszczególnych obiektów.

Ponieważ w chwili obecnej nie ma projektu rozbudowy, jak i wykonanej inwentaryzacji budowlanej obiektów istniejących, określenie ilości powstałych odpadów z likwidacji gospodarstwa, nie byłoby wartością nawet przybliżoną do rzeczywistych ilości, jakie mogą powstać, gdyż nie znamy szczegółowej budowy obiektów istniejących. Nie może zostać określony nawet rząd wielkości.

Jedynie co można stwierdzić, to że odpady budowlane o kodach:

- 13 01 10* - mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych
- 13 02 05* - mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych
- 15 02 02* - Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)

- 15 01 10* - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
- 17 01 07 – zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06
- 17 04 05 – żelazo i stal
- 17 04 11 – kable inne niż wymienione w 17 04 10
- 17 09 04 – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03

powstające w trakcie prowadzenia prac budowlanych i rozbiórkowych, muszą być składowane w wydzielonych miejscach i po zakończeniu procesu rozbiórki, wywiezione na składowisko odpadów komunalnych.

Uwaga:

Zgodnie z przepisami „w przypadku zanieczyszczeń gleby lub ziemi podczas realizacji przedsięwzięcia, należy wykonać rekultywację zanieczyszczonego gruntu w celu doprowadzenia go do obowiązujących standardów jakości gleby lub ziemi”. „Grunt z wykopów zanieczyszczony w stopniu przekraczającym standardy jakości gleby lub ziemi, należy przekazać do unieszkodliwienia, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Pozostałe masy ziemne wykorzystać również do zagospodarowania terenu w celu nasadzeń roślin, niwelacji i rekultywacji terenu. Dopuszcza się także:

- wykorzystanie mas ziemnych do: urządzania terenów zieleni miejskiej,
- do rekultywacji terenów zdegradowanych,
- do rekultywacji składowisk odpadów,
- przekazanie osobom fizycznym na ich potrzeby,”

Jeśli powstała ilość ziemi możliwa będzie do wykorzystania na obszarze Inwestora np. do wyrównania terenu, to proces taki zostanie przeprowadzony. Należy jednak brać pod uwagę, iż wykorzystanie dużych ilości ziemi z inwestycji, nie może spowodować zmian poziomu terenu, które powodowałyby np. zalewanie terenów sąsiednich. Jej nadmiar musi zostać wywieziony na składowisko odpadów lub zagospodarowany w sposób wymieniony w powyższych punktach.

Również jeśli ziemia z wykopów nie będzie nadawała się do zagospodarowania (np. glina), musi zostać wywieziona na składowisko odpadów komunalnych.

8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Nie wystąpi.

9. Usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania (Ustawa z dnia 3 Października 2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z późniejszymi zmianami)

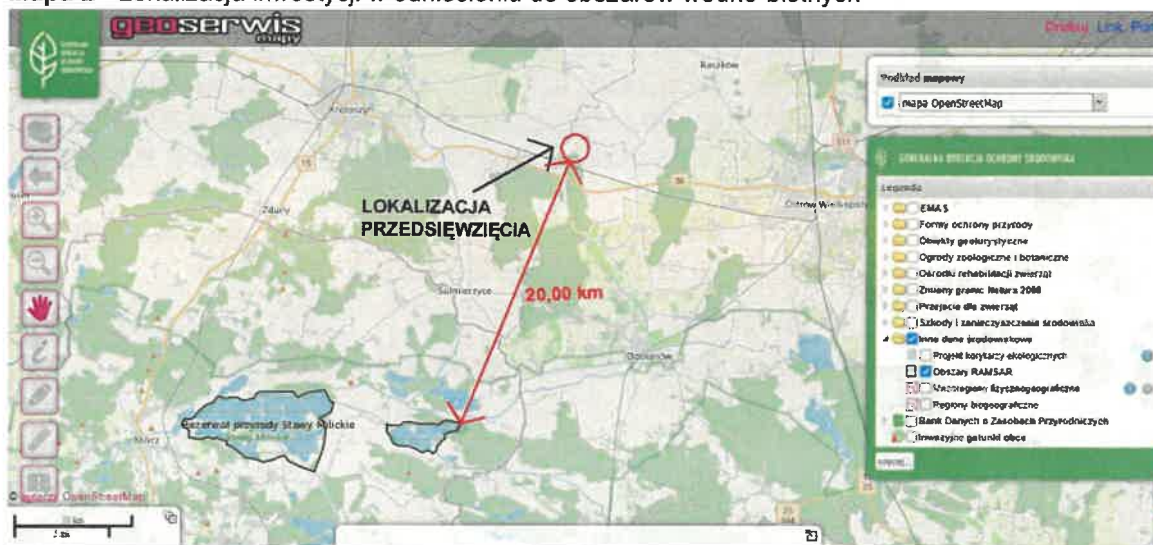
9.1. Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek

Lokalizację obszarów wodno-błotnych określa Konwencja Ramsarska, czyli "Konwencja o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego". Została uchwalona 2 lutego 1971 r. Polska przyjęła ją w 1978 roku. Konwencja Ramsarska, wyznacza ramy międzynarodowej współpracy w zakresie ochrony obszarów wodno-błotnych. Obszary wodno-błotne z punktu widzenia ekologicznego, botanicznego, zoologicznego, limnologicznego i hydrologicznego, oraz stanowiące środowisko życia ptaków wodno-błotnych, są wprowadzane do "Spisu obszarów wodno-błotnych o znaczeniu międzynarodowym" i obejmowane ochroną.

Najbliższym obszarem wodno-błotnym w okolicy inwestycji są Stawy Milickie. Rezerwat leży w dolinie rzeki Baryczy i składa się z pięciu kompleksów stawów rybnych, założonych w XIII w. Na łącznej powierzchni ok. 5000 ha, stwierdzono gniazdowanie ok. 200 gatunków ptaków, w tym wielu rzadkich i zagrożonych w skali Europy. Stawy Milickie leżą na szlaku wędrówek wielu ptaków migrujących – wiosną i jesienią liczba kaczek i gęsi często przekracza 30 000 osobników.

Odległość tego obszaru od planowanej inwestycji wynosi ok. 20 km.

Mapa 2 - Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do obszarów wodno-błotnych



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek.

9.2. Obszary wybrzeży i środowisko morskie

Odległość planowanej inwestycji od wybrzeża i środowiska morskiego wynosi ponad 100 km.

9.3. Obszary górskie lub leśne

9.3.1. Obszary górskie

Odległość planowanej inwestycji od terenów górskich wynosi ponad 100 km.

9.3.2. Obszary leśne

Planowana inwestycja jest położona:

- obok obszaru leśnego Adres BDL: P170420005-101-a-00 oddział i wydzielanie 1a wg stanu na 2007 rok. Obszar leśny zajmuje powierzchnię 0,91 ha.
- Ok. 0,50 km od obszaru leśnego Adres BDL: P170420005-101-d-00 oddział i wydzielanie 1d wg stanu na 2007 rok. Obszar leśny zajmuje powierzchnię 0,62 ha

Mapa 3 - Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do terenów leśnych



Źródło: www.bdl.lasy.gov.pl

Biorąc pod uwagę charakter, wielkość oraz emisje czynników szkodliwych, które nie wykraczają poza obręb działki terenu gospodarstwa, inwestycja nie wpłynie na stan przedmiotowego obszaru pod względem środowiskowym.

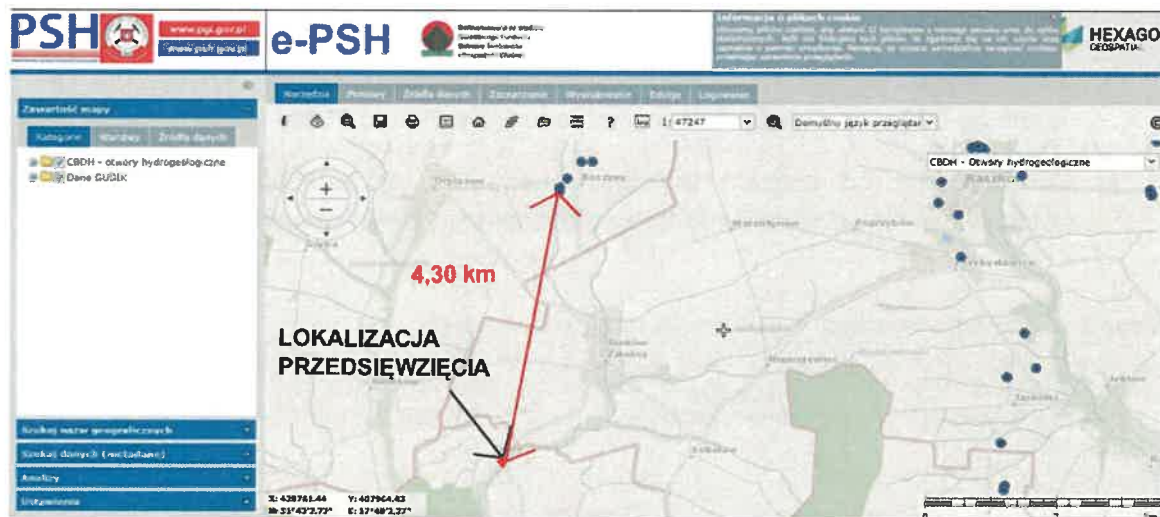
9.4. Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Państwowy Instytut Geologiczny, najbliższe eksploatacyjne ujęcie wód podziemnych znajduje się w odległości:

- ok 4,30 km w m. Baszyny na północny- zachód od planowanego przedsięwzięcia. W skład ujęcia wchodzi dwa otwory eksploatacyjne o nazwach CBDH: 6200046 WODOCIĄG GRUPOWY 4 o głębokości 106 m, 6200045 WODOCIĄG GRUPOWY 3 o głębokości 111,6 m. Ujęcie nie ma wyznaczonej strefy ochrony pośredniej, natomiast strefa ochrony bezpośredniej wynosi ok 10 m.

Lokalizację przedsięwzięcia względem najbliższych ujęć wód podziemnych przedstawiono na poniższej mapie. Należy zauważyć, że pozostałe zidentyfikowane w promieniu 3 km od planowanego przedsięwzięcia ujęcia wód, stanowią ujęcia wód wybudowane na potrzeby pobliskich firm.

Mapa 4 - Lokalizacja przedsięwzięcia względem ujęć wód podziemnych



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Najbliższy ciek wodny rzeka Kuroch, znajduje się obok lokalizacji przedsięwzięcia. Najbliższy zbiornik wodny znajduje się w odległości około 11,00 km od granicy planowanego przedsięwzięcia. Szczegóły przedstawiono na poniższej mapie.

Mapa 5 - Lokalizacja przedsięwzięcia względem rzek i zbiorników wód śródlądowych



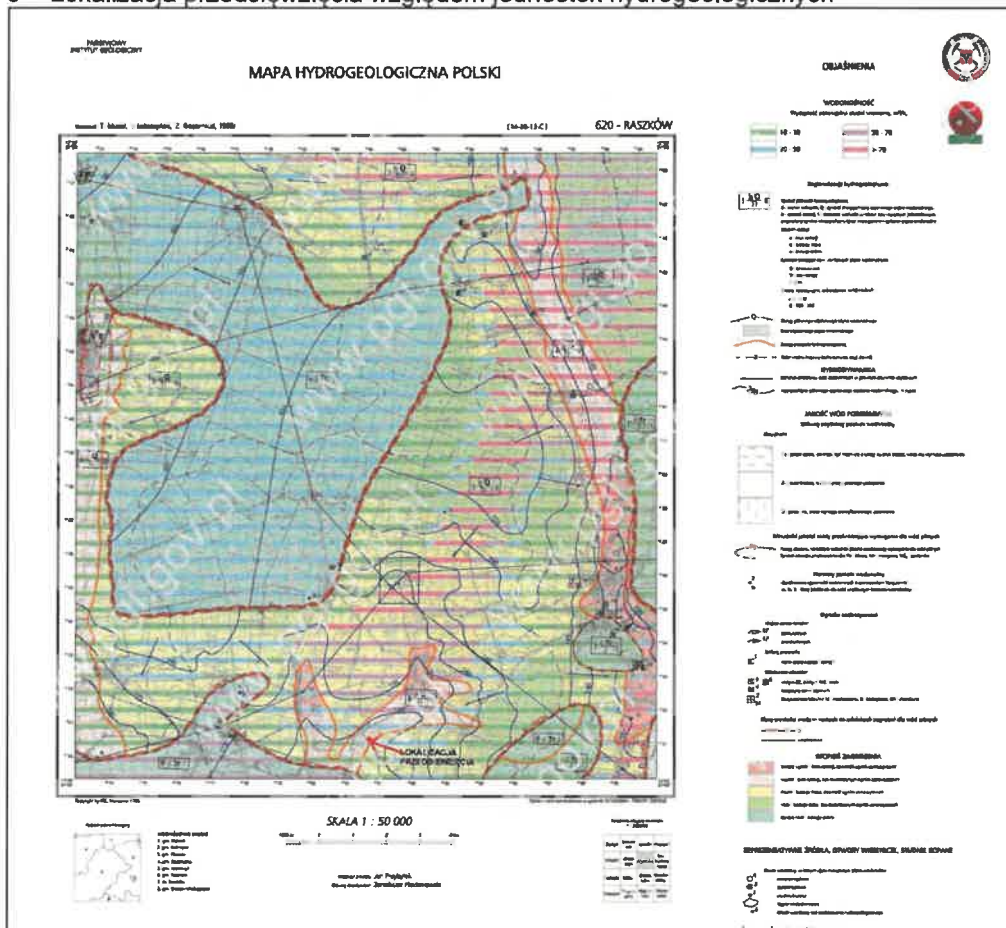
Źródło: Hydroportal <https://wody.isok.gov.pl/>

Planowane przedsięwzięcie jest położone na terenie jednostki hydrogeologicznej:

- $6 \frac{aQ}{Tr}$

Jej lokalizację przedstawiono na poniższej mapie oraz w załączniku nr 6. Głównym użytkowym poziomem wodonośnym jest poziom czwartorzędowy. Przedsięwzięcie leży na obszarze o braku izolacji. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośności wynosi <1 m

Mapa 6 - Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednostek hydrogeologicznych

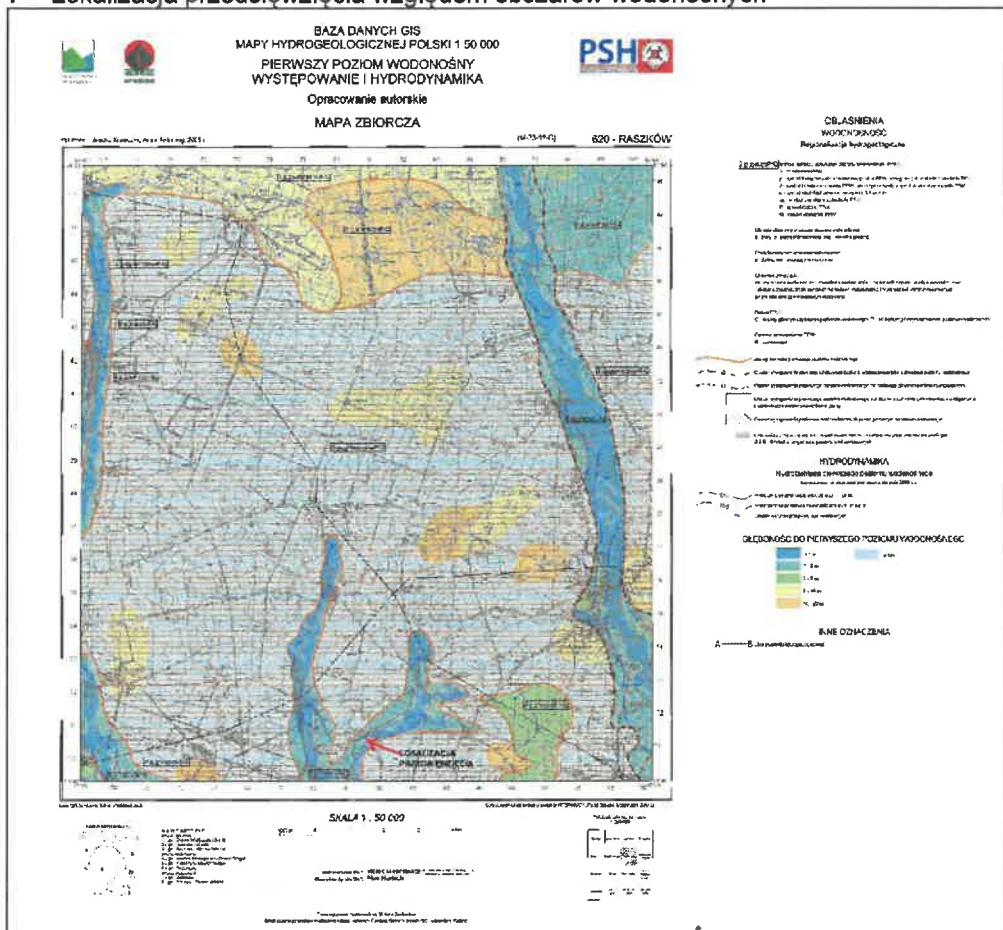


Źródło: mapa hydrogeologiczna Polski – arkusz 620 Raszków -Państwowy Instytut Geologiczny

Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na terenie jednostki pierwszego poziomu wodonośnego (PPW) o symbolu: 2p,ż/d/zsP/Q, który nie jest głównym użytkowym poziomem wodonośnym. Głębokość do pierwszego poziomu wodonośnego wynosi poniżej 1 m. zwierciadła swobodnego.

Obszar przedsięwzięcia jest położony na glebach o korzystnych warunkach budowlanych. Ze względu na profil przedsięwzięcia oraz planowane zabezpieczenia wpływu inwestycji na środowisko gruntowo-wodne - wpływ planowanego przedsięwzięcia na ujęcia wód podziemnych będzie neutralny. Litologia utworów pierwszego poziomu wodonośnego żwiry. Lokalizację przedsięwzięcia względem obszarów wodonośnych przedstawiono na poniższej mapie oraz w załączniku nr 6.

Mapa 7 - Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów wodonośnych



Źródło: mapa hydrogeologiczna Polski – arkusz 620 Raszków -Państwowy Instytut Geologiczny

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie zidentyfikowano rowów melioracyjnych oraz sieci drenarskich. W ramach realizacji przedsięwzięcia, nie będą więc wykonywane żadne prace mogące naruszyć strukturę istniejących urządzeń wodnych lub spowodować zmianę stosunków wodnych na rozpatrywanym terenie.

Na etapie przygotowywania projektu, kwestie dotyczące rowów melioracyjnych oraz ewentualnych sieci drenarskich, zostaną ponownie przeanalizowane i ewentualne kolizje, zostaną zidentyfikowane, a sposoby ich ominięcia wskazane w dokumentacji montażowej. W przypadku kolizji z urządzeniami wodnymi występującymi poza ewidencją PGW Wody Polskie, zostaną uzgodnione warunki z właścicielem gruntu lub użytkownikiem terenu.

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

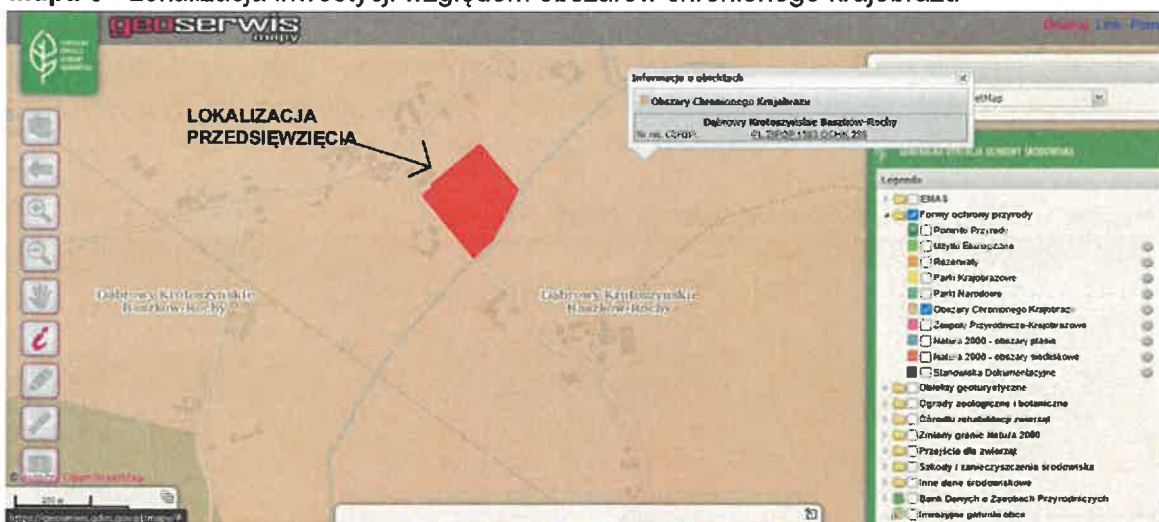
9.5.1. Lokalizacja inwestycji względem obszarów chronionych krajobrazu

Planowane Przedsięwzięcie leży w *Obszarze Chronionego Krajobrazu Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy (Nr rejestracyjny CRFOP PL.ZIPOP.1393.OCHK.236)*.

Obszar Chronionego Krajobrazu *Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy* położony jest w powiecie krotoszyńskim, ostrowskim, pleszewskim, rawickim, milickim w gminach Zduny, Milicz, Pleszew, Cieszków, Rozdrażew, Ostrów Wielkopolski, Dobrzyca, Sulmierzyce, Jutrosin, Raszków, Krotoszyn, Odolanów.

Powierzchnia tego obszaru wynosi 55 800ha, w tym lasy zajmują 15600 ha – 28 %. Występują tu acidofilne lasy liściaste z, często ponad 200 letnimi, pomnikowymi okazami dębów i buków. O walorach geobotanicznych obszaru świadczy występowanie gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym duża ilość gatunków górskich z licznymi osobliwościami florystycznymi – stwierdzono tu występowanie ponad 900 gatunków roślin. Chroniony jest tu krajobraz kompleksów leśnych Baszków i Rochy oraz łąki w dolinie rzeki Borownicy. Najlepiej zachowane, zbliżone do naturalnych fitocenozy występują w leśnictwie Baszków. Są to głównie grądy (*Galio-Carpinetum*), acidofilne dąbrowy (*Molinio-Quercetum*), (*Calamagrostio-Quercetum*), bory sosnowe i olsy. Dzięki introdukcji sosny na obce jej siedliska wytworzyły się tutaj fitocenozy reprezentujące kontynentalny bór mieszany *Querco roboris-Pinetum*. Mniej naturalne i słabiej zachowane są lasy w uroczysku Rochy. Dominują tu monokultury sosnowe.. Obok zbiorowisk leśnych występują tu również zbiorowiska związane ze stawami rybnymi i łąkami. Brzegi stawów porastają zbiorowiska szuwarowe – głównie zespół manny mielec, jeżogłówki gałęzistej oraz trzcinnicowiska. Występują tu również szuwały halofilne. Jesienią okoliczne pola stanowią miejsce żerowania gęsi zbożowych, które mają swoje noclegowiska na stawach rybnych w dolinie rzeki Baryczy oraz Rochach. Rozległe powierzchnie łąk między Zdunami, Piaskami i Rochami są miejscem żerowania bocianów białych. Mozaikowy charakter pól sprzyja rozwojowi populacji przepiórki.

Mapa 8 - Lokalizacja inwestycji względem obszarów chronionego krajobrazu



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

9.5.2. Lokalizacja inwestycji względem Specjalny Obszar Ochrony (SOO) oraz Obszar Specjalnej Ochrony (OSO)

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000, w skład której wchodzi SOO, OSO oraz korytarze ekologiczne, jest systemem ochrony zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest *dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory*, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

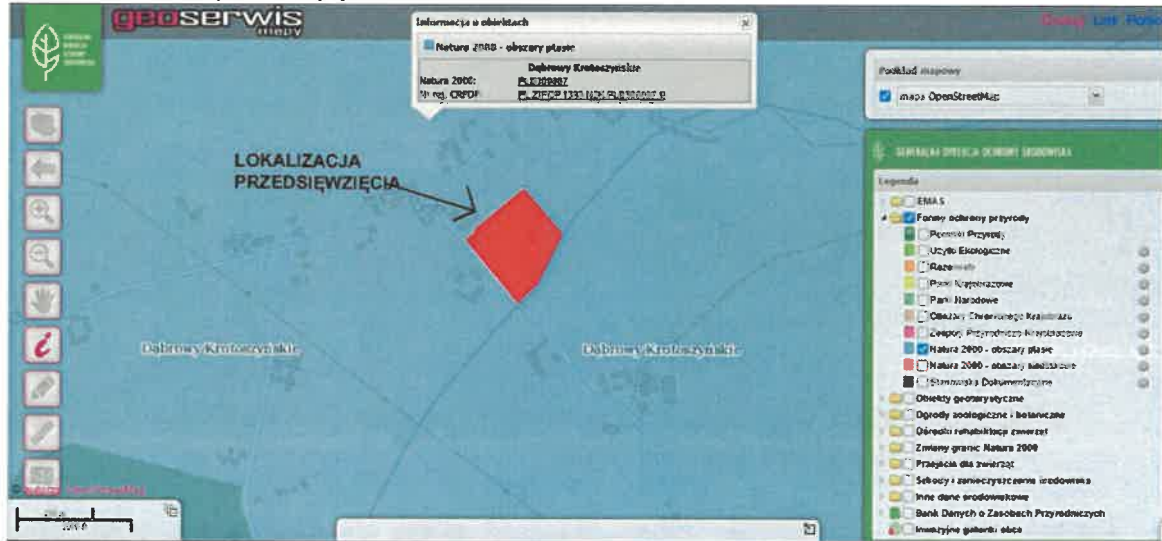
- Obszar ptasi (OSO)

Planowane Przedsięwzięcie znajduje się na obszarze Natura 2000 o kodzie PLB300007 o nazwie Dąbrowy Krotoszyńskie (powierzchnia 34 245,2800 ha). Obszar położony jest w południowej części województwa wielkopolskiego. Głównym celem jego utworzenia jest ochrona największego w Europie zwartej kompleksu lasów dębowych. To właśnie siedliska złożone głównie z dębu szypułkowego, tzw. kwaśne dąbrowy. Występuje tu również acydofilny las grabowo-dębowy. Najwyższe tereny leśne porasta grąd środkowoeuropejski, natomiast w wilgotnych obniżeniach występuje łąg olszowy i wiązowo-jesionowy. Wśród roślinności nieleśnej na szczególną uwagę zasługują torfowiska niskie i przejściowe, a także łąki trzęślicowe. Występuje tu ponad 850 gatunków roślin, w tym liczne gatunki roślin rzadkich i ginących. Ponadto na obszarze tym występuje wiele roślin zaliczanych do flory górskiej, takich jak jarzianka większa, ostrożeń łąkowy, skrzyp olbrzymi i starzec Fuchsa.

W obrębie obszaru stwierdzono występowania 23 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz kolejnych 42 migrujących gatunków ptaków, niewymienionych w załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Jest to bardzo ważna ostoja dzięcioła średniego

osiągającego tu liczebność około 450-460 par (ponad 4% populacji krajowej). Ostoja ma również dzięciola zielonosiwego (20-25 par - >1%). Jest również cenną ostoją dla bociana czarnego, żurawia, muchołówki białoszyjej i skowronka borowego. Obszar cechuje się dużym bogactwem florystycznym (ponad 850 taksonów) oraz występowaniem licznych roślin zagrożonych i ginących w skali kraju i regionu (ponad 80).

Mapa 9- Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do OSO

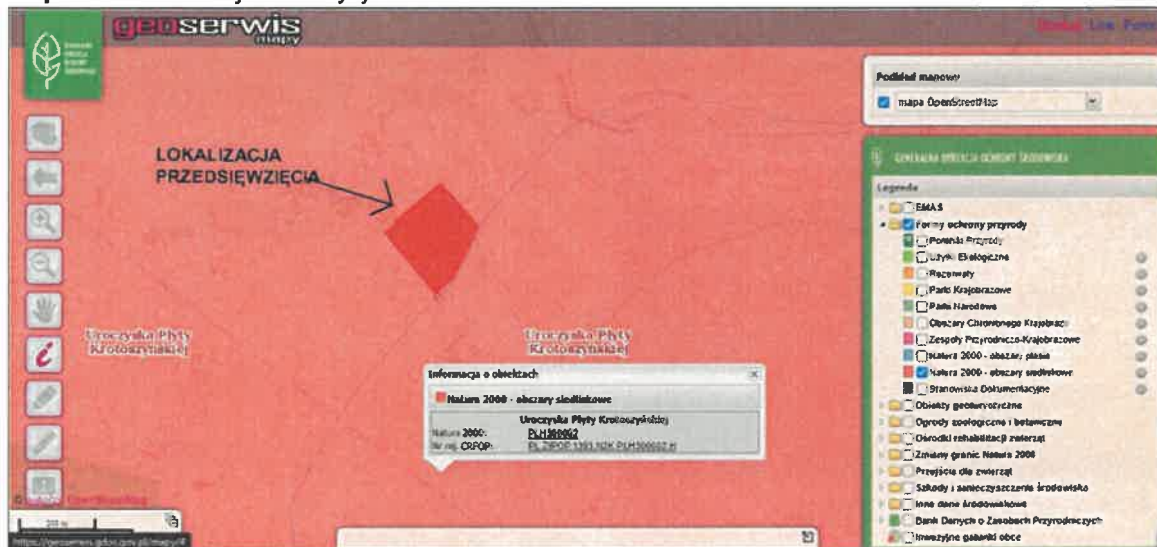


Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Obszar siedliskowy (SOO)

Planowane Przedsięwzięcie znajduje się w obszarze Natura 2000 o kodzie PLH300002 o nazwie Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej (powierzchnia 34225,2000ha). Dąbrowy Krotoszyńskie, to jeden z największych i najbardziej znanych w Europie zwartych kompleksów lasów dębowych - tym samym jest to obszar o wybitnym znaczeniu z punktu widzenia Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Na omawianym obszarze stwierdzono dotychczas występowanie 12 typów siedlisk z Załącznika I tej dyrektywy, w tym 3 uznane za priorytetowe. Obszar cechuje się dużym bogactwem florystycznym (ponad 850 taksonów) oraz występowaniem licznych roślin zagrożonych i ginących w skali kraju i regionu (ponad 80). Wśród tych pierwszych na szczególne podkreślenie zasługuje populacja turzycy Buxbauma *Carex buxbaumii* - taksonu zagrożonego w Polsce i do niedawna uważanego za wymarły w Wielkopolsce. Ponadto obszar stanowi ważne, z chronologicznego punktu widzenia, skupienie flory górskiej na niżu. Do stwierdzonych tu gatunków z centrum występowania na obszarach górskich należą między innymi: przywrotnik prawie nagi *Alchemilla glabra*, jarzmianka większa *Astrantia major*, ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, *Cruciataglabra*, *Equisetum telmateia*, przytulia *Schultesia Galium schultesii*, wiechlina *Chaixia Poachaixii*, bez koralowy *Sambucus racemosa*, starzec Fuchsa *Senecio fuchsii*, starzec gajowy *S. nemorensis* oraz starzec kędzierzawy *S. rivularis*.

Mapa 10 - Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do SOO



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/

Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia środowiskowego dla ww obszarów.

9.5.3. Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych

Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego. Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków;

etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej.

Przebieg korytarzy wyznaczono na podstawie analiz środowiskowych. Korytarze biorą pod uwagę tereny o najwyższym stopniu naturalności, zalesienia i gęstości zabudowy. Celem stworzenia korytarzy ekologicznych jest zmniejszenie izolacji obszarów cennych przyrodniczo, umożliwienie migracji zwierząt oraz ochrona i odbudowa bioróżnorodności.

Lokalizacja Inwestycji znajduje się w pobliżu granicy korytarza ekologicznego- Dolina Warty KPdC-15B. Biorąc pod uwagę charakter, wielkość oraz emisje czynników szkodliwych, które nie wykraczają poza obręb działki, nie wpłynie ona na stan przedmiotowego korytarza ekologicznego.

Mapa 11 - Mapa korytarzy ekologicznych



Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/> - Pracownia na Rzecz Wszystkich Istot

9.6. Obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

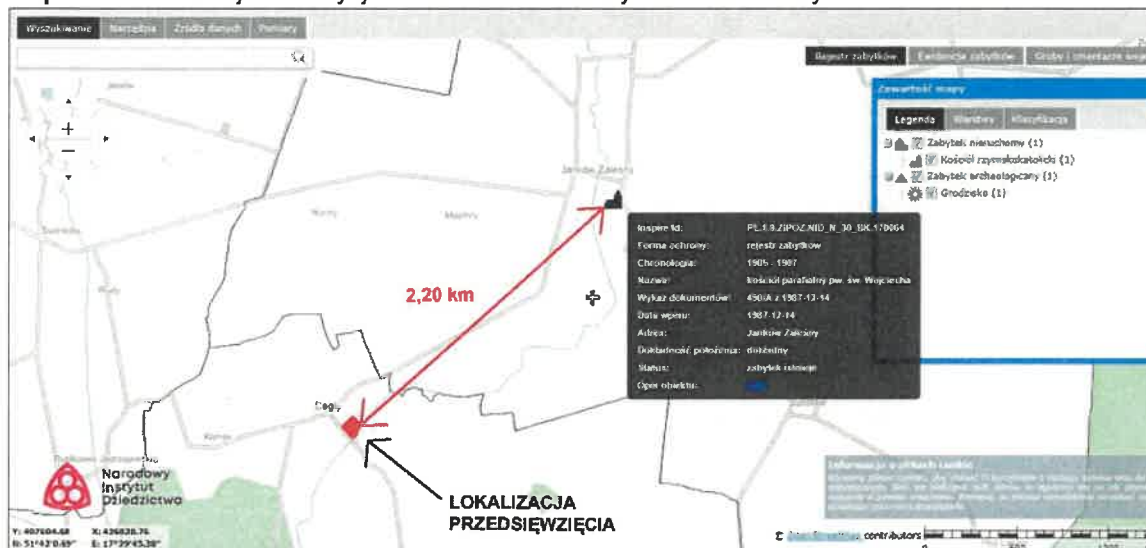
W najbliższym otoczeniu nie są zlokalizowane obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

9.7. Obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Planowana inwestycja nie leży na obszarze, o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne. Najbliższe zabytki nieruchome znajdują się w odległości:

- Ok. 2,20 km kościół parafialny pw. Św. Wojciecha w Jankowie Zalesnym wpisany do rejestru zabytków 14/12/1987 o numerem PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_30_BK.170064

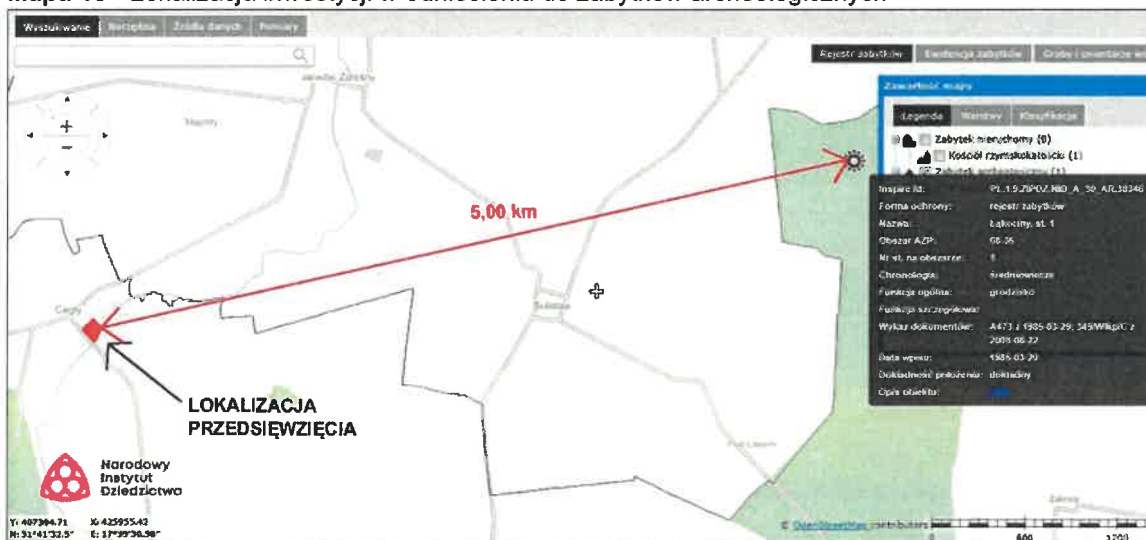
Mapa 12 - Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do zabytków nieruchomych



Źródło: www.mapy.zabytek.gov.pl (Narodowy Instytut Dziedzictwa)

Najbliższy zabytek archeologiczny, grodzisko z czasów średniowiecza w Łąkocinach wpisane do rejestru zabytków 29/03/2008 r o numerze PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_30_AR.38346, znajduje się w odległości ok. 5,00 km.

Mapa 13 - Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do zabytków archeologicznych



Źródło: www.mapy.zabytek.gov.pl (Narodowy Instytut Dziedzictwa)

Planowana inwestycja nie będzie wywierała negatywnego wpływu środowiskowego na zabytki nieruchome oraz archeologiczne.

9.8. Gęstość zaludnienia

Inwestycja jest zlokalizowana na terenie wsi Cegły. Wieś znajduje się w Gminie Ostrów Wielkopolski. Jest to gmina wiejska charakteryzująca się małą gęstością zaludnienia. Gęstość zaludnienia gminy Ostrów Wielkopolski wynosi 92 osób /km².

9.9. Obszary przylegające do jezior

Planowana inwestycja nie przylega do jezior. Najbliższy zbiornik wodny znajduje się w odległości około 11,00 km od granicy planowanego przedsięwzięcia.

9.10. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

9.10.1. Uzdrowiska

Tabela 40 - Miejscowości, które według aktualnego wykazu posiadają status uzdrowiska

Uzdrowiska nizinne
Augustów, Krasnobród, Busko Zdrój, Nałęczów, Ciechocinek, Połczyn Zdrój, Goczałkowice Zdrój, Przerzeczyn Zdrój, Gołdap, Sołec Zdrój, Uniejów, Horyniec Zdrój, Supraśl, Inowrocław, Swoszowice, Konstancin, Swoszowice, Wieniec Zdrój
Uzdrowiska nadmorskie
Kamień Pomorski, Świnoujście, Kołobrzeg, Ustka, Sopot, Dąbki
Uzdrowiska podgórskie
Cieplice Zdrój, Piwniczna Zdrój, Czerniawa Zdrój, Polanica Zdrój, Długopole Zdrój, Polańczyk, Duszniki Zdrój, Rymanów Zdrój, Iwonicz Zdrój, Szczawno Zdrój, Kudowa Zdrój, Ustroń, Muszyna Zdrój, Wapienne
Uzdrowiska górskie
Jedlina Zdrój, Szczawnica, Krynica Zdrój, Świeradów Zdrój, Łądek Zdrój, Wysowa Zdrój, Rabka Zdrój, Żegiestów Zdrój

Źródło: Ministerstwo Zdrowia

<http://www2.mz.gov.pl/wwwmz/index?mr=m8&ms=0&ml=pl&mi=625&mx=0&ma=10282>

Planowana inwestycja jest oddalona ponad 100 km, od najbliższego obszaru ochrony uzdrowiskowej (Uniejów). Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla w/w uzdrowisk.

9.10.2. Obszary ochrony uzdrowiskowej

Według aktualnego wykazu miejscowości, które posiadają status obszaru ochrony uzdrowiskowej to:

- **Frombork** – choroby ortopedyczno-urazowe, choroby reumatologiczne, choroby naczyń obwodowych i choroby układu nerwowego.
- **Latoszyn** – choroby: ortopedyczno-urazowe, reumatologiczne, neurologiczne.
- **Skierniewice-Maków** – choroby: ortopedyczno-urazowe, reumatologiczne, układu nerwowego, skóry, otyłość.
- **Czarny Dunajec** – choroby: ortopedyczno – urazowe, reumatologiczne, ginekologiczne.
- **Lidzbark Warmiński** – choroby: kardiologiczne i nadciśnienie, ortopedyczno – urazowe, układu nerwowego, reumatologiczne.
- **Milomłyn** – choroby: ortopedyczno – urazowe, reumatologiczne, górnych dróg oddechowych, dolnych dróg oddechowych.

Planowana inwestycja jest oddalona ponad 200 km od najbliższego obszaru ochrony uzdrowiskowej (Skierniewice- Maków). Planowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla w/w obszarów ochrony uzdrowiskowej.

9.11. Wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

9.11.1. Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze zbiornika Nr PLGW600080 (załącznik nr 8), o powierzchni: 1720,83 km². Dane oraz charakterystyka JCWPd znajduje się w załączniku nr 8.

Mapa 14 - Lokalizacja planowanej inwestycji względem JCWPd



Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/> Portal Państwowej Służby hydrogeologicznej

Cele środowiskowe JCWPd:

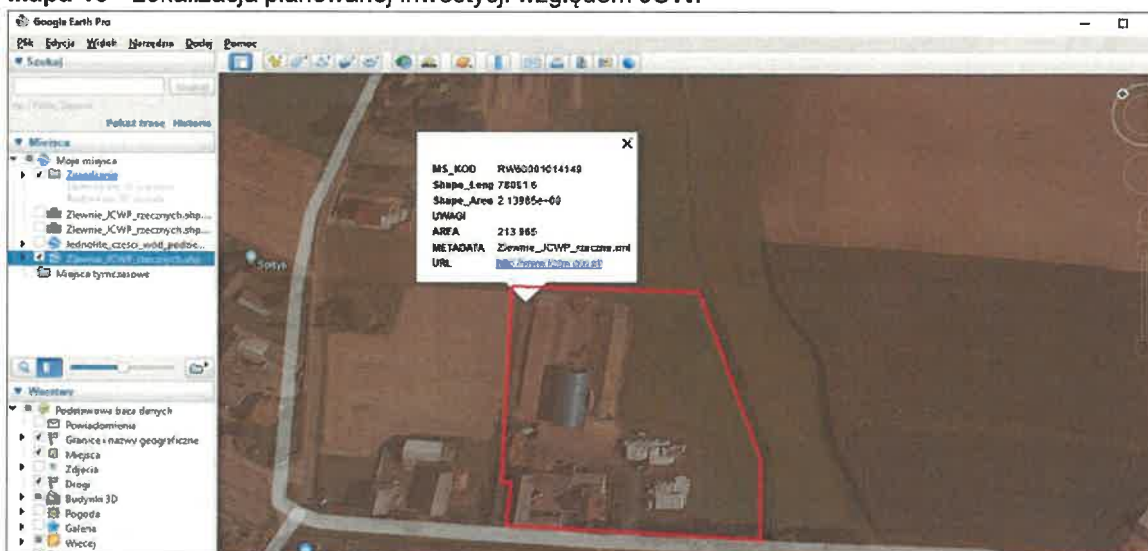
- Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

9.11.2. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie zlewni RW60001014149 o nazwie Kuroch, o powierzchni 213,97 km²:

- typ JCW: PNp – potok lub strumień nizinny piaszczysty,
- status: SZCW (silnie zmieniona część wód),
- zły stan wód,
- zły potencjał ekologiczny,
- dobry stan chemiczny
- zagrożonej realizacją celów środowiskowych.

Mapa 15 - Lokalizacja planowanej inwestycji względem JCWP



Źródło: [www. http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/](http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/) - Państwowa Służba hydrogeologiczna

Celem dla wód powierzchniowych jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;

- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka, w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód, wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- dobry stan w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

Proponowane zabezpieczenia wpływu inwestycji na środowisko gruntowo-wodne to:

- Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dachów oraz z powierzchni utwardzonych rozprowadzane po terenie nieutwardzonym Inwestora. Ponieważ wody deszczowe w chwili obecnej nie są już kwalifikowane do ścieków, nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne, a ich rozprowadzenie po terenie, wpłynie pozytywnie na obserwowany proces osuszania gruntów;
- Utrzymywanie w należyтым stanie technicznym zbiorników na gnojowicę, gnojówkę, odcieki z płyty obornikowej oraz ścieki technologiczne, poprzez wykonywanie przeglądów eksploatacyjnych,
- Mycie pomieszczeń inwentarskich po ich opuszczeniu przez partię zwierząt przeznaczonych do sprzedaży. Zużyte wody odprowadzane do kanałów podrusztowych i wraz z gnojowicą gromadzone w zbiornikach na gnojowicę;
- Prowadzenie okresowych przeglądów przydomowej oczyszczalni ścieków;
- Sztuki padłe przechowywane w specjalistycznej komorze, służącej do przechowywania padliny, do momentu odbioru przez uprawnioną firmę zewnętrzną;
- Odpady komunalne gromadzone są w kubie 240l i przekazywane firmie obsługującej teren gminy;
- Inne odpady związane z działalnością hodowli odbierane przez firmy specjalistyczne na podstawie zawartych umów;

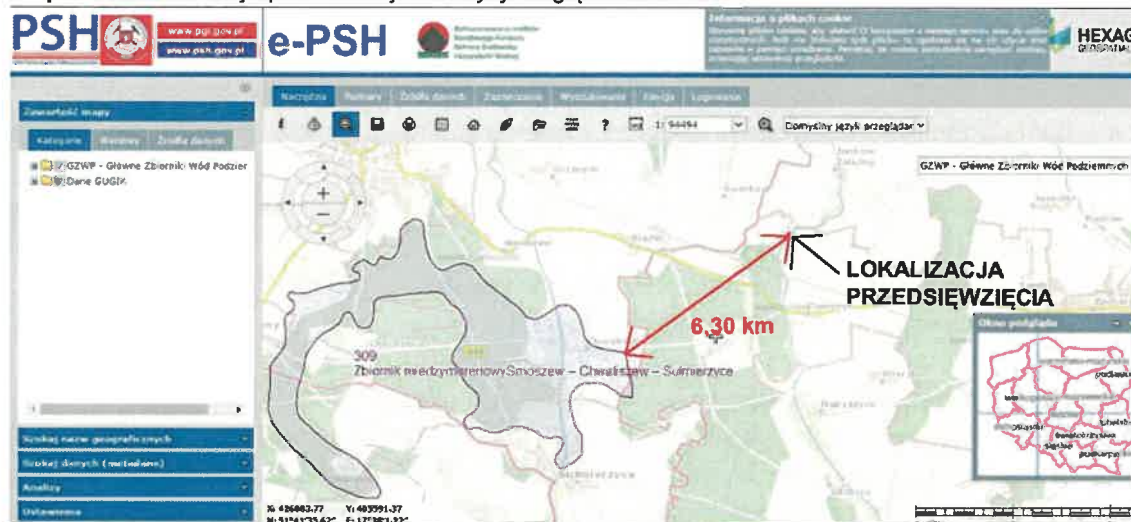
Biorąc powyższe pod uwagę należy podkreślić, że planowana inwestycja nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” oraz nie wpłynie na JCWP i JCWPd.

9.11.3. Główne zbiorniki wód podziemnych

Wg mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony, opracowanej przez Prof. Dr Antoniego Kleczkowskiego w 1990 roku, oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 27 Czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych, obszar objęty planowaną inwestycją

nie znajduje się w zasięgu żadnego ze zbiorników wymagających szczególnej ochrony. Najbliżej planowanej inwestycji położony jest w odległości ok. 6,3 km na zachód - zbiornik nr 309 o nazwie: Zbiornik międzymorenowy Smoszew – Chwaliszew - Sulmierzyce.

Mapa 16 - Lokalizacja planowanej inwestycji względem GZWP



Źródło: [www. http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/](http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/) - Państwowa Służba hydrogeologiczna

10. Czy dla projektowanej inwestycji planuje się utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania (dla przedsięwzięć wymienionych w art. 135 Prawa ochrony środowiska), spowodowane tym, że mimo zastosowanych dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem

Nie wystąpi taka potrzeba.

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

Oprócz zwiększenia hodowli Inwestora, wokół inwestycji znajdują się przede wszystkim pola uprawne. Nieduże gospodarstwa rolne znajdują się po drugiej stronie drogi. Należy jednak podkreślić, że przyjmując wyznaczone przez WIOŚ Poznań tło zanieczyszczeń, określamy tzw. „skumulowane” oddziaływanie na danym terenie (rejonie) inwestycji.

Całość hodowli została wzięta w Karcie pod uwagę, przy obliczeniach dotyczących emisji do środowiska. Stąd zostało wykazane tzw. skumulowane oddziaływanie całej hodowli na środowisko.

12. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej

Zgodnie z rozporządzeniem *Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U.2016.138)*, w gospodarstwie rolnym specjalizującym się w hodowli bydła nie są magazynowane oraz używane substancje wymienione w załączniku do ww. Rozporządzenia, w ilościach przekraczających wartości progowe.

W celu zabezpieczenia obiektów i środowiska przed ryzykiem wystąpienia awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej, obiekty zostaną zaprojektowane i wybudowane zgodnie z wymogami i normami budowlanymi. Obiekty będą w stanie przyjąć obciążenia związane z występującymi w naszej strefie klimatycznej wiatrami, opadami deszczu, śniegu itd. Stąd ryzyko wystąpienia awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej zmniejsza się praktycznie do „zera”.

Ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej

Zgodnie z art. 3. ust. 2. ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. *o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z 2017 r. poz. 1897)*, pod pojęciem katastrofy naturalnej rozumie się „*zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powódzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu*”.

Nie można jednoznacznie przewidzieć wystąpienia wymienionych zdarzeń, w związku z tym trudno jest oszacować ryzyko wystąpienia katastrofy naturalnej.

Analizując odporność przedsięwzięcia na zmiany klimatu brano pod uwagę w szczególności: gwałtowne wiatry, fale upałów, fale chłodu, ekstremalne opady, gwałtowne burze, intensywne opady śniegu, zamrażanie oraz odmarzanie. Z punktu widzenia wrażliwości wynika, iż przedmiotowe przedsięwzięcie może wykazywać wrażliwość przede wszystkim na intensywne opady atmosferyczne, gwałtowne burze i wiatry. Ze względu na charakter i skalę przedsięwzięcia oraz planowane działania minimalizujące negatywne oddziaływania na środowisko nie przewiduje się wystąpienia katastrofy naturalnej w związku z realizacją, eksploatacją oraz likwidacją przedsięwzięcia

Należy wziąć pod uwagę fakt, że przedsięwzięcie dotyczy budowy nowego obiektu z wykorzystaniem nowoczesnych technologii i spełnieniu obowiązujących norm budowlanych i przepisów prawnych w zakresie prawa budowlanego.

Ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej lub awarii

Ze względu na fakt, że planowane przedsięwzięcie dotyczy nowego obiektu, który będzie realizowany z zastosowaniem nowoczesnych technologii przy spełnieniu obowiązujących norm budowlanych i przepisów prawnych w zakresie prawa budowlanego, wyklucza się możliwość wystąpienia poważnej awarii. Inwestor zobowiązuje się przeprowadzić wszelkie ewentualne prace budowlane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami prawnymi,

w szczególności mając na uwadze przepisy *prawa budowlanego* i *rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych* (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).

W celu zabezpieczenia obiektu i środowiska przed ryzykiem wystąpienia awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej, obiekt zostanie wykonany zgodnie z wymogami i normami budowlanymi. Stąd ryzyko wystąpienia awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej zmniejsza się praktycznie do „zera”.

13. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.

Prace rozbiórkowe opisano w dziale dotyczącym odpadów, w czasie potencjalnej likwidacji gospodarstwa. Powstaną wówczas odpady w postaci elementów konstrukcji stalowych, warstwowych płyt izolacyjnych, materiałów izolacyjnych, kabli oraz odpadów betonowych.

Odpady te będą musiały być segregowane i przekazane firmom posiadającym zgodę na ich przetwarzanie. Wszelkie prace rozbiórkowe będą musiały być prowadzone zgodnie z *Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414)* tekst jednolity z dnia 7 lipca 2020 r. ([Dz.U. z 2020 r. poz. 1333](#)) z póź. zmianami.

Rozbiórka obiektów budowlanych, wymaga uprzedniego zgłoszenia właściwemu organowi, w którym należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania tych robót. Właściwy organ może nałożyć obowiązek uzyskania pozwolenia na rozbiórkę obiektów, o których mowa powyżej, jeżeli rozbiórka tych obiektów:

- może wpłynąć na pogorszenie stosunków wodnych, warunków sanitarnych oraz stanu środowiska;
- wymaga zachowania warunków, od których spełnienia może być uzależnione prowadzenie robót związanych z rozbiórką;
- właściwy organ może żądać, ze względu na bezpieczeństwo ludzi lub mienia, przedstawienia danych o obiekcie budowlanym lub dotyczących prowadzenia robót rozbiórkowych;
- roboty zabezpieczające i rozbiórkowe można rozpocząć przed uzyskaniem pozwolenia na rozbiórkę lub przed ich zgłoszeniem, jeżeli mają one na celu usunięcie bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa ludzi lub mienia. Rozpoczęcie takich robót nie zwalnia od obowiązku bezzwłocznego uzyskania pozwolenia na rozbiórkę lub zgłoszenia o zamierzonej rozbiórce obiektu budowlanego.

Pozwolenie na rozbiórkę obiektu budowlanego może być wydane po uprzednim:

- przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, jeżeli jest ona wymagana 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;

- uzyskaniu przez inwestora, wymaganych przepisami szczególnymi, pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów;

Do wniosku o pozwolenie na rozbiórkę należy dołączyć:

- zgodę właściciela obiektu;
- szkic usytuowania obiektu budowlanego;
- opis zakresu i sposobu prowadzenia robót rozbiórkowych;
- opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia;
- pozwolenia, uzgodnienia lub opinie innych organów, a także inne dokumenty, wymagane przepisami szczególnymi; nie dotyczy to uzgodnienia i opinii uzyskiwanych w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000;
- w zależności od potrzeb, projekt rozbiórki obiektu.

14. Wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu

Przedmiotowa instalacja nie jest inwestycją, która wymaga wykorzystywania substancji niebezpiecznych, które mogłyby przeniknąć do atmosfery i spowodować powstanie zagrożenia zdrowia lub życia ludzi, lub zmiany klimatu. Ryzyko poważnej awarii w tym przypadku jest minimalne. Wpływ Instalacji na kształtowanie mikroklimatu, jest w praktyce nieistotny.

W październiku 2013 r. Rada Ministrów przyjęła *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw. SPA 2020*, który stanowi pierwszy polski dokument strategiczny bezpośrednio dotyczący kwestii adaptacji. W dokumencie tym zostały uwzględnione i przeanalizowane zarówno obecne jak i oczekiwane zmiany klimatu, w tym również scenariusz zmian klimatu dla naszego kraju, do roku 2030. W tym okresie do największych zagrożeń dla gospodarki i społeczeństwa będą należały ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany). Zakłada się, że zjawiska te będą występowały z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju. Dlatego tak ważne w postępowaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko staje się uwzględnianie zagadnień dotyczących klimatu, tj. związanych z łagodzeniem zmian klimatu oraz z adaptacją przedsięwzięcia do tych zmian.

Za główne problemy związane z łagodzeniem zmian klimatu można uznać:

- bezpośrednio emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie,
- bezpośrednio emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu,
- bezpośrednio emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu,
- działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych,
- działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych,

- pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu.

Jako główne problemy związane z adaptacją przedsięwzięcia do zmian klimatu można uznać:

- powodzie,
- pożary,
- fale upałów,
- susze,
- nawalne deszcze i burze,
- silne wiatry,
- katastrofalne opady śniegu,
- fale mrozu,
- podnoszący się poziom mórz,
- sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych.

Realizacja i eksploatacja przedsięwzięcia nie wprowadzi zmian klimatu lokalnego oraz nie przyczyni się do globalnych zmian klimatycznych. Elementy przedsięwzięcia nie będą powodowały pogłębienia, ani łagodzenia zmian klimatu. Jednocześnie wszystkie obiekty instalacji zostaną zaprojektowane w taki sposób, aby w pełni adaptowały się do obecnego stanu klimatu lokalnego oraz przewidywanych zmian klimatu.

Poniższa tabela zawiera analizę zagadnień związanych z łagodzeniem i adaptacją do zmian klimatu w odniesieniu do przedmiotowej inwestycji. Wymienione zostały tylko te elementy, w których technologia planowanej inwestycji uwzględniła środki łagodzące dla klimatu.

Problem związany ze zmianami klimatu	Zakres analizy problemu	Zastosowane środki łagodzące
ŁAGODZENIE ZMIAN KLIMATU		
Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych Powodowana przez przedsięwzięcie	Emisja dwutlenku węgla (CO ₂), tlenek diazotu (N ₂ O), metanu (CH ₄) lub innych gazów cieplarnianych.	Emisja gazów cieplarnianych do powietrza będzie dotyczyła niewielkiego transportu drogowego.
	Zajęcie znacznej powierzchni gruntów lub zmniejszenie bądź usunięcie powierzchni leśnych (wylesianie)	Przedsięwzięcie jest realizowane w istniejącym gospodarstwie. Analizowane przedsięwzięcie nie jest związane z wycinką drzew i krzewów.
Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych powodowana przez działania towarzyszące przedsięwzięciu	Nie zidentyfikowano problemu w ramach planowanej instalacji	Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.

Emisja bezpośrednia gazów cieplarnianych powodowana przez transport towarzyszący przedsięwzięciu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transport materiałów na etapie budowy hali namiotowej 2. Transport na etapie eksploatacji. 	<p>Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych związanych z ruchem pojazdów dostawczych i osobowych możliwe będzie poprzez ograniczenie pracy silników do niezbędnego minimum.</p> <p>Ruch pojazdów związany z funkcjonowaniem gospodarstwa, planowany będzie w sposób zapewniający optymalne ich wykorzystanie, bez występowania zbędnych kursów.</p>
Działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych	Zmiana sposobu zagospodarowania terenu.	Przedmiotowe przedsięwzięcie ingeruje w niewielkim stopniu w obecne zagospodarowanie terenu. Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie
Emisja pośrednia gazów cieplarnianych związana z zapotrzebowaniem na energię towarzyszące przedsięwzięciu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oświetlenie. 2. Inne elementy energochłonne. 	Jeżeli będzie to możliwe pod względem technologicznym, zastosowane zostaną wszelkiego rodzaju urządzenia energooszczędne.
Powodzie	Lokalizacja, konstrukcja, awaryjne zasilanie w energię, wodę, sieć teleinformatyczną, a także organizację służb kryzysowych, zapewnienie dróg ewakuacyjnych	Projektowana Instalacja nie znajduje się na terenach zagrożonych powodzią. Teren inwestycji nie jest bezpośrednio narażony na falę powodziową. Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie
Pożary	Konstrukcja, zagospodarowanie terenu, systemy awaryjne, ognioodporne materiały budowlane, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne.	W myśl rozporządzenia <i>Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 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</i> , przedmiotowy obiekt nie będzie zaliczał się do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia awarii (w tym pożaru). Brak konieczności zastosowania działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie
Fale upałów	Konstrukcja, zagospodarowanie terenu, ochronę przeciwpożarową, pochłanianie lub generowanie wysokich temperatur – wyspy ciepła, emisje lotnych związków organicznych i tlenków azotu, materiały budowlane odporne na wysokie temperatury.	W związku z eksploatacją źródła energetycznego wystąpi emisja tlenków azotu do atmosfery. Źródło to, zasilane będzie węglem kamiennym. Emisja tlenków azotu związana jest także z ruchem pojazdów po terenie gospodarstwa. Nie ma ona jednak charakteru emisji ciągłej i ograniczenie wielkości emisji tlenków azotu nastąpi poprzez ograniczanie czasu pracy silników do niezbędnego minimum.
Susze	Systemy oszczędzania wody bytowej, gromadzenie wód deszczowych i roztopowych, przygotowanie na mniejszą dostępność i gorszą jakość wody oraz zwiększone	Woda na potrzeby gospodarstwa dostarczana jest przez Gminę Ostrów Wielkopolski. Ścieki komunalne odprowadzane są do istniejącej przydomowej oczyszczalni ścieków. W związku z powyższym należy stwierdzić, iż przedsięwzięcie

	zapotrzebowanie na wodę, wpływ na warstwy wodonośne.	nie będzie miało wpływu na zwiększenie zanieczyszczenia wody.
Silne wiatry	Konstrukcja, ryzyko przewrócenia obiektów w sąsiedztwie np. drzew, masztów, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, służby kryzysowe.	Przedmiotowa zabudowa zlokalizowana jest w znacznej odległości od wysokich drzew, które w razie przewrócenia mogłyby uszkodzić obiekty, będące jego częścią składową.
Katastrofalne opady śniegu	Konstrukcja, jej stabilność, awaryjne zasilanie, eksploatację np. usuwanie śniegu z dachów, sposoby usuwania śniegu z chodników i jezdni (i ich wpływ na wody, gleby i roślinność), ochronę przed lawinami	Materiały, które zastosowano przy realizacji obiektów charakteryzują się odpornością na intensywne opady śniegu.
Fale mrozu	Konstrukcja, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, materiały budowlane odporne na niskie temperatury, ochronę przed szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem – wodociągi, drogi.	Obiekt jest odporny na działanie niskich temperatur. Wykonane konstrukcje i infrastruktura jest odporna na nagłe zamarzanie oraz odmarzanie. Ponadto w ostatnim latach odnotowuje się spadki dni mroźnych i bardzo mroźnych, przez co zmniejsza się ryzyko zamarzania elementów konstrukcyjnych
Podnoszący się poziom mórz	Konstrukcja, lokalizacja.	Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.
Sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych, Osuwiska.	Konstrukcja, lokalizacja, zwiększanie erozji, ryzyko wycieku zanieczyszczeń; ochronę powierzchni ziemi, kanały i drenaż odwadniające.	Z uwagi na lokalizację przedsięwzięcia, nie przewiduje się działań adaptacyjnych w przedmiotowym zakresie.

15. Wpływ przedsięwzięcia na bioróżnorodność

Planowane Przedsięwzięcie leży w *Obszarze Chronionego Krajobrazu Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy (Nr rejestracyjny CRFOP PL.ZIPOP.1393.OCHK.236)*.

W bezpośrednim sąsiedztwie gospodarstwa nie ma zbiorników wodnych, pomników przyrody, czy stanowisk dokumentacyjnych. Należy także podkreślić, że Inwestor nie planuje zmiany charakteru hodowli, wycinki drzew, likwidacji siedlisk. Nie wpłynie więc na utratę różnorodności gatunków, w tym również gatunków chronionych.

Ponadto informujemy, że Inwestor nie planuje pozyskania dofinansowania z funduszy Unii Europejskiej na realizację inwestycji.

.....
Opracował

.....
Podpis Inwestora

Spis załączników:

Załącznik nr 1 - Mapa ewidencyjna
Załącznik nr 2 - Obszar oddziaływania środowiskowego
Załącznik nr 3 - Plan zagospodarowania terenu Inwestycji – Legenda
Załącznik nr 3 - Plan zagospodarowania terenu Inwestycji
Załącznik nr 4 - Informacja z UG Ostrów Wielkopolski odnośnie MPZP 2
Załącznik nr 5- Faktyczne zagospodarowanie terenów wokół Inwestycji UG.
Załącznik nr 6 - Mapa hydrogeologiczna i ppw- Cegły
Załącznik nr 7 - Karta charakterystyki JCWP RW60001014149
Załącznik nr 8 - Karta charakterystyki JCWPd GW600080
Załącznik nr 9 - Tło zanieczyszczeń DMS-PO.731.1.877.2023
Załącznik nr 10 Analiza rozprzestrzeniania się pyłów i zanieczyszczeń
Załącznik nr 11 Dane wsadowe oraz analiza akustyczna
Załącznik nr 12 Mapy akustyczne
Załącznik nr 13 - Oświadczenie Wojciech Czarnecki
Załącznik nr 13- Oświadczenie Izabela Czarnecka

Spis tabel:

Tabela 1 –Obsada hodowli przed rozbudową.....	14
Tabela 2 – Obliczenie DJP i stanów średniorocznych i rodzaj hodowli	15
Tabela 3 – Obrót stada po rozbudowie.....	15
Tabela 4 – Lokalizacja poszczególnych grup zwierząt i system chowu.....	15
Tabela 5 - Średnie roczne wielkości produkcji nawozów naturalnych i koncentracja zawartego w nich azotu w zależności od gatunku zwierzęcia gospodarskiego, jego wieku i wydajności oraz systemu utrzymywania zwierząt gospodarskich – stan projektowany.....	17
Tabela 6 - Bilans nawozów.....	17
Tabela 7 - Obliczeniowa pojemność płyty obornikowej	20
Tabela 8 - Normy zużycia wody zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. z 2002 r., nr 8, poz. 70).....	21
Tabela 9 - Łączne docelowe zużycie wody w gospodarstwie dla poszczególnych grup zwierząt	21
Tabela 10 - Zużycie wody w gospodarstwie na cele bytowe i podlewanie zieleni po rozbudowie gospodarstwa ..	25
Tabela 11 - Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu.....	28
Tabela 12 - Wartości odniesienia zanieczyszczeń	29
Tabela 13 - Wyliczenie emisji amoniaku, siarkowodoru oraz pyłów dla hodowli bydła	30
Tabela 14 - Parametry emitorów obiektów inwentarskich.....	31
Tabela 15 – Emisja godzinowa zanieczyszczeń z procesu hodowli bydła.....	31
Tabela 16 - Parametry emitorów	32
Tabela 17 - Czas pracy źródła i współczynnik czasu pracy.....	32
Tabela 18 - Zużycie paliwa przez źródła	32
Tabela 19 - Emisja z Emitora E-1	32
Tabela 20 - Łączny, roczny obrót paszy	33
Tabela 21 - Parametry emitorów S-1-S-3.....	34
Tabela 22 - Zestawienie emisji maksymalnej, rocznej i średniej z Emitora SP1-SP3.....	34
Tabela 23 - Zestawienie emitorów samochodowych	36
Tabela 24 - Łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitora SO – samochody osobowe	36
Tabela 25 - Łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitora SC1 – samochody ciężarowe.....	37
Tabela 26 - Łączna, roczna emisja wszystkich zanieczyszczeń dla emitora SC2 – samochody ciężarowe.....	38
Tabela 27 - Kryterium obliczania opadu pyłu.....	39
Tabela 28 - Budynek leżący powyżej odległości 10*h od emitorów.....	43
Tabela 29 - Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem gospodarstwa.....	43
Tabela 30 - Przykładowy poziom emisji hałasu podczas typowych prac budowlanych	45
Tabela 31 - Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).....	46
Tabela 32 - Poziom mocy akustycznej pojazd osobowy.....	49
Tabela 33 - Poziom mocy akustycznej pojazd ciężarowy	49
Tabela 34 - Wyliczone równoważne poziomy mocy akustycznej dla źródeł zastępczych – ruchome źródła dźwięku	52
Tabela 35 - Opis budynków/pomieszczeń wraz z podstawowymi parametrami	55
Tabela 36 - Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory dnia w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie.	59

Tabela 37 - Wyznaczone równoważne poziomy dźwięku A dla pory nocy w punktach referencyjnych przy obszarze chronionym akustycznie.	59
Tabela 38 - Zestawienie ilości powstających obecnie odpadów na terenie hodowli	65
Tabela 39 - Zestawienie ilości odpadów powstających po rozbudowie na terenie hodowli	66
Tabela 40 - Miejscowości, które według aktualnego wykazu posiadają status uzdrowiska	82

Spis map:

Mapa 1 - Lokalizacja punktów referencyjnych (po1-po6).....	58
Mapa 2 - Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do obszarów wodno-błotnych	70
Mapa 3 - Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do terenów leśnych	71
Mapa 4 - Lokalizacja przedsięwzięcia względem ujęć wód podziemnych	72
Mapa 5 - Lokalizacja przedsięwzięcia względem rzek i zbiorników wód śródlądowych.....	73
Mapa 6 - Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednostek hydrogeologicznych.....	74
Mapa 7 - Lokalizacja przedsięwzięcia względem obszarów wodonośnych	75
Mapa 8 - Lokalizacja inwestycji względem obszarów chronionego krajobrazu.....	77
Mapa 9- Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do OSO	78
Mapa 10 - Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do SOO	79
Mapa 11 - Mapa korytarzy ekologicznych	80
Mapa 12 - Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do zabytków nieruchomych	81
Mapa 13 - Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do zabytków archeologicznych	81
Mapa 14 - Lokalizacja planowanej inwestycji względem JCWPd	83
Mapa 15 - Lokalizacja planowanej inwestycji względem JCWP	84
Mapa 16 - Lokalizacja planowanej inwestycji względem GZWP.....	86

Spis schematów:

Schemat 1 - Proces technologiczny hodowli bydła mlecznego.....	13
--	----

