

SPIS TREŚCI

1.	Wstęp	4
2.	Opis planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego	5
2.1.	Charakterystyka całego przedsięwzięcia.....	7
2.2.	Obiekty w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym	16
2.3.	Warunki użytkowania terenu.....	19
2.4.	Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	20
3.	Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	21
3.1.	Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych	21
3.2.	Gospodarka wodno-ściekowa	90
3.3.	Emisja hałasu	94
3.4.	Gospodarka odpadami.....	124
3.5.	Geomorfologia i hydrografia.....	131
3.6.	Degradacja powierzchni ziemi i pozostałe zagadnienia	140
3.7.	Bilans emisji	141
4.	Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi	141
5.	Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu	144
6.	Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	144
7.	Ocena w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu	144
8.	Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy oraz właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód.....	146
9.	Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki	158
10.	Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych.....	158
11.	Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.....	163
12.	Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane.....	163
13.	Informacja na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących 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	164
14.	Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową	165
15.	Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania wraz z uzasadnieniem ich wyboru	165

15.1.	Wariant proponowany przez wnioskodawcę	166
15.2.	Racjonalny wariant alternatywny.....	166
15.3.	Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska.....	166
16.	Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko	167
17.	Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów	168
17.1.	Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze....	168
17.2.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz	168
17.3.	Oddziaływanie na dobra materialne	168
17.4.	Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	168
17.5.	Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych	169
17.6.	Oddziaływanie na elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ	169
17.7.	Wzajemne oddziaływanie między elementami wymienionymi w pkt 17.1 – 17.6	169
18.	Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 16 i 17	170
19.	Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko	172
19.1.	Oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia	172
19.2.	Oddziaływanie wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska	173
19.3.	Oddziaływanie wynikające z emisji	173
19.4.	Oddziaływanie wynikające z eksploatacji przedsięwzięcia.....	173
19.5.	Oddziaływanie wynikające z likwidacji przedsięwzięcia.....	174
20.	Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.....	174
21.	Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	177
22.	Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.....	181
23.	Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich	185
24.	Przedstawienie zagadnień w formie graficznej oraz kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania na środowisko	188
25.	Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	188
26.	Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,	

	w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie	189
27.	Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.....	190
28.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu	190
29.	Podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu.....	192
30.	Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu.....	192
31.	Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu	192
32.	Załączniki do raportu	194

1. Wstęp

Łukasz Kaniewski podjął decyzję o realizacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego o nazwie „Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp., na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 212 obręb Wrotków”, zgodnego z ogólną pojętą strategią ochrony środowiska w Polsce i Unii Europejskiej.

W chwili obecnej obsada zwierząt na terenie gospodarstwa rolnego Inwestora wynosi 140,00 DJP, a realizacja przedsięwzięcia spowoduje wzrost obsady zwierząt (trzody chlewnej) do docelowych 275,80 DJP.

Na terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków nie są i nie będą utrzymywane jakiegokolwiek inne rodzaje zwierząt gospodarskich niż wskazane w przedłożonym „Raporcie (...)”.

Planowane przedsięwzięcie to projekt polegający na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na dostosowaniu istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków do zwiększonej obsady trzody chlewnej, a planowane przedsięwzięcie zostanie wkomponowane w istniejącą na terenie obiektu infrastrukturę techniczną.

Ogółem maksymalna, możliwa obsada zwierząt tj. zdolność produkcyjna w gospodarstwie rolnym Inwestora w miejscowości Wrotków wynosić może maksymalnie do 275,80 DJP.

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej o wymiarach około 60,00 m x 11,00 m na budynek chlewni tuczników wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 500,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej;
- budowę chlewni tuczników na rusztach o wymiarach około 63,00 m x 8,00 m wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 370,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej.

W ramach przedmiotowej inwestycji nie planuje się budowy jakichkolwiek innych dodatkowych obiektów budowlanych.

Podstawą sporządzenia niniejszego „Raportu (...)” jest:

- § 2 ust. 1 pkt 51 lit. b) w związku z § 2 ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 26 września 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.);
- DZIAŁ V - Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz na obszar Natura 2000 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 25 lipca 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.).

„Raport (...)” wykonywany jest na etapie przed wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Raport o oddziaływaniu na środowisko sporządzany jest na użytek postępowania wiążącego się z realizacją analizowanej inwestycji budowlanej i jest dokumentem prywatnym będącym dowodem w sprawie administracyjnej przedkładanym przez Inwestora, natomiast inne podmioty uczestniczące w postępowaniu administracyjnym jako strony lub na prawach strony, mają wynikającą z przepisów o postępowaniu dowodowym w administracji, normowanym przepisami *Kodeksu postępowania administracyjnego*, możliwość zgłaszania wniosków dowodowych zmierzających do podważenia miarodajności tego dowodu, np. w postaci opinii sporządzonej przez inną osobę posiadającą odpowiednią wiedzę¹.

Zasadniczym celem opracowania jest ocena oddziaływania instalacji² na środowisko w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym rozumianym jako całość. System kompleksowej oceny skutków środowiskowych zastosowany w niniejszym opracowaniu odnosi się do wymagań określonych w krajowych przepisach prawnych, ale również do dodatkowych wytycznych zakładowych wykonawcy opracowania, firmy *PRO-EKO Maciej Kasztelan*. Potrzeba kompleksowego podejścia do oceniania skutków środowiskowych jest jednoznacznie zapisana w przepisach, zaleceniach oraz dobrej praktyce procedury ocen oddziaływania na środowisko.

¹ Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 23.2.2007 r.; II OSK 363/06.

² jako instalację, zgodnie z *Prawem ochrony środowiska*, rozumie się planowane przedsięwzięcie inwestycyjne scharakteryzowane w punkcie 3.1.1.3. *Opis planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego*

Proces oceny oddziaływania na środowisko obejmuje wielokierunkową i kompleksową analizę stanu i możliwych zmian środowiska w kontekście planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego Łukasza Kaniewskiego. Ocenia rodzaje i rozmiary potencjalnych strat środowiskowych, a także możliwość ich uniknięcia, minimalizacji i kompensacji. Prawdłowo przeprowadzony proces oceny oddziaływania na środowisko uwzględnia współzależność komponentów środowiska, w tym rolę składników biotycznych. Uwzględnia również naturalne procesy ewolucji przyrody i ich możliwości zakłócenia. Przy sporządzaniu oceny (...) szczególną uwagę zwrócono na obszary chronione oraz przewidziane do ochrony. Powyższe zasady stanowią fundamentalną podstawę prawidłowej oceny ujmującej współzależność procesów środowiskowych, w tym antropogennych, na tle ewolucji środowiska jako całości.

System ocen oddziaływania na środowisko stał się, zarówno w Europie jak i w Polsce, zasadniczym narzędziem zarządzania środowiskiem. Obejmuje on bardzo szeroki zakres analiz możliwych następstw głównych oddziaływań cywilizacyjnych, włącznie z wpływami na tak specjalne sfery jak różnorodność biologiczna, zdrowie psychiczne i ład przestrzenny. Te i inne sfery wymagają podejścia kompleksowego. Nie istnieje taka materialna działalność człowieka, która nie wywierałaby wpływu na przyrodę. Każda nowa inwestycja zubaża środowisko, jeśli jest prowadzona na obszarach chronionych lub mało zmienionych. Jedynie na terenach zdewastowanych i długo użytkowanych można, działając świadomie, uzyskać restytucję niektórych cech środowiska i ewentualnie poprawę środowiska w całości. Należy już na wstępie zwrócić uwagę, że budowa nowych instalacji i rozbudowa istniejących, ma miejsce na obszarach Europy o obniżonej wartości przyrodniczej do dewastacji włącznie. W związku z tym coraz częściej będzie można mówić o rodzaju premii dla tych działań, które relatywnie poprawiają stan środowiska, a przynajmniej stan niektórych jego komponentów. Taką sytuację w systemie oceniania środowiskowego nazywa się kategorią promującą.

Działaniami poprzedzającymi kompleksową ocenę skutków środowiskowych jest przegląd obowiązujących w Polsce standardów i norm środowiskowych, w tym także takich, które posiadają choćby „ślady” podejścia kompleksowego. Zestawienie standardów oceny środowiska jest oczywiście znane i legło u podstaw sporządzenia niniejszego opracowania. Nie przeprowadza się jednak tutaj komentarza do tych standardów, gdyż nie wprowadza się zaleceń do weryfikacji systemu kompleksowej oceny skutków środowiskowych poprzez porównanie z obowiązującym zestawem standardów. Większość obecnie obowiązujących standardów wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* oraz rozporządzeń do tej ustawy i w związku z nią.

2. Opis planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego

„Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp., na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 212 obręb Wrotków” to projekt polegający na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na rozbudowie istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków, prowadzącego wyłącznie chów trzody chlewnej.

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej o wymiarach około 60,00 m x 11,00 m na budynek chlewni tuczników wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 500,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej;
- budowę chlewni tuczników na rusztach o wymiarach około 63,00 m x 8,00 m wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 370,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej.

Ogółem maksymalna, możliwa obsada zwierząt tj. zdolność produkcyjna w rozbudowywanym gospodarstwie rolnym Inwestora w miejscowości Wrotków wynosić będzie do 275,80 DJP.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne zlokalizowane jest w miejscowości Wrotków, na terenach typowo rolniczych. Inwestor posiada tytuł prawny do wskazanej nieruchomości, na której ma zostać zlokalizowana inwestycja.

Szczegółowa lokalizacja planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego:

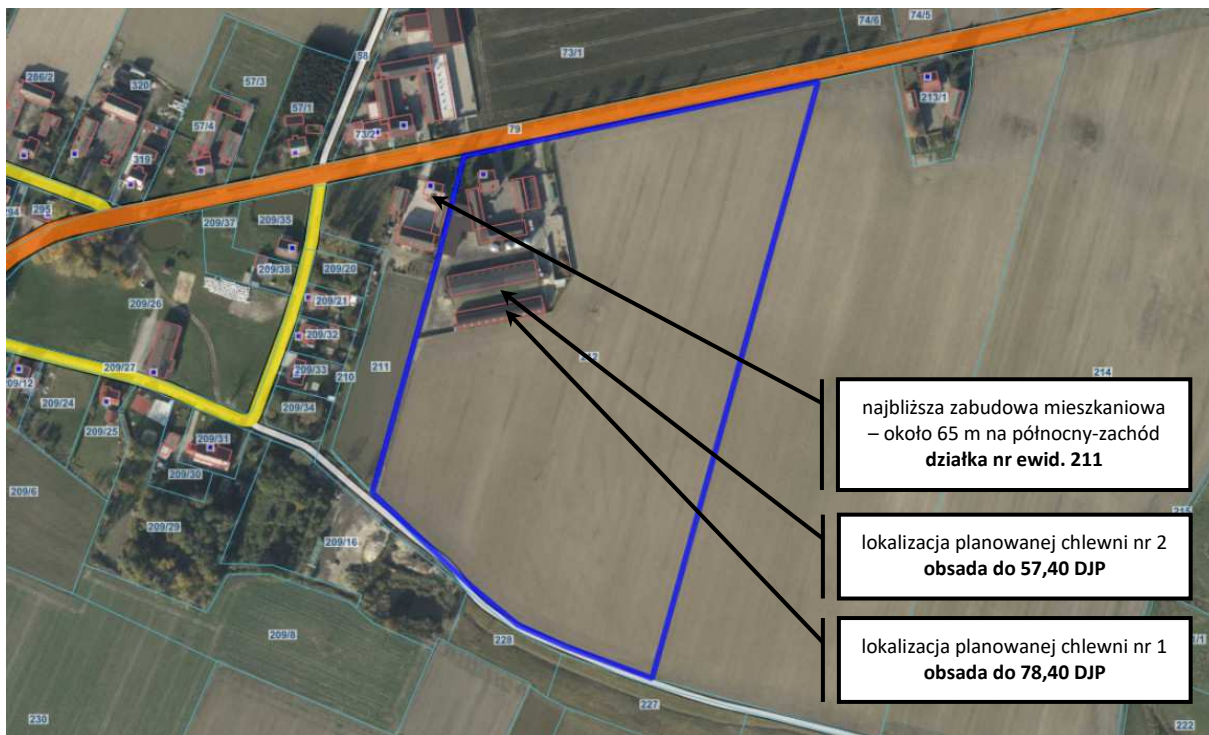
- województwo: *wielkopolskie*;
- powiat: *krotoszyński*;
- gmina: *Koźmin Wlkp.*;
- miejscowość: *Wrotków*;

– działka: 212 obręb Wrotków.

Tereny zlokalizowane wokół rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora to typowe tereny zabudowy zagrodowej i pól uprawnych, a najbliższa zabudowa mieszkaniowa podlegająca ochronie akustycznej znajduje się w odległości około 65 m od projektowanych chlewni w kierunku północno-zachodnim (działka nr ewid. 211).

Taką lokalizację planowanych chlewni tuczników należy uznać za optymalną i niestwającą jakiegokolwiek zagrożenia pod względem akustycznym.

Mapa nr 1 Usytuowanie inwestycji w miejscowości Wrotków względem najbliższej zabudowy mieszkaniowej na tle ortofotomapy (źródło: <https://kozminwielkopolski.e-mapa.net>)

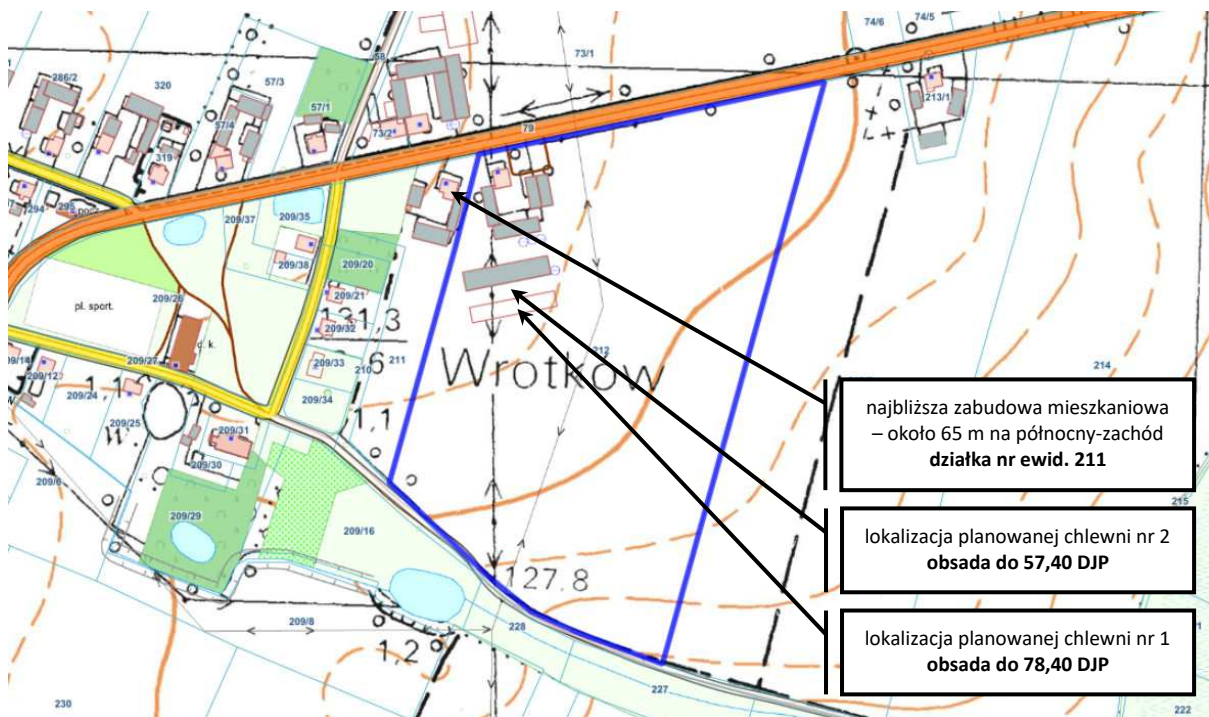


najbliższa zabudowa mieszkaniowa
– około 65 m na północny-zachód
działka nr ewid. 211

lokalizacja planowanej chlewni nr 2
obsada do 57,40 DJP

lokalizacja planowanej chlewni nr 1
obsada do 78,40 DJP

Mapa nr 2 Usytuowanie inwestycji w miejscowości Wrotków względem najbliższej zabudowy mieszkaniowej na tle mapy topograficznej (źródło: <https://kozminwielkopolski.e-mapa.net>)



Lokalizacja planowanych budynków i budowli, będzie w pełni zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 9 czerwca 2002 r. poz. 1225) oraz rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 15 lutego 2023 r. poz. 297).

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne zostanie wkomponowane w istniejącą na terenie nieruchomości infrastrukturę techniczną.

W zasięgu oddziaływania rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków nie znajdują się jakiegokolwiek tereny pod szpitale i domy opieki społecznej oraz budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży.

Na omawianym terenie brak jest jakichkolwiek obszarów poddanych ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz. U. z 26 września 2005 r. poz. 1420 z późn. zm.).

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie obejmuje również w sąsiedztwie oraz w strefie bezpośredniego oddziaływania jakichkolwiek zabytków chronionych, na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 26 sierpnia 2003 r. poz. 1292 z późn. zm.).

Jeśli w trakcie prowadzenia robót budowlanych zostaną odkryte jakiegokolwiek znaleziska mogące stanowić wartość archeologiczną należy zatrzymać prace i poinformować o zaistniałej sytuacji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia

„Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp., na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 212 obręb Wrotków” to projekt polegający na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na rozbudowie istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków, prowadzącego wyłącznie chów trzody chlewnej.

W chwili obecnej Inwestor prowadzi chów trzody chlewnej wyłącznie w dwóch istniejących chlewniach o obsadzie 140,00 DJP (1000 sztuk tuczników).

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej o wymiarach około 60,00 m x 11,00 m na budynek chlewni tuczników wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 500,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej;
- budowę chlewni tuczników na rusztach o wymiarach około 63,00 m x 8,00 m wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 370,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej.

Ogółem maksymalna, możliwa obsada zwierząt tj. zdolność produkcyjna w rozbudowywanym gospodarstwie rolnym Inwestora w miejscowości Wrotków wynosić będzie do 275,80 DJP.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia obsada zwierząt na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków będzie się przedstawiała następująco:

Tabela nr 1 *Obsada stada w wyniku realizacji przedsięwzięcia na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków*

Rodzaj zwierząt	Ilość zwierząt	Współczynnik (DJP)	Obsada inwentarza (DJP)
<i>Istniejąca chlewnia nr 1 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 3</i>			
tuczniaki	200	0,14	28,00
RAZEM:			28,00
<i>Istniejąca chlewnia nr 2 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 4</i>			
tuczniaki	800	0,14	112,00
RAZEM:			112,00
<i>Planowana chlewnia nr 1 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 5</i>			
tuczniaki	560	0,14	78,40
RAZEM:			78,40
<i>Planowana chlewnia nr 2 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 6</i>			
tuczniaki	410	0,14	57,40
RAZEM:			57,40
RAZEM GOSPODARSTWO ROLNE INWESTORA W MIEJSCOWOŚCI WROTKÓW:			275,80

Stosownie do przyjętej wielkości hodowli opracowany zostanie projekt budowlany na budowę projektowanej chlewni tuczników oraz zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników, uwzględniający dobrostan zwierząt.

⇒ **charakterystyka technologii hodowli:**

Zakłada się, że po rozbudowie przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora hodowla zwierząt prowadzona będzie w następujących ilościach i technologiach:

- w istniejącej chlewni nr 1, w systemie na płytce ściółce, prowadzona jest i będzie nadal hodowla trzody chlewnej, obejmująca maksymalnie 200 sztuk tuczników – łącznie 28,00 DJP;
- w istniejącej chlewni nr 2, w systemie bezściółkowym, prowadzona jest i będzie nadal hodowla trzody chlewnej, obejmująca maksymalnie 800 sztuk tuczników – łącznie 112,00 DJP;
- w planowanej chlewni nr 1, w systemie bezściółkowym, prowadzona będzie hodowla trzody chlewnej, obejmująca maksymalnie 560 sztuk tuczników – łącznie 78,40 DJP;
- w planowanej chlewni nr 2, w systemie bezściółkowym, prowadzona będzie hodowla trzody chlewnej, obejmująca maksymalnie 410 sztuk tuczników – łącznie 57,40 DJP.

⇒ **warunki środowiskowe w pomieszczeniach dla trzody chlewnej:**

Mikroklimat w pomieszczeniach dla trzody chlewnej ma duży wpływ na warunki zoohigieniczne, a przez to na wydajność produkcji i opłacalność. Zapewnienie optymalnej temperatury, wilgotności powietrza, ochładzania i ruchu powietrza w pomieszczeniach dla poszczególnych grup zwierząt pozwala uzyskać wysoką i dobrej jakości produkcję.

Główne parametry określające mikroklimat pomieszczeń inwentarskich to:

- temperatura i wilgotność powietrza;
- koncentracja szkodliwych gazów;
- poziom oświetlenia, wentylacja i prędkość ruchu powietrza.

Tabela nr 2 *Zalecana temperatura i wilgotność względna powietrza w chlewniach*

Kategoria zwierząt	Temperatura min. [°C]	Temperatura max. [°C]	Wilgotność względna [%]
knury	12	15	75
lochy	12	15	70
lochy wysokoprośne	15	19	70
lochy karmiące	18	20	70
prosięta do 14 dni	24	28	60
prosięta 14-28 dni	18	23	60
prosięta starsze	18	21	60
warchlaki	17	19	60
tuczniaki	15	18	70
knurki i loszki	14	17	70

W trakcie produkcji trzody chlewnej wydzielane są różnego rodzaju szkodliwe dla zwierząt gazy w tym dwutlenek węgla, amoniak i siarkowodor oraz następuje zapylenie powietrza. Usuwanie tych zanieczyszczeń jest jednym z warunków utrzymania w pomieszczeniach odpowiednich warunków zoohigienicznych.

Tabela nr 3 *Zalecane wielkości wymiany powietrza w chlewniach*

Kategoria zwierząt	Wymiana powietrza [m ³ /1szt/h] w okresie zimowym	Wymiana powietrza [m ³ /1szt/h] w okresie letnim
knurki i loszki hodowlane	20	90
knury, lochy luźne i prośne	20	100
lochy karmiące	50	150
prosięta po odsadzeniu do 12 tygodni	8	30
tuczniaki	15	80

W pomieszczeniach inwentarskich jest niezbędne również odpowiednie oświetlenie naturalne i sztuczne. Oświetlenie naturalne (dienne) określa się stosunkiem oszklonej powierzchni okien do powierzchni podłogi pomieszczenia. Oświetlenie sztuczne powinno odpowiadać oświetleniu naturalnemu w godzinach 9⁰⁰ do 17⁰⁰.

Tabela nr 4 *Minimalne wymagania w zakresie oświetlenia naturalnego i natężenia oświetlenia sztucznego w chlewniach*

Kategoria zwierząt	Oświetlenie dzienne [stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi]	Oświetlenie sztuczne [natężenie oświetlenia w lx]
knury, lochu luźne i prośne	1:20	20-30
knurki i loszki hodowlane	1:20	20-30
lochu karmiące	1:20	20-30
prosięta	1:25	20-30
tuczniaki	1:30	20-30
pomieszczenia paszarni	1:15	50

⇒ ilość powstającego obornika:

W istniejącej chlewni nr 1, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzona jest i będzie nadal hodowla trzody chlewnej, obejmująca maksymalnie 200 sztuk tuczników.

W wyniku powyższej hodowli powstaje i powstawać będzie nadal obornik, który zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 29 stycznia 2024 r. poz. 105) zaliczany jest do odchodów zwierzęcych i traktowany jako nawóz naturalny.

Zgodnie z załącznikiem nr 6 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 7 lutego 2023 r. poz. 244) ilość obornika produkowanego przez tucznika w ciągu 1 roku w systemie na płytkiej ściółce wynosi 1,30 tony.

Uwzględniając powyższy wskaźnik zakłada się, że ilość obornika produkowanego na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków wynosi łącznie 260,00 ton.

Ponieważ miejscowość Wrotków w gminie Koźmin Wlkp. jest zaliczana do obszarów szczególnie narażonych (OSN), zgodnie z załącznikiem nr 5 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 7 lutego 2023 r. poz. 244) pojemność płyty gnojowej powinna wynosić:

$$X1 = 2,1 \times A \times D \times nDJP$$

gdzie: nDJP – liczba zwierząt gospodarskich w gospodarstwie rolnym wyrażona w DJP obrotu stada,

X1 – pojemność płyty gnojowej stanowiąca iloczyn liczby zwierząt gospodarskich w gospodarstwie rolnym wyrażonej w DJP,

A – współczynnik odliczenia okresu pastwiskowego – współczynnik ma zastosowanie, jeżeli utrzymywane w gospodarstwie rolnym zwierzęta gospodarskie korzystają z wypasu na pastwisku. Dla zwierząt gospodarskich utrzymywanych bez pastwiska wartość współczynnika A przyjmuje wartość = 1,

D – współczynnik odliczenia ze względu na zastosowane rozwiązania systemów utrzymania oraz wyposażenie techniczne.

$$X1 = 2,1 \times 1 \times 1 \times 28,00 \text{ DJP}$$

$$X1 = 58,80 \text{ m}^3$$

Niezbędna powierzchnia płyty obornikowej (m²), przy istniejącej wysokości składowania obornika wynoszącej około 0,50 m, powinna wynosić 117,60 m².

Z uwagi na fakt, że rozbudowywane gospodarstwo rolne Inwestora posiada płytę obornikową o powierzchni wynoszącej 570,00 m², powierzchnia istniejącej płyty w pełni pozwala właściwie magazynować powstający obornik, zgodnie z przepisami ww. rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r.

⇒ ilość powstającej gnojówki:

W istniejącej chlewni nr 1, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzona jest i będzie nadal hodowla trzody chlewnej, obejmująca maksymalnie 200 sztuk tuczników.

W wyniku powyższej hodowli powstaje i powstawać będzie nadal gnojówka, która zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 29 stycznia 2024 r. poz. 105) zaliczana jest do odchodów zwierzęcych i traktowana jako nawóz naturalny.

Zgodnie z załącznikiem nr 6 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 7 lutego 2023 r. poz. 244) ilość gnojówki produkowanej przez tucznika w ciągu 1 roku w systemie na płytkiej ściółce wynosi 1,00 m³.

Uwzględniając powyższy wskaźnik zakłada się, że ilość gnojówki produkowanej na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków wynosi łącznie 200,00 m³.

Ponieważ miejscowość Wrotków w gminie Koźmin Wlkp. jest zaliczana do obszarów szczególnie narażonych (OSN), zgodnie z załącznikiem nr 5 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r.

w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 7 lutego 2023 r. poz. 244) pojemność zbiornika na gnojówkę powinna wynosić:

$$X2 = 1,4 \text{ m}^3 \times B \times F \times n\text{DJP} + G$$

gdzie: nDJP – liczba zwierząt w gospodarstwie wyrażoną w DJP,

X2 – pojemność zbiornika na gnojówkę – stanowiąca iloczyn liczby zwierząt w gospodarstwie wyrażonej w DJP i okresu pastwiskowego i pojemności zbiornika na gnojówkę na 1DJP,

B – współczynnik odliczenia okresu pastwiskowego – współczynnik ma zastosowanie jeśli utrzymywane w gospodarstwie zwierzęta i ptaki korzystają z wypasu na pastwisku. Dla zwierząt utrzymywanych bez pastwiska wartość współczynnika C przyjmuje wartość = 1,

F – współczynnik odliczenia ze względu na zastosowane rozwiązania systemów utrzymania oraz wyposażenie techniczne. F – zadaszenie lub przykrycie nieprzepuszczalną folią płyty obornikowej,

G – współczynnik doliczenia odcieku z powierzchni wybiegu.

$$X2 = 1,4 \times 1 \times 1 \times 28,00 \text{ DJP}$$

$$X2 = 39,20 \text{ m}^3$$

Z uwagi na fakt, że rozbudowywane gospodarstwo rolne posiada płytę obornikową ze zbiornikiem na gnojówkę o pojemności wynoszącej 300,00 m³, pojemność istniejącego zbiornika w pełni pozwala właściwie magazynować powstającą gnojówkę, zgodnie z przepisami ww. rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r.

⇒ **ilość powstającej gnojowicy:**

W istniejącej chlewni nr 2 i dwóch planowanych chlewniach Inwestora, w systemie bezściółowym, prowadzona jest i będzie hodowla trzody chlewnej, obejmująca łącznie maksymalnie 1770 sztuk tuczników.

W wyniku powyższej hodowli powstaje i będzie powstawać nadal gnojowica, która zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 29 stycznia 2024 r. poz. 105) zaliczana jest do odchodów zwierzęcych i traktowana jako nawóz naturalny.

Zgodnie z załącznikiem nr 6 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 7 lutego 2023 r. poz. 244) ilość gnojowicy produkowanej przez tucznika w ciągu 1 roku w systemie bezściółowym wynosi 1,90 m³.

Uwzględniając powyższy wskaźnik zakłada się, że ilość gnojowicy produkowanej na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków wynosić będzie łącznie 3363,00 m³.

Ponieważ miejscowość Wrotków w gminie Koźmin Wlkp. jest zaliczana do obszarów szczególnie narażonych (OSN), zgodnie z załącznikiem nr 5 do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 7 lutego 2023 r. poz. 244) pojemność zbiorników na gnojowicę powinna wynosić:

$$X3 = 5,8 \text{ m}^3 \times C \times E \times F \times n\text{DJP} + G$$

gdzie: nDJP – liczba zwierząt gospodarskich w gospodarstwie rolnym wyrażona w DJP obrotu stada,

X3 – pojemność zbiornika na gnojowicę stanowiąca iloczyn liczby zwierząt gospodarskich w gospodarstwie rolnym wyrażonej w DJP,

C – współczynnik odliczenia okresu pastwiskowego – współczynnik ma zastosowanie, jeżeli utrzymywane w gospodarstwie rolnym zwierzęta gospodarskie korzystają z wypasu na pastwisku. Dla zwierząt gospodarskich utrzymywanych bez pastwiska wartość współczynnika B przyjmuje wartość = 1,

E i F – współczynnik odliczenia ze względu na zastosowane rozwiązania systemów utrzymania oraz wyposażenie techniczne,

G – współczynnik doliczenia odcieku z powierzchni wybiegu.

$$X3 = 5,8 \times 1 \times 1 \times 1 \times 247,80 \text{ DJP}$$

$$X3 = 1437,24 \text{ m}^3$$

Z uwagi na fakt, że istniejąca chlewnia nr 2 jest wyposażona w podrusztowy zbiornik o pojemności około 750,00 m³, a planowane chlewnie tuczników Inwestora w miejscowości Wrotków wyposażone będą w podrusztowe zbiorniki na gnojowicę o pojemności odpowiednio minimum 500,00 m³ oraz minimum 370,00 m³, pojemność zbiorników w pełni pozwalać będzie właściwie magazynować powstającą gnojowicę, zgodnie z przepisami ww. rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r.

⇒ **zagospodarowanie obornika, gnojówki i gnojowicy:**

Jak wykazano w dokonanych obliczeniach, w docelowej hodowli trzody chlewnej w rozbudowywanym gospodarstwie rolnym Inwestora powstawać będzie w ciągu roku 260,00 ton obornika, 200,00 m³ gnojówki oraz 3363,00 m³ gnojowicy.

Obornik, gnojówka i gnojowica będą w całości zagospodarowane jako pełnowartościowy, wszechstronnie działający nawóz naturalny na użytkach rolnych (polach uprawnych) Inwestora.

Jako cenny nawóz naturalny – obornik, gnojówka i gnojowica stosowane właściwie powinny przyczynić się do wzrostu plonów i poprawy struktury gleby, czyli podniesienia wydajności produkcyjnej. Składniki nawozowe są zbliżone do właściwości nawozów mineralnych, zwłaszcza w przypadku fosforu i potasu, gdzie współczynnik przyswajalności wynosi 1. W przypadku azotu, występuje on w większości w postaci azotu amonowego, również łatwo przyswajalnego przez rośliny. Na stopień wykorzystania przez rośliny składników pokarmowych NPK wpływ decydujący ma pora roku i wilgotność oraz rodzaj gleby. Jego procentowe wykorzystanie wynosi wiosną 60 %, zaś jesienią 50 %. Z uwagi na właściwości rozpuszczania w wodzie istnieje możliwość, przy zastosowaniu zbyt dużych dawek azotu i niemożliwości wykorzystania go przez rośliny, przeniknięcie do głębszych warstw ziemi i skażenia wód podziemnych.

Proces oczyszczania w tym przypadku obornika, gnojówki i gnojowicy w środowisku glebowym przebiega w następujących fazach:

- zatrzymania zanieczyszczeń zawartych w oborniku, gnojówce i gnojowicy w profilu glebowym,
- przetworzenia przez mikroflorę i faunę glebową zatrzymanych zanieczyszczeń,
- przemieszczania w głąb profilu glebowego substancji rozpuszczalnych, które nie zostały przetworzone lub zatrzymane w glebie.

W wyniku tego nawożenia zwiększy się zasobność i polepszy struktura gleb ubogich, uzyskane zostaną zamierzone plony uprawianych roślin.

Z nawożenia należy wyeliminować te partie terenu, które nie odpowiadają warunkom rolniczego wykorzystania odchodów stałych i płynnych, określone rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 7 lutego 2023 r. poz. 244).

Niezależnie od ww. składu fizykochemicznego obornik, gnojówka i gnojowica mogą zawierać dużą ilość drobnoustrojów. Może też zawierać bakterie patogenne.

Ustalenie dawki nawożenia w przypadku niniejszego przedsięwzięcia rozpatrywano w trzech kryteriach:

- w oparciu o dane dotyczące pojemności retencyjnej gleby;
- zapotrzebowanie na składnik danej uprawy;
- obciążenie związkami organicznymi.

Ustalenie dawki w oparciu o pojemność polową gleb:

Pojemność polową miarodajnego profilu gleb lekkich wynosi 400 m³/ha, natomiast gleb średnich wynosi 700 m³/ha, dla warstwy o grubości 1 m. Biorąc pod uwagę warstwę gleby wynoszącą około 20 cm oraz zdolność retencyjną gleb występujących na badanym obszarze, dawka polewowa na glebach lekkich nie powinna przekroczyć 100 m³/ha a na glebach średnich 175 m³/ha. Takie dawki, biorąc pod uwagę przedstawione kryterium, zostaną zatrzymane w glebie bez obawy infiltracji gnojowicy w głąb profilu glebowego.

Ustalenie dawki ze względu na obciążenie związkami organicznymi:

Ustalenie w ten sposób dawki jest trudne z uwagi na brak badań gnojowicy w tym zakresie. Gnojowica charakteryzuje się wysokim stężeniem tych związków. Przyjmując wg Maćkowiaka (1994 r.) stężenie tych związków wynosi do 17,7 kg O₂ m³ BZT₅.

Zdolność utleniania gruntów nawożonych gnojowicą wg Kutery (1991 r.) wynosi 14600 do 43800 kg O₂/ha/rok.

Ponieważ wyliczenia obciążenia dawką związków organicznych jest mniejsze od zdolności utleniającej gleby przyjmuje się nadal kryterium azotowe.

Ustalenie dawki w oparciu o zapotrzebowanie na składniki pokarmowe roślin:

Dopuszczalne dawki nawozu obliczono na podstawie zapotrzebowania upraw na składniki pokarmowe NPK wg wzoru prof. Jana Kutery:

$$D = P / C_x \times W_n \text{ [m}^3\text{/ha/rok]}$$

gdzie: D – dawka [m³/ha/rok]
P – zapotrzebowanie na składnik [kg/ha/rok]
C_x – stężenie substancji nawozowej
W_n – współczynnik efektywności wykorzystania składnika pokarmowego [0,7]

Wyliczone dawki zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 5 *Dawki nawozu*

Roślina	Zapotrzebowanie			C _x x W _n			Dawka roczna [m ³ /ha]		
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
Zboża	160	100	100	2,87	0,875	1,295	56	114	77
Trawy	180	60	100	2,87	0,875	1,295	63	68	77
Motylkowe	40	70	100	2,87	0,875	1,295	14	80	77
Dawka średnia zapotrzebowania na azot 44 m ³ /ha							44	87	77

Zdecydowano, że podstawowym kryterium doboru dopuszczalnej dawki nawozów (obornika, gnojówki i gnojowicy) będzie zapotrzebowanie na azot.

Dopuszczalne dawki azotu w nawozach naturalnych przyjęto zgodnie załącznikiem nr 6 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 7 lutego 2023 r. poz. 244).

Ilość azotu wyprodukowaną w rozbudowywanym gospodarstwie rolnym Inwestora w miejscowości Wrotków, obliczono według ww. załącznika do rozporządzenia, przy założeniu, że ilość zastosowanych w ciągu roku nawozów naturalnych nie może przekroczyć dawki 170 kg azotu w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych.

Tabela nr 6 Średnie roczne wielkości produkcji nawozów naturalnych i koncentracja zawartego w nich azotu w zależności od gatunku zwierzęcia gospodarskiego, jego wieku i wydajności oraz systemu utrzymania zwierząt gospodarskich

Rodzaj zwierząt	SYSTEM UTRZYMANIA					Zawartość azotu w nawozach naturalnych przez poszczególne rodzaje zwierząt (kg)
	Płytką ściółką					
	Liczba zwierząt wg stanu średniorocznego (sztuki)	obornik		gnojówka		
		Produkcja obornika (Mg/rok)	Zawartość azotu (kg/Mg obornika)	Produkcja gnojówki (m ³ /rok)	Zawartość azotu (kg/m ³ gnojówki)	
Świnie						
tuczniaki (współczynnik odliczenia koncentracji 0,79)	200	1,3	4,3	1,0	4,6	1610,02
RAZEM: 1610,02						

Rodzaj zwierząt	SYSTEM UTRZYMANIA					Zawartość azotu w nawozach naturalnych przez poszczególne rodzaje zwierząt (kg)
	Bezściółkowo					
	Liczba zwierząt wg stanu średniorocznego (sztuki)	obornik		gnojowica		
		Produkcja obornika (Mg/rok)	Zawartość azotu (kg/Mg obornika)	Produkcja gnojowicy (m ³ /rok)	Zawartość azotu (kg/m ³ gnojowicy)	
Świnie						
tuczniaki (współczynnik odliczenia koncentracji 0,79)	1770	–	–	1,9	4,2	11158,43
RAZEM: 11158,43						

Łączna ilość azotu produkowanego w ciągu roku przez zwierzęta w gospodarstwie rolnym Inwestora wynosić będzie ogółem 12768,45 kg.

Powierzchnia niezbędna do nawożenia obornikiem, gnojówką i gnojowicą powinna wynosić:

$$A_o = Q/D_o$$

gdzie: A_o – szukany areal użytków

Q – ilość azotu produkowana w ciągu roku w gospodarstwie

D_o – dopuszczalna dawka [170 kg/ha/rok]

$$A_o = 12768,45 \text{ kg} / 170 \text{ kg} = 75,11 \text{ ha}$$

Sprawdzenie wymaganej powierzchni użytków rolnych dla zagospodarowania obornika, gnojówki i gnojowicy wg omówionych wyżej kryteriów w gospodarstwie rolnym Inwestora:

- powierzchnia użytków rolnych wymagana dla zagospodarowania nawozów naturalnych wynosi 75,11 ha;
- powierzchnia użytków rolnych posiadana przez Inwestora wynosi 100,00 ha (35,00 ha własne + 65,00 ha dzierżawy);
- wolna powierzchnia użytków rolnych do zagospodarowania azotu wynosi 100,00 ha – 75,11 ha = 24,89 ha.

⇒ ***sprawdzenie spełnienia przez gospodarstwo rolne Inwestora wymagań określonych w „Programie działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”:***

Celem spełnienia wymogów w zakresie gospodarki nawozami naturalnymi określonych rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. z 7 lutego 2023 r. poz. 244), Inwestor podejmie następujące działania:

- powstające nawozy naturalne (obornik, gnojówka oraz gnojowica) nie są i nie będą nadal stosowane na glebach zamrzniętych, zalanych wodą, nasyconych wodą lub przykrytych śniegiem;
- nawozy naturalne stałe (obornik) nie są i nie będą nadal stosowane na gruntach rolnych zlokalizowanych w pobliżu wód powierzchniowych, tzn. położonych w odległości 5 m od brzegu jezior i zbiorników, cieków naturalnych, rowów oraz kanałów;
- nawozy naturalne płynne (gnojówka oraz gnojowica) nie będą stosowane na gruntach rolnych zlokalizowanych w pobliżu wód powierzchniowych, tzn. położonych w odległości 10 m od brzegu jezior i zbiorników, cieków naturalnych, rowów oraz kanałów;
- nawozy naturalne (obornik, gnojówka oraz gnojowica) nie są i nie będą nadal stosowane na gruntach rolnych położonych w odległości 20 m od ujęć wodnych;
- nawozy naturalne (obornik, gnojówka oraz gnojowica) nie są i nie będą stosowane na jakichkolwiek terenach o dużym nachyleniu w kierunku wód powierzchniowych;
- powstający nawóz naturalny stały (obornik) jest i będzie nadal stosowany na gruntach ornych w terminie 1 marca – 31 października; w przypadku nawożenia upraw trwałych, upraw wieloletnich lub trwałych użytków zielonych, okres stosowania nawozów zostanie wydłużony do 30 listopada;
- powstający nawóz naturalny płynny (gnojówka oraz gnojowica) będzie stosowany na gruntach ornych w terminie 1 marca – 25 października; w przypadku nawożenia upraw trwałych, upraw wieloletnich lub trwałych użytków zielonych, okres stosowania nawozów zostanie wydłużony do 31 października;
- pojemność zbiornika na gnojówkę i zbiorników na gnojowicę umożliwiać będzie przechowanie przez okres 6 miesięcy;
- powierzchnia płyty obornikowej do przechowywania nawozów naturalnych stałych umożliwiała ich przechowanie przez okres 5 miesięcy;
- roczna dawka nawozów naturalnych wykorzystywanych rolniczo nie będzie przekraczała 170 kg N w czystym składniku na 1 ha użytków rolnych;
- w przypadku przekazywania nawozów naturalnych innym podmiotom, obliczenia ilości nawozów naturalnych wytwarzanych w gospodarstwie rolnym i przeznaczonych do przekazania oraz ilości azotu w tych nawozach będzie dokonywać Inwestor;
- opracowany zostanie plan nawożenia azotem oraz prowadzona będzie ewidencja zabiegów agrotechnicznych związanych z nawożeniem azotem, zawierająca informacje o dacie zastosowania nawozu, rodzaju uprawy i powierzchni uprawy, na której zostanie zastosowany nawóz, rodzaju zastosowanego nawozu oraz zastosowanej dawce nawozu;
- ewidencja zabiegów agrotechnicznych prowadzona będzie w postaci papierowej, w formie zapisów własnych, arkuszy, dzienników lub książki nawozowej, lub w postaci elektronicznej, a dokumenty będą przechowywane przez okres 3 lat od dnia zakończenia nawożenia wykonanego na podstawie posiadanego planu nawożenia azotem.

Przyjęcie przez Inwestora powyższych działań w pełni pozwoli na właściwą gospodarkę nawozami naturalnymi, określoną przedmiotowym rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r.

⇒ ***zagospodarowanie padłych sztuk:***

W wyniku prowadzonej działalności hodowlanej powstawać będą również odpady technologiczne w postaci padłych zwierząt. Ilość padłych zwierząt zależy od jakości materiału obsadowego oraz zachowania reżimu sanitarno-weterynaryjnego.

Zakłada się, uwzględniając doświadczenie Inwestora, że padnięcia nie powinny przekroczyć w skali roku około 5000 kg (5,00 Mg).

Padłe zwierzęta odbierane będą wyłącznie przez wyspecjalizowany podmiot. Taki system odbioru zwierząt padłych funkcjonuje w całej Gminie Koźmin Wlkp. od wielu lat i obejmuje wszystkie gospodarstwa rolne na terenie gminy.

Sztuki padłe odbierane będą zawsze w dniu dokonania zgłoszenia przez Inwestora, nie dłużej jednak niż 24 godziny.

Do czasu przyjazdu specjalistycznej firmy, padłe zwierzęta magazynowane będą w kontenerze na upadki, zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich i zwierząt. Z uwagi na krótki okres czasu magazynowania (kilka godzin) wymagający z przepisów sanitarno-weterynaryjnych, nie stanowi to jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska jak i pozostałego inwentarza.

Zgodnie z art. 2 pkt 10 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o *odpadach* (Dz. U. z 10 sierpnia 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.), przepisów ustawy nie stosuje się do zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, i które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1069/2009.

Inwestor będzie przekazywał padłe lub ubite z konieczności sztuki jako uboczny produkt pochodzenia zwierzęcego, a nie odpad.

Dla ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego objętych rozporządzeniem 1069/2009 nie prowadzi się ewidencji odpadów, zatem nie wystawia się KPO przy ich przekazywaniu, tylko dokument handlowy, o którym mowa w rozporządzeniu 1069/2009.

Zgodnie z art. 26a ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o *ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt* (Dz. U. z 7 czerwca 2023 r. poz. 1075), wymagania weterynaryjne dla produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych są określone w rozporządzeniu nr 1069/2009, w przepisach Komisji (UE) nr 142/2011 z dnia 25 lutego 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, oraz w sprawie wykonania dyrektywy Rady 97/78/WE w odniesieniu do niektórych próbek i przedmiotów zwolnionych z kontroli weterynaryjnych na granicach w myśl tej dyrektywy (Dz. U. UE L 54 z dnia 26 lutego 2011 r., s. 1).

2.2. Obiekty w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym

W chwili obecnej na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków prowadzona jest hodowla trzody chlewnej w dwóch istniejących chlewniach o obsadzie łącznej wynoszącej 140,00 DJP.

Planowane przedsięwzięcie to projekt polegający na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na dostosowaniu istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków do zwiększonej obsady trzody chlewnej, a planowane przedsięwzięcie zostanie wkomponowane w istniejącą na terenie obiektu infrastrukturę techniczną.

Ogółem maksymalna, możliwa obsada zwierząt tj. zdolność produkcyjna w gospodarstwie rolnym Inwestora w miejscowości Wrotków wynosić będzie maksymalnie do 275,80 DJP.

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej o wymiarach około 60,00 m x 11,00 m na budynek chlewni tuczników wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 500,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej;
- budowę chlewni tuczników na rusztach o wymiarach około 63,00 m x 8,00 m wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 370,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej.

W ramach przedmiotowej inwestycji nie planuje się budowy jakichkolwiek innych dodatkowych obiektów budowlanych.

Stosownie do przyjętej wielkości hodowli opracowany zostanie projekt budowlany na budowę projektowanej chlewni tuczników oraz zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników, uwzględniający dobrostan zwierząt.

Zakłada się, że po rozbudowie przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora hodowla zwierząt prowadzona będzie w następujących ilościach i technologiach:

- w istniejącej chlewni nr 1, w systemie na płytce ściółce, prowadzona jest i będzie nadal hodowla trzody chlewnej, obejmująca maksymalnie 200 sztuk tuczników – łącznie 28,00 DJP;

- w istniejącej chlewni nr 2, w systemie bezściółowym, prowadzona jest i będzie nadal hodowla trzody chlewnej, obejmująca maksymalnie 800 sztuk tuczników – łącznie 112,00 DJP;
- w planowanej chlewni nr 1, w systemie bezściółowym, prowadzona będzie hodowla trzody chlewnej, obejmująca maksymalnie 560 sztuk tuczników – łącznie 78,40 DJP;
- w planowanej chlewni nr 2, w systemie bezściółowym, prowadzona będzie hodowla trzody chlewnej, obejmująca maksymalnie 410 sztuk tuczników – łącznie 57,40 DJP.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne zlokalizowane jest w miejscowości Wrotków, na terenach typowo rolniczych. Inwestor posiada tytuł prawny do wskazanej nieruchomości, na której ma zostać zlokalizowana inwestycja.

Na działce objętej planowaną inwestycją nie stwierdzono występowania jakichkolwiek zadrzewień zwartych lub luźnych, które musiałyby być usunięte w trakcie prowadzenia prac.

Nie stwierdzono również obecności cennych powierzchni biologicznie czynnych.

Na terenie przedmiotowej nieruchomości stwierdzono jedynie występowanie miejscami roślinności ruderalnej - tak zwanych zbiorowisk dywanowych klasy Molinio-Arrhenatheretea – rzędu *Polygonion avicularis*. Jest to związek antropogenicznych zbiorowisk zasiedlających miejsca silnie wydeptywane. Preferuje siedliska umiarkowanie nitrofilne, piaszczyste i piaszczysto-gliniaste. Tworzy niskie murawy, złożone z wyspecjalizowanych gatunków odpornych na uszkodzenia mechaniczne; zbiorowiska zaobserwowano głównie na poboczach wydeptyanych ścieżek.

Szczegółową lokalizację istniejących i projektowanych obiektów, pokazano na załączonej do niniejszego „Raportu (...)” mapie zasadniczej [☞ załącznik nr 6 do „Raportu (...)”].

Zarówno w dwóch istniejących jak i dwóch projektowanych chlewniach, powierzchnie hodowlane pozwalają i będą pozwalać nadal na utrzymanie zwierząt zgodnie z wymogami określonymi rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. Nr 56, poz. 344 z późn. zm.).

W istniejącej chlewni nr 1 hodowla zwierząt obejmuje i obejmować będzie nadal maksymalnie 200 sztuk tuczników o masie ciała powyżej 110 kg utrzymywanych grupowo w kojcach.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r., powierzchnia kojca w przeliczeniu na jedną sztukę tuczniaka powinna wynosić co najmniej 1,00 m², co daje łączną wymaganą minimalną powierzchnię dla tuczników w wysokości 200,00 m².

Istniejąca chlewnia nr 1 jest obiektem budowlanym wyposażonym w 10 kojcy grupowych o łącznej powierzchni hodowlanej wynoszącej około 210,00 m², co przy istniejącej obsadzie zwierząt gwarantuje utrzymanie tuczników zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r.

W istniejącej chlewni nr 2 hodowla zwierząt obejmuje i obejmować będzie nadal maksymalnie 800 sztuk tuczników o masie ciała powyżej 110 kg utrzymywanych grupowo w kojcach.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r., powierzchnia kojca w przeliczeniu na jedną sztukę tuczniaka powinna wynosić co najmniej 1,00 m², co daje łączną wymaganą minimalną powierzchnię dla tuczników w wysokości 800,00 m².

Istniejąca chlewnia nr 2 jest obiektem budowlanym wyposażonym w 12 kojcy grupowych o łącznej powierzchni hodowlanej wynoszącej około 820,00 m², co przy istniejącej obsadzie zwierząt gwarantuje utrzymanie tuczników zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r.

W planowanej chlewni nr 1 hodowla zwierząt obejmować będzie maksymalnie 560 sztuk tuczników o masie ciała powyżej 110 kg utrzymywanych grupowo w kojcach.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r., powierzchnia kojca w przeliczeniu na jedną sztukę tuczniaka powinna wynosić co najmniej 1,00 m², co daje łączną wymaganą minimalną powierzchnię dla tuczników w wysokości 560,00 m².

Projektowana chlewnia nr 1 będzie obiektem budowlanym wyposażonym łącznie w 16 kojcy o powierzchni około 35,50 m² każdy kojec (16 kojcy x 35 sztuk w każdym kójcu), co przy zakładanej obsadzie zwierząt zagwarantuje utrzymanie tuczników zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r.

W **planowanej chlewni nr 2** hodowla zwierząt obejmować będzie maksymalnie 410 sztuk tuczników o masie ciała powyżej 110 kg utrzymywanych grupowo w kojcach.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r., powierzchnia kojca w przeliczeniu na jedną sztukę tuczniaka powinna wynosić co najmniej 1,00 m², co daje łączną wymaganą minimalną powierzchnię dla tuczników w wysokości 410,00 m².

Projektowana chlewnia nr 2 będzie obiektem budowlanym wyposażonym łącznie w 12 kojcy o powierzchni około 33,50 m² każdy kojec oraz 1 kojec o powierzchni około 14,50 m² (12 kojcy x 33 sztuki w każdym kojcu oraz 1 kojec x 14 sztuk w kojcu), co przy zakładanej obsadzie zwierząt zagwarantuje utrzymanie tuczników zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r.

Z powyższych założeń technologicznych przedmiotowych chlewni wynika jednoznacznie, że w ww. obiektach nie będzie możliwości utrzymywania większej ilości zwierząt niż deklarowana przez Inwestora i przyjęta jako podstawa opracowania niniejszego „Raportu (...)”.

Zarówno w dwóch istniejących jak i dwóch planowanych chlewniach zwierzęta są i będą utrzymywane zgodnie z wymogami warunków utrzymywania trzody chlewnej, określonymi rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w *sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej* (Dz. U. Nr 56, poz. 344 z późn. zm.), poprzez m.in.:

- zwierzętom zapewniona będzie właściwa opieka oraz zapewnione będą właściwe warunki utrzymania uwzględniające minimalne normy powierzchni;
- zwierzęta utrzymywane będą w warunkach nieszkodliwych dla ich zdrowia oraz niepowodujących urazów, uszkodzeń ciała oraz cierpień;
- zwierzęta utrzymywane będą w warunkach zapewniających im swobodę ruchu, a w szczególności możliwość kładzenia się, wstawania oraz leżenia;
- zwierzęta utrzymywane będą w warunkach umożliwiających kontakt wzrokowy z innymi zwierzętami;
- pomieszczenia w których utrzymywane będą zwierzęta, oświetlone będą przystosowanym do trzody chlewnej światłem sztucznym;
- zwierzęta doglądane będą co najmniej raz dziennie;
- pomieszczenia w których utrzymywane będą zwierzęta, ich wyposażenie oraz sprzęt używany przy utrzymywaniu zwierząt wykonany będzie wyłącznie z materiałów nieszkodliwych dla zdrowia zwierząt oraz nadających się do czyszczenia i odkażania;
- pomieszczenia w których utrzymywane będą zwierzęta, ich wyposażenie oraz sprzęt używany przy utrzymywaniu zwierząt będą regularnie czyszczone i odkażane;
- odchody zwierząt oraz niezjedzone resztki paszy usuwane będą z pomieszczeń, tak często, aby uniknąć wydzielania się nieprzyjemnych woni i zanieczyszczenia paszy lub wody;
- pomieszczenia w których utrzymywane będą zwierzęta, zabezpieczone będą przed muchami i gryzoniami;
- wyposażenie i sprzęt przeznaczony do karmienia i pojenia zwierząt umieszczony będzie w taki sposób, aby zminimalizować ryzyko zanieczyszczenia paszy lub wody oraz ułatwić bezkonfliktowy dostęp zwierząt do paszy i wody;
- wyposażenie i sprzęt przeznaczony do karmienia i pojenia zwierząt będą tak skonstruowane, umieszczone, obsługiwane i utrzymywane, aby nie powodowały nadmiernego hałasu;
- wyposażenie i sprzęt przeznaczony do karmienia i pojenia zwierząt sprawdzane będą co najmniej raz dziennie, a wykryte usterki usuwane będą niezwłocznie;
- podłoga w pomieszczeniach w których utrzymywane będą zwierzęta będzie twarda, równa i stabilna, a jej powierzchnia gładka i nieśliska;
- w pomieszczeniach w których utrzymywane będą zwierzęta, obieg powietrza, stopień zapylenia, temperatura, względna wilgotność powietrza i stężenie gazów, utrzymywane będą na poziomie nieszkodliwym dla zwierząt;
- zwierzętom zapewniony będzie stały dostęp do wody;
- urządzenia do pojenia zwierząt zainstalowane będą w sposób zabezpieczający wodę przed wylewaniem się;
- zwierzęta karmione będą co najmniej dwa razy dziennie paszą dostosowaną do ich gatunku, wieku, masy ciała oraz stanu fizjologicznego;
- chore lub ranne zwierzęta będą niezwłocznie otaczane opieką, a w razie potrzeby izolowane.

Z uwagi na charakter planowanego przedsięwzięcia i jego skalę, realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na zmiany klimatu.

Zgodnie z dostępną literaturą, właściwe żywienie zwierząt obniża i redukuje ilość emitowanych substancji w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Istnieje więc zbieżność celów produkcyjnych i ekologicznych.

Prowadzona praca hodowlana, zmierzająca do zwiększenia produktywności zwierząt jest zbieżna z dążeniem do ograniczenia ujemnego oddziaływania zwierząt na środowisko.

Celem ograniczenia zużycia energii, w ramach planowanego przedsięwzięcia przewidziane jest używanie wyłącznie oświetlenia energooszczędnego.

Z uwagi na charakter przedmiotowej inwestycji nie praktykuje się ograniczania zwierzętom konsumpcji wody. Stosowane diety zawierają różne ilości wody, niekiedy ogranicza się dostęp do wody, ale generalnie uznaje się, że ciągły dostęp do wody powinien być zapewniony. Zmniejszenie zużycia wody na fermie hodowlanej dotyczy całej gospodarki.

Celem ograniczenia zużycia wody na terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego, mycie pomieszczeń inwentarskich będzie się odbywało wyłącznie przy pomocy wysokociśnieniowych urządzeń oraz regulowany będzie przepływ wody pitnej celem uniknięcia wypływu nadmiaru wody. Dodatkowo prowadzony będzie pomiar zużycia wody oraz na bieżąco będzie sprawdzany stan techniczny instalacji, a ewentualne wycieki wody będą natychmiast usuwane.

Z uwagi na charakter planowanego przedsięwzięcia i jego skalę, inwestycja nie będzie musiała przystosować się do zmieniających warunków klimatycznych i możliwych zdarzeń ekstremalnych.

Z uwagi na fakt, że planowane chlewnie będą nowoczesnymi obiektami budowlanymi, spełniającymi wszelkie wymogi stawiane tego typu obiektom do hodowli trzody chlewnej, przedsięwzięcie nie będzie musiało się przystosować na etapie jego eksploatacji do fal upałów, długotrwałych susz, ekstremalnych opadów, zalewania przez rzeki, gwałtownych burz i wiatrów, fal chłódów i intensywnych opadów śniegu oraz zamarzania i odmarzania.

2.3. Warunki użytkowania terenu

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne wiąże się z wykorzystaniem terenu wskazanego w punkcie 2. *Opis planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego.*

Niżej zawarty opis warunków wykorzystania terenu uwzględnia analizę konieczności ochrony przyrody, zasobów naturalnych, zabytków oraz uciążliwości dla terenów sąsiednich, opisanych w dalszych punktach „Raportu (...)”.

➤ **warunki użytkowania terenu w fazie budowy:**

W fazie realizacji przedsięwzięcie inwestycyjne będzie obejmowało wyłącznie wskazany we wstępie obszar działki nr ewid. 212 obręb Wrotków, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

Podczas wykorzystania terenu w fazie realizacji należy zwrócić szczególną uwagę na degradację powierzchni ziemi i zastosować się do postanowień opisanych w niniejszym „Raporcie (...)” (§ pkt 3.6. *Degradacja powierzchni ziemi oraz pozostałe zagadnienia*).

Inwestycja nie będzie realizowana w obszarach cennych zbiorowisk roślinnych, także siedlisk ptaków i zwierząt, dlatego poza w/w zastrzeżeniem nie proponuje się ustalać szczególnych warunków wykorzystania terenu podczas realizacji.

Wykorzystanie terenu w fazie realizacji nie powinno naruszać interesów posiadającego tytuł prawny do działki wraz z nakładami.

➤ **warunki wykorzystywania terenu w fazie eksploatacji:**

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie inwestycyjne będzie obejmowało teren działki nr ewid. 212 obręb Wrotków – teren rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków.

Podczas wykorzystania terenu w fazie eksploatacji należy zwrócić szczególną uwagę na wielkości emisji wynikające z eksploatacji a opisane w pkt 3. *Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia* oraz należy podjąć działania zmierzające do zminimalizowania potencjalnych negatywnych oddziaływań na środowisko opisanych w „Raporcie (...)”.

Z uwagi na charakter przedmiotowego terenu nie proponuje się ustalenia szczególnych warunków wykorzystania terenu podczas eksploatacji.

Wykorzystanie terenu w fazie realizacji nie powinno naruszać interesów posiadającego tytuł prawny do działki wraz z nakładami.

➤ **warunki wykorzystywania terenu w fazie likwidacji:**

W fazie likwidacji przedsięwzięcie inwestycyjne będzie obejmowało teren działki nr ewid. 212 obręb Wrotków – teren rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków.

Podczas likwidacji ustala się niżej wymienione warunki wykorzystania terenu:

- odpady z rozbiórki obiektów budowlanych składować w wyznaczonym do tego celu miejscu;
- odpady z demontażu urządzeń składować w pojemnikach lub na terenie utwardzonym. W obu przypadkach należy zapewnić zabezpieczenie przed działaniem czynników atmosferycznych oraz potencjalnym wypłukiwaniem substancji z urządzeń i instalacji;
- teren dotychczas zajmowany pod infrastrukturę planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego należy doprowadzić do stanu sprzed realizacji.

Wykorzystanie terenu w fazie likwidacji nie powinno naruszać interesów posiadającego tytuł prawny do działki wraz z nakładami.

2.4. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

„Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp., na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 212 obręb Wrotków” to projekt polegający na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na rozbudowie istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków, prowadzącego wyłącznie chów trzody chlewnej.

W chwili obecnej Inwestor prowadzi chów trzody chlewnej wyłącznie w dwóch istniejących chlewniach o obsadzie 140,00 DJP.

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej o wymiarach około 60,00 m x 11,00 m na budynek chlewni tuczników wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 500,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej;
- budowę chlewni tuczników na rusztach o wymiarach około 63,00 m x 8,00 m wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 370,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej.

W ramach przedmiotowej inwestycji nie planuje się budowy jakichkolwiek innych dodatkowych obiektów budowlanych.

Ogółem maksymalna, możliwa obsada zwierząt tj. zdolność produkcyjna w rozbudowywanym gospodarstwie rolnym Inwestora w miejscowości Wrotków wynosić będzie do 275,80 DJP.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia obsada zwierząt na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków będzie się przedstawiała następująco:

Tabela nr 7 Obsada stada w wyniku realizacji przedsięwzięcia na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków

Rodzaj zwierząt	Ilość zwierząt	Współczynnik (DJP)	Obsada inwentarza (DJP)
Istniejąca chlewnia nr 1 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 3			
tuczniaki	200	0,14	28,00
RAZEM:			28,00
Istniejąca chlewnia nr 2 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 4			
tuczniaki	800	0,14	112,00
RAZEM:			112,00

Rodzaj zwierząt	Ilość zwierząt	Współczynnik (DJP)	Obsada inwentarza (DJP)
Planowana chlewnia nr 1 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 5			
tuczniki	560	0,14	78,40
RAZEM:			78,40
Planowana chlewnia nr 2 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 6			
tuczniki	410	0,14	57,40
RAZEM:			57,40
RAZEM GOSPODARSTWO ROLNE INWESTORA W MIEJSCOWOŚCI WROTKÓW:			275,80

Stosownie do przyjętej wielkości hodowli opracowany zostanie projekt budowlany na budowę projektowanej chlewni tuczników oraz zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników, uwzględniający dobrostan zwierząt.

Szczegółowy opis planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego opisano w punkcie 2.1. niniejszego „Raportu (...)”

Technika organizacji pracy nie wymagać będzie zastosowania zaawansowanych technologii oraz szczegółowych rozwiązań technologicznych.

Przewidywane poziomy pracy gospodarstwa rolnego charakteryzuje się jako największą potencjalną liczbę określoną w jednostce miary rozumianych jako maksymalna obsada stada zwierząt w gospodarstwie rolnym Inwestora.

Uwzględniając powyższą ilość zwierząt możliwą do utrzymania w przedmiotowych obiektach inwentarskich, planowane przedsięwzięcie nie będzie wymagało uzyskania pozwolenia zintegrowanego, w myśl rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2 września 2014 r. poz. 1169).

3. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

Przewidywane rodzaje i ilości emisji wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia analizowano w zagadnieniach:

- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych (☞ pkt 3.1.);
- gospodarka wodno-ściekowa (☞ pkt 3.2.);
- emisja hałasu (☞ pkt 3.3.);
- gospodarka odpadami (☞ pkt 3.4.);
- geomorfologia i hydrografia (☞ pkt 3.5.);
- degradacja powierzchni ziemi oraz pozostałe zagadnienia (☞ pkt 3.6.);

Wielkości emisji scharakteryzowane w „Raporcie (...)” zostały zebrane w zbiorczy punkt 3.7. *Bilans emisji.*

3.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych

Podstawą dokonanej analizy emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków, była identyfikacja wszystkich istniejących i planowanych źródeł emisji, zarówno zorganizowanych jak i niezorganizowanych.

Z uwagi na charakter przedmiotowej instalacji związanej z chowem trzody chlewnej, identyfikację źródeł emisji zanieczyszczeń do atmosfery dokonano zgodnie z Decyzją Wykonawczą Komisji Unii Europejskiej 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r., ustanawiającą konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE.

Na podstawie ww. dokumentu wynika, że wiele czynników decyduje o poziomie emisji z budynków dla trzody chlewnej, lecz niełatwo określić je ilościowo, gdyż podlegają dużej zmienności. Skład paszy i jej

struktura, technika żywienia i pobór wody mają istotne znaczenie. Warunki klimatu oraz poziom techniczny wyposażenia budynków powodują dalsze zmienności.

Z rozważą należy interpretować bezwzględne poziomy emisji.

Zgodnie z dokonaną inwentaryzacją wszystkich źródeł emisji na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków, źródłami emisji zorganizowanej będzie emisja z dwóch istniejących i dwóch planowanych chlewni tuczników.

Tabela nr 8 Źródła emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków

Lokalizacja źródeł emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych	Ilość sztuk	Wydajność	Wymiar
Istniejąca chlewnia nr 1 (wentylatory dachowe Multifan)	4	4840 m ³ /h	400 mm
Istniejąca chlewnia nr 2 (wentylatory dachowe Multifan)	11	17290 m ³ /h	600 mm
Projektowana chlewnia nr 1 (wentylatory dachowe Multifan)	9	17290 m ³ /h	600 mm
Projektowana chlewnia nr 2 (wentylatory dachowe Multifan)	6	17290 m ³ /h	600 mm

Projektowane przedsięwzięcie będzie stanowić na obszarze rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora i w jego otoczeniu, jeden z wielu czynników wpływających na jakość powietrza. W wyniku jej funkcjonowania wystąpią zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, tj.: CO_x, NH₃, CH₄, H₂S, C₂H₅SH, CH₃CH₂OH, N₂, NO_x, pyły i inne. Będą one powstawać w wyniku procesów fizjologicznych zwierząt oraz procesów związanych z utrzymaniem zwierząt (dowóz i rozładunek pasz, usuwanie, magazynowanie i zagospodarowanie obornika, gnojówki i gnojowicy).

Zwierzęta wydalają niewykorzystany azot z odchodami. Ponad 50 % wydalanego azotu znajduje się w moczu. Amoniak w kale stanowi około 25 % zawartego w nim azotu. W moczu prawie 90 % azotu jest w postaci mocznika, który wobec enzymu ureazy szybko hydrolizuje do amoniaku. W pomieszczeniu inwentarskim następuje emisja do 10 % azotu zawartego w odchodach. W trakcie magazynowania obornika, gnojówki i gnojowicy emisja azotu może dochodzić do 50 % zawartego w nich azotu.

Hodowla trzody chlewnej pociąga za sobą uciążliwość z uwagi na emisję zanieczyszczeń gazowych szczególnie dla najbliższego otoczenia. W powietrzu wentylacyjnym może znajdować się szereg różnych zanieczyszczeń – głównie lotne związki organiczne (LZO) wśród których zidentyfikowano związki chemiczne z grupy amin, estrów, merkaptanów, fenoli, kwasów organicznych, alkoholi, ketonów, aldehydów, metanu oraz nieorganiczne: amoniak, siarkowodór, dwutlenek węgla. LZO pochodzą ze świeżych odchodów zwierzęcych i ich rozkładu, z procesu karmienia i od samych zwierząt. Substancje te mają właściwości złowonne i mogą wywoływać negatywne oddziaływanie na okolicznych mieszkańców.

Ze względu na prowadzone prace związane z utrzymaniem zwierząt (dowóz, rozładunek paszy, usuwanie nieczystości – odchodów zwierząt, utrzymanie czystości w obiektach itp.) oddziaływanie przedsięwzięcia zwiększone będzie w porze dziennej.

Największy wpływ na powietrze atmosferyczne wystąpi w najbliższym otoczeniu budynków. Najbardziej uciążliwe będą tu zanieczyszczenia odorowe (amoniak, siarkowodór, merkaptany), ponieważ ich oddziaływanie zaznaczy się już po przekroczeniu progu zapachowego – stężenia najczęściej dużo niższego od wartości dopuszczalnej ze względów toksykologicznych normy tych substancji.

W wyniku procesów fizjologicznych zwierząt następuje wydzielanie się głównie CO₂, NH₃, H₂S, podwyższenie wilgotności powietrza (oddawanie pary wodnej przez organizm zwierzęcy, parowanie odchodów), zwiększenie zapylenia (poruszanie się zwierząt) i szkodliwych drobnoustrojów. Podwyższona wilgotność w pomieszczeniu pochodzi także od wilgoci wyparowanej z powierzchni mokrej posadzki, wilgotnych ścian, wilgotnego i ciepłego pożywienia. Wentylowanie pomieszczeń zmniejsza zawilgocenie powietrza oraz ilość szkodliwych domieszek gazowych, drobnoustrojów, pyłów we wnętrzu budynku, jednocześnie zwiększając ich ilość szczególnie w najbliższym jego otoczeniu.

W czasie usuwania, magazynowania, transportu i rozładunku obornika, gnojówki i gnojowicy wystąpi niska emisja, niezorganizowana. Nasilenie wydzielania substancji odoroczynnych i toksycznych wystąpi szczególnie w okresie letnim, ze względu na wyższe temperatury powietrza, zwiększające szybkość zachodzących reakcji biochemicznych – procesów rozkładu substancji organicznych. Beztlenowy rozkład ścieków jest powodem powstawania odorów uciążliwych dla otoczenia.

Najbardziej istotnymi ze względów zapachowych i stopnia toksyczności oraz ilości (wśród substancji powstających w procesie produkcyjnym) będą: NH_3 i H_2S . Amoniak pochodzi z odchodów zwierzęcych, a u przeżuwaczy może wydalać się dodatkowo ze żwacza przy skarmianiu pasz amoniakowanych. Amoniak (NH_3) powstaje w wyniku zachodzących przemian biochemicznych: z aminokwasów, peptydów, amin, zasad purynowych i pirymidynowych, mocznika i innych. Ponadto w wyniku utleniania się amoniaku mogą powstawać azotyny obecne w skroplinach pary wodnej. Siarkowodor powstaje głównie w wyniku rozpadu aminokwasów siarkowych – cystyny i cysteiny (również na skutek procesów życiowych mikroorganizmów).

Poza najbardziej uciążliwymi gazami NH_3 , H_2S , następuje również wydzielanie CH_4 powstającego z rozkładu obornika, gnojówki i gnojowicy.

Funkcjonowanie opiniowanego przedsięwzięcia spowoduje również emisję dwutlenku węgla. W pomieszczeniu inwentarskim gromadzi się wiele dwutlenku węgla. Intensywność oddawania CO_2 przez zwierzęta zależy od gatunku, wieku, użytkowania, karmienia. Za ilość CO_2 dopuszczalną w pomieszczeniach dla zwierząt przyjmuje się 1,5 – 2,5 %. Jest to ilość wielokrotnie przewyższająca ilość CO_2 w powietrzu zewnętrznym, która wynosi 0,3 %.

CO_2 nie stanowi, w przypadku opiniowanych obiektów, jakiegokolwiek uciążliwości dla powietrza, a jego najwyższe stężenia ograniczają się do bezpośredniego otoczenia obiektów inwentarskich.

Określenie rodzajów emitowanych zanieczyszczeń gazowych i pyłowych dotyczy wszystkich ww. źródeł emisji na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora.

W wyniku produkcji hodowlanej trzody chlewnej, na terenie analizowanego gospodarstwa rolnego występować będzie emisja amoniaku, siarkowodoru i pyłu.

Do dnia dzisiejszego minister właściwy do spraw środowiska nie określił, w drodze rozporządzenia, wartości odniesienia substancji zapachowych w powietrzu i metody oceny zapachowej jakości powietrza, określając w nim m.in. częstotliwości przekraczania wartości odniesienia substancji zapachowej w powietrzu (w tym również dla emitowanych z instalacji hodowli trzody chlewnej metanu [CH_4] i podtlenku azotu [N_2O]).

W obecnym porządku prawnym określonym przepisami Prawa ochrony środowiska, nie ma również możliwości, w przypadku braku wartości odniesienia dla części gazów (w tym dla emitowanych z gospodarstwa rolnego metanu i podtlenku azotu), przedłożenia uzasadnionej propozycji tej wartości – art. 223 ustawy POŚ uchylony przez art. 1 pkt 50 ustawy z dnia 3 października 2003 r. (Dz.U. Nr 190, poz. 1865) zmieniającej ustawę z dniem 8 grudnia 2003 r.

W związku z powyższym, zgodnie z Decyzją Wykonawczą Komisji Unii Europejskiej 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r., ustanawiającą konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE, w dokonanych obliczeniach przedstawiono emisję i rozprzestrzenianie się amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu.

Około 75 % azotu wydzielanego przez świnię ma postać amoniaku. W podwyższonej temperaturze i przy wyższych wartościach pH ciekły amoniac szybko przechodzi w postać gazową. Gazowy amoniac jest lotny, a w większych stężeniach wywiera drażniące działania na płuca i błony śluzowe.

Około 40 – 50 % amoniaku powstającego w procesie hodowli trzody chlewnej pochodzi z chlewni, gdzie wydziela się on wraz z wydalaniem przez zwierzęta moczem, źródłem reszty jest składowany nawóz ścienny. Zazwyczaj w budynkach przeznaczonych do chowu macior karmiących i odsadzonych prosiąt, latem, odnotowuje się koncentrację 5 ppm amoniaku w powietrzu, a zimą 10 – 15 ppm. W budynkach dla tuczników stężenie latem wynosi 5 ppm, natomiast zimą do 20 ppm.

Obliczone wielkości emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu wskazały na dotrzymanie standardów emisyjnych z instalacji i wykazały, że emitowane do powietrza substancje nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Klasyfikacji dokonano m.in. na podstawie wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza³.

Tabela nr 9 Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin, termin ich osiągnięcia, oznaczenie numeryczne tych substancji, okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów, dopuszczalne częstotliwości przekraczania tych poziomów oraz marginesy tolerancji

Nazwa substancji (numer CAS) ^{a)}	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w µg/m ³	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym ^{b)}	Margines tolerancji					Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
				[µg/m ³]					
				2010r.	2011r.	2012r.	2013r.	2014r.	
Benzen (71-43-2)	rok kalendarzowy	5 ^{c)}	-	-	-	-	-	-	2010 r.
Dwutlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200 ^{c)}	18 razy	-	-	-	-	-	2010 r.
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-	-	2010 r.
Tlenki azotu ^{d)} (10102-44-0, 10102-43-9)	rok kalendarzowy	30 ^{e)}	-	-	-	-	-	-	2003 r.
Dwutlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350 ^{c)}	24 razy	-	-	-	-	-	2005 r.
	24 godziny	125 ^{c)}	3 razy	-	-	-	-	-	2005 r.
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 01 X do 31 III)	20 ^{e)}	-	-	-	-	-	-	2003 r.
Ołów ^{f)} (7439-92-1)	rok kalendarzowy	0,5 ^{c)}	-	-	-	-	-	-	2005 r.
Pył zawieszony PM2,5 ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c), i)}	-	4	3	2	1	1	2015 r.
		20 ^{c), k)}	-	-	-	-	-	-	2020 r.
Pył zawieszony PM10 ^{h)}	24 godziny	50 ^{c)}	35 razy	-	-	-	-	-	2005 r.
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-	-	2005 r.
Tlenek węgla (630-08-0)	osiem godzin ⁱ⁾	10000 ^{c), i)}	-	-	-	-	-	-	2005 r.

Objaśnienia:

- Oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Numer.
- W przypadku programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego wraz z marginesem tolerancji.
- Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi.
- Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu.
- Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin.
- Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.
- Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- Maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią 8-godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy. Pierwszym okresem obliczeniowym dla

³ Ministerstwo Środowiska oraz Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; Warszawa 2003 r. opracowanie wykonane przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji w Instytucie Ochrony Środowiska oraz przedsiębiorstwo „ATMOTERM” S.A.

każdej doby jest okres od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 01.00 danego dnia. Ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.

- j) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I).
 k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Tabela nr 10 Wartości odniesienia substancji gazowych i pyłowych emitowanych przez rozbudowywane gospodarstwo rolne w miejscowości Wrotków

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS) ^{a)}	Wartości odniesienia w mikrogramach na metr sześcienny (µg/m ³) uśrednione dla okresu	
		1 godziny	roku kalendarzowego
Amoniak	7664-41-7	400	50
Siarkowodór	7783-06-4	20	5
Pył zawieszony PM ₁₀ ^{b)}	–	280	40

Objaśnienia:

- a) oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Number,
 b) jako suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Analizę emisji do atmosfery wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką przy użyciu licencjonowanego systemu obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń „OPERAT FB”. Program został zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.

Podstawą określenia tła zanieczyszczeń było pismo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska znak DMS-PO.731.1.849.2025 z dnia 4 lipca 2025 r. w sprawie określenia tła na rozpatrywanym terenie [☞ załącznik nr 2 do „Raportu (...)”], który określił średnioroczne, szacunkowe wartości stężeń dla:

- dwutlenku siarki na poziomie 3,0 µg/ m³;
- dwutlenku azotu na poziomie 11,0 µg/ m³;
- pyłu PM₁₀ na poziomie 18,0 µg/ m³;
- benzenu na poziomie 0,6 µg/ m³;
- ołowiu na poziomie 0,01 µg/ m³;
- pyłu PM_{2,5} na poziomie 10,0 µg/ m³.

Zgodnie z załącznikiem nr 3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu tło dla pozostałych substancji wyznaczono w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku⁴.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie wymaga sporządzenia programu naprawczego. Analizowana emisja do atmosfery, z uwagi na wielkość i rodzaje substancji emitowanych do atmosfery nie narusza standardów jakości powietrza.

⇒ **emisja amoniaku, siarkowodoru i pyłu z istniejącej chlewni nr 1 (emitory punktowe: E-1 – E-4):**

Podstawą określenia wielkości emisji gazów i pyłów z gospodarstwa rolnego były dane dot. wskaźników emisji do powietrza z ferm chowu świń zawarte w Decyzji Wykonawczej Komisji Unii Europejskiej 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r., ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE

Dane dotyczące poziomu emisji CH₄ i N₂O pochodzą z inwentaryzacji i są określone metodą wskaźnikową.

Tabela nr 11 BAT-AEL dla emisji amoniaku do powietrza z każdego pomieszczenia dla świń

Parametr	Kategoria zwierząt	BAT-AEL (kg NH ₃ /stanowisko dla zwierzęcia/rok)
Amoniak wyrażony jako NH ₃	Lochy luźne i prośne	0,2 – 2,7
	Lochy karmiące (wraz z prosiętami) w kłatkach	0,4 – 5,6

⁴ Dz.U. 2010.16.87

Parametr	Kategoria zwierząt	BAT-AEL (kg NH ₃ /stanowisko dla zwierzęcia/rok)
	Prosięta odsadzone	0,03 – 0,53
	Tuczniaki	0,1 – 2,6

W istniejącej chlewni nr 1 chów trzody chlewnej prowadzony jest i będzie nadal wyłącznie w systemie na płytce ściółce i obejmuje maksymalnie 200 sztuk tuczników – łącznie 28,00 sztuk DJP.

Biorąc pod uwagę istniejącą obsadę trzody chlewnej, wielkość emisji amoniaku z istniejącej chlewni nr 1 wynosi:

$$E_{\text{NH}_3} = \text{wskaźnik emisji} \times \text{liczba sztuk}$$

$$E_{\text{NH}_3} = 2,6 \text{ kg/osobnik/rok} \times 200 \text{ sztuk} = 520,00 \text{ kg/rok} = 0,0594 \text{ kg/godz.}$$

W dostępnej literaturze jest niewiele publikacji dotyczących wskaźników emisji siarkowodoru, pochodzącego z ferm chowu świń. Podczas wyboru najbardziej wiarygodnych danych przeanalizowano poniższe publikacje:

- Joanna Kośmider, Barbara Mazur Chrzanowska, Bartosz Wyszyński „Odory”. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2002 r.;
- Praca Naukowa Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej z serii Monografie, Stanisław Hławiczka „Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko”, 1993 r.

Wszystkie ww. dokumenty jednoznacznie wskazują, że średnia emisja siarkowodoru na sztukę dużą z odchodów świńskich wynosi 0,04 g/h. Wielkości te uwzględniają sumarycznie emisję zanieczyszczeń z odchodów w postaci płynnej jak i stałej.

Celem określenia jak najbardziej wiarygodnej wielkości emisji siarkowodoru, podstawą określenia wielkości emisji z gospodarstwa rolnego były dane dot. wskaźników emisji tego gazu z ferm chowu świń zawarte w Dokumencie Referencyjnym Komisji Europejskiej o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń.

Tabela nr 12 Wyniki badań poziomów emisji odoru z ferm chowu świń

Emisje	Dieta niskobiałkowa	Typowa emisja białkowa
Jednostka odoru (OU _e /sekundę)	371	949
H ₂ S (mg/sekundę)	0,008	0,021

Dla potrzeb określenia maksymalnej wielkości emisji siarkowodoru z gospodarstwa rolnego, w dalszych obliczeniach przyjęto średnią wielkości ww. wskaźnika emisji:

$$\begin{aligned} &0,0145 \text{ mg H}_2\text{S} / \text{sekundę} \\ &0,0522 \text{ g H}_2\text{S} / \text{godzinę} \\ &0,000522 \text{ kg H}_2\text{S} / \text{godzinę} \end{aligned}$$

Ogółem istniejąca obsada trzody chlewnej tj. zdolność produkcyjna w istniejącej chlewni nr 1 wynosi 200 sztuk trzody chlewnej.

Przy takiej maksymalnej obsadzie trzody chlewnej i przyjętych wskaźnikach emisji, wielkość emisji siarkowodoru z istniejącej chlewni nr 1 wynosi 0,0104 kg/godz. i 91,10 kg/rok.

Przy obliczaniu emisji pyłu ogólnego posłużono się wskaźnikiem z opracowania Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza, Praca zbiorowa: 2003: Ministerstwo Środowiska, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Na podstawie danych z ww. opracowania wskaźnik dla pyłu ogólnego trzody chlewnej wynosi 0,867 kg/szt./rok.

Zgodnie z ww. opracowaniem pył zawieszony PM10 stanowi 45% pyłu ogólnego natomiast PM2,5 stanowi 1% pyłu ogólnego. Należy jednak podkreślić, iż wskaźnik ten jest wysoko przeszacowany uwzględnia bowiem liczbę sztuk, natomiast nie różnicuje grup wiekowych.

Przy takiej maksymalnej obsadzie trzody chlewnej i przyjętych wskaźnikach emisji, wielkość emisji pyłu z istniejącej chlewni nr 1 wynosi 0,0198 kg/godz. i 173,40 kg/rok.

Z uwagi na charakter i lokalizację miejsc wprowadzania gazów i pyłów do powietrza (4 wentylatory dachowe) dla celów obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu przyjęto, że emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu dla całego obiektu odbywa się poprzez istniejące emitory punktowe.

⇒ **emisja amoniaku, siarkowodoru i pyłu z istniejącej chlewni nr 2 (emitory punktowe: E-5 – E-15):**

W istniejącej chlewni nr 2 chów trzody chlewnej prowadzony jest i będzie nadal wyłącznie w systemie bezściołowym i obejmuje maksymalnie 800 sztuk tuczników – łącznie 112,00 sztuk DJP.

Biorąc pod uwagę istniejącą obsadę trzody chlewnej, wielkość emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu z istniejącej chlewni nr 2 wynosi:

➤ **wielkość emisji amoniaku:**

$$E_{\text{NH}_3} = \text{wskaźnik emisji} \times \text{liczba sztuk}$$

$$E_{\text{NH}_3} = 2,6 \text{ kg/osobnik/rok} \times 800 \text{ sztuk} = 2080,00 \text{ kg/rok} = 0,2374 \text{ kg/godz.}$$

➤ **wielkość emisji siarkowodoru:**

$$E_{\text{H}_2\text{S}} = \text{wskaźnik emisji} \times \text{liczba sztuk}$$

$$E_{\text{H}_2\text{S}} = 0,0000522 \text{ kg/godz.} \times 800 \text{ sztuk} = 0,0418 \text{ kg/godz.} = 366,17 \text{ kg/rok}$$

➤ **wielkość emisji pyłu:**

$$E_{\text{PYŁ}} = \text{wskaźnik emisji} \times \text{liczba sztuk}$$

$$E_{\text{PYŁ}} = 0,867 \text{ kg/rok} \times 800 \text{ sztuk} = 693,60 \text{ kg/rok} = 0,0792 \text{ kg/godz.}$$

Z uwagi na charakter i lokalizację miejsc wprowadzania gazów i pyłów do powietrza (11 wentylatorów dachowych) dla celów obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu przyjęto, że emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu dla całego obiektu odbywa się poprzez istniejące emitory punktowe.

⇒ **emisja amoniaku, siarkowodoru i pyłu z planowanej chlewni nr 1 (emitory punktowe: E-16 – E-24):**

W planowanej chlewni nr 1 chów trzody chlewnej prowadzony będzie wyłącznie w systemie bezściołowym i obejmować będzie maksymalnie 560 sztuk tuczników – łącznie 78,40 sztuk DJP.

Biorąc pod uwagę zakładaną obsadę trzody chlewnej, wielkość emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu z planowanej chlewni nr 1 wynosić będzie:

➤ **wielkość emisji amoniaku:**

$$E_{\text{NH}_3} = \text{wskaźnik emisji} \times \text{liczba sztuk}$$

$$E_{\text{NH}_3} = 2,6 \text{ kg/osobnik/rok} \times 560 \text{ sztuk} = 1456,00 \text{ kg/rok} = 0,1662 \text{ kg/godz.}$$

➤ **wielkość emisji siarkowodoru:**

$$E_{\text{H}_2\text{S}} = \text{wskaźnik emisji} \times \text{liczba sztuk}$$

$$E_{\text{H}_2\text{S}} = 0,0000522 \text{ kg/godz.} \times 560 \text{ sztuk} = 0,0292 \text{ kg/godz.} = 255,79 \text{ kg/rok}$$

➤ **wielkość emisji pyłu:**

$$E_{\text{PYŁ}} = \text{wskaźnik emisji} \times \text{liczba sztuk}$$

$$E_{\text{PYŁ}} = 0,867 \text{ kg/rok} \times 560 \text{ sztuk} = 485,52 \text{ kg/rok} = 0,0554 \text{ kg/godz.}$$

Z uwagi na charakter i lokalizację miejsc wprowadzania gazów i pyłów do powietrza (9 wentylatorów dachowych) dla celów obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu przyjęto, że emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu dla całego obiektu odbywać się będzie poprzez planowane emitory punktowe.

⇒ **emisja amoniaku, siarkowodoru i pyłu z planowanej chlewni nr 2 (emitery punktowe: E-25 – E-30):**

W planowanej chlewni nr 2 chów trzody chlewnej prowadzony będzie wyłącznie w systemie bezściołowym i obejmować będzie maksymalnie 410 sztuk tuczników – łącznie 57,40 sztuk DJP.

Biorąc pod uwagę zakładaną obsadę trzody chlewnej, wielkość emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu z planowanej chlewni nr 2 wynosić będzie:

➤ **wielkość emisji amoniaku:**

E_{NH_3} = wskaźnik emisji x liczba sztuk

$$E_{NH_3} = 2,6 \text{ kg/osobnik/rok} \times 410 \text{ sztuk} = 1066,00 \text{ kg/rok} = 0,1217 \text{ kg/godz.}$$

➤ **wielkość emisji siarkowodoru:**

E_{H_2S} = wskaźnik emisji x liczba sztuk

$$E_{H_2S} = 0,0000522 \text{ kg/godz.} \times 410 \text{ sztuk} = 0,0214 \text{ kg/godz.} = 187,46 \text{ kg/rok}$$

➤ **wielkość emisji pyłu:**

$E_{PYŁ}$ = wskaźnik emisji x liczba sztuk

$$E_{PYŁ} = 0,867 \text{ kg/rok} \times 410 \text{ sztuk} = 355,47 \text{ kg/rok} = 0,0406 \text{ kg/godz.}$$

Z uwagi na charakter i lokalizację miejsc wprowadzania gazów i pyłów do powietrza (6 wentylatorów dachowych) dla celów obliczenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu przyjęto, że emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu dla całego obiektu odbywać się będzie poprzez planowane emitery punktowe.

⇒ **emisja niezorganizowana z istniejącej płyty obornikowej (emitor powierzchniowy: E-31):**

W zagrodzie Inwestora prowadzona jest i będzie nadal hodowla 28,00 DJP trzody chlewnej, utrzymywanej w systemie na płytce ściółce.

W wyniku powyższej hodowli powstaje i powstawać będzie nadal obornik, który zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. z 29 stycznia 2024 r. poz. 105) zaliczany jest do odchodów zwierzęcych i traktowany jako nawóz naturalny.

W rozdziale pt. „Struktura emisji amoniaku w produkcji zwierzęcej” publikacji pt. „Emisja amoniaku z budynków inwentarskich a środowisko”, autor – Tadeusz Kuczyński opisuje, iż w 1993 r. Sommer i inni emisję z obornika ocenili na 2,5 g $NH_3-N/m^2/dobę$, ale nieco później – w 1998 r. Pain i inni określili emisję z obornika na 0,36 $NH_3-N \text{ kg}/m^2/rok$, czyli na 0,986 g $NH_3/m^2/dobę$.

W uzasadnieniu różnic podano, że badania wykazały, że obornik posiada kilkakrotnie niższą zawartość azotu amoniakalnego, niż zakładano oraz wyższy stosunek C : N (węgla organicznego do azotu).

W związku z powyższym, do obliczeń emisji amoniaku z istniejącej płyty obornikowej o powierzchni wynoszącej 570,00 m^2 , przyjęto w niniejszym opracowaniu wskaźnik emisji azotu amoniakalnego wynoszący 0,986 g $NH_3-N/m^2/dobę$, co w przeliczeniu na czysty amoniak wynosi:

$$1,197 \text{ } NH_3 \text{ g}/m^2/dobę = 0,050 \text{ g}/m^2/h$$

Współczynnik przeliczeniowy z azotu amoniakalnego na amoniak wynosi 1,214, co wynika ze stosunku NH_3/N wynoszącego 17/14 = 1,214, stąd 0,986 g azotu amoniakalnego daje 0,986 g x 1,214 = 1,197 amoniaku.

W cyt. wyżej rozdziale podaje się również, że po 77 dniach przechowywania obornika, emisja amoniaku spada o połowę, w okresie przechowywania wynoszącym od 77 do 99 dni emisja amoniaku spada o ponad 75 %, a dalsze przechowywanie obornika nie ma istotnego wpływu na wysokość emisji.

Przyjęto, że średnio w ciągu roku płyta obornikowa zajęta jest w 50 % przez obornik świeży (do 77 dni składowania), w 20 % przez obornik leżący od 77 do 99 dni oraz w 30 % przez obornik, który jest składowany powyżej 99 dni.

Biorąc pod uwagę powyższe wskaźniki, wielkość emisji amoniaku z istniejącej płyty obornikowej o powierzchni wynoszącej 570,00 m^2 , wynosi:

$$0,0500 \text{ g}/m^2/h \times 285,00 \text{ } m^2 \text{ (50 \% powierzchni płyty)} = 14,25 \text{ g/h} = 0,0142 \text{ kg/h}$$

$$0,0250 \text{ g}/m^2/h \times 114,00 \text{ } m^2 \text{ (20 \% powierzchni płyty)} = 2,85 \text{ g/h} = 0,0028 \text{ kg/h}$$

$$0,0125 \text{ g/m}^2/\text{h} \times 171,00 \text{ m}^2 \text{ (30 \% powierzchni płyty)} = 2,14 \text{ g/h} = 0,0021 \text{ kg/h}$$

Łączna emisja z istniejącej płyty obornikowej wynosi: $0,0142 \text{ kg/h} + 0,0028 \text{ kg/h} + 0,0021 \text{ kg/h} = 0,0191 \text{ kg/h}$.

⇒ **emisja z energetycznego spalania ekogroszku w istniejącej kotłowni o mocy 14 kW (emitor punktowy: E-32):**

Budynek mieszkalny Inwestora ogrzewany jest i będzie nadal z istniejącej kotłowni wyposażonej w kocioł opalany ekogroszkiem o mocy 14 kW.

System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń „OPERAT FB” bazuje na wskaźnikach emisji opracowanych przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE) i zawartych w publikacji: „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw – kotły o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW”, Warszawa, styczeń 2013 r.

Maksymalną ilość zużywanego paliwa obliczono ze wzoru:

$$B_{\max} = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \quad [\text{kg/h}]$$

gdzie: Q- wydajność cieplna kotła [kJ/h]
W_d- wartość opałowa paliwa [kJ/kg]
η- sprawność cieplna kotła

W przypadku kotła 14 kW wydajność cieplna = $14 \text{ kW} \cdot 3600 = 50400 \text{ kJ/h}$, maksymalna ilość zużywanego paliwa =

$$B_{\max} = 50400 / (24000 \cdot 0,9) = 2,333 \text{ kg/h}$$

Wzory do obliczenia emisji:

Emisja z kotła 14 kW

Emisja pyłu:

$$E_p = B_{\max} \cdot E'_p \cdot A_r \cdot (100 - \eta_{\text{odpyl}}) / 100$$

gdzie:

B_{max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h
E'_p - wskaźnik unosu pyłu kg/Mg/%
A_r - zawartość popiołu w paliwie, %
η_{odpyl.} - sprawność odpylania, %

$$E_p = 0,00233 \cdot 1 \cdot 16 \cdot (100 - 0) / 100 = 0,03733 \text{ kg/h}$$

Zawartość pyłu do 10 μm w emitowanym pyłu = 40 %

$$\text{Emisja pyłu do } 10 \mu\text{m} = 0,03733 \cdot 40 / 100 = 0,01493 \text{ kg/h}$$

Emisja dwutlenku siarki:

$$ESO_2 = B_{max} * E' * S$$

gdzie :

- B_{max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h
- E' - wskaźnik dla dwutlenku siarki kg/Mg/%
- S - zawartość siarki całkowitej w paliwie, %

$$ESO_2 = 0,00233 * 16 * 0,6 = 0,0224 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenków azotu:

$$ENO_x = B_{max} * E'$$

gdzie :

- B_{max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h
- E' - wskaźnik emisji tlenków azotu, kg/Mg

$$ENO_x = 0,00233 * 2,2 = 0,005133 \text{ kg/h}$$

Emisja tlenku węgla:

$$ECO = B_{max} * E'$$

gdzie :

- B_{max} - maksymalne zużycie paliwa Mg/h
- E' - wskaźnik emisji tlenku węgla, kg/Mg

$$ECO = 0,00233 * 45 = 0,104985 \text{ kg/h}$$

Zestawienie wielkości emisji

Kocioł 14 kW B_{max} = 0,002333 Mg/h Brok = 7,153 Mg/rok

Nazwa zanieczyszczenia	Wskaźnik emisji	Emisja maksymalna		Emisja roczna i średnioroczna	
		kg/Mg	mg/s	kg/h	Mg/rok
Pył	16	10,37	0,0373	0,1144	0,01306
w tym pył do 2,5 μm	2,4000	1,555	0,00560	0,01717	0,001960
w tym pył do 10 μm	6,400	4,15	0,01493	0,0458	0,00523
Dwutlenek siarki (SO ₂)	9,6	6,22	0,02240	0,0687	0,00784
Tlenki azotu jako NO ₂	2,2	1,426	0,00513	0,01574	0,001796
Tlenek węgla (CO)	45	29,16	0,1050	0,322	0,0367

Czas emisji = 4380 godzin

Opad pyłu należy obliczyć gdy nie jest zachowane kryterium:

$$\Sigma E_f \leq 0,0667 * h^{3,15} \text{ [mg/s]}$$

$$\text{Emisja pyłu } 10,37 \text{ mg/s} < 0,0667 * 9,5^{3,15} (80,160)$$

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Teoretyczną ilość spalin ze spalania węgla obliczono wg. wzoru:

$$V_z = 0,212 * W_d + 1,65 + (\lambda - 1) * (0,241 * W_d + 0,5)$$

gdzie:

V_z - ilość spalin w warunkach normalnych, m³/kg paliwa

W_d - wartość opałowa paliwa, MJ/kg

λ - współczynnik nadmiaru powietrza

Ilość spalin w warunkach normalnych z kotła 14 kW jest równa:

$$V_z = 0,212 * 24 + 1,65 + (1,7 - 1) * (0,241 * 24 + 0,5)$$

$$V_z = 11,137 \text{ m}^3/\text{kg}$$

$$V_n = 11,137 * 2,333 = 25,982 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$T_k = 273,2 - 0 * 9,5 = 273,2 \text{ K}$$

Ilość gorących gazów uchodzących z emitora :

$$V_g = V_n * T_k / 273,15 = 26 * 273,2 / 273,15 = 25,982 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia przekroju emitora:

$$F = 0,14 * 0,16 = 0,0224 \text{ m}^2$$

Średnica zastępcza:

$$d = \sqrt{(4 * F / \pi)} = \sqrt{(4 * 0,0224 / 3,1416)} = 0,169 \text{ m}$$

Prędkość gazów u wylotu z emitora:

$$w = \frac{V_g}{F * 3600} = \frac{25,982}{0,0224 * 3600} = 0,32 \text{ m/s}$$

⇒ **emisja pyłu z istniejących silosów zbożowych i silosów paszowych:**

Na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego zlokalizowane są 4 silosy zbożowe o pojemności 130 ton każdy oraz 4 silosy paszowe o pojemności 12 ton każdy.

Podstawą określenia wielkości emisji pyłów z procesów przeładunku zboża i paszy, były poniższe założenia technologiczne:

- istniejące silosy przystosowane są do pneumatycznego napełniania z rurami odpowietrzającymi;
- silosy napełniane są maksymalnie z częstotliwością co 7 dni;

- czas napełniania poszczególnego silosu wynosi maksymalnie około 30 minut;
- istniejące silosy wyposażone są w filtry workowe, zapewniające stężenie pyłu na poziomie poniżej 20 mg/Nm³;
- silosy napełnianie są z wykorzystaniem sprężarek autocystern dostawczych o wydajności 600 Nm³/h.

Uwzględniając powyższe założenia, przy uwzględnieniu stężenia pyłu na wylocie filtra na poziomie 20 mg/Nm³, wielkość emisji pyłu kształtuje się na poziomie zaledwie 0,012 kg/h.

Przy założeniu łącznego czasu napełniania poszczególnego silosu w ciągu roku wynoszącego około 26 godzin (52 razy w ciągu roku x 0,5 h), roczna emisja pyłu z procesu przeładunku zboża i paszy wynosi zaledwie 0,0003 Mg.

Biorąc powyższe pod uwagę można z całą pewnością stwierdzić, że emisja pyłu związana z procesem przeładunku zboża i paszy nie ma i nie będzie miała nadal jakiegokolwiek negatywnego wpływu na skumulowane oddziaływanie przedmiotowego gospodarstwa rolnego na stan zanieczyszczenia powietrza, w związku z czym odstąpiono od uwzględnienia tych źródeł w dokonanych obliczeniach.

⇒ **ruch pojazdów:**

W planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym źródłem emisji związanej ze spalaniem paliw w silnikach pojazdów będą poruszające się samochody dostawcze.

Przy zakładanej obsadzie zwierząt na terenie gospodarstwa rolnego, ruch pojazdów transportowych niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu odbywać się będzie z natężeniem wynoszącym maksymalnie 5 samochodów dostawczych dziennie.

Z uwagi na zakładany ruch pojazdów, biorąc pod uwagę w szczególności jego natężenie i odcinek drogi na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego można z całą pewnością uznać, że ww. źródła emisji nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na skumulowane oddziaływanie związane z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia.

Źródłami emitowanych zanieczyszczeń są i będą nadal spaliny z pojazdów mechanicznych wyposażonych w silniki z napędem samoczynnym. Głównymi zanieczyszczeniami występującymi w spalinach dla silników tego typu są tlenki azotu, tlenki węgla, węglowodory, dwutlenek siarki i sadza.

Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów obrazuje dokument opracowany przez prof. Zdzisława Chłopka: „Wskaźniki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” – Warszawa, 2003 r.

Tabela nr 13 Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów [g/km]

Grupa pojazdów	CO	C ₆ H ₆	NO _x	SO _x
osobowe	11,27170	0,09260	0,70037	0,07601
dostawcze	8,26451	0,06574	1,52863	0,26938
ciężarowe	7,78646	0,11980	15,37693	1,16145

Biorąc pod uwagę długość odcinka drogi, po której będą poruszały się pojazdy, rodzaje pojazdów oraz ilość godzin pracy w roku, można z całą pewnością stwierdzić, że emisja związana ze spalaniem paliw w silnikach pojazdów nie będą miały jakiegokolwiek negatywnego wpływu na skumulowane oddziaływanie gospodarstwa rolnego na stan zanieczyszczenia powietrza, w związku z czym odstąpiono od uwzględnienia tych źródeł w dokonanych obliczeniach.

⇒ **rozwiązania ograniczające emisję substancji odorotwórczych:**

Celem ograniczenia emisji substancji odorotwórczych z terenu planowanej inwestycji, Inwestor podejmie następujące rozwiązania, w pełni gwarantujące ograniczenie ewentualnego negatywnego wpływu emisji na tereny sąsiednie.

Inwestor po wybudowaniu przedmiotowych chlewni w miejscowości Wrotków stosować będzie preparat BIOSAN KZ. Biopreparat BIOSAN KZ 2000 przeznaczony do poprawy warunków środowiskowych i sanitarnych w obiektach inwentarskich, a także do likwidacji przykrych zapachów i skażeń mikrobiologicznych w otoczeniu obiektu.

W skład biopreparatu wchodzi odżywka startowa oraz odpowiednio zestawiona kompozycja niepatogennych mikroorganizmów o ściśle ukierunkowanym działaniu, powodującym rozpad oraz degradację szkodliwych substancji: amoniaku, azotynów, siarkowodoru, indolu, skatolu, merkaptanów, związków fosforu oraz innych jedno i wielo węglowych związków organicznych.

Kompozyt mikrobiologiczny posiada zdolności wiązania metali ciężkich, kierowania pożądanymi procesami fermentacyjnymi, zmiany pH ścieków i płynnych odchodów oraz bardzo silnego hamowania rozwoju patogennych drobnoustrojów, a także niszczenia drogą enzymatyczną jaj oraz form przetrwalnikowych owadów i endopasożytów.



- Środek absolutnie bezpieczny dla ludzi, zwierząt i środowiska.
- Stosowanie chemii gospodarczej nie wpływa ujemnie na działanie biopreparatu.
- Nie ma potrzeby stosowania dawek startowych (stosujemy tę samą dawkę w całym cyklu)
- Odpowiedni kompozyt bakterii silnie hamuje rozwój patogennych drobnoustrojów i posiada zdolność wiązania metali ciężkich.
- Wysoka koncentracja mikroorganizmów (jednostek tworzących kolonie) w 1 gramie sięgająca 2.275.000.000 jtk dla preparatu Biosan KZ 2000 czyli 45.500.000.000 jtk w jednej dawce. **NAJMOCNIEJSZY NA RYNKU**
- Powodują degradację szkodliwych substancji: amoniaku, azotynów, siarkowodoru, indolu, skatolu, merkaptanów, związków fosforu.
- Jednocześnie doskonale udrażniają rury kanalizacyjne, osadniki i systemy drenażowe.
- Pozytywny udział w biologicznej renaturalizacji przyrody (wprowadzone do środowiska przywracają korzystną równowagę mikrobiologiczną ekosystemów)
- Redukują pokłady osadów dennych w oczyszczalniach.
- Odpowiednio dobrany kompozyt bakteryjny powoduje, że preparat działa w warunkach tlenowych jak i beztlenowych, zawiera formy przetrwalnikowe.
- Bardzo wysoka (potwierdzona badaniami) skuteczność działania.



Biopreparat BIOSAN KZ 2000 przeznaczony do mikrobiologicznej obróbki ścieków i nieczystości w oczyszczalniach, lagunach, szambach, zbiornikach gnojówki i gnojowicy, w innych obiektach i urządzeniach o podobnej uciążliwości i obciążeniu (stopniu zanieczyszczeń, skażeń i zakażeń), do poprawy parametrów fizyko-chemicznych i sanitarno-higienicznych zanieczyszczonych zbiorników oraz ujęć wodnych, (jezior, stawów, rzek), a także do likwidacji przykrych zapachów i skażeń mikrobiologicznych w otoczeniu takich obiektów.



SKŁAD I DZIAŁANIE

W skład biopreparatu wchodzi odżywka startowa oraz odpowiednio zestawiona kompozycja niepatogennych mikroorganizmów o ściśle ukierunkowanym działaniu, powodującym rozpad oraz degradację szkodliwych substancji: amoniaku, azotynów, siarkowodoru, indolu, skatolu, merkaptanów, związków fosforu oraz innych jedno i wielo węglowych związków organicznych. Kompozyt mikrobiologiczny posiada zdolności wiązania metali ciężkich, kierowania pożądanymi procesami fermentacyjnymi, zmiany pH ścieków i płynnych odchodów oraz bardzo silnego hamowania rozwoju patogennych drobnoustrojów, a także niszczenia drogą enzymatyczną jaj oraz form przetrwalnikowych owadów i endopasożytów.

DAWKOWANIE

Biopreparat stosuje się w ilości 20 gramów na 1 m³ ścieków lub przewidywanych nieczystości co 14 dni. Przy oczyszczaniu jezior, stawów, rzek i ujęć wodnych, średnia dawka biopreparatu wynosi 5 gramów na 1 m³ (Szczegółowe dawkowanie ustala się indywidualnie dla każdego takiego obiektu). Preparat może być stosowany w obecności zwierząt w tym także wodnych.

SPOSÓB STOSOWANIA

Wyliczoną i odważoną ilość biopreparatu wsypać do zbiornika lub szamba bądź wprowadzić tam poprzez zamknięty układ kanalizacji.

Biopreparat jest absolutnie bezpieczny dla ludzi, zwierząt i środowiska i nie wymaga przy stosowaniu zachowywania szczególnych środków ostrożności.

Stosowanie chemii gospodarczej nie wpływa ujemnie na działanie biopreparatu

Trwałość biopreparatu wynosi 24 miesiące od daty produkcji uwidocznionej na opakowaniu.

Dodatkowo po wybudowaniu chlewni w miejscowości Wrotków stosowana będzie przez Inwestora technologia redukująca emisję związków odorowych oparta o środek dezodoryzujący ENVIRO Plus lub ENVIRO 1000 (firmy Delacon).

Preparat przeznaczony jest dla wszystkich grup zwierząt. Wpływa on na zmniejszenie emisji amoniaku do atmosfery i jego niższe stężenie w obiektach inwentarskich. Zmniejszona emisja amoniaku do atmosfery oraz jego obniżona koncentracja w obiekcie inwentarskim, ma pozytywny wpływ na całkowity stan zdrowia oraz wyniki uzyskiwane w hodowli. Ponadto ulega poprawie mikroklimat obiektu i warunki pracy dla personelu.

Co jest niezwykle ważne produkt posiada certyfikat BAT (Najlepsze Dostępne Techniki), zgodnie z warunkami określonymi w dyrektywie UE nr 96/61/WE z 24 września 1996r., IPPC (Zintegrowane Zapobieganie i Ograniczanie Zanieczyszczeń), zmniejsza emisję amoniaku o 48 %.

Preparat ENVIRO 1000 to produkt opracowany w oparciu o saponiny do traktowania gnojowicy w budynkach inwentarskich i odstojnikach. Jego głównymi zaletami są zwiększona homogenność gnojowicy, redukcja starych osadów oraz obniżona produkcja amoniaku.

Niezależnie od stosowania ww. preparatów, ograniczających emisję substancji odorotwórczych, należy szczególną uwagę zwrócić na sposób przechowywania powstającej na terenie gospodarstwa gnojowicy.

Powstająca na terenie gospodarstwa rolnego gnojowica magazynowana jest i będzie nadal wyłącznie w podrusztowych zbiornikach, a odbiór powstającej na terenie gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków gnojowicy odbywa się i będzie odbywał nadal wyłącznie w sposób hermetyczny, niepowodujący emisji substancji do powietrza, z wykorzystaniem hermetycznego złącza.

Biorąc pod uwagę planowane do zastosowania przez Inwestora rozwiązania ograniczające emisję substancji odorotwórczych z terenu inwestycji można z całą pewnością stwierdzić, że projektowane przedsięwzięcie, nie będzie znaczącym źródłem emisji do powietrza.

Przyjęte sposoby ograniczenia emisji substancji do powietrza oraz sposób magazynowania powstającej gnojowicy, w pełni zagwarantują dotrzymanie wszelkich standardów jakości powietrza w rejonie planowanej inwestycji.

⇒ **wpływ przedsięwzięcia na zmiany klimatu:**

Z uwagi na charakter planowanego przedsięwzięcia i jego skalę (maksymalna obsada trzody chlewnej w projektowanych chlewniach do 135,80 DJP), realizacja inwestycji nie będzie miała jakiegokolwiek negatywnego wpływu na zmiany klimatu.

Zgodnie z dostępną literaturą, poprawiając wykorzystanie paszy w żywieniu trzody chlewnej, obniża się ilość emitowanych metabolitów w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Istnieje więc zbieżność celów produkcyjnych i ekologicznych.

Prowadzona praca hodowlana, zmierzająca do zwiększenia produktywności zwierząt jest zbieżna z dążeniem do ograniczenia ujemnego oddziaływania zwierząt na środowisko.

Celem ograniczenia zużycia energii, w ramach planowanego przedsięwzięcia przewidziane jest używanie wyłącznie oświetlenia energooszczędnego.

Z uwagi na charakter przedmiotowej inwestycji nie praktykuje się ograniczania zwierzętom konsumpcji wody. Stosowane diety zawierają różne ilości wody, niekiedy ogranicza się dostęp do wody, ale generalnie uznaje się, że ciągły dostęp do wody powinien być zapewniony. Zmniejszenie zużycia wody na fermie hodowlanej dotyczy całej gospodarki.

Celem ograniczenia zużycia wody na terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego, mycie pomieszczeń inwentarskich będzie się odbywało wyłącznie przy pomocy wysokociśnieniowych urządzeń oraz regulowany będzie przepływ wody pitnej celem uniknięcia wypływu nadmiaru wody. Dodatkowo prowadzony będzie pomiar zużycia wody oraz na bieżąco będzie sprawdzany stan techniczny instalacji, a ewentualne wycieki wody będą natychmiast usuwane.

⇒ **prędkość wylotowa gazów z emitorów:**

Punktem wyjściowym do określenia prędkości wylotowej gazów z emitorów użytą do obliczeń stężeń zanieczyszczeń w sieci receptorów, były poniższe dane techniczne istniejących i planowanych wentylatorów dachowych:

Tabela nr 14 Źródła emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków

Lokalizacja źródeł emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych	Ilość sztuk	Wydajność	Wymiar
Istniejąca chlewnia nr 1 (wentylatory dachowe Multifan)	4	4840 m ³ /h	400 mm
Istniejąca chlewnia nr 2 (wentylatory dachowe Multifan)	11	17290 m ³ /h	600 mm
Projektowana chlewnia nr 1 (wentylatory dachowe Multifan)	9	17290 m ³ /h	600 mm
Projektowana chlewnia nr 2 (wentylatory dachowe Multifan)	6	17290 m ³ /h	600 mm

Prędkość wylotową gazów z emitorów użytą do obliczeń stężeń zanieczyszczeń w sieci receptorów, obliczono na podstawie poniższego wzoru:

$$w = Vg / F \times 3600 \text{ [m/s]}$$

gdzie: Vg – ilość gazów uchodzących z emitora (wydajność wentylatora);
 F – powierzchnia przekroju emitora.

Powierzchnia przekroju emitora:

- powierzchnia wentylatora o średnicy 40 cm:

$$F = \pi \times d^2 / 4 = 3,1416 \times 0,40^2 / 4 = 0,1257 \text{ m}^2$$

- powierzchnia wentylatora o średnicy 60 cm:

$$F = \pi \times d^2 / 4 = 3,1416 \times 0,60^2 / 4 = 0,2827 \text{ m}^2$$

Prędkość gazów u wylotu emitora:

- prędkość gazów z wentylatora o średnicy 40 cm:

$$w = Vg / F \times 3600 = 4840 / 0,1257 \times 3600 = 10,69 \text{ m/s}$$

- prędkość gazów z wentylatora o średnicy 60 cm:

$$w = Vg / F \times 3600 = 17290 / 0,2827 \times 3600 = 16,99 \text{ m/s}$$

Powyższe wartości prędkości gazów u wylotu z poszczególnych emitorów, zostały uwzględnione w *Analizie emisji do atmosfery*.

Jak wykazały przeprowadzone obliczenia, rozbudowywane gospodarstwo rolne w miejscowości Wrotków będzie dotrzymywać standardy emisyjne w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza.

Obliczone maksymalne stężenia w powietrzu amoniaku, siarkowodoru i pyłu wskazały jednoznacznie na dotrzymanie standardów emisyjnych z instalacji i wykazały, że emitowane do powietrza substancje nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Na podstawie dokonanej analizy nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych D1 dla wyżej wymienionych parametrów emisyjnych. Najwyższe stężenia jednogodzinne oraz średnioroczne zanieczyszczeń nie wykraczają poza teren przedmiotowej nieruchomości.

Z przedstawionej analizy wynika jednoznacznie, że emisja analizowanych substancji w żadnym z przypadków nie wykracza poza poziom dopuszczalny.

Zakład: Gospodarstwo Rolne
 Łukasz Kaniewski
 Wrotków 50
 63-720 Koźmin Wlkp.

Zestawienie maksymalnej emisji godzinowej w poszczególnych okresach

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz. kg/h	Emisja roczna Mg
			1 okres 8760 h	
E-1	Istniejąca chlewnia nr 1	amoniak	0,0148	0,1296
		siarkowodór	0,0026	0,0228
		pył ogółem	0,0049	0,0429
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000049	0,000429
		- w tym pył do 10 µm	0,002254	0,01973
E-2	Istniejąca chlewnia nr 1	amoniak	0,0148	0,1296
		siarkowodór	0,0026	0,0228
		pył ogółem	0,0049	0,0429
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000049	0,000429
		- w tym pył do 10 µm	0,002254	0,01973
E-3	Istniejąca chlewnia nr 1	amoniak	0,0148	0,1296
		siarkowodór	0,0026	0,0228
		pył ogółem	0,0049	0,0429
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000049	0,000429
		- w tym pył do 10 µm	0,002254	0,01973
E-4	Istniejąca chlewnia nr 1	amoniak	0,0148	0,1296
		siarkowodór	0,0026	0,0228
		pył ogółem	0,0049	0,0429
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000049	0,000429
		- w tym pył do 10 µm	0,002254	0,01973
E-5	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903
E-6	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903
E-7	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903
E-8	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903
E-9	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks.	Emisja roczna Mg
			godz. kg/h 1 okres 8760 h	
E-10	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903
E-11	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903
E-12	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903
E-13	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903
E-14	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903
E-15	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak	0,0216	0,1892
		siarkowodór	0,0038	0,0333
		pył ogółem	0,0072	0,0631
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631
		- w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903
E-16	Planowana chlewnia nr 1	amoniak	0,0185	0,1621
		siarkowodór	0,0032	0,028
		pył ogółem	0,0061	0,0534
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534
		- w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456
E-17	Planowana chlewnia nr 1	amoniak	0,0185	0,1621
		siarkowodór	0,0032	0,028
		pył ogółem	0,0061	0,0534
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534
		- w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456
E-18	Planowana chlewnia nr 1	amoniak	0,0185	0,1621
		siarkowodór	0,0032	0,028
		pył ogółem	0,0061	0,0534
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534
		- w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456
E-19	Planowana chlewnia nr 1	amoniak	0,0185	0,1621
		siarkowodór	0,0032	0,028
		pył ogółem	0,0061	0,0534
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534
		- w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456
E-20	Planowana chlewnia nr 1	amoniak	0,0185	0,1621
		siarkowodór	0,0032	0,028
		pył ogółem	0,0061	0,0534
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534
		- w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty tuczkowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks.	Emisja roczna Mg
			godz. kg/h 1 okres 8760 h	
E-21	Planowana chlewnia nr 1	amoniak	0,0185	0,1621
		siarkowodór	0,0032	0,028
		pył ogółem	0,0061	0,0534
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534
		- w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456
E-22	Planowana chlewnia nr 1	amoniak	0,0185	0,1621
		siarkowodór	0,0032	0,028
		pył ogółem	0,0061	0,0534
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534
		- w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456
E-23	Planowana chlewnia nr 1	amoniak	0,0185	0,1621
		siarkowodór	0,0032	0,028
		pył ogółem	0,0061	0,0534
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534
		- w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456
E-24	Planowana chlewnia nr 1	amoniak	0,0185	0,1621
		siarkowodór	0,0032	0,028
		pył ogółem	0,0061	0,0534
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534
		- w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456
E-25	Planowana chlewnia nr 2	amoniak	0,0203	0,1778
		siarkowodór	0,0036	0,0315
		pył ogółem	0,0068	0,0596
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596
		- w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742
E-26	Planowana chlewnia nr 2	amoniak	0,0203	0,1778
		siarkowodór	0,0036	0,0315
		pył ogółem	0,0068	0,0596
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596
		- w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742
E-27	Planowana chlewnia nr 2	amoniak	0,0203	0,1778
		siarkowodór	0,0036	0,0315
		pył ogółem	0,0068	0,0596
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596
		- w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742
E-28	Planowana chlewnia nr 2	amoniak	0,0203	0,1778
		siarkowodór	0,0036	0,0315
		pył ogółem	0,0068	0,0596
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596
		- w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742
E-29	Planowana chlewnia nr 2	amoniak	0,0203	0,1778
		siarkowodór	0,0036	0,0315
		pył ogółem	0,0068	0,0596
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596
		- w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742
E-30	Planowana chlewnia nr 2	amoniak	0,0203	0,1778
		siarkowodór	0,0036	0,0315
		pył ogółem	0,0068	0,0596
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596
		- w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742
E-31	Istniejąca płyta obornikowa	amoniak	0,0191	0,1673
E-32	Istniejąca kotłownia	pył ogółem	0,0373	0,1144
		- w tym pył do 2,5 µm	0,0056	0,01717
		- w tym pył do 10 µm	0,01493	0,0458

Symbol	Nazwa emitora	Substancja	Emisja maks. godz. kg/h	Emisja roczna Mg
			1 okres 8760 h	
		dwutlenek siarki	0,0224	0,0687
		tlenki azotu jako NO2	0,00513	0,01574
		tlenek węgla	0,105	0,322

Łączna emisja roczna i maksymalna

Gospodarstwo Rolne
Łukasz Kaniewski
Wrotków 50
63-720 Koźmin Wlkp.

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	1,818
w tym pył do 2,5 µm	0,0342
w tym pył do 10 µm	0,83
dwutlenek siarki	0,0687
tlenki azotu jako NO2	0,01574
tlenek węgla	0,322
amoniak	5,29
siarkowodór	0,898

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna kg/h 1 okres
pył ogółem	0,2318
w tym pył do 2,5 µm	0,00754
w tym pył do 10 µm	0,1044
dwutlenek siarki	0,0224
tlenki azotu jako NO2	0,00513
tlenek węgla	0,105
amoniak	0,604
siarkowodór	0,1026

Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

Zakład: Gospodarstwo Rolne
Łukasz Kaniewski
Wrotków 50
63-720 Koźmin Wlkp.

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
pył PM-10	-	280	40	18
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	3
tlenki azotu jako NO2 (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	11

Substancja	CAS	D1, µg/m ³	Da, µg/m ³	R, µg/m ³
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	0
amoniak	7664-41-7	400	50	5
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
pył zawieszony PM 2,5		-	20	10

Tłó opadu pyłu 20 g/m²/rok

Tłó opadu ołowiu 10 mg/m²/rok

Tłó opadu kadmu 1 mg/m²/rok

Parametry emitorów na terenie zakładu

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
E-1	Istniejąca chlewnia nr 1	5,1	0,4	10,69	293	129,8	192,4	amoniak	0,0148	0,1296	0,01479
								siarkowodór	0,0026	0,0228	0,002603
								pył ogółem	0,0049	0,0429	0,0049
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000049	0,000429	0,000049
								-w tym pył do 10 µm	0,002254	0,01973	0,002253
E-2	Istniejąca chlewnia nr 1	5,1	0,4	10,69	293	133	184,9	amoniak	0,0148	0,1296	0,01479
								siarkowodór	0,0026	0,0228	0,002603
								pył ogółem	0,0049	0,0429	0,0049
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000049	0,000429	0,000049
								-w tym pył do 10 µm	0,002254	0,01973	0,002253
E-3	Istniejąca chlewnia nr 1	5,1	0,4	10,69	293	134,5	194,6	amoniak	0,0148	0,1296	0,01479
								siarkowodór	0,0026	0,0228	0,002603
								pył ogółem	0,0049	0,0429	0,0049
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000049	0,000429	0,000049
								-w tym pył do 10 µm	0,002254	0,01973	0,002253
E-4	Istniejąca chlewnia nr 1	5,1	0,4	10,69	293	138,3	186,6	amoniak	0,0148	0,1296	0,01479
								siarkowodór	0,0026	0,0228	0,002603
								pył ogółem	0,0049	0,0429	0,0049
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000049	0,000429	0,000049
								-w tym pył do 10 µm	0,002254	0,01973	0,002253
E-5	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	102,7	118,2	amoniak	0,0216	0,1892	0,0216
								siarkowodór	0,0038	0,0333	0,0038
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-6	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	107,5	121	amoniak	0,0216	0,1892	0,0216
								siarkowodór	0,0038	0,0333	0,0038
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-7	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	112,2	123	amoniak	0,0216	0,1892	0,0216
								siarkowodór	0,0038	0,0333	0,0038

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-8	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	117,2	125	amoniak siarkowodór	0,0216 0,0038	0,1892 0,0333	0,0216 0,0038
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-9	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	122	127,3	amoniak siarkowodór	0,0216 0,0038	0,1892 0,0333	0,0216 0,0038
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-10	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	126	130	amoniak siarkowodór	0,0216 0,0038	0,1892 0,0333	0,0216 0,0038
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-11	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	130,3	131	amoniak siarkowodór	0,0216 0,0038	0,1892 0,0333	0,0216 0,0038
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-12	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	135,5	133,3	amoniak siarkowodór	0,0216 0,0038	0,1892 0,0333	0,0216 0,0038
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-13	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	140,3	136,5	amoniak siarkowodór	0,0216 0,0038	0,1892 0,0333	0,0216 0,0038
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-14	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	144,5	139	amoniak siarkowodór	0,0216 0,0038	0,1892 0,0333	0,0216 0,0038
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-15	Istniejąca chlewnia nr 2	5	0,6	16,99	293	149,5	141,5	amoniak siarkowodór	0,0216 0,0038	0,1892 0,0333	0,0216 0,0038
								pył ogółem	0,0072	0,0631	0,0072

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty tuczkowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000072	0,000631	0,000072
								-w tym pył do 10 µm	0,00331	0,02903	0,00331
E-16	Planowana chlewnia nr 1	6	0,6	16,99	293	113,7	99,7	amoniak siarkowodór	0,0185 0,0032	0,1621 0,028	0,0185 0,0032
								pył ogółem	0,0061	0,0534	0,0061
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534	0,000061
								-w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456	0,002804
E-17	Planowana chlewnia nr 1	6	0,6	16,99	293	121,2	99,9	amoniak siarkowodór	0,0185 0,0032	0,1621 0,028	0,0185 0,0032
								pył ogółem	0,0061	0,0534	0,0061
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534	0,000061
								-w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456	0,002804
E-18	Planowana chlewnia nr 1	6	0,6	16,99	293	125,8	105,7	amoniak siarkowodór	0,0185 0,0032	0,1621 0,028	0,0185 0,0032
								pył ogółem	0,0061	0,0534	0,0061
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534	0,000061
								-w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456	0,002804
E-19	Planowana chlewnia nr 1	6	0,6	16,99	293	133,3	105	amoniak siarkowodór	0,0185 0,0032	0,1621 0,028	0,0185 0,0032
								pył ogółem	0,0061	0,0534	0,0061
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534	0,000061
								-w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456	0,002804
E-20	Planowana chlewnia nr 1	6	0,6	16,99	293	136,5	110,7	amoniak siarkowodór	0,0185 0,0032	0,1621 0,028	0,0185 0,0032
								pył ogółem	0,0061	0,0534	0,0061
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534	0,000061
								-w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456	0,002804
E-21	Planowana chlewnia nr 1	6	0,6	16,99	293	143,3	110,2	amoniak siarkowodór	0,0185 0,0032	0,1621 0,028	0,0185 0,0032
								pył ogółem	0,0061	0,0534	0,0061
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534	0,000061
								-w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456	0,002804
E-22	Planowana chlewnia nr 1	6	0,6	16,99	293	147	116	amoniak siarkowodór	0,0185 0,0032	0,1621 0,028	0,0185 0,0032
								pył ogółem	0,0061	0,0534	0,0061
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534	0,000061
								-w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456	0,002804
E-23	Planowana chlewnia nr 1	6	0,6	16,99	293	154,1	114,7	amoniak siarkowodór	0,0185 0,0032	0,1621 0,028	0,0185 0,0032
								pył ogółem	0,0061	0,0534	0,0061
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534	0,000061

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								-w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456	0,002804
E-24	Planowana chlewnia nr 1	6	0,6	16,99	293	156,8	120,5	amoniak siarkowodór	0,0185 0,0032	0,1621 0,028	0,0185 0,0032
								pył ogółem	0,0061	0,0534	0,0061
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000061	0,000534	0,000061
								-w tym pył do 10 µm	0,002806	0,02456	0,002804
E-25	Planowana chlewnia nr 2	5,5	0,6	16,99	293	108,5	108	amoniak siarkowodór	0,0203 0,0036	0,1778 0,0315	0,0203 0,0036
								pył ogółem	0,0068	0,0596	0,0068
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596	0,000068
								-w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742	0,00313
E-26	Planowana chlewnia nr 2	5,5	0,6	16,99	293	119,7	113	amoniak siarkowodór	0,0203 0,0036	0,1778 0,0315	0,0203 0,0036
								pył ogółem	0,0068	0,0596	0,0068
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596	0,000068
								-w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742	0,00313
E-27	Planowana chlewnia nr 2	5,5	0,6	16,99	293	129,3	117,2	amoniak siarkowodór	0,0203 0,0036	0,1778 0,0315	0,0203 0,0036
								pył ogółem	0,0068	0,0596	0,0068
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596	0,000068
								-w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742	0,00313
E-28	Planowana chlewnia nr 2	5,5	0,6	16,99	293	137	121,2	amoniak siarkowodór	0,0203 0,0036	0,1778 0,0315	0,0203 0,0036
								pył ogółem	0,0068	0,0596	0,0068
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596	0,000068
								-w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742	0,00313
E-29	Planowana chlewnia nr 2	5,5	0,6	16,99	293	144,3	125	amoniak siarkowodór	0,0203 0,0036	0,1778 0,0315	0,0203 0,0036
								pył ogółem	0,0068	0,0596	0,0068
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596	0,000068
								-w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742	0,00313
E-30	Planowana chlewnia nr 2	5,5	0,6	16,99	293	152,1	128,3	amoniak siarkowodór	0,0203 0,0036	0,1778 0,0315	0,0203 0,0036
								pył ogółem	0,0068	0,0596	0,0068
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000068	0,000596	0,000068
								-w tym pył do 10 µm	0,003128	0,02742	0,00313
E-31	Istniejąca płyta obornikowa	0,5 P	20	0	293	162,4	159,6	amoniak	0,0191	0,1673	0,0191
E-32	Istniejąca kotłownia	9,5	0,14x0,16	0,32	273	0	0	pył ogółem	0,0373	0,1144	0,01306
								-w tym pył do 2,5 µm	0,0056	0,01717	0,00196
								-w tym pył do 10 µm	0,01493	0,0458	0,00523

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								dwutlenek siarki	0,0224	0,0687	0,00784
								tlenki azotu jako NO2	0,00513	0,01574	0,001796
								tlenek węgla	0,105	0,322	0,0367

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

Pakiet "OPERAT FB" v. 7.4.2/2018 r. - oprogramowanie do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla źródeł istniejących i projektowanych, stosujące metodykę obliczeń zawartą w rozporządzeniu M.Ś. w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 16/10).

Pakiet posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska - pismo znak BA/147/96.

Opracowanie: mgr inż. Ryszard Samoć www.proeko-rs.pl

Użytkownik programu: PRO-EKO Maciej Kasztelan, licencja: 742/OW/15

Klasyfikacja grupy emitorów na podstawie sumy stężeń maksymalnych

**Zakład: Gospodarstwo Rolne
Łukasz Kaniewski
Wrotków 50
63-720 Koźmin Wlkp.**

Okres nr 1 róža roczna

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 32

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stęż. dopuszcz. D1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	10,15	280	-	Smm < 0.1*D1
dwutlenek siarki	12,87	350	-	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	2,948	200	-	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	60,3	30000	-	Smm < 0.1*D1
amoniak	180,6	400	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
siarkowodór	13,46	20	TAK	0.1*D1 < Smm < D1
pył zawieszony PM 2,5	0,702	-		bez oceny - brak D1

System obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń "OPERAT FB" v.7.4.2/2018 r. © Ryszard Samoć
atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie wydany pismem znak BA/147/96.

Użytkownik programu: PRO-EKO Maciej Kasztelan, licencja: 742/OW/15

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Nazwa zakładu: **Gospodarstwo Rolne**
 Łukasz Kaniewski
 Wrotków 50
 63-720 Koźmin Wlkp.

Dane emitorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora [m]	Średnica emitora [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]	Maksymalne wyniesienie gazów [m]	Ciepło wł. gazów [kJ/m ³ /K]	Szorstkość terenu [m]	Usytuowanie emitora	
								X [m]	Y [m]
E-1	5,1	0,4	10,69	293	10,3	1,30	0,5	129,8	192,4
E-2	5,1	0,4	10,69	293	10,3	1,30	0,5	133	184,9
E-3	5,1	0,4	10,69	293	10,3	1,30	0,5	134,5	194,6
E-4	5,1	0,4	10,69	293	10,3	1,30	0,5	138,3	186,6
E-5	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	102,7	118,2
E-6	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	107,5	121
E-7	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	112,2	123
E-8	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	117,2	125
E-9	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	122	127,3
E-10	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	126	130
E-11	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	130,3	131
E-12	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	135,5	133,3
E-13	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	140,3	136,5
E-14	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	144,5	139
E-15	5	0,6	16,99	293	25,1	1,30	0,5	149,5	141,5
E-16	6	0,6	16,99	293	23,2	1,30	0,5	113,7	99,7
E-17	6	0,6	16,99	293	23,2	1,30	0,5	121,2	99,9
E-18	6	0,6	16,99	293	23,2	1,30	0,5	125,8	105,7
E-19	6	0,6	16,99	293	23,2	1,30	0,5	133,3	105
E-20	6	0,6	16,99	293	23,2	1,30	0,5	136,5	110,7
E-21	6	0,6	16,99	293	23,2	1,30	0,5	143,3	110,2
E-22	6	0,6	16,99	293	23,2	1,30	0,5	147	116
E-23	6	0,6	16,99	293	23,2	1,30	0,5	154,1	114,7
E-24	6	0,6	16,99	293	23,2	1,30	0,5	156,8	120,5
E-25	5,5	0,6	16,99	293	24,1	1,30	0,5	108,5	108
E-26	5,5	0,6	16,99	293	24,1	1,30	0,5	119,7	113
E-27	5,5	0,6	16,99	293	24,1	1,30	0,5	129,3	117,2
E-28	5,5	0,6	16,99	293	24,1	1,30	0,5	137	121,2
E-29	5,5	0,6	16,99	293	24,1	1,30	0,5	144,3	125
E-30	5,5	0,6	16,99	293	24,1	1,30	0,5	152,1	128,3

Współrzędne emitorów powierzchniowych

Emitor powierzchniowy: E-31 Istniejąca płyta obornikowa wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	165,3	139,8
2	149,8	173,6
3	160,3	179,1
4	174,8	144,8

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Kalisz, wysokość anemometru 14 m.

Parametr	Rok	Okres grzewczy	Okres letni
Temperatura [K]	281	275	287

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	1	8760

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres [mg/s]	Emisja średnia 1 okres [mg/s]
E-1	Istniejąca chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	4,11 0,722	4,11 0,723
E-2	Istniejąca chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	4,11 0,722	4,11 0,723
E-3	Istniejąca chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	4,11 0,722	4,11 0,723
E-4	Istniejąca chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	4,11 0,722	4,11 0,723
E-5	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-6	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-7	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-8	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-9	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-10	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-11	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-12	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-13	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-14	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-15	Istniejąca chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	6 1,056	6,00 1,056
E-16	Planowana chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	5,14 0,889	5,14 0,888
E-17	Planowana chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	5,14 0,889	5,14 0,888
E-18	Planowana chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	5,14 0,889	5,14 0,888
E-19	Planowana chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	5,14 0,889	5,14 0,888
E-20	Planowana chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	5,14 0,889	5,14 0,888
E-21	Planowana chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	5,14 0,889	5,14 0,888
E-22	Planowana chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	5,14 0,889	5,14 0,888
E-23	Planowana chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	5,14 0,889	5,14 0,888

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. 1 okres [mg/s]	Emisja średnia 1 okres [mg/s]
E-24	Planowana chlewnia nr 1	amoniak siarkowodór	5,14 0,889	5,14 0,888
E-25	Planowana chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	5,64 1	5,64 0,999
E-26	Planowana chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	5,64 1	5,64 0,999
E-27	Planowana chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	5,64 1	5,64 0,999
E-28	Planowana chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	5,64 1	5,64 0,999
E-29	Planowana chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	5,64 1	5,64 0,999
E-30	Planowana chlewnia nr 2	amoniak siarkowodór	5,64 1	5,64 0,999
E-31	Istniejąca płyta obornikowa	amoniak	5,31	5,31

**Nazwa zakładu: Gospodarstwo Rolne
 Łukasz Kaniewski
 Wrotków 50
 63-720 Koźmin Wlkp.**

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń amoniaku w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	288,9	160	160	4	1	NNW
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	42,364	160	170	4	1	N
Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 160 Y = 160 m i wynosi 288,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 160 Y = 170 m, wynosi 42,364 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Parametr	Wartość	X m	Y m	Z m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	36,4	73,1	178,4	4	4	2	ESE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,613	73,1	178,4	4	4	2	ESE
Częstość przekroczeń D1= 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 73,1 Y = 178,4 m i wynosi 36,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 73,1 Y = 178,4 m, wynosi 3,613 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a\text{-R}$)= 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń siarkowodoru w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,57	130	220	4	2	S
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,1087	180	130	4	3	W
Częstość przekroczeń $D1= 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 130$ $Y = 220$ m i wynosi $8,57 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 180$ $Y = 130$ m, wynosi $1,1087 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Parametr	Wartość	X m	Y m	Z m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,27	73,1	178,4	4	4	2	SSE
Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,5587	73,1	178,4	4	4	2	SSE
Częstość przekroczeń $D1= 20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych $X = 73,1$ $Y = 178,4$ m i wynosi $6,27 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych $X = 73,1$ $Y = 178,4$ m, wynosi $0,5587 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R) = $4,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nazwa zakładu: Gospodarstwo Rolne
Łukasz Kaniewski
Wrotków 50
63-720 Koźmin Wlkp.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów i w dodatkowych punktach

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń $D1$, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$				
	X, m	Y, m	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Z, m	Obliczone	$D_a - R$
amoniak	-	-	-	0,00	< 0,2	160	170	0	42,364	< 45
siarkowodór	-	-	-	0,00	< 0,2	180	130	0	1,1087	< 4,5

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %				Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³			
	X, m	Y, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Obliczone	Da - R
amoniak	-	-	0,00	< 0,2	160	170	42,364	< 45
siarkowodór	-	-	0,00	< 0,2	180	130	1,1087	< 4,5

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Budynek mieszkalny - działka nr ewid. 211 X = 73,1 Y = 178,4

Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie maksymalne 1h µg/m ³			Częstość przekroczeń D1, %			Stężenie średnioroczne, µg/m ³		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
amoniak	4	36,4	< 400	-	0,00	< 0,2	4	3,613	< 45
siarkowodór	4	6,27	< 20	-	0,00	< 0,2	4	0,5587	< 4,5

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %				Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³			
	X, m	Y, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Obliczone	Da - R
amoniak	-	-	0,00	< 0,2	160	170	42,364	< 45
siarkowodór	-	-	0,00	< 0,2	180	130	1,1087	< 4,5

Maksymalne wartości stężeń w siatce dodatkowej

Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie maksymalne 1h µg/m ³				Częstość przekroczeń D1, %				Stężenie średnioroczne, µg/m ³			
	Odnosnik	Z, m	Obliczone	D1	Odnosnik	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Odnosnik	Z, m	Obliczone	Da - R
amoniak	A	4	36,4	< 400	-	-	-	< 0,2	A	4	3,613	< 45
siarkowodór	A	4	6,27	< 20	-	-	-	< 0,2	A	4	0,5587	< 4,5

Dane budynków

Odnosnik	Opis	X, m	Y, m	Obliczane wysokości (Z), m
A	Budynek mieszkalny - działka nr ewid. 211	73,1	178,4	4

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
amoniak	288,9	400	0,00	< 0,2	42,364	< 45
siarkowodór	8,57	20	0,00	< 0,2	1,1087	< 4,5

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Budynek mieszkalny - działka nr ewid. 211 X = 73,1 Y = 178,4

Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie maksymalne 1h µg/m ³			Częstość przekroczeń D1, %			Stężenie średnioroczne, µg/m ³		
	Z, m	Obliczone	D1	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Z, m	Obliczone	Da - R
amoniak	4	36,4	< 400	-	0,00	< 0,2	4	3,613	< 45
siarkowodór	4	6,27	< 20	-	0,00	< 0,2	4	0,5587	< 4,5

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń średniorocznych w porównaniu do istniejącego stanu zanieczyszczenia atmosfery (tła)

Nazwa zanieczyszczenia	X	Y	Z	Stężenie średnioroczne (Sa) µg/m ³	Wartość odniesienia (Da) µg/m ³	Tł0 (R) µg/m ³	Sa/R*100 %
	m	m	m				
amoniak	160	170	0	42,364	50	5	847,3
siarkowodór	180	130	0	1,1087	5	0,5	221,7

**Nazwa zakładu: Gospodarstwo Rolne
Łukasz Kaniewski
Wrotków 50
63-720 Koźmin Wlkp.**

Oszacowanie stężeń dla różnych czasów uśredniania

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów, µg/m³

Nazwa zanieczyszczenia	30 min.	1 godz.	8 godz.	24 godz.
amoniak	336,5	288,9	182,8	143,6
siarkowodór	9,98	8,57	5,42	4,26

**Nazwa zakładu: Gospodarstwo Rolne
Łukasz Kaniewski
Wrotków 50
63-720 Koźmin Wlkp.**

Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów

Substancja	Częstość przekroczeń D1 %	99,8 percentyl S _{99,8} µg/m ³	Wartość dopuszcz. (D1) µg/m ³	Maksym. emisja rzeczywista kg/h	Godzinowa emisja graniczna kg/h	Stężenie średnio- roczne µg/m ³	Wartość dyspozyc. (Da-R) µg/m ³	Emisja rzeczywista Mg	Roczna emisja graniczna Mg
amoniak	0,00	31,2	400	0,604	7,7	42,364	45	5,29	5,6
siarkowodór	0,00	5,13	20	0,1026	0,4	1,1087	4,5	0,899	3,6

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Gospodarstwo Rolne
 Łukasz Kaniewski
 Wrotków 50
 63-720 Koźmin Wlkp.

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

amoniak $D1 = 400$ maks. suma $S_{mm} = 180,6 > 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Istniejąca chlewnia nr 1	4,33
E-2	Istniejąca chlewnia nr 1	4,33
E-3	Istniejąca chlewnia nr 1	4,33
E-4	Istniejąca chlewnia nr 1	4,33
E-5	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-6	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-7	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-8	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-9	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-10	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-11	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-12	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-13	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-14	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-15	Istniejąca chlewnia nr 2	2,641
E-16	Planowana chlewnia nr 1	1,876
E-17	Planowana chlewnia nr 1	1,876
E-18	Planowana chlewnia nr 1	1,876
E-19	Planowana chlewnia nr 1	1,876
E-20	Planowana chlewnia nr 1	1,876
E-21	Planowana chlewnia nr 1	1,876
E-22	Planowana chlewnia nr 1	1,876
E-23	Planowana chlewnia nr 1	1,876
E-24	Planowana chlewnia nr 1	1,876
E-25	Planowana chlewnia nr 2	2,244
E-26	Planowana chlewnia nr 2	2,244
E-27	Planowana chlewnia nr 2	2,244
E-28	Planowana chlewnia nr 2	2,244
E-29	Planowana chlewnia nr 2	2,244
E-30	Planowana chlewnia nr 2	2,244
E-31	Istniejąca płyta obornikowa	103,9
	Razem	180,6

siarkowodór $D1 = 20$ maks. suma $S_{mm} = 13,46 > 0,1 \cdot D1$

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Istniejąca chlewnia nr 1	0,761
E-2	Istniejąca chlewnia nr 1	0,761
E-3	Istniejąca chlewnia nr 1	0,761
E-4	Istniejąca chlewnia nr 1	0,761
E-5	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-6	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-7	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-8	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-9	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-10	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-11	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-12	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-13	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-14	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-15	Istniejąca chlewnia nr 2	0,465
E-16	Planowana chlewnia nr 1	0,325
E-17	Planowana chlewnia nr 1	0,325
E-18	Planowana chlewnia nr 1	0,325
E-19	Planowana chlewnia nr 1	0,325
E-20	Planowana chlewnia nr 1	0,325
E-21	Planowana chlewnia nr 1	0,325
E-22	Planowana chlewnia nr 1	0,325
E-23	Planowana chlewnia nr 1	0,325
E-24	Planowana chlewnia nr 1	0,325

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty tuczkowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Symbol	Nazwa	1 okres
E-25	Planowana chlewnia nr 2	0,398
E-26	Planowana chlewnia nr 2	0,398
E-27	Planowana chlewnia nr 2	0,398
E-28	Planowana chlewnia nr 2	0,398
E-29	Planowana chlewnia nr 2	0,398
E-30	Planowana chlewnia nr 2	0,398
	Razem	13,46

pył PM-10 D1 = 280 maks. suma Smm = 10,15 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Istniejąca chlewnia nr 1	0,33
E-2	Istniejąca chlewnia nr 1	0,33
E-3	Istniejąca chlewnia nr 1	0,33
E-4	Istniejąca chlewnia nr 1	0,33
E-5	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-6	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-7	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-8	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-9	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-10	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-11	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-12	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-13	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-14	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-15	Istniejąca chlewnia nr 2	0,2025
E-16	Planowana chlewnia nr 1	0,1423
E-17	Planowana chlewnia nr 1	0,1423
E-18	Planowana chlewnia nr 1	0,1423
E-19	Planowana chlewnia nr 1	0,1423
E-20	Planowana chlewnia nr 1	0,1423
E-21	Planowana chlewnia nr 1	0,1423
E-22	Planowana chlewnia nr 1	0,1423
E-23	Planowana chlewnia nr 1	0,1423
E-24	Planowana chlewnia nr 1	0,1423
E-25	Planowana chlewnia nr 2	0,1729
E-26	Planowana chlewnia nr 2	0,1729
E-27	Planowana chlewnia nr 2	0,1729
E-28	Planowana chlewnia nr 2	0,1729
E-29	Planowana chlewnia nr 2	0,1729
E-30	Planowana chlewnia nr 2	0,1729
E-32	Istniejąca kotłownia	4,29
	Razem	10,15

dwutlenek siarki D1 = 350 maks. suma Smm = 12,87 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-32	Istniejąca kotłownia	12,87
	Razem	12,87

tlenki azotu jako NO2 D1 = 200 maks. suma Smm = 2,948 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-32	Istniejąca kotłownia	2,948
	Razem	2,948

tlenek węgla D1 = 30000 maks. suma Smm = 60,3 < 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-32	Istniejąca kotłownia	60,3
	Razem	60,3

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 32

Zakres pełny	Zakres skrócony
amoniak siarkowodór	pył PM-10 dwutlenek siarki tlenki azotu jako NO2 tlenek węgla

Wyniki obliczeń stężeń amoniaku w sieci receptorów

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. przed.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 400 µg/m ³
0	0	36,7	1,258	6	3	ENE	0,00
10	0	37,4	1,347	6	3	NNE	0,00
20	0	38,0	1,437	6	3	NNE	0,00
30	0	38,8	1,530	6	3	NNE	0,00
40	0	39,5	1,615	6	3	NNE	0,00
50	0	39,9	1,690	6	3	NNE	0,00
60	0	40,3	1,747	6	3	NNE	0,00
70	0	40,8	1,785	6	3	NNE	0,00
80	0	40,5	1,796	6	3	NNE	0,00
90	0	40,7	1,789	6	3	NNE	0,00
100	0	40,4	1,771	6	3	N	0,00
110	0	40,3	1,749	6	3	N	0,00
120	0	39,3	1,741	6	3	N	0,00
130	0	38,8	1,758	6	3	N	0,00
140	0	38,4	1,792	6	3	N	0,00
150	0	37,7	1,851	6	3	N	0,00
160	0	37,1	1,911	5	2	N	0,00
170	0	36,6	1,978	5	2	NNW	0,00
180	0	36,0	2,021	5	2	NNW	0,00
190	0	35,8	2,051	5	2	NNW	0,00
200	0	34,8	2,050	5	2	NNW	0,00
210	0	34,9	2,025	5	2	NNW	0,00
220	0	34,1	1,974	5	2	NNW	0,00
230	0	33,7	1,911	5	2	NNW	0,00
240	0	32,4	1,831	5	2	NNW	0,00
250	0	32,2	1,751	5	2	NNW	0,00
260	0	31,3	1,665	5	2	WNW	0,00
270	0	31,1	1,581	6	3	WNW	0,00
0	10	37,4	1,297	6	3	ENE	0,00
10	10	37,9	1,394	6	3	ENE	0,00
20	10	39,1	1,496	6	3	NNE	0,00
30	10	39,5	1,601	6	3	NNE	0,00
40	10	40,1	1,703	6	3	NNE	0,00
50	10	40,8	1,798	6	3	NNE	0,00
60	10	40,8	1,873	6	3	NNE	0,00
70	10	41,4	1,928	6	3	NNE	0,00
80	10	41,0	1,953	6	3	NNE	0,00
90	10	41,2	1,952	6	3	NNE	0,00
100	10	40,2	1,936	6	3	NNE	0,00
110	10	41,1	1,914	6	3	N	0,00
120	10	39,4	1,907	6	3	N	0,00
130	10	39,4	1,921	6	3	N	0,00
140	10	38,5	1,969	6	3	N	0,00
150	10	37,6	2,033	5	2	N	0,00
160	10	37,0	2,115	5	2	N	0,00
170	10	36,4	2,174	5	2	NNW	0,00
180	10	36,6	2,234	5	2	NNW	0,00
190	10	35,7	2,242	5	2	NNW	0,00
200	10	35,2	2,237	5	2	NNW	0,00
210	10	34,9	2,189	5	2	NNW	0,00
220	10	34,1	2,125	5	2	NNW	0,00
230	10	34,3	2,048	5	2	NNW	0,00
240	10	33,3	1,954	5	2	NNW	0,00
250	10	32,8	1,859	5	2	NNW	0,00
260	10	32,0	1,762	5	2	WNW	0,00
270	10	31,4	1,667	5	2	WNW	0,00
0	20	37,6	1,339	6	3	ENE	0,00
10	20	38,6	1,443	6	3	ENE	0,00
20	20	39,4	1,555	6	3	ENE	0,00
30	20	40,4	1,673	6	3	NNE	0,00
40	20	40,8	1,791	6	3	NNE	0,00
50	20	41,1	1,904	6	3	NNE	0,00
60	20	41,7	2,004	6	3	NNE	0,00
70	20	41,1	2,076	6	3	NNE	0,00
80	20	41,9	2,123	6	3	NNE	0,00
90	20	41,1	2,128	6	3	NNE	0,00
100	20	40,9	2,118	6	3	NNE	0,00
110	20	40,3	2,094	6	3	N	0,00
120	20	39,4	2,090	6	3	N	0,00
130	20	38,9	2,111	5	3	N	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pred.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 400 µg/m ³
140	20	38,0	2,168	5	3	N	0,00
150	20	37,1	2,246	5	3	N	0,00
160	20	36,4	2,331	5	2	N	0,00
170	20	36,2	2,405	5	2	NNW	0,00
180	20	35,5	2,445	5	2	NNW	0,00
190	20	35,4	2,462	5	2	NNW	0,00
200	20	35,4	2,433	5	2	NNW	0,00
210	20	34,4	2,376	5	2	NNW	0,00
220	20	34,3	2,293	5	2	NNW	0,00
230	20	34,0	2,192	5	2	NNW	0,00
240	20	33,5	2,086	5	2	NNW	0,00
250	20	33,3	1,975	5	2	WNW	0,00
260	20	32,6	1,867	5	2	WNW	0,00
270	20	31,9	1,761	5	2	WNW	0,00
0	30	38,4	1,378	6	3	ENE	0,00
10	30	39,3	1,490	6	3	ENE	0,00
20	30	39,9	1,612	6	3	ENE	0,00
30	30	40,7	1,742	6	3	ENE	0,00
40	30	41,1	1,877	6	3	NNE	0,00
50	30	41,6	2,011	6	3	NNE	0,00
60	30	41,8	2,134	6	3	NNE	0,00
70	30	41,5	2,231	6	3	NNE	0,00
80	30	41,6	2,296	6	4	NNE	0,00
90	30	41,5	2,323	6	4	NNE	0,00
100	30	41,2	2,309	5	3	NNE	0,00
110	30	40,7	2,295	5	3	N	0,00
120	30	40,5	2,287	5	3	N	0,00
130	30	39,4	2,320	5	3	N	0,00
140	30	39,1	2,382	5	3	N	0,00
150	30	37,7	2,482	5	3	N	0,00
160	30	36,6	2,577	5	3	N	0,00
170	30	36,2	2,656	5	3	NNW	0,00
180	30	35,4	2,697	5	3	NNW	0,00
190	30	34,8	2,696	5	3	NNW	0,00
200	30	34,4	2,657	5	2	NNW	0,00
210	30	34,5	2,575	5	2	NNW	0,00
220	30	33,9	2,474	5	2	NNW	0,00
230	30	33,5	2,356	5	2	NNW	0,00
240	30	34,1	2,231	5	2	WNW	0,00
250	30	33,4	2,105	5	2	WNW	0,00
260	30	32,9	1,982	5	2	WNW	0,00
270	30	32,6	1,866	5	2	WNW	0,00
0	40	38,9	1,421	6	3	ENE	0,00
10	40	39,5	1,540	6	3	ENE	0,00
20	40	40,2	1,669	6	3	ENE	0,00
30	40	41,1	1,812	6	3	ENE	0,00
40	40	41,4	1,960	6	3	ENE	0,00
50	40	41,7	2,115	6	3	NNE	0,00
60	40	41,4	2,260	6	4	NNE	0,00
70	40	41,7	2,385	6	4	NNE	0,00
80	40	41,9	2,475	6	4	NNE	0,00
90	40	42,2	2,517	5	3	NNE	0,00
100	40	42,0	2,518	5	3	NNE	0,00
110	40	41,3	2,505	5	3	N	0,00
120	40	41,0	2,499	5	3	N	0,00
130	40	40,0	2,539	4	2	N	0,00
140	40	39,3	2,620	4	2	N	0,00
150	40	38,6	2,733	4	2	N	0,00
160	40	38,2	2,842	4	2	NNW	0,00
170	40	37,3	2,930	4	2	NNW	0,00
180	40	36,4	2,974	4	2	NNW	0,00
190	40	35,5	2,965	4	2	NNW	0,00
200	40	34,4	2,897	3	1	NNW	0,00
210	40	33,7	2,800	3	1	NNW	0,00
220	40	34,0	2,673	5	2	WNW	0,00
230	40	34,3	2,534	5	2	WNW	0,00
240	40	34,1	2,390	5	2	WNW	0,00
250	40	33,7	2,248	5	2	WNW	0,00
260	40	33,7	2,112	5	2	WNW	0,00
270	40	33,0	1,987	5	2	WNW	0,00
0	50	38,6	1,472	6	3	ENE	0,00
10	50	39,9	1,593	6	3	ENE	0,00
20	50	40,3	1,733	6	3	ENE	0,00
30	50	41,2	1,880	6	3	ENE	0,00
40	50	41,1	2,043	6	3	ENE	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. prę.d.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 400 µg/m ³
50	50	41,8	2,216	6	4	ENE	0,00
60	50	42,2	2,384	6	4	NNE	0,00
70	50	42,3	2,537	5	3	NNE	0,00
80	50	43,1	2,655	5	3	NNE	0,00
90	50	42,7	2,718	5	3	NNE	0,00
100	50	42,2	2,731	5	3	NNE	0,00
110	50	41,4	2,715	4	2	NNE	0,00
120	50	40,5	2,718	4	2	N	0,00
130	50	40,0	2,766	4	2	N	0,00
140	50	39,5	2,865	4	2	N	0,00
150	50	38,6	3,003	4	2	N	0,00
160	50	38,4	3,142	4	2	NNW	0,00
170	50	37,9	3,234	4	2	NNW	0,00
180	50	37,5	3,282	4	2	NNW	0,00
190	50	36,7	3,257	4	2	NNW	0,00
200	50	35,5	3,173	4	2	NNW	0,00
210	50	34,5	3,051	3	1	WNW	0,00
220	50	33,6	2,902	3	1	WNW	0,00
230	50	34,1	2,738	5	2	WNW	0,00
240	50	34,4	2,574	5	2	WNW	0,00
250	50	34,1	2,413	5	2	WNW	0,00
260	50	33,6	2,263	5	2	WNW	0,00
270	50	33,1	2,119	5	2	WNW	0,00
0	60	39,1	1,526	6	3	ENE	0,00
10	60	39,6	1,654	6	3	ENE	0,00
20	60	40,8	1,795	6	3	ENE	0,00
30	60	41,6	1,953	6	3	ENE	0,00
40	60	41,3	2,130	6	4	ENE	0,00
50	60	42,2	2,315	6	4	ENE	0,00
60	60	42,6	2,503	6	4	ENE	0,00
70	60	43,2	2,681	5	3	NNE	0,00
80	60	43,1	2,822	5	3	NNE	0,00
90	60	42,4	2,907	5	3	NNE	0,00
100	60	41,0	2,928	4	2	NNE	0,00
110	60	39,7	2,916	4	3	NNE	0,00
120	60	39,2	2,924	4	3	N	0,00
130	60	38,5	2,991	4	3	N	0,00
140	60	37,8	3,125	3	2	N	0,00
150	60	37,7	3,291	3	2	NNW	0,00
160	60	37,1	3,457	4	2	NNW	0,00
170	60	37,1	3,580	4	2	NNW	0,00
180	60	37,2	3,623	4	2	NNW	0,00
190	60	37,4	3,591	4	2	NNW	0,00
200	60	36,7	3,494	4	2	WNW	0,00
210	60	35,5	3,345	4	2	WNW	0,00
220	60	34,3	3,162	3	1	WNW	0,00
230	60	33,6	2,975	5	2	WNW	0,00
240	60	33,8	2,787	5	2	WNW	0,00
250	60	34,6	2,603	5	2	WNW	0,00
260	60	34,2	2,432	5	2	WNW	0,00
270	60	33,9	2,273	5	2	WNW	0,00
0	70	38,3	1,586	6	3	ENE	0,00
10	70	39,6	1,720	6	3	ENE	0,00
20	70	40,8	1,868	6	3	ENE	0,00
30	70	40,7	2,035	6	3	ENE	0,00
40	70	41,4	2,218	6	4	ENE	0,00
50	70	42,5	2,413	6	4	ENE	0,00
60	70	42,9	2,618	5	3	ENE	0,00
70	70	42,6	2,814	5	3	ENE	0,00
80	70	42,4	2,978	5	3	NNE	0,00
90	70	41,5	3,077	5	4	NNE	0,00
100	70	41,0	3,100	4	3	NNE	0,00
110	70	40,2	3,075	4	3	NNE	0,00
120	70	38,9	3,083	4	3	N	0,00
130	70	37,4	3,189	4	3	N	0,00
140	70	36,5	3,372	4	3	N	0,00
150	70	36,6	3,596	3	2	NNW	0,00
160	70	37,0	3,821	3	2	NNW	0,00
170	70	37,1	3,974	3	2	NNW	0,00
180	70	36,7	4,033	4	2	NNW	0,00
190	70	37,5	3,988	4	2	WNW	0,00
200	70	37,1	3,867	4	2	WNW	0,00
210	70	36,3	3,686	4	2	WNW	0,00
220	70	35,2	3,475	4	2	WNW	0,00
230	70	34,6	3,253	5	3	WNW	0,00

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pred.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 400 µg/m ³
240	70	34,2	3,023	5	2	WNW	0,00
250	70	34,4	2,818	5	2	WNW	0,00
260	70	34,7	2,622	5	2	WNW	0,00
270	70	34,1	2,442	5	2	WNW	0,00
0	80	38,7	1,651	6	3	ENE	0,00
10	80	39,6	1,792	6	3	ENE	0,00
20	80	39,9	1,948	6	3	ENE	0,00
30	80	40,8	2,122	6	4	ENE	0,00
40	80	41,4	2,315	6	4	ENE	0,00
50	80	42,4	2,520	5	3	ENE	0,00
60	80	42,6	2,737	5	3	ENE	0,00
70	80	42,3	2,944	5	3	ENE	0,00
80	80	41,9	3,120	5	4	ENE	0,00
90	80	41,7	3,217	4	3	NNE	0,00
100	80	39,1	3,198	4	3	NNE	0,00
110	80	36,8	3,143	4	3	NNE	0,00
120	80	34,9	3,148	4	3	NNE	0,00
130	80	33,2	3,296	4	3	N	0,00
140	80	33,2	3,560	3	3	N	0,00
150	80	33,6	3,917	3	3	NNW	0,00
160	80	34,7	4,224	3	2	NNW	0,00
170	80	36,5	4,448	3	2	NNW	0,00
180	80	37,2	4,530	3	2	WNW	0,00
190	80	36,8	4,484	4	2	WNW	0,00
200	80	37,6	4,317	4	2	WNW	0,00
210	80	37,1	4,095	4	2	WNW	0,00
220	80	36,1	3,831	4	2	WNW	0,00
230	80	34,9	3,566	5	3	WNW	0,00
240	80	34,3	3,299	5	2	WNW	0,00
250	80	34,6	3,051	5	2	WNW	0,00
260	80	34,6	2,826	5	2	WNW	0,00
270	80	34,3	2,624	5	2	WNW	0,00
0	90	38,4	1,716	6	3	E	0,00
10	90	39,1	1,863	6	3	ENE	0,00
20	90	39,5	2,030	6	4	ENE	0,00
30	90	40,4	2,213	6	4	ENE	0,00
40	90	41,6	2,415	5	3	ENE	0,00
50	90	42,2	2,632	5	3	ENE	0,00
60	90	42,5	2,855	5	3	ENE	0,00
70	90	42,3	3,072	5	4	ENE	0,00
80	90	41,5	3,246	4	3	ENE	0,00
90	90	39,7	3,306	4	3	ENE	0,00
100	90	35,8	3,215	4	4	NNE	0,00
110	90	32,9	3,094	4	4	NNE	0,00
120	90	30,2	3,087	4	4	NNE	0,00
130	90	28,3	3,273	4	4	N	0,00
140	90	27,2	3,704	4	4	N	0,00
150	90	28,8	4,223	3	3	NNW	0,00
160	90	32,2	4,709	3	3	NNW	0,00
170	90	34,2	5,044	3	3	WNW	0,00
180	90	36,8	5,166	3	2	WNW	0,00
190	90	37,0	5,092	3	2	WNW	0,00
200	90	37,5	4,876	4	2	WNW	0,00
210	90	37,7	4,581	4	2	WNW	0,00
220	90	37,2	4,245	4	2	WNW	0,00
230	90	35,9	3,909	5	3	WNW	0,00
240	90	34,8	3,593	5	3	WNW	0,00
250	90	35,3	3,312	5	2	WNW	0,00
260	90	35,0	3,047	5	2	WNW	0,00
270	90	34,7	2,810	5	2	W	0,00
0	100	38,0	1,772	6	3	E	0,00
10	100	38,4	1,929	6	3	E	0,00
20	100	39,5	2,102	6	4	E	0,00
30	100	40,3	2,295	6	4	E	0,00
40	100	41,5	2,510	5	3	E	0,00
50	100	42,2	2,738	5	3	ENE	0,00
60	100	41,7	2,972	5	3	ENE	0,00
70	100	42,0	3,195	5	4	ENE	0,00
80	100	41,1	3,350	4	3	ENE	0,00
90	100	37,3	3,348	4	4	ENE	0,00
100	100	32,6	3,162	4	4	ENE	0,00
110	100	28,6	2,965	4	4	NNE	0,00
120	100	24,8	2,930	4	4	NNE	0,00
130	100	25,2	3,243	6	2	NNE	0,00
140	100	27,5	3,865	6	2	NNE	0,00

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 400 µg/m ³
150	100	30,7	4,592	6	2	N	0,00
160	100	33,8	5,306	6	2	N	0,00
170	100	37,5	5,800	6	2	N	0,00
180	100	40,6	5,971	6	2	NNW	0,00
190	100	40,7	5,856	6	2	NNW	0,00
200	100	38,8	5,530	6	2	NNW	0,00
210	100	38,4	5,111	4	2	WNW	0,00
220	100	37,9	4,679	4	2	WNW	0,00
230	100	36,4	4,269	5	3	W	0,00
240	100	35,9	3,889	5	3	W	0,00
250	100	35,7	3,556	5	2	W	0,00
260	100	35,8	3,257	5	2	W	0,00
270	100	34,9	2,983	5	2	W	0,00
0	110	37,5	1,811	6	3	E	0,00
10	110	38,0	1,973	6	3	E	0,00
20	110	38,6	2,154	6	4	E	0,00
30	110	39,7	2,358	6	4	E	0,00
40	110	40,7	2,578	5	3	E	0,00
50	110	41,2	2,820	5	3	E	0,00
60	110	41,4	3,068	5	4	E	0,00
70	110	41,6	3,296	4	3	E	0,00
80	110	40,1	3,438	4	3	E	0,00
90	110	36,0	3,380	4	4	ENE	0,00
100	110	30,3	3,131	4	4	ENE	0,00
110	110	24,6	2,824	4	5	ENE	0,00
120	110	24,4	2,767	6	2	NNE	0,00
130	110	27,3	3,261	6	2	NNE	0,00
140	110	32,0	4,103	6	2	NNE	0,00
150	110	36,4	5,134	6	2	NNE	0,00
160	110	41,3	6,080	6	2	N	0,00
170	110	46,9	6,753	6	2	N	0,00
180	110	49,6	6,998	6	2	NNW	0,00
190	110	48,5	6,739	6	2	NNW	0,00
200	110	44,8	6,234	6	2	NNW	0,00
210	110	39,5	5,646	6	2	NNW	0,00
220	110	38,1	5,087	4	2	W	0,00
230	110	37,7	4,595	5	3	W	0,00
240	110	37,0	4,159	5	3	W	0,00
250	110	36,1	3,767	5	2	W	0,00
260	110	36,3	3,431	5	2	W	0,00
270	110	35,8	3,142	5	2	W	0,00
0	120	37,0	1,831	6	3	E	0,00
10	120	37,2	1,994	6	3	E	0,00
20	120	37,9	2,179	6	4	E	0,00
30	120	39,4	2,386	5	3	E	0,00
40	120	39,8	2,609	5	3	E	0,00
50	120	40,7	2,861	5	3	E	0,00
60	120	41,0	3,120	5	4	E	0,00
70	120	40,9	3,362	4	3	E	0,00
80	120	39,0	3,524	4	3	E	0,00
90	120	35,1	3,483	4	4	E	0,00
100	120	29,1	3,261	4	5	E	0,00
110	120	23,3	2,960	6	2	ENE	0,00
120	120	25,9	2,945	6	2	ENE	0,00
130	120	31,1	3,493	6	2	NNE	0,00
140	120	35,8	4,537	6	2	NNE	0,00
150	120	43,3	5,919	6	2	NNE	0,00
160	120	52,9	7,180	6	2	N	0,00
170	120	60,7	8,028	6	2	N	0,00
180	120	64,2	8,230	6	2	NNW	0,00
190	120	58,7	7,701	6	2	NNW	0,00
200	120	50,8	6,887	6	2	NNW	0,00
210	120	43,5	6,113	6	2	WNW	0,00
220	120	39,5	5,444	4	2	W	0,00
230	120	38,5	4,861	5	3	W	0,00
240	120	36,5	4,356	5	3	W	0,00
250	120	36,9	3,941	5	2	W	0,00
260	120	36,8	3,569	5	2	W	0,00
270	120	36,4	3,253	5	2	W	0,00
0	130	36,5	1,830	6	3	E	0,00
10	130	36,7	1,991	6	3	E	0,00
20	130	37,1	2,174	6	4	E	0,00
30	130	38,3	2,378	5	3	E	0,00
40	130	39,3	2,603	5	3	E	0,00
50	130	40,0	2,854	4	2	E	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pred.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 400 µg/m ³
60	130	39,5	3,116	4	2	E	0,00
70	130	40,1	3,384	4	3	E	0,00
80	130	38,1	3,604	4	3	E	0,00
90	130	34,6	3,681	4	4	E	0,00
100	130	28,9	3,577	4	5	E	0,00
110	130	25,2	3,429	6	2	ENE	0,00
120	130	28,4	3,537	6	2	ENE	0,00
130	130	33,1	4,126	6	2	ENE	0,00
140	130	39,7	5,352	6	2	NNE	0,00
150	130	50,4	7,171	6	2	NNE	0,00
160	130	70,8	9,204	6	2	N	0,00
170	130	91,6	10,428	6	2	N	0,00
180	130	89,1	10,016	6	2	NNW	0,00
190	130	70,2	8,689	6	2	NNW	0,00
200	130	54,9	7,461	6	2	WNW	0,00
210	130	44,6	6,471	6	2	WNW	0,00
220	130	40,2	5,680	4	2	W	0,00
230	130	39,2	5,033	5	3	W	0,00
240	130	37,8	4,494	5	3	W	0,00
250	130	37,4	4,040	5	2	W	0,00
260	130	37,1	3,652	5	2	W	0,00
270	130	37,0	3,322	5	2	W	0,00
0	140	35,8	1,812	6	3	E	0,00
10	140	35,7	1,967	5	2	E	0,00
20	140	36,2	2,144	6	4	E	0,00
30	140	37,8	2,344	5	3	E	0,00
40	140	38,2	2,569	5	3	E	0,00
50	140	39,0	2,817	4	2	E	0,00
60	140	38,7	3,089	4	2	E	0,00
70	140	38,3	3,386	4	3	ESE	0,00
80	140	37,4	3,680	4	3	ESE	0,00
90	140	34,4	3,926	3	3	ESE	0,00
100	140	29,7	4,075	3	3	ESE	0,00
110	140	26,9	4,175	6	2	ENE	0,00
120	140	29,9	4,424	6	2	ENE	0,00
130	140	35,8	5,091	6	2	ENE	0,00
140	140	43,2	6,590	6	1	ENE	0,00
150	140	54,5	9,320	6	1	NNE	0,00
160	140	94,7	15,136	6	1	ENE	0,00
170	140	162,7	21,058	6	2	NNW	0,00
180	140	118,3	13,927	6	2	NNW	0,00
190	140	71,7	9,918	6	2	WNW	0,00
200	140	53,1	7,945	6	2	WNW	0,00
210	140	42,4	6,706	4	2	W	0,00
220	140	40,5	5,798	4	2	W	0,00
230	140	40,0	5,113	5	3	W	0,00
240	140	38,7	4,548	6	4	W	0,00
250	140	38,5	4,078	5	2	W	0,00
260	140	38,2	3,682	5	2	W	0,00
270	140	37,4	3,341	6	3	W	0,00
0	150	35,1	1,779	5	2	E	0,00
10	150	35,4	1,933	5	2	E	0,00
20	150	35,4	2,104	6	4	E	0,00
30	150	36,3	2,301	5	3	ESE	0,00
40	150	37,1	2,522	5	3	ESE	0,00
50	150	37,7	2,775	4	2	ESE	0,00
60	150	37,9	3,061	4	2	ESE	0,00
70	150	36,7	3,388	3	2	ESE	0,00
80	150	36,9	3,746	3	2	ESE	0,00
90	150	34,7	4,128	3	3	ESE	0,00
100	150	32,7	4,511	3	3	ESE	0,00
110	150	28,9	4,892	3	4	SSE	0,00
120	150	33,6	5,357	6	2	E	0,00
130	150	37,9	6,194	6	2	ENE	0,00
140	150	46,1	8,098	6	1	ENE	0,00
150	150	63,7	12,501	6	2	E	0,00
160	150	179,6	28,353	6	2	NNE	0,00
170	150	252,2	39,189	5	1	SSE	0,00
180	150	88,9	18,671	6	2	WNW	0,00
190	150	59,5	10,802	6	2	WNW	0,00
200	150	46,6	8,200	4	2	WSW	0,00
210	150	44,5	6,767	5	3	WSW	0,00
220	150	42,7	5,798	5	3	WSW	0,00
230	150	41,1	5,084	5	3	W	0,00
240	150	40,2	4,513	6	3	W	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 400 µg/m ³
250	150	39,6	4,038	6	3	W	0,00
260	150	39,1	3,650	6	3	W	0,00
270	150	38,6	3,313	6	3	W	0,00
0	160	34,9	1,740	5	2	ESE	0,00
10	160	34,5	1,889	5	2	ESE	0,00
20	160	34,8	2,060	5	2	ESE	0,00
30	160	35,1	2,255	5	3	ESE	0,00
40	160	36,1	2,479	5	3	ESE	0,00
50	160	36,8	2,741	4	2	ESE	0,00
60	160	37,2	3,042	4	2	ESE	0,00
70	160	36,5	3,391	4	2	ESE	0,00
80	160	36,4	3,791	3	2	ESE	0,00
90	160	35,9	4,242	3	2	ESE	0,00
100	160	33,5	4,737	3	3	SSE	0,00
110	160	33,0	5,283	3	3	SSE	0,00
120	160	35,0	5,886	6	2	E	0,00
130	160	42,2	6,860	6	2	E	0,00
140	160	53,3	9,277	6	2	E	0,00
150	160	87,4	16,760	6	1	E	0,00
160	160	288,9	35,307	4	1	NNW	0,00
170	160	168,8	37,952	6	2	SSW	0,00
180	160	67,1	16,171	5	2	WSW	0,00
190	160	56,3	10,428	5	3	WSW	0,00
200	160	50,1	7,985	5	3	WSW	0,00
210	160	47,2	6,597	5	3	WSW	0,00
220	160	44,1	5,649	5	3	WSW	0,00
230	160	42,3	4,952	6	4	WSW	0,00
240	160	41,2	4,393	6	3	WSW	0,00
250	160	40,4	3,938	6	3	WSW	0,00
260	160	39,8	3,562	6	3	W	0,00
270	160	39,0	3,235	6	3	W	0,00
0	170	34,1	1,696	5	2	ESE	0,00
10	170	34,0	1,844	5	2	ESE	0,00
20	170	34,0	2,014	5	2	ESE	0,00
30	170	34,3	2,212	5	3	ESE	0,00
40	170	34,9	2,441	5	3	ESE	0,00
50	170	35,6	2,711	4	2	ESE	0,00
60	170	36,5	3,025	4	2	ESE	0,00
70	170	36,3	3,393	4	2	ESE	0,00
80	170	35,2	3,802	4	2	ESE	0,00
90	170	35,8	4,267	3	2	SSE	0,00
100	170	35,4	4,774	3	2	SSE	0,00
110	170	34,6	5,307	3	2	SSE	0,00
120	170	37,2	5,855	6	2	E	0,00
130	170	48,4	6,690	6	1	E	0,00
140	170	66,5	9,326	6	2	ESE	0,00
150	170	168,4	22,591	6	2	E	0,00
160	170	204,4	42,364	4	1	N	0,00
170	170	98,5	23,456	6	2	WSW	0,00
180	170	64,6	13,174	6	3	WSW	0,00
190	170	58,0	9,400	6	3	WSW	0,00
200	170	53,2	7,444	6	4	WSW	0,00
210	170	49,5	6,229	6	4	WSW	0,00
220	170	46,9	5,377	6	3	WSW	0,00
230	170	44,8	4,731	6	3	WSW	0,00
240	170	43,2	4,211	6	3	WSW	0,00
250	170	41,4	3,791	6	3	WSW	0,00
260	170	40,5	3,431	6	3	WSW	0,00
270	170	39,5	3,127	6	3	WSW	0,00
0	180	33,3	1,651	5	2	ESE	0,00
10	180	33,4	1,799	5	2	ESE	0,00
20	180	33,7	1,967	5	2	ESE	0,00
30	180	33,3	2,167	5	2	ESE	0,00
40	180	34,0	2,401	5	3	ESE	0,00
50	180	34,5	2,676	5	3	ESE	0,00
60	180	35,3	2,998	4	2	ESE	0,00
70	180	35,5	3,367	4	2	ESE	0,00
80	180	35,4	3,775	4	2	SSE	0,00
90	180	34,7	4,222	4	2	SSE	0,00
100	180	35,0	4,688	3	2	SSE	0,00
110	180	35,5	5,104	3	2	SSE	0,00
120	180	38,7	5,348	6	2	ESE	0,00
130	180	51,1	5,758	6	2	ESE	0,00
140	180	74,6	7,776	6	2	ESE	0,00
150	180	120,4	13,821	6	2	SSE	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pred.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 400 µg/m ³
160	180	146,5	21,316	6	2	S	0,00
170	180	76,4	14,508	5	2	SSW	0,00
180	180	63,6	10,446	6	3	SSW	0,00
190	180	58,7	8,202	6	3	WSW	0,00
200	180	54,4	6,774	6	3	WSW	0,00
210	180	51,2	5,781	6	3	WSW	0,00
220	180	48,2	5,042	6	3	WSW	0,00
230	180	46,9	4,462	6	3	WSW	0,00
240	180	44,4	3,993	6	3	WSW	0,00
250	180	42,9	3,609	6	3	WSW	0,00
260	180	41,8	3,276	6	3	WSW	0,00
270	180	40,4	2,993	6	3	WSW	0,00
0	190	33,1	1,603	5	2	ESE	0,00
10	190	32,9	1,752	5	2	ESE	0,00
20	190	33,5	1,918	5	2	ESE	0,00
30	190	32,9	2,119	5	2	ESE	0,00
40	190	32,9	2,350	5	3	ESE	0,00
50	190	33,4	2,623	5	3	ESE	0,00
60	190	33,9	2,934	4	2	ESE	0,00
70	190	34,7	3,284	4	2	SSE	0,00
80	190	35,2	3,674	4	2	SSE	0,00
90	190	35,2	4,097	4	2	SSE	0,00
100	190	34,9	4,510	4	2	SSE	0,00
110	190	34,6	4,823	4	2	SSE	0,00
120	190	37,7	4,825	6	2	ESE	0,00
130	190	46,8	5,024	6	2	ESE	0,00
140	190	61,4	6,367	6	2	SSE	0,00
150	190	77,2	9,405	6	2	SSE	0,00
160	190	79,7	10,975	6	2	S	0,00
170	190	67,1	9,992	6	2	SSW	0,00
180	190	62,0	8,418	6	3	SSW	0,00
190	190	59,0	7,106	6	3	SSW	0,00
200	190	55,1	6,087	6	3	WSW	0,00
210	190	51,8	5,298	6	3	WSW	0,00
220	190	49,5	4,676	6	3	WSW	0,00
230	190	47,2	4,173	6	3	WSW	0,00
240	190	45,0	3,755	6	3	WSW	0,00
250	190	43,7	3,407	6	3	WSW	0,00
260	190	41,8	3,108	6	3	WSW	0,00
270	190	40,1	2,847	6	3	WSW	0,00
0	200	32,6	1,557	5	2	ESE	0,00
10	200	32,5	1,704	5	2	ESE	0,00
20	200	32,9	1,870	5	2	ESE	0,00
30	200	32,8	2,063	5	2	ESE	0,00
40	200	32,3	2,289	5	2	ESE	0,00
50	200	32,9	2,546	3	1	ESE	0,00
60	200	33,6	2,835	3	1	SSE	0,00
70	200	33,8	3,158	4	2	SSE	0,00
80	200	34,3	3,511	4	2	SSE	0,00
90	200	34,9	3,889	4	2	SSE	0,00
100	200	35,3	4,262	4	2	SSE	0,00
110	200	35,8	4,575	4	2	SSE	0,00
120	200	36,8	4,704	4	2	S	0,00
130	200	40,8	4,893	6	2	SSE	0,00
140	200	48,6	5,851	6	2	SSE	0,00
150	200	54,5	7,509	6	2	SSE	0,00
160	200	57,5	8,157	6	2	S	0,00
170	200	57,2	7,805	6	3	SSW	0,00
180	200	58,4	7,006	6	3	SSW	0,00
190	200	57,0	6,175	6	3	SSW	0,00
200	200	53,9	5,445	6	3	SSW	0,00
210	200	51,6	4,827	6	3	WSW	0,00
220	200	49,2	4,311	6	3	WSW	0,00
230	200	47,5	3,878	6	3	WSW	0,00
240	200	45,2	3,515	6	3	WSW	0,00
250	200	43,8	3,198	6	3	WSW	0,00
260	200	42,6	2,929	6	3	WSW	0,00
270	200	40,6	2,697	6	3	WSW	0,00
0	210	31,8	1,515	5	2	ESE	0,00
10	210	32,8	1,651	5	2	ESE	0,00
20	210	32,7	1,819	5	2	ESE	0,00
30	210	32,9	2,003	5	2	ESE	0,00
40	210	32,7	2,211	5	2	ESE	0,00
50	210	32,4	2,450	3	1	ESE	0,00
60	210	33,3	2,718	3	1	SSE	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 400 µg/m ³
70	210	34,0	2,999	3	1	SSE	0,00
80	210	34,5	3,315	3	1	SSE	0,00
90	210	35,0	3,661	3	1	SSE	0,00
100	210	35,9	4,037	2	1	SSE	0,00
110	210	38,2	4,425	4	2	SSE	0,00
120	210	42,5	4,773	4	2	SSE	0,00
130	210	47,7	5,125	4	2	S	0,00
140	210	48,2	5,721	4	2	S	0,00
150	210	46,6	6,376	4	2	S	0,00
160	210	46,3	6,610	4	2	SSW	0,00
170	210	51,0	6,390	6	3	SSW	0,00
180	210	53,9	5,922	6	3	SSW	0,00
190	210	53,2	5,378	6	3	SSW	0,00
200	210	52,5	4,856	6	3	SSW	0,00
210	210	50,6	4,378	6	3	SSW	0,00
220	210	49,0	3,958	6	3	WSW	0,00
230	210	46,9	3,591	6	3	WSW	0,00
240	210	45,1	3,274	6	3	WSW	0,00
250	210	43,5	2,998	6	3	WSW	0,00
260	210	41,9	2,757	6	3	WSW	0,00
270	210	40,6	2,544	6	3	WSW	0,00
0	220	31,8	1,471	5	2	ESE	0,00
10	220	31,9	1,610	5	2	ESE	0,00
20	220	32,3	1,763	5	2	ESE	0,00
30	220	32,7	1,940	5	2	ESE	0,00
40	220	32,5	2,131	5	2	SSE	0,00
50	220	32,3	2,347	5	2	SSE	0,00
60	220	33,4	2,584	3	1	SSE	0,00
70	220	34,4	2,847	3	1	SSE	0,00
80	220	35,5	3,134	3	1	SSE	0,00
90	220	37,2	3,460	3	1	SSE	0,00
100	220	39,0	3,835	3	1	SSE	0,00
110	220	41,7	4,249	3	1	SSE	0,00
120	220	47,2	4,641	4	2	S	0,00
130	220	51,7	4,972	4	2	S	0,00
140	220	51,7	5,293	4	2	S	0,00
150	220	48,4	5,545	4	2	S	0,00
160	220	45,8	5,593	3	1	SSW	0,00
170	220	47,4	5,411	6	3	SSW	0,00
180	220	50,2	5,089	6	3	SSW	0,00
190	220	50,9	4,713	6	3	SSW	0,00
200	220	50,4	4,326	6	3	SSW	0,00
210	220	49,3	3,967	6	3	SSW	0,00
220	220	47,8	3,624	6	3	SSW	0,00
230	220	45,9	3,320	6	3	WSW	0,00
240	220	44,7	3,047	6	3	WSW	0,00
250	220	42,9	2,806	6	3	WSW	0,00
260	220	41,8	2,588	6	3	WSW	0,00
270	220	40,4	2,399	6	3	WSW	0,00
0	230	31,0	1,435	5	2	ESE	0,00
10	230	31,5	1,564	5	2	ESE	0,00
20	230	31,5	1,713	5	2	ESE	0,00
30	230	32,4	1,868	5	2	SSE	0,00
40	230	32,5	2,058	5	2	SSE	0,00
50	230	32,7	2,249	5	2	SSE	0,00
60	230	32,8	2,465	5	2	SSE	0,00
70	230	34,2	2,709	3	1	SSE	0,00
80	230	36,1	2,975	3	1	SSE	0,00
90	230	38,2	3,282	3	1	SSE	0,00
100	230	40,8	3,628	3	1	SSE	0,00
110	230	43,7	3,974	3	1	SSE	0,00
120	230	47,0	4,294	3	1	S	0,00
130	230	50,2	4,545	5	2	S	0,00
140	230	50,9	4,736	5	2	S	0,00
150	230	48,6	4,841	5	2	S	0,00
160	230	47,1	4,821	5	2	S	0,00
170	230	46,6	4,679	5	2	SSW	0,00
180	230	48,3	4,440	6	3	SSW	0,00
190	230	48,2	4,162	6	3	SSW	0,00
200	230	48,5	3,873	6	3	SSW	0,00
210	230	47,8	3,587	6	3	SSW	0,00
220	230	46,3	3,322	6	3	SSW	0,00
230	230	45,5	3,070	6	3	SSW	0,00
240	230	43,7	2,836	6	3	WSW	0,00
250	230	42,4	2,621	6	3	WSW	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pred.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 400 µg/m ³
260	230	40,9	2,433	6	3	WSW	0,00
270	230	39,8	2,263	6	3	WSW	0,00
0	240	30,7	1,397	5	2	ESE	0,00
10	240	31,1	1,526	5	2	ESE	0,00
20	240	31,8	1,661	5	2	SSE	0,00
30	240	32,8	1,813	5	2	SSE	0,00
40	240	32,7	1,980	5	2	SSE	0,00
50	240	32,7	2,162	5	2	SSE	0,00
60	240	33,2	2,362	5	2	SSE	0,00
70	240	34,4	2,584	5	2	SSE	0,00
80	240	35,4	2,828	3	1	SSE	0,00
90	240	37,6	3,101	3	1	SSE	0,00
100	240	40,2	3,382	3	1	SSE	0,00
110	240	43,9	3,654	5	2	SSE	0,00
120	240	48,0	3,881	5	2	S	0,00
130	240	50,8	4,065	5	2	S	0,00
140	240	50,5	4,192	5	2	S	0,00
150	240	49,7	4,241	5	2	S	0,00
160	240	47,8	4,212	5	2	S	0,00
170	240	47,1	4,102	5	2	SSW	0,00
180	240	46,2	3,926	6	3	SSW	0,00
190	240	46,6	3,712	6	3	SSW	0,00
200	240	47,1	3,489	6	3	SSW	0,00
210	240	45,9	3,266	6	3	SSW	0,00
220	240	44,8	3,047	6	3	SSW	0,00
230	240	44,1	2,837	6	3	SSW	0,00
240	240	42,4	2,639	6	3	SSW	0,00
250	240	41,7	2,456	6	3	WSW	0,00
260	240	40,3	2,289	6	3	WSW	0,00
270	240	38,7	2,137	6	2	WSW	0,00
0	250	30,3	1,364	5	2	ESE	0,00
10	250	30,7	1,487	5	2	SSE	0,00
20	250	31,6	1,616	5	2	SSE	0,00
30	250	31,6	1,757	5	2	SSE	0,00
40	250	32,1	1,906	5	2	SSE	0,00
50	250	33,1	2,080	5	2	SSE	0,00
60	250	33,4	2,263	5	2	SSE	0,00
70	250	34,7	2,460	5	2	SSE	0,00
80	250	36,4	2,682	5	2	SSE	0,00
90	250	38,2	2,906	5	2	SSE	0,00
100	250	41,2	3,124	5	2	SSE	0,00
110	250	44,5	3,326	5	2	S	0,00
120	250	46,9	3,493	5	2	S	0,00
130	250	49,2	3,626	5	2	S	0,00
140	250	50,2	3,712	5	2	S	0,00
150	250	49,2	3,742	5	2	S	0,00
160	250	48,4	3,716	5	2	S	0,00
170	250	46,7	3,632	5	2	SSW	0,00
180	250	44,9	3,503	5	2	SSW	0,00
190	250	45,1	3,339	6	3	SSW	0,00
200	250	45,3	3,161	6	3	SSW	0,00
210	250	44,5	2,983	6	3	SSW	0,00
220	250	43,3	2,805	6	3	SSW	0,00
230	250	43,1	2,630	6	3	SSW	0,00
240	250	41,4	2,463	6	3	SSW	0,00
250	250	40,7	2,304	6	3	SSW	0,00
260	250	39,6	2,156	6	2	WSW	0,00
270	250	38,7	2,019	6	2	WSW	0,00
0	260	30,2	1,339	6	3	SSE	0,00
10	260	30,4	1,453	5	2	SSE	0,00
20	260	31,2	1,572	5	2	SSE	0,00
30	260	31,9	1,702	5	2	SSE	0,00
40	260	32,3	1,844	5	2	SSE	0,00
50	260	33,1	1,999	5	2	SSE	0,00
60	260	34,2	2,170	5	2	SSE	0,00
70	260	35,8	2,344	5	2	SSE	0,00
80	260	37,4	2,526	5	2	SSE	0,00
90	260	39,7	2,706	5	2	SSE	0,00
100	260	41,9	2,872	5	2	SSE	0,00
110	260	44,2	3,022	5	2	S	0,00
120	260	46,0	3,150	5	2	S	0,00
130	260	47,7	3,248	5	2	S	0,00
140	260	48,5	3,310	5	2	S	0,00
150	260	48,2	3,331	5	2	S	0,00
160	260	47,1	3,308	5	2	S	0,00

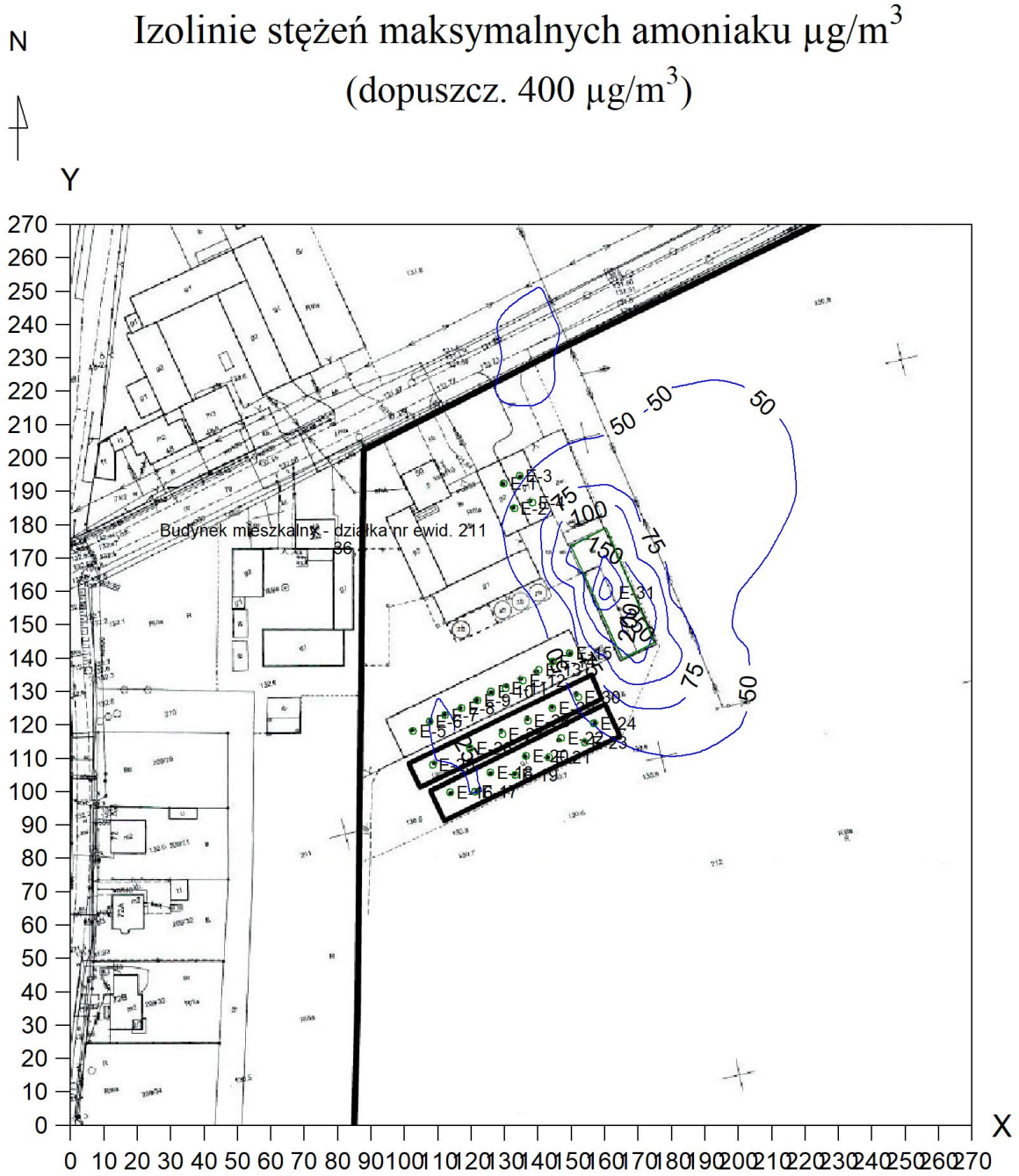
Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

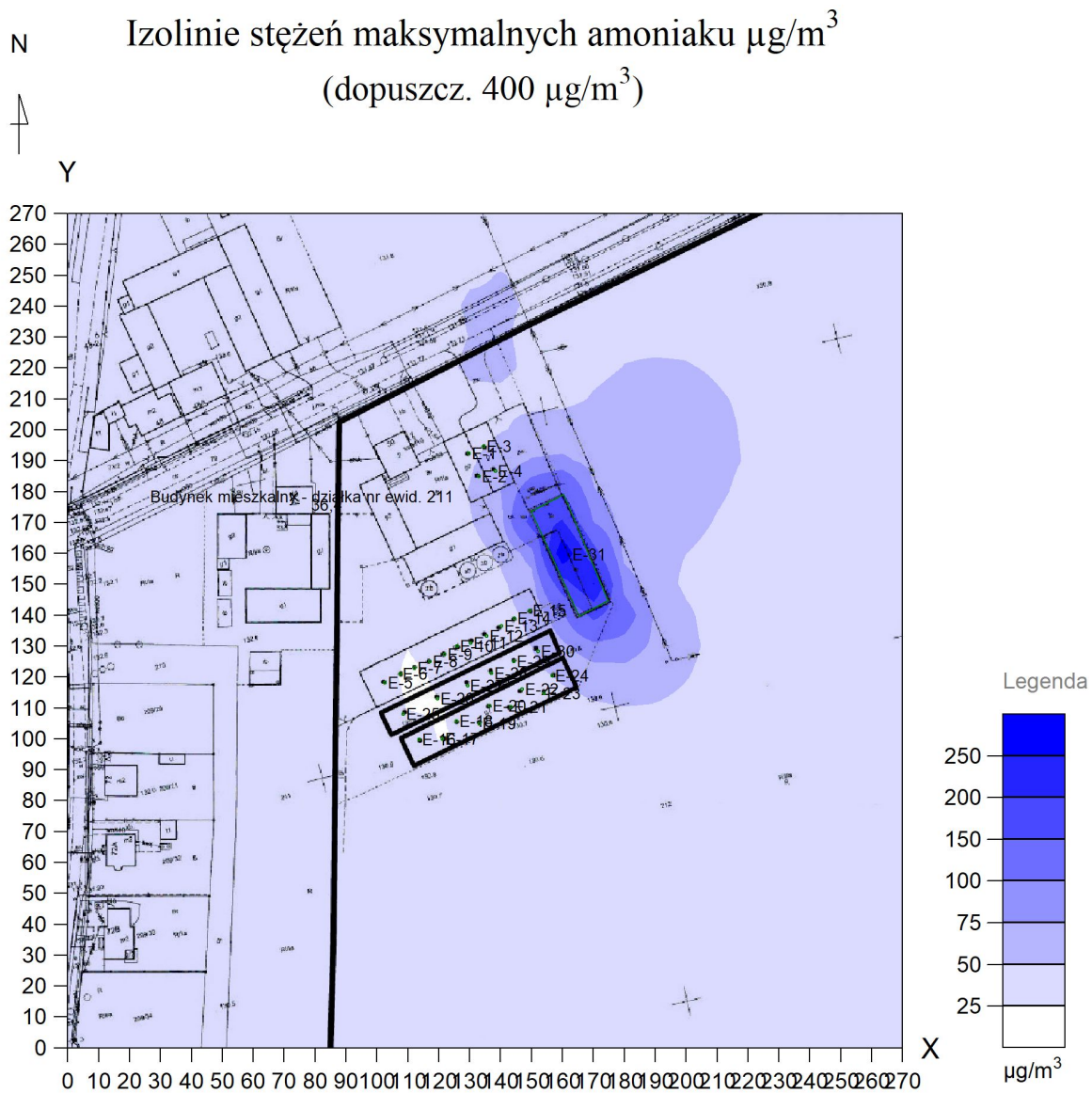
Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

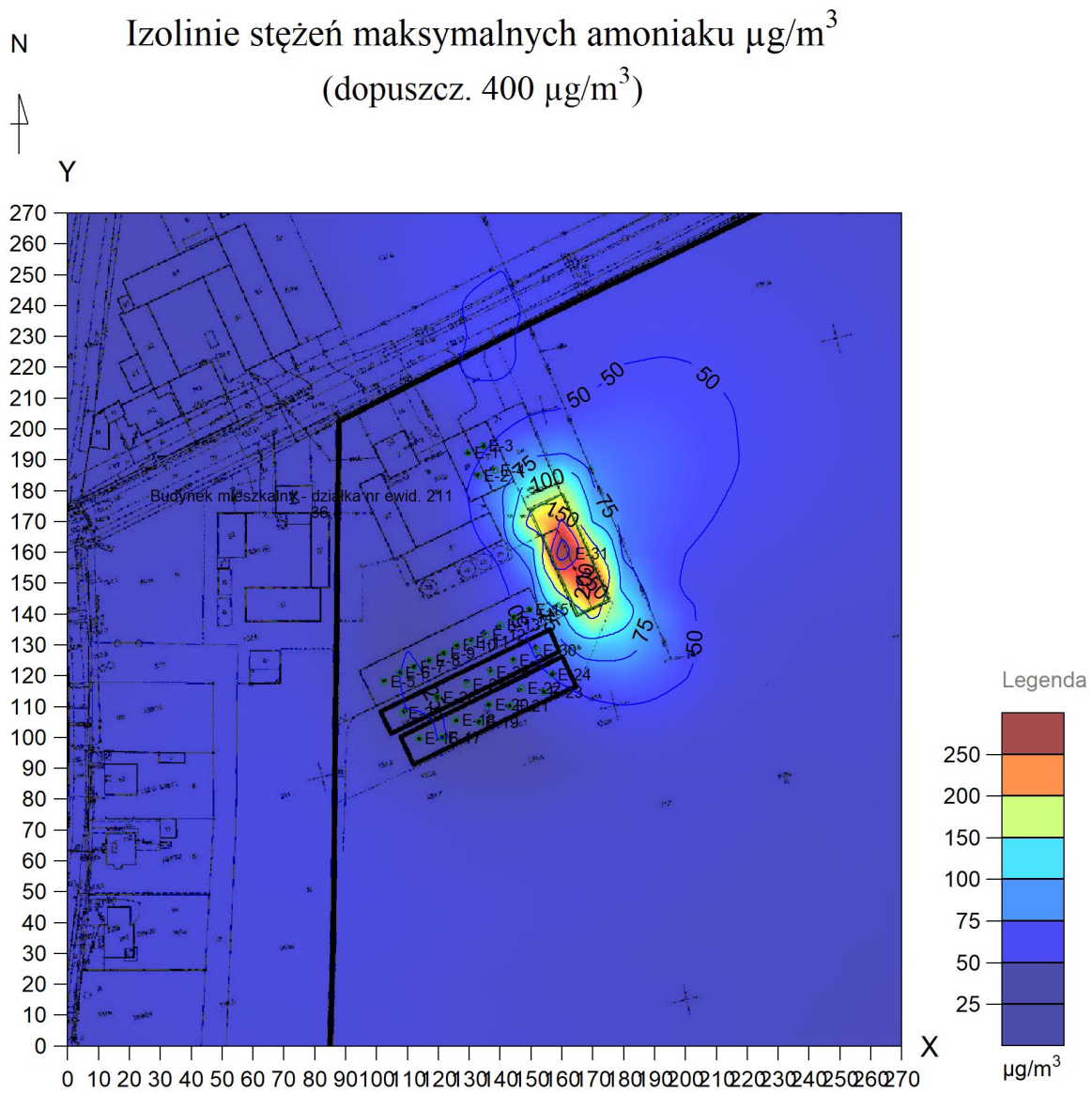
X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przetr.,% 400 µg/m ³
170	260	46,1	3,245	5	2	SSW	0,00
180	260	44,7	3,147	5	2	SSW	0,00
190	260	43,8	3,022	6	3	SSW	0,00
200	260	43,8	2,882	6	3	SSW	0,00
210	260	43,0	2,737	6	3	SSW	0,00
220	260	42,5	2,589	6	3	SSW	0,00
230	260	41,7	2,444	6	3	SSW	0,00
240	260	40,2	2,302	6	3	SSW	0,00
250	260	39,9	2,165	6	2	SSW	0,00
260	260	39,3	2,034	6	2	SSW	0,00
270	260	38,7	1,912	6	2	WSW	0,00
0	270	29,5	1,312	6	3	SSE	0,00
10	270	30,2	1,417	5	2	SSE	0,00
20	270	30,6	1,531	5	2	SSE	0,00
30	270	31,9	1,651	5	2	SSE	0,00
40	270	32,1	1,779	5	2	SSE	0,00
50	270	33,0	1,924	5	2	SSE	0,00
60	270	34,5	2,070	5	2	SSE	0,00
70	270	35,5	2,221	5	2	SSE	0,00
80	270	37,3	2,373	5	2	SSE	0,00
90	270	38,6	2,515	5	2	SSE	0,00
100	270	40,8	2,642	5	2	SSE	0,00
110	270	43,2	2,755	5	2	S	0,00
120	270	44,9	2,851	5	2	S	0,00
130	270	46,2	2,924	5	2	S	0,00
140	270	46,7	2,972	5	2	S	0,00
150	270	46,2	2,987	5	2	S	0,00
160	270	45,3	2,968	5	2	S	0,00
170	270	44,9	2,921	6	3	S	0,00
180	270	44,1	2,846	6	3	SSW	0,00
190	270	43,5	2,749	6	3	SSW	0,00
200	270	43,0	2,638	6	3	SSW	0,00
210	270	42,0	2,519	6	3	SSW	0,00
220	270	41,1	2,397	6	3	SSW	0,00
230	270	40,4	2,275	6	2	SSW	0,00
240	270	40,0	2,155	6	2	SSW	0,00
250	270	39,6	2,037	6	2	SSW	0,00
260	270	38,8	1,923	6	2	SSW	0,00
270	270	38,2	1,814	6	2	SSW	0,00

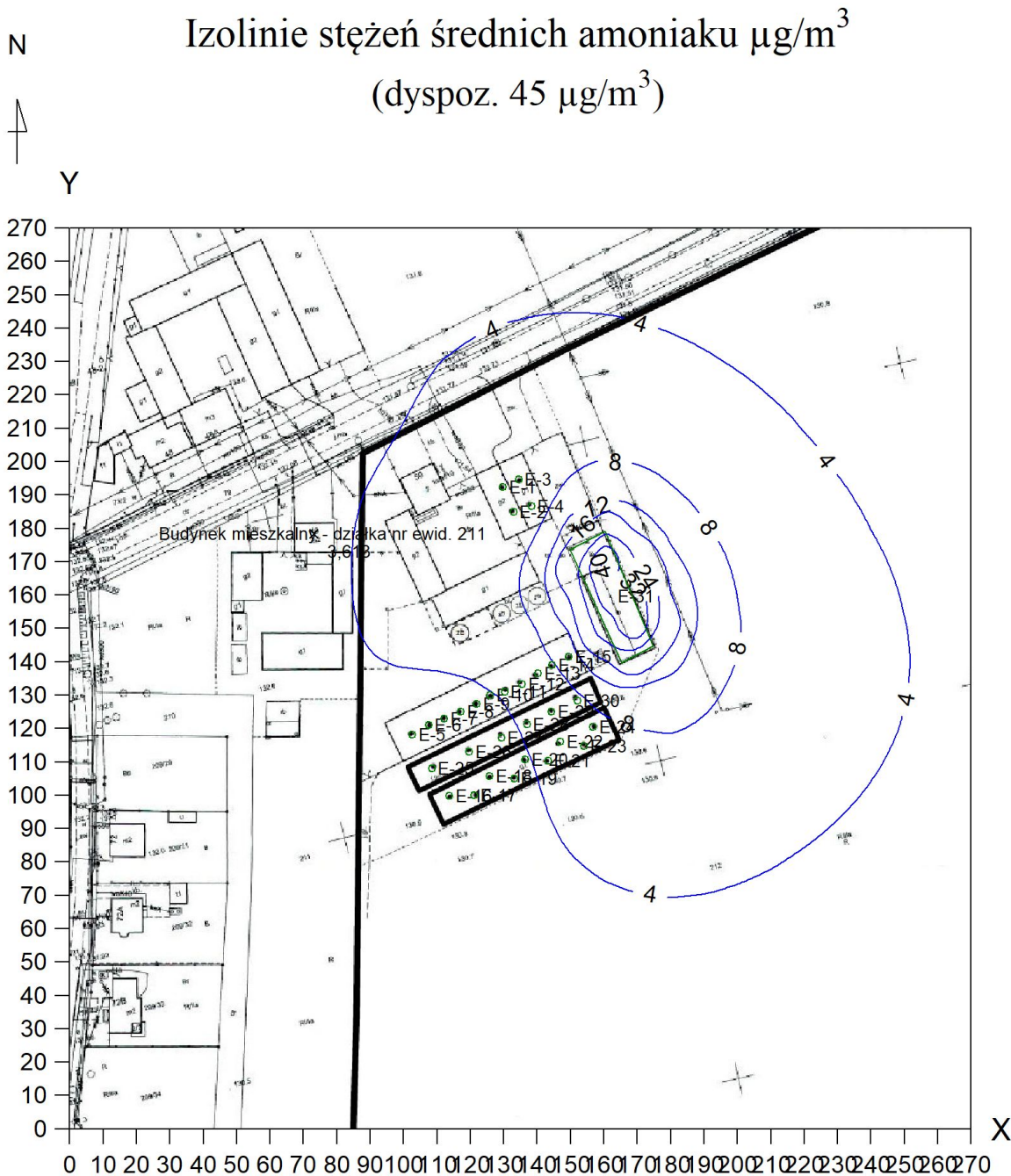
Wyniki obliczeń stężeń amoniaku w dodatkowych punktach

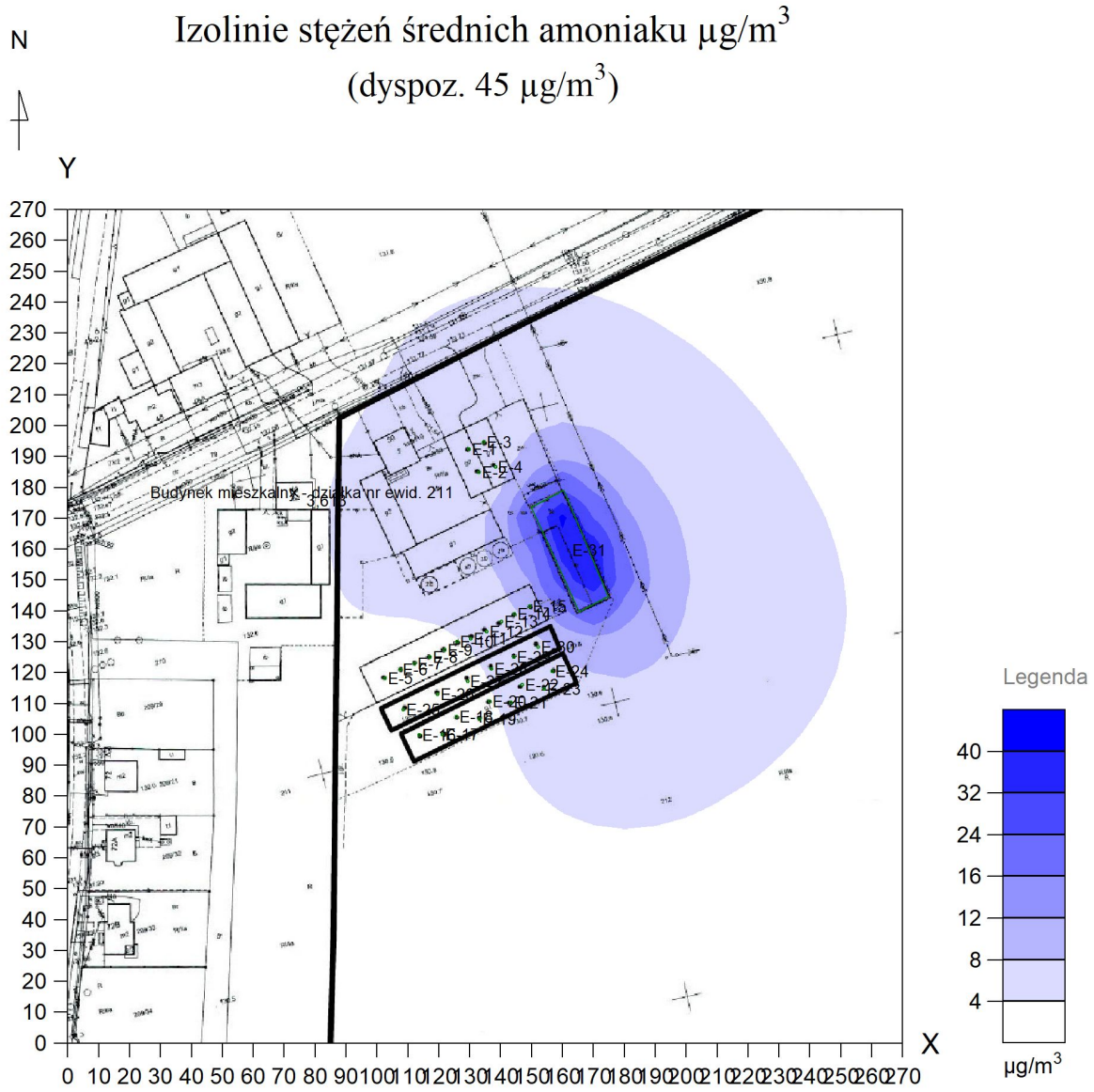
Lp	Opis punktu	X m	Y m	Wysok. m	Stęż. max. µg/m ³	Stęż.śred. µg/m ³	Częst.prz.,% 400	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.
1	Budynek mieszkalny - działka nr ewid. 211	73,1	178,4	4	36,4	3,613	0,00	4	2	ESE

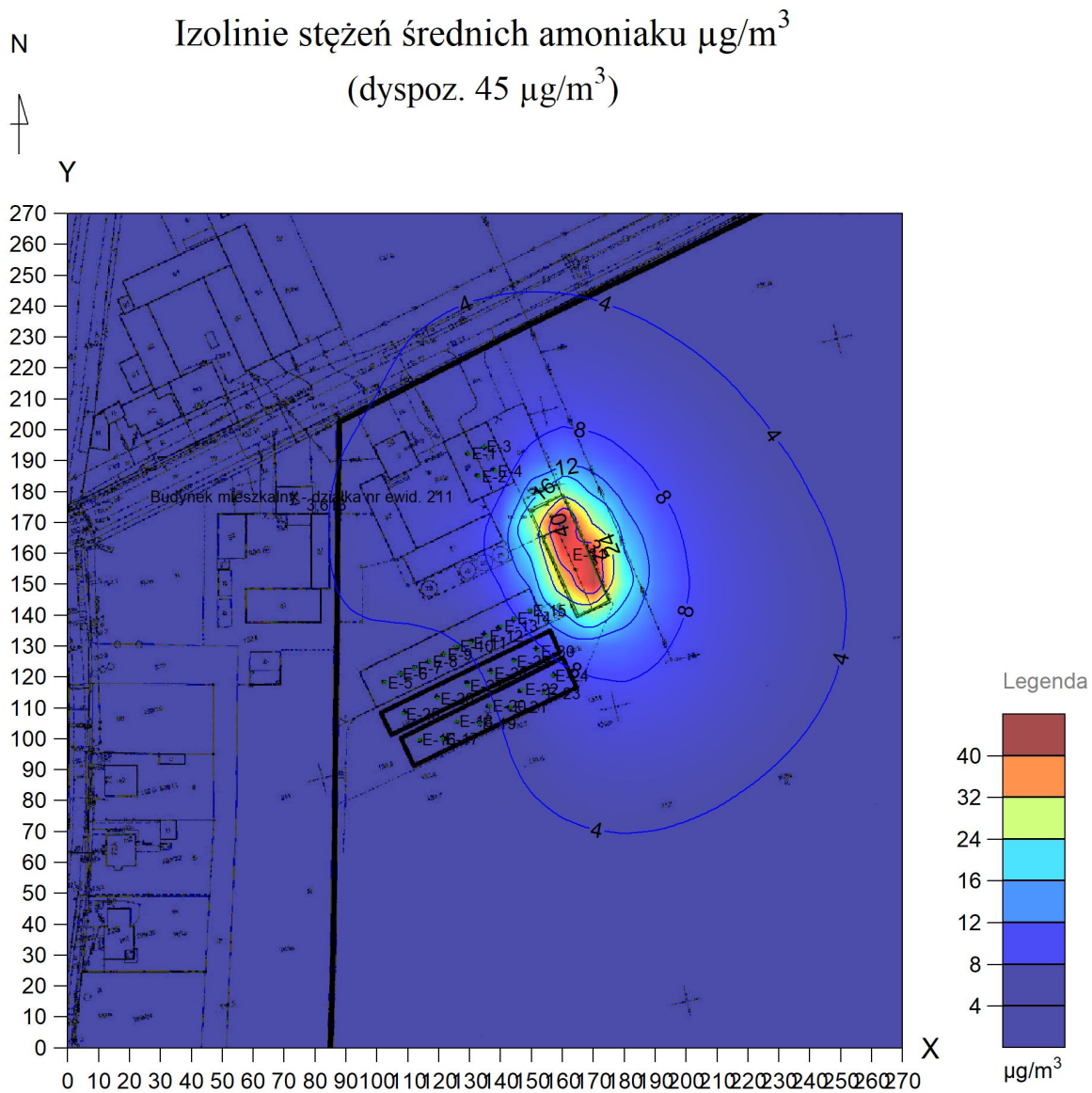












Wyniki obliczeń stężeń siarkowodoru w sieci receptorów

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 20 µg/m ³
0	0	5,72	0,2047	6	3	ENE	0,00
10	0	5,82	0,2190	6	3	NNE	0,00
20	0	5,88	0,2336	6	3	NNE	0,00
30	0	6,02	0,2483	6	3	NNE	0,00
40	0	6,10	0,2618	6	3	NNE	0,00
50	0	6,16	0,2734	6	3	NNE	0,00
60	0	6,22	0,2821	5	2	NNE	0,00
70	0	6,31	0,2874	5	2	NNE	0,00
80	0	6,29	0,2884	5	2	NNE	0,00
90	0	6,34	0,2864	5	2	NNE	0,00
100	0	6,36	0,2827	5	2	N	0,00
110	0	6,34	0,2789	5	2	N	0,00
120	0	6,27	0,2777	5	2	N	0,00
130	0	6,23	0,2809	5	2	N	0,00
140	0	6,19	0,2876	5	2	N	0,00
150	0	6,11	0,2982	5	2	N	0,00
160	0	6,05	0,3089	5	2	N	0,00
170	0	5,99	0,3204	5	2	NNW	0,00
180	0	5,90	0,3274	5	2	NNW	0,00
190	0	5,88	0,3320	5	2	NNW	0,00
200	0	5,75	0,3313	5	2	NNW	0,00
210	0	5,79	0,3262	5	2	NNW	0,00
220	0	5,64	0,3172	5	2	NNW	0,00
230	0	5,59	0,3060	5	2	NNW	0,00
240	0	5,37	0,2927	5	2	NNW	0,00
250	0	5,32	0,2790	5	2	NNW	0,00
260	0	5,22	0,2651	5	2	WNW	0,00
270	0	5,16	0,2514	6	3	WNW	0,00
0	10	5,81	0,2110	6	3	ENE	0,00
10	10	5,89	0,2267	6	3	ENE	0,00
20	10	6,06	0,2431	6	3	NNE	0,00
30	10	6,08	0,2600	6	3	NNE	0,00
40	10	6,16	0,2761	5	2	NNE	0,00
50	10	6,28	0,2910	5	2	NNE	0,00
60	10	6,28	0,3024	5	2	NNE	0,00
70	10	6,38	0,3105	5	2	NNE	0,00
80	10	6,36	0,3134	5	2	NNE	0,00
90	10	6,38	0,3122	5	2	NNE	0,00
100	10	6,29	0,3087	5	2	N	0,00
110	10	6,44	0,3045	5	2	N	0,00
120	10	6,26	0,3034	5	2	N	0,00
130	10	6,27	0,3065	5	2	N	0,00
140	10	6,17	0,3154	5	2	N	0,00
150	10	6,09	0,3268	5	2	N	0,00
160	10	6,01	0,3413	5	2	N	0,00
170	10	5,93	0,3513	5	2	NNW	0,00
180	10	6,02	0,3613	5	2	NNW	0,00
190	10	5,91	0,3622	5	2	NNW	0,00
200	10	5,82	0,3605	5	2	NNW	0,00
210	10	5,78	0,3515	5	2	NNW	0,00
220	10	5,64	0,3401	5	2	NNW	0,00
230	10	5,67	0,3266	5	2	NNW	0,00
240	10	5,52	0,3110	5	2	NNW	0,00
250	10	5,43	0,2953	5	2	WNW	0,00
260	10	5,32	0,2796	5	2	WNW	0,00
270	10	5,20	0,2644	6	3	WNW	0,00
0	20	5,85	0,2179	6	3	ENE	0,00
10	20	5,99	0,2347	6	3	ENE	0,00
20	20	6,07	0,2529	6	3	ENE	0,00
30	20	6,20	0,2717	6	3	NNE	0,00
40	20	6,27	0,2906	5	2	NNE	0,00
50	20	6,30	0,3081	5	2	NNE	0,00
60	20	6,41	0,3237	5	2	NNE	0,00
70	20	6,33	0,3342	5	2	NNE	0,00
80	20	6,44	0,3406	6	4	NNE	0,00
90	20	6,47	0,3399	5	3	NNE	0,00
100	20	6,53	0,3370	5	3	NNE	0,00
110	20	6,55	0,3322	5	3	N	0,00
120	20	6,47	0,3316	5	3	N	0,00
130	20	6,44	0,3353	5	3	N	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. prę.d.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 20 µg/m ³
140	20	6,32	0,3459	5	3	N	0,00
150	20	6,22	0,3602	5	3	N	0,00
160	20	6,09	0,3752	5	3	N	0,00
170	20	6,00	0,3879	5	3	NNW	0,00
180	20	5,82	0,3943	5	3	NNW	0,00
190	20	5,84	0,3964	5	2	NNW	0,00
200	20	5,86	0,3905	5	2	NNW	0,00
210	20	5,70	0,3799	5	2	NNW	0,00
220	20	5,66	0,3653	5	2	NNW	0,00
230	20	5,67	0,3484	5	2	NNW	0,00
240	20	5,57	0,3307	5	2	WNW	0,00
250	20	5,53	0,3128	5	2	WNW	0,00
260	20	5,38	0,2954	5	2	WNW	0,00
270	20	5,27	0,2787	5	2	WNW	0,00
0	30	5,96	0,2244	6	3	ENE	0,00
10	30	6,08	0,2425	6	3	ENE	0,00
20	30	6,14	0,2620	6	3	ENE	0,00
30	30	6,24	0,2830	5	2	ENE	0,00
40	30	6,29	0,3044	5	2	NNE	0,00
50	30	6,36	0,3256	5	2	NNE	0,00
60	30	6,39	0,3446	6	4	NNE	0,00
70	30	6,49	0,3591	5	3	NNE	0,00
80	30	6,62	0,3680	5	3	NNE	0,00
90	30	6,67	0,3706	5	3	NNE	0,00
100	30	6,73	0,3666	5	3	NNE	0,00
110	30	6,67	0,3630	5	3	N	0,00
120	30	6,67	0,3612	5	3	N	0,00
130	30	6,49	0,3673	4	2	N	0,00
140	30	6,48	0,3788	4	2	N	0,00
150	30	6,33	0,3968	4	2	N	0,00
160	30	6,18	0,4137	4	2	NNW	0,00
170	30	6,10	0,4270	4	2	NNW	0,00
180	30	5,98	0,4335	5	3	NNW	0,00
190	30	5,87	0,4322	5	3	NNW	0,00
200	30	5,71	0,4244	5	3	NNW	0,00
210	30	5,73	0,4098	5	2	NNW	0,00
220	30	5,62	0,3923	5	2	NNW	0,00
230	30	5,59	0,3727	5	2	WNW	0,00
240	30	5,66	0,3523	5	2	WNW	0,00
250	30	5,56	0,3322	5	2	WNW	0,00
260	30	5,47	0,3128	5	2	WNW	0,00
270	30	5,41	0,2948	5	2	WNW	0,00
0	40	6,07	0,2313	6	3	ENE	0,00
10	40	6,12	0,2505	6	3	ENE	0,00
20	40	6,17	0,2714	5	2	ENE	0,00
30	40	6,29	0,2944	5	2	ENE	0,00
40	40	6,31	0,3180	5	2	ENE	0,00
50	40	6,39	0,3423	5	3	NNE	0,00
60	40	6,54	0,3649	5	3	NNE	0,00
70	40	6,65	0,3837	5	3	NNE	0,00
80	40	6,77	0,3964	5	3	NNE	0,00
90	40	6,83	0,4009	5	3	NNE	0,00
100	40	6,84	0,3986	4	2	NNE	0,00
110	40	6,81	0,3945	4	2	N	0,00
120	40	6,81	0,3927	4	2	N	0,00
130	40	6,72	0,3995	4	2	N	0,00
140	40	6,62	0,4144	4	2	N	0,00
150	40	6,51	0,4347	4	2	N	0,00
160	40	6,46	0,4541	4	2	NNW	0,00
170	40	6,32	0,4690	4	2	NNW	0,00
180	40	6,18	0,4758	4	2	NNW	0,00
190	40	6,02	0,4731	4	2	NNW	0,00
200	40	5,84	0,4602	5	3	NNW	0,00
210	40	5,73	0,4431	5	3	NNW	0,00
220	40	5,71	0,4216	5	2	WNW	0,00
230	40	5,74	0,3988	5	2	WNW	0,00
240	40	5,69	0,3757	5	2	WNW	0,00
250	40	5,61	0,3535	5	2	WNW	0,00
260	40	5,59	0,3324	5	2	WNW	0,00
270	40	5,45	0,3133	5	2	WNW	0,00
0	50	5,99	0,2397	6	3	ENE	0,00
10	50	6,16	0,2593	6	3	ENE	0,00
20	50	6,21	0,2817	5	2	ENE	0,00
30	50	6,31	0,3055	5	2	ENE	0,00
40	50	6,34	0,3314	6	4	ENE	0,00

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty tuczkowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pred.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 20 µg/m ³
50	50	6,60	0,3587	5	3	ENE	0,00
60	50	6,72	0,3848	5	3	NNE	0,00
70	50	6,81	0,4079	5	3	NNE	0,00
80	50	6,94	0,4247	4	2	NNE	0,00
90	50	6,98	0,4320	4	2	NNE	0,00
100	50	6,95	0,4307	4	2	NNE	0,00
110	50	6,87	0,4251	4	2	NNE	0,00
120	50	6,74	0,4242	4	2	N	0,00
130	50	6,67	0,4318	4	2	N	0,00
140	50	6,63	0,4495	4	2	N	0,00
150	50	6,49	0,4745	4	2	N	0,00
160	50	6,49	0,4991	4	2	NNW	0,00
170	50	6,42	0,5145	4	2	NNW	0,00
180	50	6,36	0,5217	4	2	NNW	0,00
190	50	6,26	0,5159	4	2	NNW	0,00
200	50	6,03	0,5005	4	2	NNW	0,00
210	50	5,87	0,4794	5	3	WNW	0,00
220	50	5,72	0,4547	5	3	WNW	0,00
230	50	5,70	0,4286	5	2	WNW	0,00
240	50	5,75	0,4030	5	2	WNW	0,00
250	50	5,70	0,3783	5	2	WNW	0,00
260	50	5,59	0,3556	5	2	WNW	0,00
270	50	5,50	0,3337	5	2	WNW	0,00
0	60	6,09	0,2485	6	3	ENE	0,00
10	60	6,13	0,2691	5	2	ENE	0,00
20	60	6,27	0,2919	5	2	ENE	0,00
30	60	6,47	0,3172	6	4	ENE	0,00
40	60	6,50	0,3454	5	3	ENE	0,00
50	60	6,73	0,3747	5	3	ENE	0,00
60	60	6,85	0,4038	5	3	ENE	0,00
70	60	6,98	0,4307	4	2	NNE	0,00
80	60	7,04	0,4508	4	2	NNE	0,00
90	60	6,98	0,4607	4	2	NNE	0,00
100	60	6,76	0,4595	4	2	NNE	0,00
110	60	6,68	0,4533	4	3	NNE	0,00
120	60	6,60	0,4517	4	3	N	0,00
130	60	6,54	0,4620	3	2	N	0,00
140	60	6,44	0,4855	3	2	N	0,00
150	60	6,44	0,5150	3	2	NNW	0,00
160	60	6,28	0,5444	3	2	NNW	0,00
170	60	6,31	0,5651	4	2	NNW	0,00
180	60	6,33	0,5710	4	2	NNW	0,00
190	60	6,37	0,5637	4	2	NNW	0,00
200	60	6,25	0,5463	4	2	WNW	0,00
210	60	6,02	0,5212	4	2	WNW	0,00
220	60	5,87	0,4921	5	3	WNW	0,00
230	60	5,70	0,4632	5	3	WNW	0,00
240	60	5,68	0,4346	5	2	WNW	0,00
250	60	5,80	0,4070	5	2	WNW	0,00
260	60	5,72	0,3815	5	2	WNW	0,00
270	60	5,63	0,3577	5	2	WNW	0,00
0	70	6,01	0,2580	5	2	ENE	0,00
10	70	6,14	0,2799	5	2	ENE	0,00
20	70	6,33	0,3037	6	4	ENE	0,00
30	70	6,43	0,3305	6	4	ENE	0,00
40	70	6,63	0,3597	5	3	ENE	0,00
50	70	6,84	0,3904	5	3	ENE	0,00
60	70	6,92	0,4221	4	2	ENE	0,00
70	70	6,98	0,4516	4	2	ENE	0,00
80	70	6,96	0,4747	4	2	NNE	0,00
90	70	6,87	0,4857	4	3	NNE	0,00
100	70	6,86	0,4832	4	3	NNE	0,00
110	70	6,72	0,4727	4	3	NNE	0,00
120	70	6,51	0,4694	4	3	N	0,00
130	70	6,29	0,4845	4	3	N	0,00
140	70	6,18	0,5157	4	3	N	0,00
150	70	6,24	0,5552	3	2	NNW	0,00
160	70	6,34	0,5948	3	2	NNW	0,00
170	70	6,37	0,6204	3	2	NNW	0,00
180	70	6,28	0,6288	4	2	NNW	0,00
190	70	6,42	0,6192	4	2	WNW	0,00
200	70	6,36	0,5984	4	2	WNW	0,00
210	70	6,19	0,5692	4	2	WNW	0,00
220	70	6,04	0,5370	5	3	WNW	0,00
230	70	5,94	0,5038	5	3	WNW	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. śred.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 20 µg/m ³
240	70	5,76	0,4697	5	2	WNW	0,00
250	70	5,77	0,4397	5	2	WNW	0,00
260	70	5,78	0,4107	5	2	WNW	0,00
270	70	5,64	0,3839	5	2	WNW	0,00
0	80	6,12	0,2684	6	3	ENE	0,00
10	80	6,17	0,2913	6	3	ENE	0,00
20	80	6,32	0,3165	6	4	ENE	0,00
30	80	6,49	0,3444	5	3	ENE	0,00
40	80	6,68	0,3752	5	3	ENE	0,00
50	80	6,88	0,4076	5	3	ENE	0,00
60	80	6,97	0,4408	4	2	ENE	0,00
70	80	6,95	0,4719	4	2	ENE	0,00
80	80	6,96	0,4959	4	3	ENE	0,00
90	80	6,96	0,5054	4	3	NNE	0,00
100	80	6,47	0,4937	4	3	NNE	0,00
110	80	6,04	0,4752	4	3	NNE	0,00
120	80	5,81	0,4683	4	4	NNE	0,00
130	80	5,61	0,4881	3	3	N	0,00
140	80	5,68	0,5315	3	3	N	0,00
150	80	5,78	0,5933	3	3	NNW	0,00
160	80	5,97	0,6470	3	2	NNW	0,00
170	80	6,29	0,6848	3	2	NNW	0,00
180	80	6,39	0,6964	3	2	WNW	0,00
190	80	6,35	0,6866	4	2	WNW	0,00
200	80	6,45	0,6593	4	2	WNW	0,00
210	80	6,34	0,6260	4	2	WNW	0,00
220	80	6,15	0,5876	4	2	WNW	0,00
230	80	5,97	0,5495	5	3	WNW	0,00
240	80	5,84	0,5110	5	3	WNW	0,00
250	80	5,78	0,4751	5	2	WNW	0,00
260	80	5,74	0,4420	5	2	WNW	0,00
270	80	5,64	0,4121	5	2	WNW	0,00
0	90	6,10	0,2784	6	3	E	0,00
10	90	6,19	0,3023	6	4	E	0,00
20	90	6,39	0,3293	6	4	ENE	0,00
30	90	6,56	0,3587	5	3	ENE	0,00
40	90	6,83	0,3909	5	3	ENE	0,00
50	90	6,91	0,4250	5	3	ENE	0,00
60	90	7,00	0,4594	4	2	ENE	0,00
70	90	6,95	0,4914	4	3	ENE	0,00
80	90	6,95	0,5143	4	3	ENE	0,00
90	90	6,57	0,5157	4	3	ENE	0,00
100	90	5,95	0,4892	4	4	NNE	0,00
110	90	5,41	0,4561	3	3	NNE	0,00
120	90	4,95	0,4425	4	4	NNE	0,00
130	90	4,66	0,4647	4	4	N	0,00
140	90	4,55	0,5328	4	4	N	0,00
150	90	4,96	0,6213	3	3	NNW	0,00
160	90	5,59	0,7052	3	3	NNW	0,00
170	90	5,94	0,7616	3	3	WNW	0,00
180	90	6,36	0,7797	3	2	WNW	0,00
190	90	6,37	0,7661	3	2	WNW	0,00
200	90	6,47	0,7341	4	2	WNW	0,00
210	90	6,47	0,6928	4	2	WNW	0,00
220	90	6,34	0,6461	4	2	WNW	0,00
230	90	6,17	0,5993	5	3	WNW	0,00
240	90	5,94	0,5545	5	3	WNW	0,00
250	90	5,88	0,5145	5	2	W	0,00
260	90	5,84	0,4756	5	2	W	0,00
270	90	5,69	0,4403	5	2	W	0,00
0	100	6,06	0,2867	6	3	E	0,00
10	100	6,19	0,3120	6	4	E	0,00
20	100	6,42	0,3400	6	4	E	0,00
30	100	6,62	0,3709	5	3	E	0,00
40	100	6,85	0,4054	5	3	E	0,00
50	100	6,94	0,4412	4	2	ENE	0,00
60	100	6,92	0,4772	5	4	ENE	0,00
70	100	7,04	0,5095	4	3	ENE	0,00
80	100	6,90	0,5285	4	3	ENE	0,00
90	100	6,25	0,5176	4	4	ENE	0,00
100	100	5,36	0,4718	4	4	ENE	0,00
110	100	4,60	0,4212	4	4	NNE	0,00
120	100	3,97	0,3970	3	4	NNE	0,00
130	100	3,61	0,4334	4	5	N	0,00
140	100	3,52	0,5275	3	4	N	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pred.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 20 µg/m ³
150	100	3,98	0,6464	3	4	NNW	0,00
160	100	4,84	0,7682	3	3	WNW	0,00
170	100	5,75	0,8514	3	3	WNW	0,00
180	100	6,21	0,8769	4	3	WNW	0,00
190	100	6,53	0,8604	4	3	WNW	0,00
200	100	6,44	0,8174	4	2	WNW	0,00
210	100	6,59	0,7625	4	2	WNW	0,00
220	100	6,45	0,7056	4	2	W	0,00
230	100	6,26	0,6502	5	3	W	0,00
240	100	6,10	0,5972	5	3	W	0,00
250	100	5,98	0,5497	6	4	W	0,00
260	100	5,92	0,5064	5	2	W	0,00
270	100	5,72	0,4657	5	2	W	0,00
0	110	6,02	0,2919	6	3	E	0,00
10	110	6,19	0,3178	6	4	E	0,00
20	110	6,38	0,3469	6	4	E	0,00
30	110	6,63	0,3795	5	3	E	0,00
40	110	6,77	0,4145	5	3	E	0,00
50	110	6,89	0,4523	4	2	E	0,00
60	110	6,95	0,4901	5	4	E	0,00
70	110	7,05	0,5231	4	3	E	0,00
80	110	6,77	0,5387	4	3	E	0,00
90	110	6,06	0,5163	4	4	ENE	0,00
100	110	4,98	0,4570	4	4	ENE	0,00
110	110	3,98	0,3826	3	4	ENE	0,00
120	110	3,06	0,3468	4	6	NNE	0,00
130	110	2,59	0,4038	4	6	NNE	0,00
140	110	2,55	0,5209	4	6	N	0,00
150	110	3,36	0,6792	3	4	WNW	0,00
160	110	4,36	0,8338	3	4	WNW	0,00
170	110	5,44	0,9449	4	4	W	0,00
180	110	6,18	0,9856	4	3	W	0,00
190	110	6,59	0,9563	4	3	W	0,00
200	110	6,48	0,8981	4	2	W	0,00
210	110	6,66	0,8274	4	2	W	0,00
220	110	6,48	0,7572	4	2	W	0,00
230	110	6,41	0,6923	5	3	W	0,00
240	110	6,29	0,6332	5	3	W	0,00
250	110	6,02	0,5776	6	4	W	0,00
260	110	5,94	0,5295	5	2	W	0,00
270	110	5,87	0,4873	6	3	W	0,00
0	120	6,04	0,2935	6	3	E	0,00
10	120	6,16	0,3195	6	4	E	0,00
20	120	6,31	0,3488	6	4	E	0,00
30	120	6,61	0,3816	5	3	E	0,00
40	120	6,70	0,4166	5	3	E	0,00
50	120	6,85	0,4556	4	2	E	0,00
60	120	6,95	0,4948	5	4	E	0,00
70	120	6,98	0,5294	4	3	E	0,00
80	120	6,65	0,5472	4	4	E	0,00
90	120	5,96	0,5264	4	4	E	0,00
100	120	4,90	0,4688	4	5	E	0,00
110	120	3,68	0,3904	4	6	ENE	0,00
120	120	2,49	0,3526	6	2	N	0,00
130	120	2,50	0,4025	6	2	N	0,00
140	120	2,54	0,5287	6	2	N	0,00
150	120	3,31	0,7120	4	5	W	0,00
160	120	4,36	0,8927	4	5	W	0,00
170	120	5,42	1,0237	4	4	W	0,00
180	120	6,31	1,0715	4	4	W	0,00
190	120	6,81	1,0323	4	3	W	0,00
200	120	6,64	0,9546	4	3	W	0,00
210	120	6,73	0,8726	4	2	W	0,00
220	120	6,70	0,7946	5	3	W	0,00
230	120	6,52	0,7212	5	3	W	0,00
240	120	6,13	0,6539	5	3	W	0,00
250	120	6,13	0,5974	6	4	W	0,00
260	120	6,01	0,5453	6	3	W	0,00
270	120	5,93	0,5000	6	3	W	0,00
0	130	6,03	0,2916	6	3	E	0,00
10	130	6,12	0,3169	6	4	E	0,00
20	130	6,21	0,3456	6	4	E	0,00
30	130	6,45	0,3773	5	3	E	0,00
40	130	6,65	0,4120	5	3	E	0,00
50	130	6,79	0,4502	4	2	E	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. przed.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 20 µg/m ³
60	130	6,75	0,4891	5	4	E	0,00
70	130	6,91	0,5270	4	3	E	0,00
80	130	6,53	0,5533	4	3	E	0,00
90	130	5,96	0,5512	4	4	E	0,00
100	130	4,96	0,5110	4	5	E	0,00
110	130	3,77	0,4533	4	6	E	0,00
120	130	2,54	0,4252	6	2	N	0,00
130	130	2,62	0,4594	6	2	N	0,00
140	130	2,72	0,5728	4	6	WSW	0,00
150	130	3,68	0,7484	4	5	WSW	0,00
160	130	4,65	0,9350	4	5	W	0,00
170	130	5,72	1,0739	4	4	W	0,00
180	130	6,45	1,1087	4	3	W	0,00
190	130	6,82	1,0555	4	3	W	0,00
200	130	6,79	0,9745	5	4	W	0,00
210	130	6,84	0,8869	4	2	W	0,00
220	130	6,74	0,8044	5	3	W	0,00
230	130	6,55	0,7292	5	3	W	0,00
240	130	6,27	0,6620	5	3	W	0,00
250	130	6,13	0,6032	6	4	W	0,00
260	130	6,01	0,5508	6	3	W	0,00
270	130	5,98	0,5047	6	3	W	0,00
0	140	5,92	0,2870	6	3	E	0,00
10	140	5,93	0,3111	6	4	E	0,00
20	140	6,13	0,3383	6	4	E	0,00
30	140	6,39	0,3689	5	3	E	0,00
40	140	6,50	0,4029	5	3	E	0,00
50	140	6,64	0,4397	4	2	E	0,00
60	140	6,59	0,4791	4	2	ESE	0,00
70	140	6,62	0,5207	4	3	ESE	0,00
80	140	6,46	0,5585	4	3	ESE	0,00
90	140	5,98	0,5830	3	3	ESE	0,00
100	140	5,16	0,5830	3	4	ESE	0,00
110	140	4,22	0,5617	3	4	ESE	0,00
120	140	2,94	0,5441	3	5	ESE	0,00
130	140	2,81	0,5603	4	7	SSW	0,00
140	140	3,58	0,6474	4	6	WSW	0,00
150	140	4,34	0,7963	4	5	WSW	0,00
160	140	5,20	0,9627	4	4	WSW	0,00
170	140	6,03	1,0841	4	4	WSW	0,00
180	140	6,73	1,0942	4	3	WSW	0,00
190	140	6,92	1,0347	4	3	WSW	0,00
200	140	6,86	0,9542	5	4	W	0,00
210	140	6,82	0,8706	4	2	W	0,00
220	140	6,66	0,7909	5	3	W	0,00
230	140	6,55	0,7204	5	3	W	0,00
240	140	6,35	0,6555	6	4	W	0,00
250	140	6,17	0,5982	6	4	W	0,00
260	140	6,09	0,5469	6	3	W	0,00
270	140	5,94	0,5015	6	3	W	0,00
0	150	5,81	0,2804	5	2	E	0,00
10	150	5,88	0,3038	6	4	E	0,00
20	150	6,01	0,3298	6	4	E	0,00
30	150	6,18	0,3595	5	3	ESE	0,00
40	150	6,35	0,3924	5	3	ESE	0,00
50	150	6,45	0,4296	4	2	ESE	0,00
60	150	6,48	0,4706	4	2	ESE	0,00
70	150	6,35	0,5159	4	3	ESE	0,00
80	150	6,38	0,5632	4	3	ESE	0,00
90	150	6,05	0,6089	3	3	ESE	0,00
100	150	5,71	0,6457	3	3	ESE	0,00
110	150	5,07	0,6668	3	4	SSE	0,00
120	150	4,43	0,6739	3	4	SSE	0,00
130	150	4,23	0,6857	3	4	S	0,00
140	150	4,64	0,7426	4	5	SSW	0,00
150	150	5,26	0,8509	4	5	SSW	0,00
160	150	5,96	0,9714	4	4	WSW	0,00
170	150	6,61	1,0456	4	4	WSW	0,00
180	150	6,94	1,0385	4	3	WSW	0,00
190	150	6,99	0,9824	4	3	WSW	0,00
200	150	6,91	0,9108	4	2	WSW	0,00
210	150	6,86	0,8355	5	3	WSW	0,00
220	150	6,73	0,7626	5	3	WSW	0,00
230	150	6,55	0,6978	5	3	WSW	0,00
240	150	6,37	0,6372	6	4	W	0,00

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pred.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 20 µg/m ³
250	150	6,15	0,5826	6	4	W	0,00
260	150	6,10	0,5353	6	3	W	0,00
270	150	6,04	0,4922	6	3	W	0,00
0	160	5,78	0,2732	5	2	ESE	0,00
10	160	5,76	0,2957	5	2	ESE	0,00
20	160	5,93	0,3216	6	4	ESE	0,00
30	160	6,00	0,3508	5	3	ESE	0,00
40	160	6,20	0,3839	5	3	ESE	0,00
50	160	6,29	0,4224	4	2	ESE	0,00
60	160	6,39	0,4655	4	2	ESE	0,00
70	160	6,28	0,5143	4	2	ESE	0,00
80	160	6,30	0,5682	3	2	ESE	0,00
90	160	6,24	0,6242	3	2	ESE	0,00
100	160	5,86	0,6785	3	3	SSE	0,00
110	160	5,79	0,7239	3	3	SSE	0,00
120	160	5,58	0,7466	3	3	SSE	0,00
130	160	5,42	0,7590	3	3	S	0,00
140	160	5,56	0,8099	3	3	S	0,00
150	160	6,05	0,8981	4	4	SSW	0,00
160	160	6,57	0,9734	4	4	SSW	0,00
170	160	6,97	1,0017	4	3	WSW	0,00
180	160	7,03	0,9798	4	3	WSW	0,00
190	160	6,96	0,9259	5	4	WSW	0,00
200	160	6,85	0,8626	4	2	WSW	0,00
210	160	6,87	0,7949	5	3	WSW	0,00
220	160	6,68	0,7288	5	3	WSW	0,00
230	160	6,45	0,6688	5	3	WSW	0,00
240	160	6,22	0,6129	6	4	WSW	0,00
250	160	6,11	0,5621	6	3	WSW	0,00
260	160	6,05	0,5178	6	3	WSW	0,00
270	160	5,96	0,4769	6	3	WSW	0,00
0	170	5,69	0,2657	5	2	ESE	0,00
10	170	5,68	0,2884	5	2	ESE	0,00
20	170	5,70	0,3139	5	2	ESE	0,00
30	170	5,86	0,3437	5	3	ESE	0,00
40	170	5,97	0,3781	5	3	ESE	0,00
50	170	6,11	0,4180	4	2	ESE	0,00
60	170	6,26	0,4638	4	2	ESE	0,00
70	170	6,26	0,5161	4	2	ESE	0,00
80	170	6,09	0,5720	4	2	ESE	0,00
90	170	6,21	0,6314	3	2	SSE	0,00
100	170	6,16	0,6886	3	2	SSE	0,00
110	170	6,05	0,7337	3	2	SSE	0,00
120	170	5,87	0,7477	3	3	S	0,00
130	170	5,96	0,7339	3	3	S	0,00
140	170	6,15	0,7858	3	3	S	0,00
150	170	6,51	0,8952	4	3	SSW	0,00
160	170	6,83	0,9650	4	3	SSW	0,00
170	170	7,00	0,9726	4	3	SSW	0,00
180	170	6,96	0,9381	5	4	WSW	0,00
190	170	6,90	0,8828	4	2	WSW	0,00
200	170	6,89	0,8195	5	3	WSW	0,00
210	170	6,89	0,7553	5	3	WSW	0,00
220	170	6,64	0,6942	5	3	WSW	0,00
230	170	6,47	0,6378	6	4	WSW	0,00
240	170	6,26	0,5853	6	4	WSW	0,00
250	170	6,02	0,5395	6	3	WSW	0,00
260	170	6,02	0,4968	6	3	WSW	0,00
270	170	5,93	0,4592	6	3	WSW	0,00
0	180	5,56	0,2587	5	2	ESE	0,00
10	180	5,60	0,2813	5	2	ESE	0,00
20	180	5,65	0,3071	5	2	ESE	0,00
30	180	5,69	0,3374	5	3	ESE	0,00
40	180	5,83	0,3730	5	3	ESE	0,00
50	180	5,94	0,4145	5	3	ESE	0,00
60	180	6,06	0,4622	4	2	ESE	0,00
70	180	6,10	0,5162	4	2	ESE	0,00
80	180	6,12	0,5734	4	2	SSE	0,00
90	180	6,00	0,6324	4	2	SSE	0,00
100	180	6,07	0,6864	3	2	SSE	0,00
110	180	6,19	0,7168	3	2	SSE	0,00
120	180	6,22	0,6893	3	2	S	0,00
130	180	6,32	0,6291	3	2	S	0,00
140	180	6,41	0,6813	3	2	S	0,00
150	180	6,57	0,8614	4	3	SSW	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 20 µg/m ³
160	180	6,72	0,9658	4	3	SSW	0,00
170	180	6,74	0,9597	5	4	SSW	0,00
180	180	6,84	0,9119	4	2	SSW	0,00
190	180	6,90	0,8488	5	3	WSW	0,00
200	180	6,81	0,7839	5	3	WSW	0,00
210	180	6,64	0,7210	5	3	WSW	0,00
220	180	6,42	0,6617	5	3	WSW	0,00
230	180	6,39	0,6075	6	4	WSW	0,00
240	180	6,18	0,5584	6	4	WSW	0,00
250	180	6,09	0,5152	6	3	WSW	0,00
260	180	6,07	0,4753	6	3	WSW	0,00
270	180	5,93	0,4399	6	3	WSW	0,00
0	190	5,53	0,2515	5	2	ESE	0,00
10	190	5,53	0,2747	5	2	ESE	0,00
20	190	5,63	0,3003	5	2	ESE	0,00
30	190	5,54	0,3314	5	2	ESE	0,00
40	190	5,65	0,3671	5	3	ESE	0,00
50	190	5,74	0,4088	5	3	ESE	0,00
60	190	5,80	0,4559	4	2	ESE	0,00
70	190	5,95	0,5076	4	2	SSE	0,00
80	190	6,07	0,5636	4	2	SSE	0,00
90	190	6,08	0,6212	4	2	SSE	0,00
100	190	6,04	0,6698	4	2	SSE	0,00
110	190	6,00	0,6886	4	2	SSE	0,00
120	190	6,03	0,6293	3	2	S	0,00
130	190	6,15	0,5606	3	2	S	0,00
140	190	6,16	0,6082	3	2	S	0,00
150	190	6,37	0,8540	4	2	S	0,00
160	190	6,55	0,9586	4	2	SSW	0,00
170	190	6,68	0,9355	4	2	SSW	0,00
180	190	6,66	0,8759	4	2	SSW	0,00
190	190	6,77	0,8100	5	3	SSW	0,00
200	190	6,66	0,7441	5	3	WSW	0,00
210	190	6,49	0,6826	5	3	WSW	0,00
220	190	6,39	0,6268	6	4	WSW	0,00
230	190	6,25	0,5764	6	4	WSW	0,00
240	190	6,12	0,5304	6	3	WSW	0,00
250	190	6,14	0,4897	6	3	WSW	0,00
260	190	5,96	0,4532	6	3	WSW	0,00
270	190	5,84	0,4200	6	3	WSW	0,00
0	200	5,43	0,2450	5	2	ESE	0,00
10	200	5,43	0,2680	5	2	ESE	0,00
20	200	5,55	0,2941	5	2	ESE	0,00
30	200	5,52	0,3243	5	2	ESE	0,00
40	200	5,45	0,3594	5	2	ESE	0,00
50	200	5,51	0,3993	5	3	ESE	0,00
60	200	5,71	0,4433	5	3	SSE	0,00
70	200	5,79	0,4914	4	2	SSE	0,00
80	200	5,88	0,5423	4	2	SSE	0,00
90	200	6,00	0,5936	4	2	SSE	0,00
100	200	6,07	0,6374	4	2	SSE	0,00
110	200	6,14	0,6590	4	2	SSE	0,00
120	200	6,26	0,6311	4	2	S	0,00
130	200	6,48	0,5859	4	2	S	0,00
140	200	6,71	0,6491	4	2	S	0,00
150	200	6,62	0,8322	4	2	S	0,00
160	200	6,54	0,8940	4	2	SSW	0,00
170	200	6,55	0,8711	4	2	SSW	0,00
180	200	6,57	0,8158	5	3	SSW	0,00
190	200	6,53	0,7550	5	3	SSW	0,00
200	200	6,42	0,6960	5	3	SSW	0,00
210	200	6,31	0,6405	6	4	WSW	0,00
220	200	6,18	0,5897	6	4	WSW	0,00
230	200	6,15	0,5433	6	3	WSW	0,00
240	200	6,09	0,5017	6	3	WSW	0,00
250	200	6,07	0,4635	6	3	WSW	0,00
260	200	5,99	0,4300	6	3	WSW	0,00
270	200	5,81	0,3998	6	3	WSW	0,00
0	210	5,31	0,2393	5	2	ESE	0,00
10	210	5,49	0,2607	5	2	ESE	0,00
20	210	5,47	0,2874	5	2	ESE	0,00
30	210	5,52	0,3163	5	2	ESE	0,00
40	210	5,51	0,3488	5	2	ESE	0,00
50	210	5,43	0,3859	3	1	SSE	0,00
60	210	5,58	0,4268	3	1	SSE	0,00

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty tuczkowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pred.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 20 µg/m ³
70	210	5,65	0,4682	3	1	SSE	0,00
80	210	5,72	0,5134	3	1	SSE	0,00
90	210	5,88	0,5594	4	2	SSE	0,00
100	210	6,06	0,6048	4	2	SSE	0,00
110	210	6,40	0,6432	4	2	SSE	0,00
120	210	7,03	0,6644	4	2	S	0,00
130	210	7,92	0,6725	5	3	S	0,00
140	210	7,95	0,7209	4	2	S	0,00
150	210	7,34	0,7874	4	2	SSW	0,00
160	210	6,85	0,8067	4	2	SSW	0,00
170	210	6,45	0,7827	4	2	SSW	0,00
180	210	6,35	0,7392	5	3	SSW	0,00
190	210	6,30	0,6899	5	3	SSW	0,00
200	210	6,27	0,6416	6	4	SSW	0,00
210	210	6,17	0,5942	6	4	SSW	0,00
220	210	6,10	0,5500	6	3	WSW	0,00
230	210	6,08	0,5092	6	3	WSW	0,00
240	210	6,03	0,4717	6	3	WSW	0,00
250	210	5,95	0,4379	6	3	WSW	0,00
260	210	5,86	0,4072	6	3	WSW	0,00
270	210	5,78	0,3791	6	3	WSW	0,00
0	220	5,31	0,2331	5	2	ESE	0,00
10	220	5,30	0,2554	5	2	ESE	0,00
20	220	5,39	0,2796	5	2	ESE	0,00
30	220	5,49	0,3075	5	2	ESE	0,00
40	220	5,44	0,3374	5	2	SSE	0,00
50	220	5,44	0,3707	5	2	SSE	0,00
60	220	5,58	0,4064	3	1	SSE	0,00
70	220	5,72	0,4447	3	1	SSE	0,00
80	220	5,88	0,4852	3	1	SSE	0,00
90	220	6,11	0,5283	3	1	SSE	0,00
100	220	6,35	0,5752	3	1	SSE	0,00
110	220	6,86	0,6227	4	2	SSE	0,00
120	220	7,80	0,6613	4	2	S	0,00
130	220	8,57	0,6863	4	2	S	0,00
140	220	8,55	0,7111	4	2	S	0,00
150	220	7,85	0,7306	4	2	S	0,00
160	220	7,05	0,7273	4	2	SSW	0,00
170	220	6,69	0,7020	3	1	SSW	0,00
180	220	6,38	0,6660	3	1	SSW	0,00
190	220	6,14	0,6265	3	1	SSW	0,00
200	220	6,05	0,5859	6	4	SSW	0,00
210	220	6,03	0,5481	5	2	SSW	0,00
220	220	6,05	0,5101	6	3	SSW	0,00
230	220	5,93	0,4752	5	2	WSW	0,00
240	220	5,98	0,4424	6	3	WSW	0,00
250	220	5,89	0,4125	6	3	WSW	0,00
260	220	5,78	0,3842	6	3	WSW	0,00
270	220	5,67	0,3593	6	3	WSW	0,00
0	230	5,14	0,2283	5	2	ESE	0,00
10	230	5,24	0,2488	5	2	ESE	0,00
20	230	5,28	0,2726	5	2	ESE	0,00
30	230	5,39	0,2967	5	2	SSE	0,00
40	230	5,45	0,3264	5	2	SSE	0,00
50	230	5,45	0,3554	5	2	SSE	0,00
60	230	5,49	0,3877	5	2	SSE	0,00
70	230	5,69	0,4222	3	1	SSE	0,00
80	230	5,98	0,4598	3	1	SSE	0,00
90	230	6,30	0,5004	3	1	SSE	0,00
100	230	6,70	0,5444	3	1	SSE	0,00
110	230	7,15	0,5863	3	1	SSE	0,00
120	230	7,66	0,6205	4	2	S	0,00
130	230	8,27	0,6436	5	3	S	0,00
140	230	8,39	0,6586	5	3	S	0,00
150	230	7,75	0,6627	5	3	S	0,00
160	230	7,30	0,6525	3	1	SSW	0,00
170	230	6,85	0,6310	3	1	SSW	0,00
180	230	6,49	0,6011	3	1	SSW	0,00
190	230	6,14	0,5685	5	2	SSW	0,00
200	230	6,13	0,5359	5	2	SSW	0,00
210	230	6,09	0,5031	5	2	SSW	0,00
220	230	5,99	0,4725	5	2	SSW	0,00
230	230	5,97	0,4427	6	3	SSW	0,00
240	230	5,85	0,4142	6	3	WSW	0,00
250	230	5,82	0,3868	6	3	WSW	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręđ.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 20 µg/m ³
260	230	5,70	0,3625	6	3	WSW	0,00
270	230	5,62	0,3399	6	3	WSW	0,00
0	240	5,11	0,2227	5	2	ESE	0,00
10	240	5,16	0,2433	5	2	ESE	0,00
20	240	5,28	0,2647	5	2	SSE	0,00
30	240	5,42	0,2883	5	2	SSE	0,00
40	240	5,43	0,3139	5	2	SSE	0,00
50	240	5,41	0,3412	5	2	SSE	0,00
60	240	5,53	0,3707	5	2	SSE	0,00
70	240	5,68	0,4024	5	2	SSE	0,00
80	240	5,89	0,4359	3	1	SSE	0,00
90	240	6,22	0,4720	3	1	SSE	0,00
100	240	6,63	0,5080	3	1	SSE	0,00
110	240	7,07	0,5414	3	1	S	0,00
120	240	7,69	0,5665	5	2	S	0,00
130	240	8,18	0,5848	5	2	S	0,00
140	240	8,11	0,5953	5	2	S	0,00
150	240	7,86	0,5950	5	2	S	0,00
160	240	7,29	0,5858	5	2	SSW	0,00
170	240	6,91	0,5684	5	2	SSW	0,00
180	240	6,52	0,5449	5	2	SSW	0,00
190	240	6,32	0,5183	5	2	SSW	0,00
200	240	6,21	0,4913	5	2	SSW	0,00
210	240	6,08	0,4641	5	2	SSW	0,00
220	240	5,97	0,4377	5	2	SSW	0,00
230	240	5,90	0,4120	6	3	SSW	0,00
240	240	5,75	0,3871	6	3	SSW	0,00
250	240	5,74	0,3639	6	3	WSW	0,00
260	240	5,62	0,3420	6	3	WSW	0,00
270	240	5,49	0,3218	6	3	WSW	0,00
0	250	5,03	0,2180	6	3	ESE	0,00
10	250	5,10	0,2374	5	2	SSE	0,00
20	250	5,24	0,2578	5	2	SSE	0,00
30	250	5,24	0,2795	5	2	SSE	0,00
40	250	5,34	0,3021	5	2	SSE	0,00
50	250	5,46	0,3279	5	2	SSE	0,00
60	250	5,52	0,3541	5	2	SSE	0,00
70	250	5,68	0,3818	5	2	SSE	0,00
80	250	5,95	0,4128	5	2	SSE	0,00
90	250	6,16	0,4422	5	2	SSE	0,00
100	250	6,61	0,4698	5	2	SSE	0,00
110	250	7,11	0,4946	5	2	S	0,00
120	250	7,57	0,5139	5	2	S	0,00
130	250	7,94	0,5277	5	2	S	0,00
140	250	8,04	0,5348	5	2	S	0,00
150	250	7,79	0,5342	5	2	S	0,00
160	250	7,48	0,5268	5	2	S	0,00
170	250	7,00	0,5133	5	2	SSW	0,00
180	250	6,57	0,4955	5	2	SSW	0,00
190	250	6,35	0,4744	5	2	SSW	0,00
200	250	6,21	0,4517	5	2	SSW	0,00
210	250	6,08	0,4292	5	2	SSW	0,00
220	250	5,89	0,4068	5	2	SSW	0,00
230	250	5,84	0,3846	6	3	SSW	0,00
240	250	5,67	0,3631	6	3	SSW	0,00
250	250	5,65	0,3425	6	3	SSW	0,00
260	250	5,55	0,3230	6	3	WSW	0,00
270	250	5,43	0,3047	6	3	WSW	0,00
0	260	5,03	0,2141	6	3	SSE	0,00
10	260	5,03	0,2321	5	2	SSE	0,00
20	260	5,15	0,2505	5	2	SSE	0,00
30	260	5,25	0,2703	5	2	SSE	0,00
40	260	5,32	0,2914	5	2	SSE	0,00
50	260	5,47	0,3144	5	2	SSE	0,00
60	260	5,59	0,3388	5	2	SSE	0,00
70	260	5,84	0,3632	5	2	SSE	0,00
80	260	6,08	0,3879	5	2	SSE	0,00
90	260	6,40	0,4115	5	2	SSE	0,00
100	260	6,78	0,4328	5	2	SSE	0,00
110	260	7,12	0,4513	5	2	S	0,00
120	260	7,43	0,4664	5	2	S	0,00
130	260	7,66	0,4769	5	2	S	0,00
140	260	7,75	0,4823	5	2	S	0,00
150	260	7,58	0,4817	5	2	S	0,00
160	260	7,35	0,4759	5	2	S	0,00

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

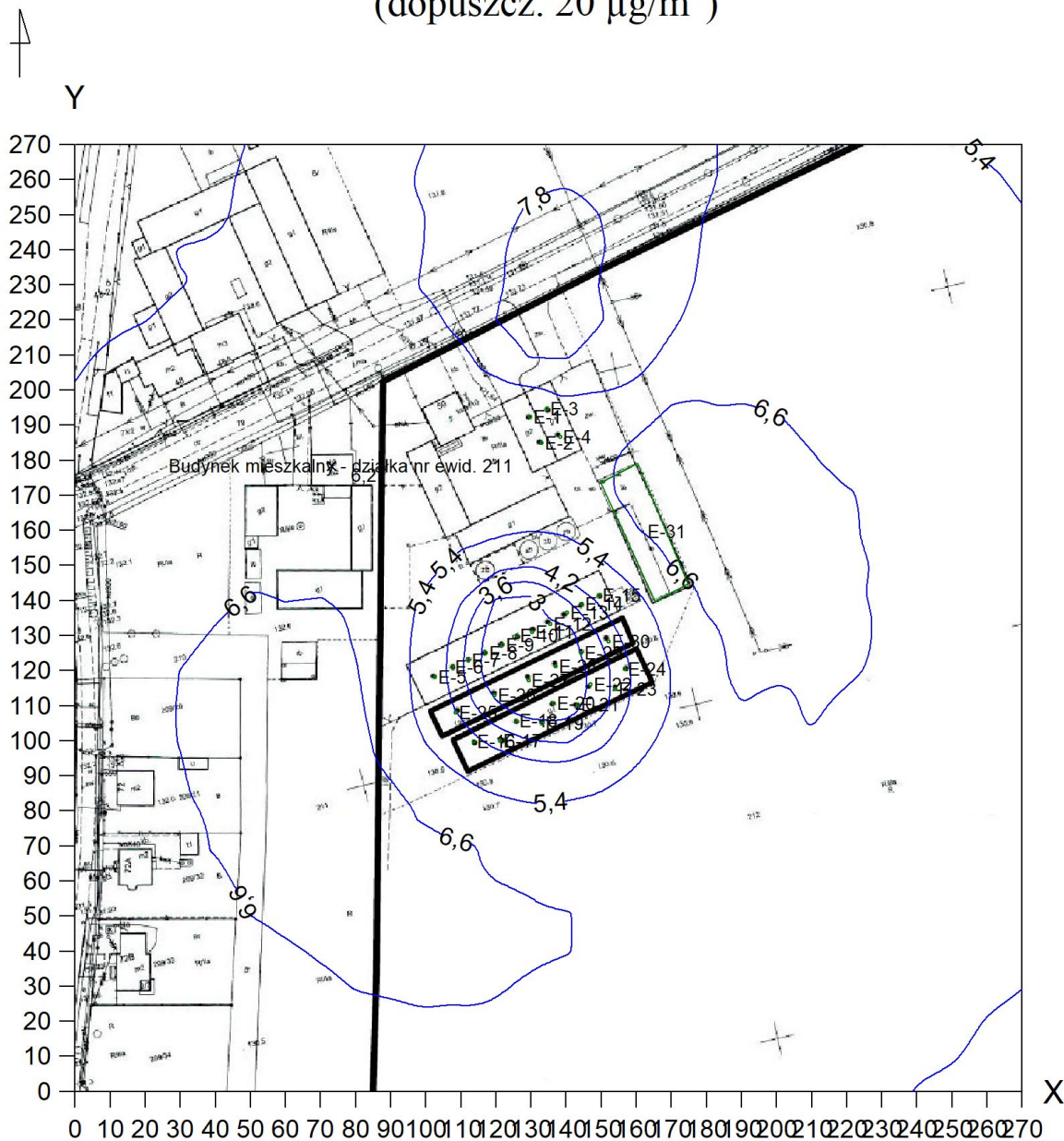
Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty tucznikowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m ³	Stęż. średnie µg/m ³	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr., % 20 µg/m ³
170	260	7,06	0,4657	5	2	SSW	0,00
180	260	6,71	0,4519	5	2	SSW	0,00
190	260	6,35	0,4353	5	2	SSW	0,00
200	260	6,21	0,4170	5	2	SSW	0,00
210	260	6,01	0,3980	5	2	SSW	0,00
220	260	5,88	0,3786	5	2	SSW	0,00
230	260	5,74	0,3597	6	3	SSW	0,00
240	260	5,58	0,3410	6	3	SSW	0,00
250	260	5,55	0,3230	6	3	SSW	0,00
260	260	5,46	0,3056	6	3	SSW	0,00
270	260	5,34	0,2891	6	3	WSW	0,00
0	270	4,91	0,2099	6	3	SSE	0,00
10	270	5,00	0,2264	5	2	SSE	0,00
20	270	5,05	0,2439	5	2	SSE	0,00
30	270	5,25	0,2620	5	2	SSE	0,00
40	270	5,29	0,2810	5	2	SSE	0,00
50	270	5,42	0,3019	5	2	SSE	0,00
60	270	5,64	0,3226	5	2	SSE	0,00
70	270	5,78	0,3435	5	2	SSE	0,00
80	270	6,05	0,3641	5	2	SSE	0,00
90	270	6,27	0,3827	5	2	SSE	0,00
100	270	6,61	0,3990	5	2	S	0,00
110	270	6,96	0,4129	5	2	S	0,00
120	270	7,25	0,4245	5	2	S	0,00
130	270	7,40	0,4326	5	2	S	0,00
140	270	7,45	0,4370	5	2	S	0,00
150	270	7,33	0,4366	5	2	S	0,00
160	270	7,12	0,4319	5	2	S	0,00
170	270	6,90	0,4241	5	2	SSW	0,00
180	270	6,68	0,4134	5	2	SSW	0,00
190	270	6,40	0,4004	5	2	SSW	0,00
200	270	6,19	0,3856	5	2	SSW	0,00
210	270	5,95	0,3698	5	2	SSW	0,00
220	270	5,80	0,3535	5	2	SSW	0,00
230	270	5,65	0,3371	6	3	SSW	0,00
240	270	5,57	0,3210	6	3	SSW	0,00
250	270	5,48	0,3050	6	3	SSW	0,00
260	270	5,34	0,2897	6	3	SSW	0,00
270	270	5,25	0,2748	6	3	SSW	0,00

Wyniki obliczeń stężeń siarkowodoru w dodatkowych punktach

Lp	Opis punktu	X m	Y m	Wysok. m	Stęż. max. µg/m ³	Stęż.śred. µg/m ³	Częst.prz., % 20	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.
1	Budynek mieszkalny - działka nr ewid. 211	73,1	178,4	4	6,27	0,5587	0,00	4	2	SSE

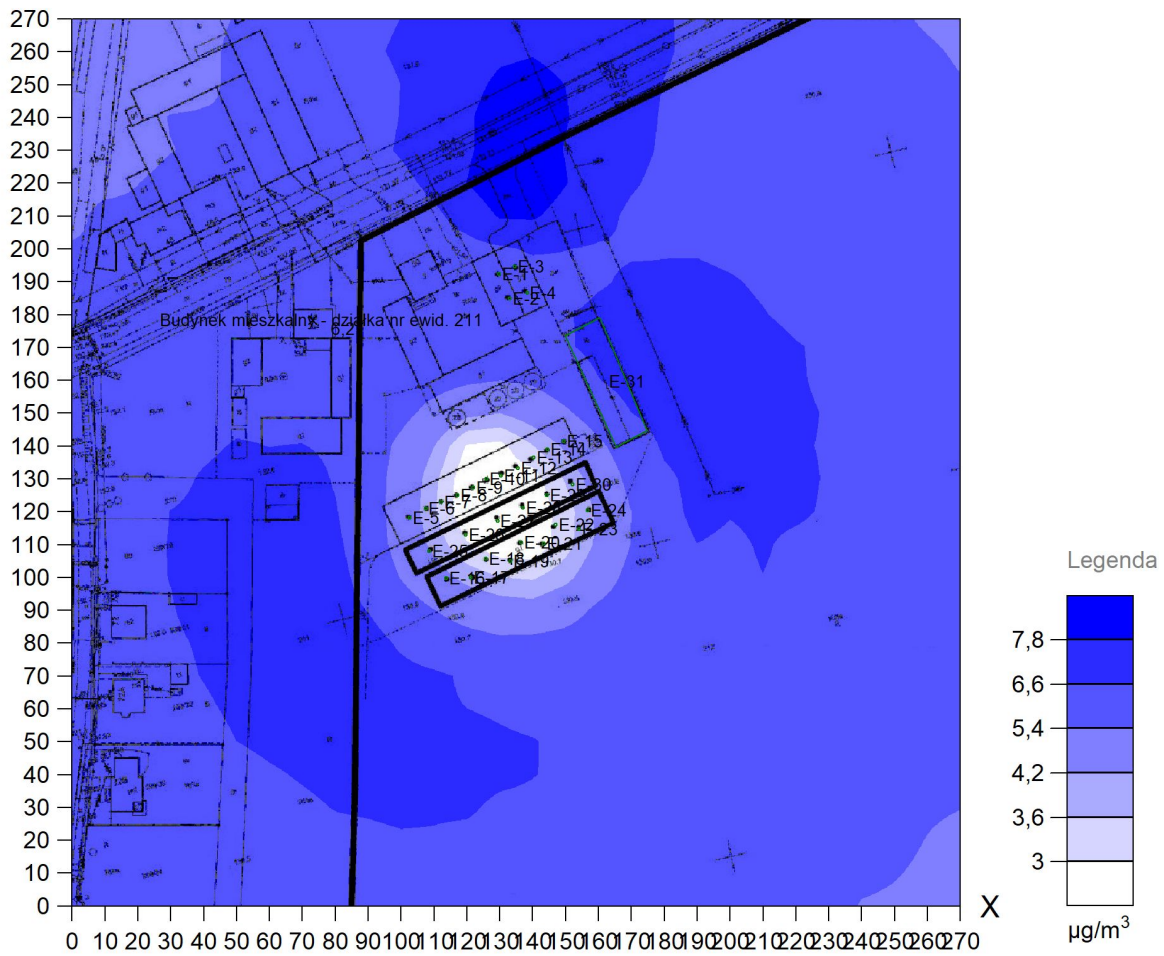
N Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



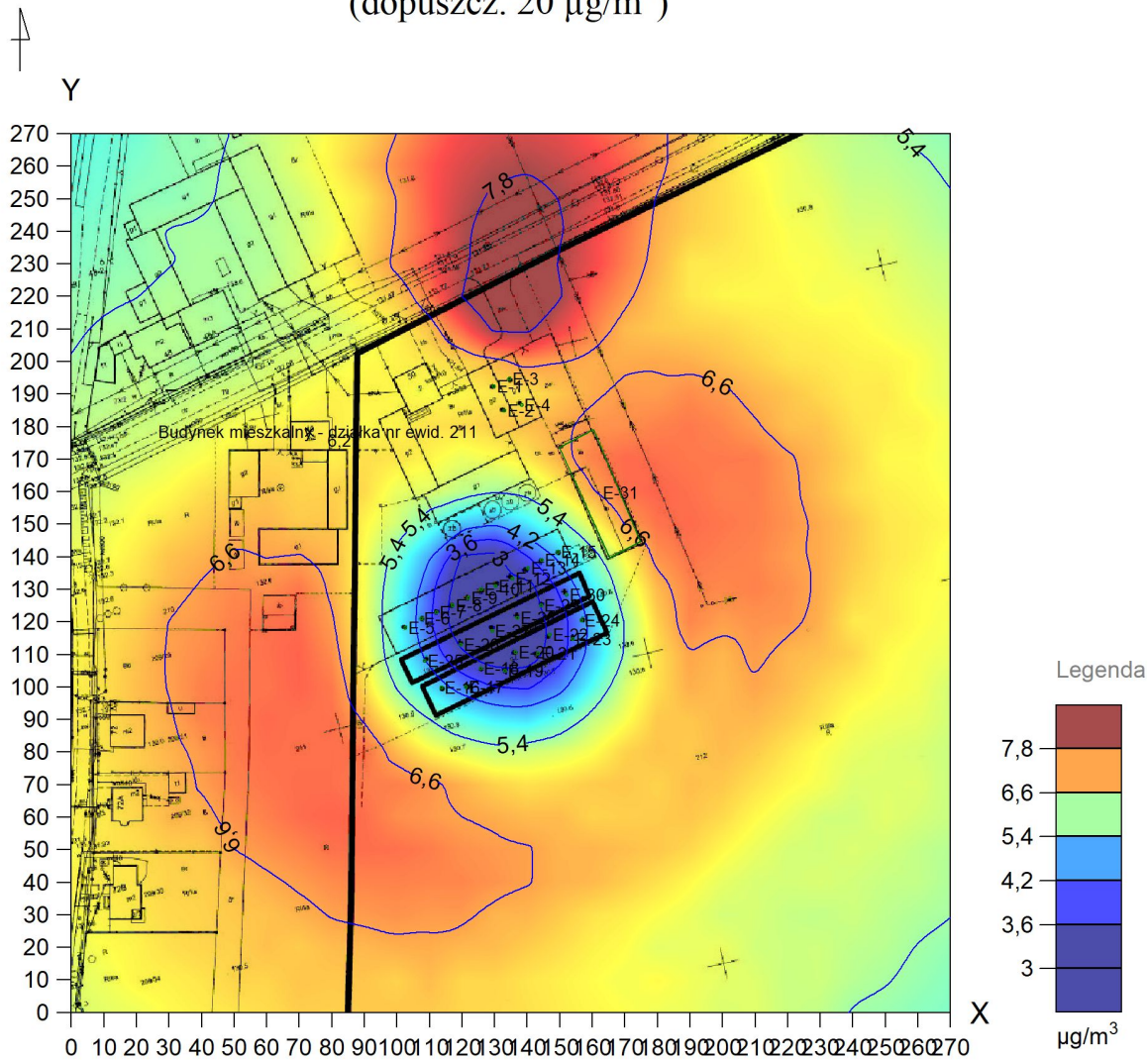
N Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

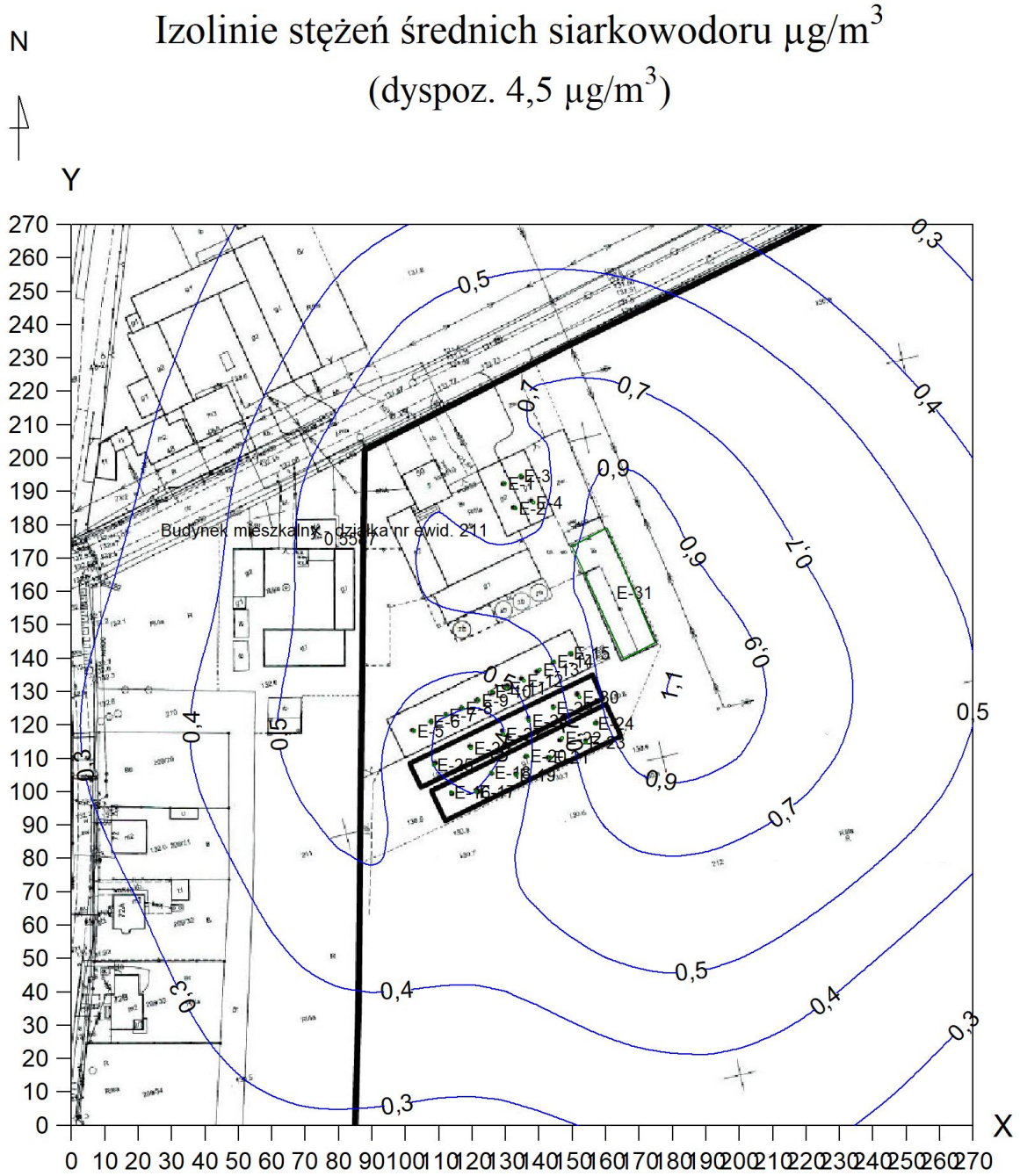


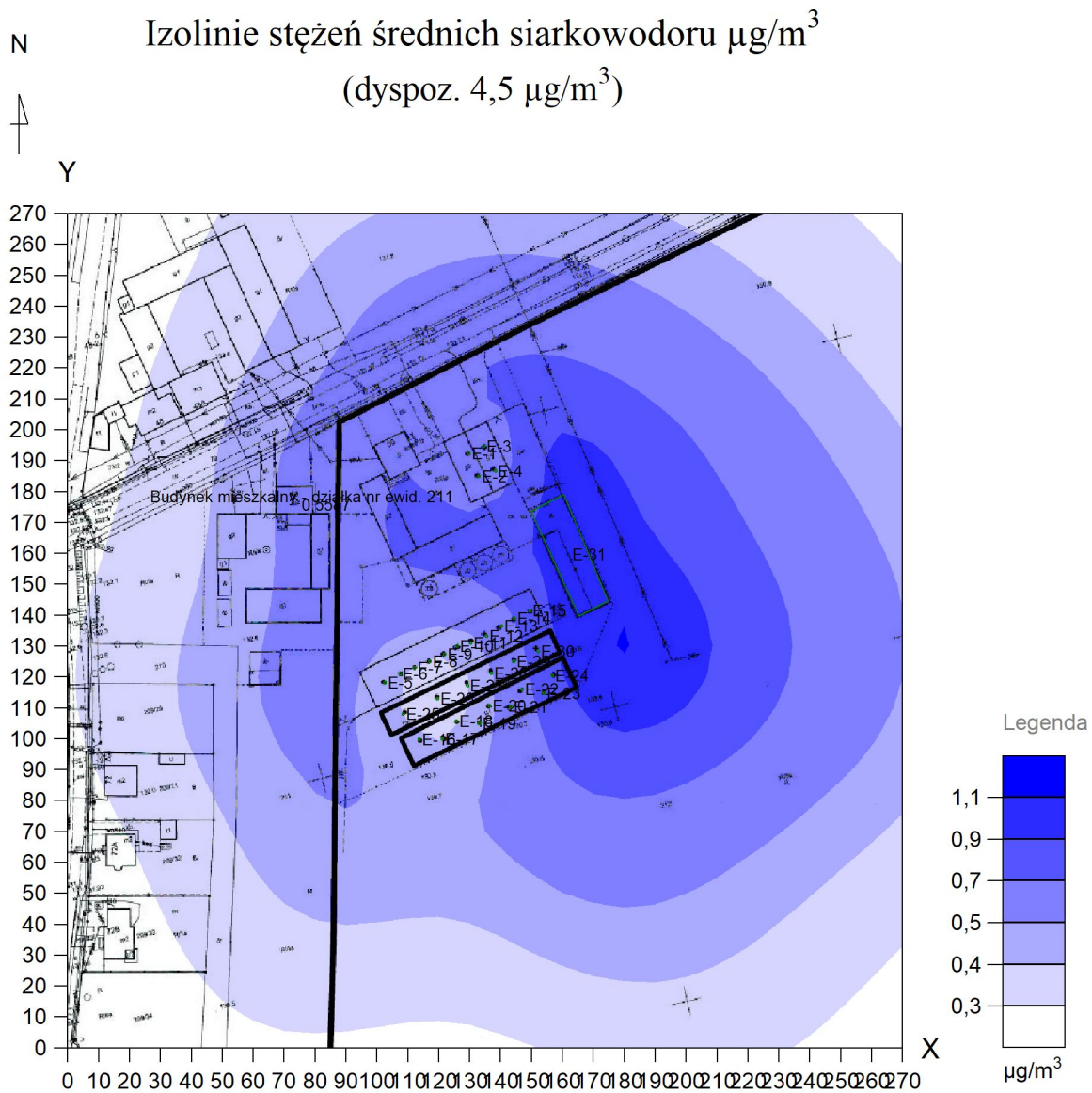
Y

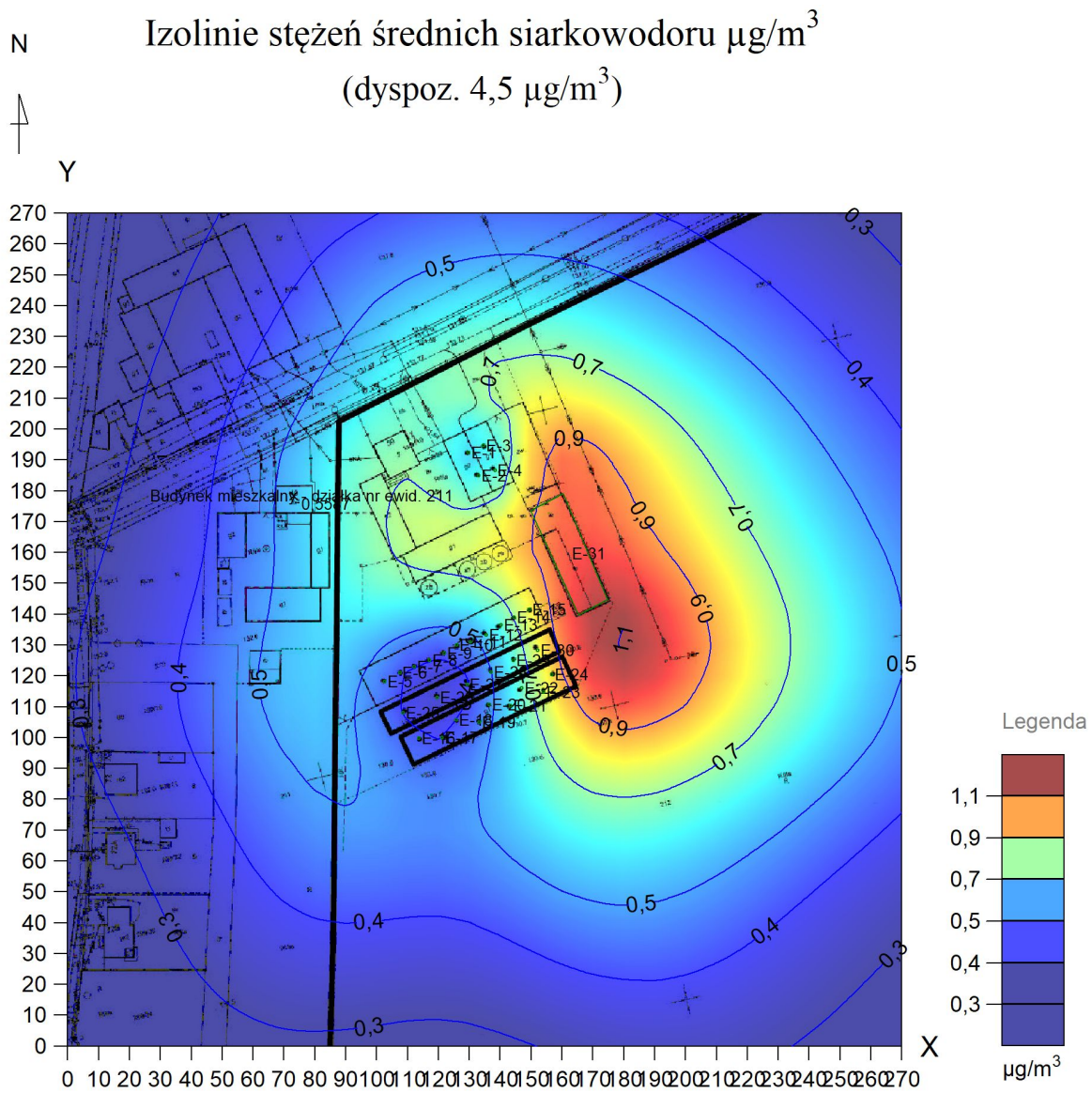


N Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(dopuszcz. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$)









Realizacja planowanej inwestycji związana jest z emisją gazów i pyłów do atmosfery określoną w powyższych punktach. W żadnym z analizowanych przypadków zanieczyszczeń nie odnotowano przekroczeń stężeń jednogodzinnych (szczegółowy opis w analizie emisji do atmosfery). Uciążliwość planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie jest znacząca.

Diagnoza stanu środowiska naturalnego na analizowanym terenie wskazuje na średni poziom zanieczyszczenia powietrza.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń analizowanych zanieczyszczeń jednoznacznie dowodzi, że wpływ planowanego przedsięwzięcia na stan mikro i makroklimatu nie należy do kategorii uciążliwych.

Mapa i plan emisji zostały szczegółowo pokazane w dokonanej *Analizie emisji do atmosfery*. Analiza graficzna zawiera mapy przedstawiające izolinie stężeń maksymalnych i średnich dla każdego z rodzajów zanieczyszczeń.

Na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego związanej z eksploatacją określonego obiektu mają wpływ np. następujące czynniki:

- rodzaj i ilość zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych przez dany obiekt, czyli źródło zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego;
- sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego (ilość, rodzaj i parametry geometryczne emitorów, prędkość i temperatura gazów wylotowych);
- oraz warunki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze.

Dwa pierwsze czynniki określa rodzaj działalności gospodarstwa rolnego (technologia, powstawanie zanieczyszczeń), natomiast trzeci i czwarty czynnik uzależniony jest od warunków lokalizacyjnych, a w szczególności od zjawisk atmosferycznych i topograficznych, decydujących o intensywności wymiany mas powietrza w atmosferze, takich jak:

- kierunek wiatru;
- prędkość wiatru;
- dyfuzja atmosferyczna (miara burzliwości atmosfery);
- szorstkość terenu – szata roślinna i sposób zagospodarowania przestrzennego;
- pochłanianie zanieczyszczeń przez podłoże;
- wymywanie zanieczyszczeń przez opady;
- górna inwersja temperatury (grubość warstwy mieszania);
- skręt wiatru z wysokością;
- krzywoliniowy ruch mas powietrza (zjawisko związane z ruchem obrotowym Ziemi);
- kumulacja zanieczyszczeń w chmurach.

W analizowanym przypadku planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego wszystkie wyżej wymienione czynniki zostały uwzględnione.

Ze względu na jednorodne tło zanieczyszczeń dla całego obszaru objętego zasięgiem oddziaływania inwestycji, wyznaczono współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu w zasięgu $50h_{\max}$ w wysokości $z_0 = 0,5$ (zwarta zabudowa wiejska). Wektor szorstkości terenu jest miernikiem zaburzeń rozpraszania się zanieczyszczeń wywoływanych przez m.in. budynki i zadrzewienia. Im wyższe przeszkody (np. zabudowa mieszkalna) znajdują się na terenie rozpraszania zanieczyszczeń – tym stężenia osiągają wyższe wartości i występują bliżej źródła emisji.

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 wyznaczono w zasięgu $50h_{\max}$ według wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \sum F_c \cdot z_{oc}$$

z_0 – średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami [m]

F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami [m²]

C – numer obszaru o danym typie pokrycia terenu

W niniejszej analizie uwzględniono typy pokrycia terenu określone w punkcie 2.3 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16, poz. 87).

Analiza wysokości obiektów posadowionych na wyznaczonym obszarze oddziaływania rozpatrywanego gospodarstwa rolnego została opracowana na podstawie podkładów mapowych. Opis terenu stanowi

podstawę do wyznaczenia współczynnika szorstkości terenu oraz daje informację o rodzaju obiektów narażonych na oddziaływanie substancji zanieczyszczających wprowadzanych do powietrza przez emitory analizowanego obiektu.

Analizę aerodynamicznej szorstkości terenu, przeprowadzoną metodą planimetryczną, określono w poszczególnych, dwunastu sektorach rózny wiatrów.

Przy obliczeniach stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego skorzystano z następujących danych meteorologicznych:

- ⇒ statystyki stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru (róza wiatrów),
- ⇒ średniej temperatury powietrza dla okresu obliczeniowego (roku, sezonu lub podokresu).

Statystyki prędkości wiatru oraz stanów równowagi atmosfery, a także wysokości anemometrycznej h_a (m) i średnie temperatury powietrza T_o podane są w katalogu danych meteorologicznych.

Stan równowagi atmosfery opisuje pionowe ruchy powietrza. Parametr stanu równowagi jest kombinacją czynników: termicznego i dynamicznego tzn. gradientu temperatury i prędkości wiatru. Wyróżnia się 6 stanów równowagi atmosfery: silnie chwiejna, chwiejna, lekko chwiejna, obojętna, lekko stała i stała. Stan stały równowagi atmosfery charakteryzuje się znaczną ilością cisz (około 50 %). Stwarza to niekorzystne warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, co prowadzi do występowania dużych stężeń zanieczyszczeń w tych stanach równowagi atmosfery. Również niekorzystne warunki rozprzestrzeniania stwierdza się w stanach 1 i 2 (równowaga silnie chwiejna i chwiejna), kiedy występują znaczne nieuporządkowane ruchy pionowe powietrza. Najkorzystniejszy rozkład zanieczyszczeń występuje w 4 stanie równowagi atmosfery (równowaga obojętna). Znaczny udział wiatrów o dużych prędkościach i stosunkowo niewielkie ruchy pionowe powietrza powodują rozproszenie zanieczyszczeń w dużych odległościach od emitatorów, a tym samym zmniejszenie stężeń.

Wyróżnia się 6 stanów równowagi atmosfery i odpowiadających im 36 spotykanych w atmosferze kombinacji stanów równowagi i odpowiadających im określonych zakresów prędkości wiatru (ze skokiem co 1m/s).

Tabela nr 15 *Sytuacje meteorologiczne – stany równowagi atmosfery i prędkości wiatrów*

Nazwa stanu równowagi	Numer stanu równowagi	Zakres prędkości wiatru u_a [m/s]
silnie chwiejna	1	1 – 3
chwiejna	2	1 – 5
lekko chwiejna	3	1 – 8
obojętna	4	1 – 11
lekko stała	5	1 – 5
stała	6	1 – 4

Zgodnie z danymi Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, najbardziej reprezentatywną dla omawianego terenu stacją meteorologiczną jest stacja w Kaliszu.

Klimat charakteryzuje się przewagą wiatrów oceanicznych o kierunku zachodnim (zima 15,2 %, lato 14,9 %). Statystykę wiatrów i klasę równowagi atmosfery przyjęto z katalogu danych meteorologicznych.

Tabela meteorologiczna

Stacja meteorologiczna: Kalisz - rok.

Liczba obserwacji 29075.

Wysokość anemometru 14 m.

Temperatura 281 K

Prędkość wiatru	Sytuacja meteorolog.	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	29	18	40	18	22	16	27	36	13	25	22	13
1	2	94	54	69	46	103	91	98	68	127	91	123	72
1	3	131	96	126	72	172	150	151	119	185	158	221	88

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Prędkość wiatru	Sytuacja meteorolog.	Kierunki wiatru											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	4	310	163	161	127	218	256	314	256	363	230	335	172
1	5	33	10	16	8	45	33	49	22	31	20	51	16
1	6	214	127	235	144	271	321	267	153	223	162	195	117
2	1	8	4	12	2	11	5	6	4	6	6	7	5
2	2	90	53	66	26	88	71	78	67	96	78	104	36
2	3	120	98	103	66	123	135	119	127	158	111	156	67
2	4	216	128	152	85	164	176	260	210	293	194	221	93
2	5	17	9	15	9	29	25	32	28	25	19	13	13
2	6	109	66	144	95	196	195	130	84	119	70	92	90
3	1	0	1	1	0	2	1	2	0	0	0	1	1
3	2	49	50	54	26	71	34	71	42	72	44	55	35
3	3	93	62	61	68	121	111	114	115	133	88	124	52
3	4	138	85	110	93	118	112	180	205	238	157	145	72
3	5	8	7	11	17	18	27	26	32	25	21	15	7
3	6	46	63	85	79	150	125	67	72	87	42	42	42
4	2	23	32	33	22	45	24	19	31	33	24	21	10
4	3	61	71	74	35	67	67	83	100	167	104	101	42
4	4	118	97	93	77	67	98	182	203	274	144	115	62
4	5	3	7	7	6	7	28	16	22	21	9	12	3
4	6	13	21	50	47	71	48	21	28	35	17	10	12
5	2	4	1	2	2	4	5	0	1	1	1	2	2
5	3	26	43	65	38	44	50	63	86	128	101	43	34
5	4	64	98	74	93	58	77	135	185	233	122	74	40
5	5	7	17	28	25	31	35	14	25	26	22	8	7
6	3	12	14	27	13	18	22	25	20	43	19	18	13
6	4	61	63	86	59	68	59	135	236	353	134	77	18
7	3	3	6	16	6	11	5	7	2	8	2	2	1
7	4	25	62	60	63	43	60	119	226	358	142	60	17
8	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
8	4	13	34	31	28	17	32	79	158	283	75	25	6
9	4	2	9	15	18	6	9	17	69	90	27	9	0
10	4	3	1	2	1	1	1	12	37	62	10	2	0
11	4	0	0	2	1	1	0	7	23	65	10	6	0

Stacja meteorologiczna : Kalisz - rok

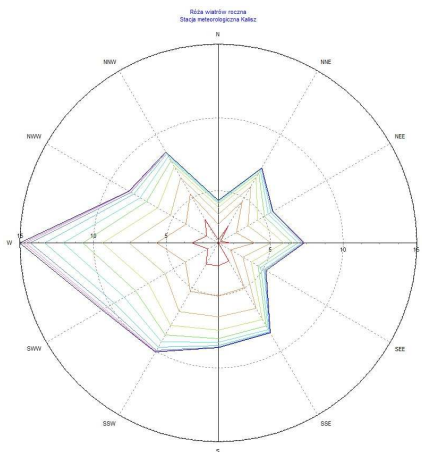
Liczba obserwacji = 29075

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
7,37	5,74	7,31	5,21	8,53	8,61	10,06	10,64	15,04	8,53	8,62	4,33

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
29,76	21,08	15,55	11,46	7,72	5,48	4,48	2,69	0,93	0,45	0,40



Program ochrony przed zanieczyszczeniami atmosfery – uwzględniając aktualny stan zanieczyszczenia atmosfery w rejonie inwestycji ma służyć ciąglemu udoskonalaniu stosowanych w gospodarstwie rolnym procedur ochrony środowiska. Zaliczają się do nich:

- stosowanie zasad dobrej praktyki rolniczej;
- pobudzanie wrażliwości na zagadnienia ochrony środowiska na szkoleniach pracowników (programowane ćwiczenia);
- ewentualna okresowa weryfikacja wyników pomiarów przez równoczesny pomiar porównawczy.

W praktyce ograniczanie emisji do powietrza jest zazwyczaj dokonywane przez łączenie skutków kilku usprawnień wprowadzających wysoką jakość działania procesu (operacji) w całej instalacji.

Najlepsza dostępna technika w zakresie ograniczania emisji do powietrza z projektowanych obiektów inwentarskich zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to przetrzymywanie gnojowicy w podrusztowych zbiornikach oraz zastosowanie łatwych w utrzymaniu czystości posadzek.

W wyniku przeprowadzenia przedmiotowej inwestycji Inwestor będzie stosował diety o niskiej zawartości białka.

Taki sposób żywienia zwierząt zmniejsza zdecydowanie ilość wydalanego przez zwierzęta azotu oraz redukuje emisję amoniaku i siarkowodoru. Przyczynia się również do zmniejszenia poboru wody przez zwierzęta, powodując oszczędności wody oraz zmniejsza objętość nawozu do zagospodarowania.

Taki system żywienia zwierząt, zgodnie z danymi zawartymi w Dokumencie Referencyjnym Komisji Europejskiej o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń, opracowanym w lipcu 2003 r., a opublikowany przez Ministerstwo Środowiska w Warszawie 2005 r., powoduje zredukowanie emisji amoniaku i siarkowodoru do powietrza średnio o 50 % (częsty skumulowany efekt 40 % a najlepszy skumulowany efekt 60 %).

W związku z planowanym przez Inwestora sposobem żywienia zwierząt w gospodarstwie rolnym, faktyczna ilość emitowanego do powietrza amoniaku oraz siarkowodoru zostanie zredukowana o około 50 % (jest to minimalna wielkość redukcji możliwa do dalszego poprawienia przez Inwestora chociażby przy zastosowaniu dodatków paszowych zawierających mikroorganizmy).

3.2. Gospodarka wodno-ściekowa

⇒ **zapotrzebowanie na wodę:**

Zapotrzebowanie na wodę dla planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego określono na podstawie wytycznych opracowanych przez Ministra Infrastruktury z 2002 r.⁵

Przy analizowaniu zapotrzebowania gospodarstwa rolnego Inwestora na wodę należy uwzględnić wykorzystanie wody na następujące cele:

- pojenie inwentarza oraz mycie urządzeń i okresowe zmywanie pomieszczeń;
- socjalno-sanitarne.

⁵ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).

Tabela nr 16 *Przeciętne normy zużycia wody w fermach i obiektach inwentarskich*

Zwierzęta	Jednostka odniesienia (j.o.)	Przeciętne normy zużycia wody	
		obiekty inwentarskie drobnotowarowe dm ³ /j.o. x dobę	m ³ /miesiąc
tuczniaki	1 zwierzę	20	0,60

Tabela nr 17 *Przeciętne normy zużycia wody przez pracowników obsługi hodowli*

Rodzaj zakładu	Jednostka odniesienia (j.o.)	Przeciętne normy zużycia wody	
		dm ³ /j.o. x dobę	m ³ /j.o. x miesiąc
Zakłady pracy w których wymagane jest stosowanie natrysków	1 zatrudniony	60	1,5

➤ **zapotrzebowanie na wodę w obiektach hodowlanych:**

Zapotrzebowanie na wodę w dwóch istniejących i dwóch planowanych chlewniach Inwestora obliczono na podstawie ww. wskaźnika dla warunków najbardziej niekorzystnych tzn. biorąc pod uwagę maksymalną obsadę zwierząt w wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia (łącznie 1970 sztuk tuczników).

$$Q_{\text{śrd}} = 1970 \text{ sztuk} \times 20 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 39\,400 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 39,40 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{śrm}} = 39,40 \text{ m}^3/\text{dobę} \times 30 = 1\,182,00 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$$

➤ **zapotrzebowanie na wodę do celów socjalno-sanitarnych:**

$$Q_{\text{śrd}} = 3 \times 0,06 = 0,18 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{śrm}} = 3 \times 1,50 = 4,50 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$$

Uwzględniając powyższe wskaźniki, łączne zapotrzebowanie na wodę w trakcie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego wyniesie:

$$Q_{\text{śrd}} = 39,40 \text{ m}^3/\text{dobę} + 0,18 \text{ m}^3/\text{dobę} = 39,58 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{śrm}} = 39,58 \text{ m}^3/\text{dobę} \times 30 = 1\,187,40 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 14\,248,80 \text{ m}^3/\text{rocznie}$$

Zaopatrzenie obiektów hodowlanych w wodę będzie odbywało się z lokalnej sieci wodociągowej na podstawie stosownej umowy z właścicielem urządzeń wodociagowych.

Ilość pobieranej wody będzie rejestrowana za pomocą wodomierza zainstalowanego na terenie nieruchomości Inwestora. Wskazania wodomierza odczytywane będą przez przedstawicieli właściciela sieci wodociągowej, a właściciel gospodarstwa rolnego obciążany będzie za faktyczną ilość pobranej wody w danym okresie obrachunkowym.

Zaleca się, aby Inwestor prowadził własny rejestr zużycia wody, odczytując wskazania wodomierza stale o jednakowej porze, w jednakowych odstępach czasu, co pozwoli na dokładne i kontrolne określenie zużycia wody w danym okresie i pozwoli na wprowadzenie ewentualnych zmian racjonalizatorskich w gospodarce zużywaną wodą.

Woda pobierana z wodociągu używana będzie wyłącznie na cele prowadzenia hodowli oraz socjalno-bytowe i cele porządkowe.

⇒ **ścieki socjalno-bytowe:**

Ścieki socjalno-bytowe w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym to ścieki powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu.

Ze względu na charakter pracy gospodarstwa rolnego szacuje się, że ilość powstających ścieków socjalno-bytowych równa jest 90 % zapotrzebowania na wodę i wyniesie:

– 0,162 m³/dobę;

- 4,05 m³/miesiąc;
- 48,60 m³/rok.

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach sanitarno-bytowych wytwarzanych przez 3 osoby, przy założeniu, że jednostkowe ładunki tych zanieczyszczeń od jednej osoby wynoszą około 1/3 wartości ładunku zanieczyszczeń od mieszkańca stałego, wynosić będzie:

ładunek BZT ₅	$\text{Ł}_{\text{BZT5}} \text{ śr d} = 3 \times 0,02 \text{ kg/O}_2 = 0,06 \text{ kg O}_2/\text{dobę}$
ładunek zawiesiny ogólnej	$\text{Ł}_{\text{zawiesiny ogólnej}} \text{ śr d} = 3 \times 0,0217 \text{ kg} = 0,0651 \text{ kg/dobę}$
ładunek azotu ogólnego	$\text{Ł}_{\text{N}} \text{ śr d} = 3 \times 0,004 \text{ kg/N} = 0,012 \text{ kg N/dobę}$
ładunek fosforu ogólnego	$\text{Ł}_{\text{P}} \text{ śr d} = 3 \times 0,0017 \text{ kg/P} = 0,0051 \text{ kg P/dobę}$

Powstające ścieki socjalno-bytowe są i będą nadal odprowadzane do istniejącej przydomowej oczyszczalni ścieków.

⇒ **dezynfekcja pomieszczeń inwentarskich:**

Inwestor dokonywać będzie dezynfekcji pomieszczeń inwentarskich wyłącznie przy użyciu urządzenia do termicznego zamgławiania na sucho tzw. „suchej mgły”.

Planowane do stosowania przez Inwestora urządzenie do termicznego zamgławiania na sucho to urządzenie służące do termicznej dezynfekcji czyszczonej powierzchni, w wyniku którego nie powstają jakiegokolwiek ścieki wymagające dalszego zagospodarowania (atomizacja środków dezynfekujących następuje do postaci mikro kropelek o rozmiarach 0,50 – 50 μm (mikronów) i wytwarzania z nich tzw. „suchej mgły”).

Niezwykle małe rozmiary kropelek środka zapewniają nieosiągalne innymi metodami, wyjątkowo szybkie i skuteczne rozprzestrzenianie w powietrzu oraz dokładną penetrację powierzchni, w tym szczególnie obszarów trudno dostępnych.

Aplikacja środków w postaci „suchej mgły” jest najskuteczniejszą i najbezpieczniejszą metodą, ponieważ daje możliwość szybkiego rozprzestrzenienia preparatów i pokrycia nimi wszystkich powierzchni oraz elementów wyposażenia obiektu z każdej ich strony, co zdecydowanie zwiększa efektywność działania tych produktów.

Planowane do stosowania przez Inwestora urządzenie do termicznego zamgławiania na sucho, to nowoczesny zamgławiacz stosowany do dezynfekcji i dezynsekcji m.in. obiektów inwentarskich.

Zamgławiacze termiczne to również profesjonalne urządzenie do dezynfekcji, które idealnie sprawdzają się także do odkażania w laboratoriach diagnostycznych, gabinetach lekarskich, zabiegowych i kosmetycznych, placówkach medycznych, a także w sklepach, magazynach, biurach, placówkach użyteczności publicznej, hotelach, transporcie publicznym oraz systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

W związku z planowanym przez Inwestora sposobem dezynfekcji pomieszczeń inwentarskich przy użyciu wyłącznie urządzenia do termicznego zamgławiania na sucho, na etapie dezynfekcji nie będzie możliwości powstawania jakichkolwiek ścieków przemysłowych wymagających dalszego zagospodarowania zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. z 22 lipca 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.).

⇒ **wody opadowe i roztopowe:**

W wyniku realizacji przedsięwzięcia będą powstawać wody opadowe i roztopowe wymagające zagospodarowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wody opadowe i roztopowe z terenu przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków będą spływać powierzchniowo na przyległe i nieutwardzone tereny znajdujące się w granicy działki Inwestora.

Z uwagi na fakt, że wody opadowe będą odprowadzane w sposób niezorganizowany powierzchniowo na teren nieutwardzony będący we władaniu Inwestora, i nie będą ujęte w jakiegokolwiek otwartym lub zamkniętym system kanalizacyjnym, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. z 22 lipca 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.), wody te nie są traktowane jako ścieki.

Ładunki zanieczyszczeń niesionych przez spływające wody deszczowe z omawianego terenu będą stosunkowo niewielkie i nie będą naruszać obowiązujących przepisów.

Projektowana inwestycja w miejscowości Wrotków jest związana z powstawaniem dodatkowej ilości wód opadowych i roztopowych pochodzących z powierzchni dachu projektowanej chlewni nr 2 (powierzchnia łączna około 504,00 m²).

Biorąc pod uwagę łączną powierzchnię terenu na których będą powstawać wody opadowe (pow. łączna nieruchomości – działki nr ewid. 212 wynosi 73602,00 m²) można z całą pewnością stwierdzić, że ilości powstających wód opadowych z ww. powierzchni, można zagospodarować na powierzchni czynnej będącej we władaniu Inwestora, bez szkody dla terenów sąsiednich.

Należy zwrócić szczególną uwagę również na fakt, że rozbudowywane gospodarstwo rolne Inwestora w miejscowości Wrotków jest gospodarstwem istniejącym od wielu lat, i nigdy w przeszłości nie występowały jakiegokolwiek naruszenia zasad gospodarowania wodami opadowymi określonymi w cyt. wyżej ustawy Prawo wodne, w tym w szczególności nie występowała zmiana stanu wody na gruncie, zwłaszcza kierunku wody opadowej znajdującej się w granicy właściciela posesji, która mogłaby skutkować szkodą dla gruntów sąsiednich.

W związku z powyższym, przyjęty sposób odprowadzenia wód opadowych i roztopowych będzie w pełni zgodny z wymogami § 28 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 9 czerwca 2002 r. poz. 1225).

Uwzględniając profil projektowanej inwestycji można przyjąć, że stan i skład wód deszczowych może być określony jak dla terenu uprzemysłowionego. Przyjmując, że 95 % zanieczyszczeń nagromadzonych podczas pogody bezdeszczowej spłukiwanych jest przez pierwsze 12,5 mm opadu oraz przyjmując, że dla zlewni uprzemysłowionej o powierzchni poniżej 100 ha przeciętne ładunki zanieczyszczeń spłukiwane opadem wynoszą dla zawiesiny ogólnej – 3 kg/ha mm i BZT₅ – 0,54 kg/ha mm, można stwierdzić, że skład wód deszczowych umożliwi ich nieuciążliwe odprowadzenie do ziemi.

Mając powyższe na uwadze, uwzględniając sposób odprowadzania przedmiotowych wód, Inwestor nie będzie zobowiązany do uzyskania stosownego pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ich do ziemi w myśl przepisów ww. ustawy *Prawo wodne*, ani do ich oczyszczenia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. *w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych* (Dz. U. z 15 lipca 2019 r. poz. 1311).

Ograniczona do niezbędnego minimum powierzchnia utwardzona oraz minimalny ruch pojazdów na terenie gospodarstwa rolnego sprawia, że planowane obiekty nie będą stwarzały zagrożenia dla wód glebowych, gruntowych i podziemnych.

Projektowane chlewnie tuczników zostaną wykonane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia do wykonywania tego typu obiektów, określone przepisami budowlanymi.

Przy budowie chlewni zastosowany zostanie beton klasy B 15 o stopniu wodoszczelności W 6 i mrozoodporności F 100 według PN-88/B-6250 z dodatkami środka uszczelniającego Hydrobet w ilości 1,5 % do masy zużytego cementu.

Zastosowanie ww. betonu o podwyższonej klasie wytrzymałości, praktycznie uniemożliwi przedostanie się do gruntu jakichkolwiek zanieczyszczeń.

Dodatkowo do zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchniowych betonu, zastosowana zostanie powłoka bitumiczna BITIZOL R + BITIZOL G.

Stan techniczny projektowanych obiektów będzie regularnie sprawdzany. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości mogących wpłynąć na szczelność ww. obiektów, zostaną one natychmiast usunięte przez specjalistyczne służby techniczne.

W związku z powyższym, projektowane na terenie gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków chlewnie tuczników będą obiektami szczelnymi, gwarantującymi wysoki stopień ochrony środowiska gruntowo-wodnego.

3.3. Emisja hałasu

Podstawę prawną oceny warunków akustycznych w środowisku stanowi rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 22 stycznia 2014 r. poz. 112).

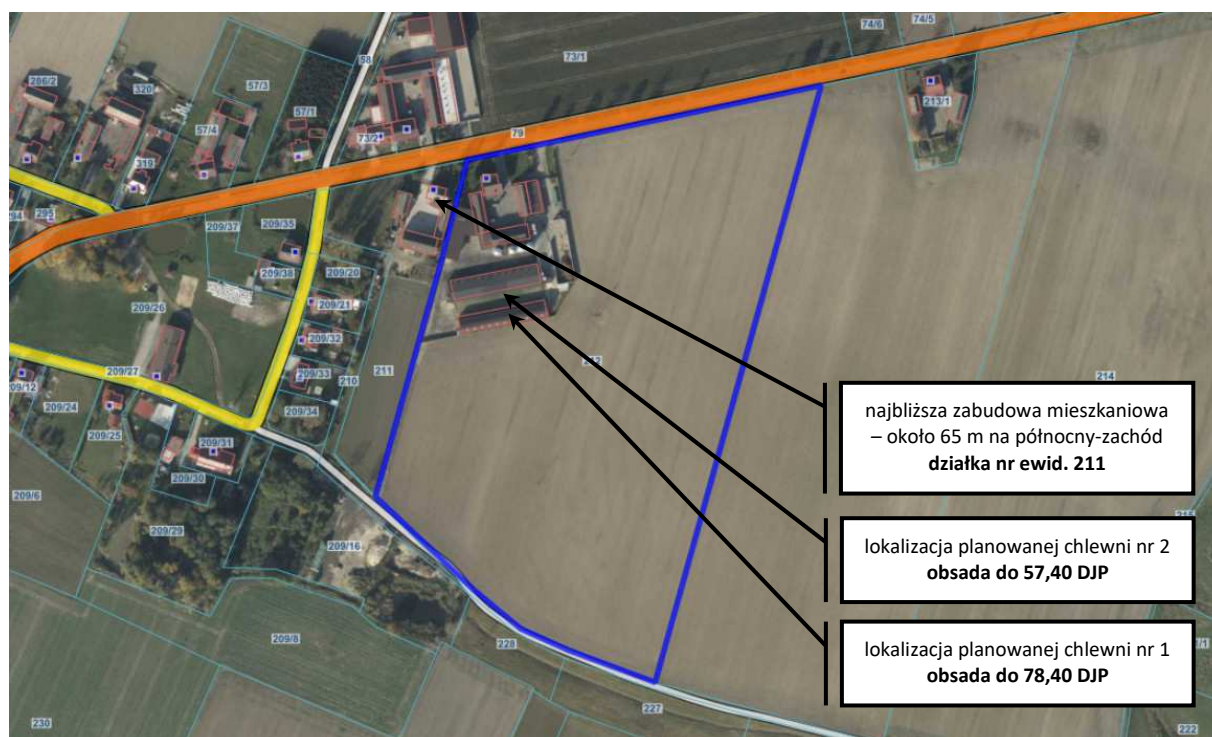
Na podstawie tego rozporządzenia, na potrzeby ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, dopuszczalne wartości poziomu dźwięku definiuje się poprzez wskaźniki $L^*_{Aeq D}$ i $L^*_{Aeq N}$, odniesione do jednej doby.

Dopuszczalną wartość równoważonego poziomu dźwięku A dla pory dziennej i nocnej, $L^*_{Aeq D/N}$, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w jego otoczeniu. W przedmiotowej lokalizacji źródła zagrożenia akustycznego należy zakwalifikować do „pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu”. Dopuszczalne wartości równoważonego poziomu dźwięku A, $L^*_{Aeq D/N}$, dla takich hałasów określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dziennej, która przypada pomiędzy 6⁰⁰ a 22⁰⁰ oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w nocy (pomiędzy 22⁰⁰ a 6⁰⁰).

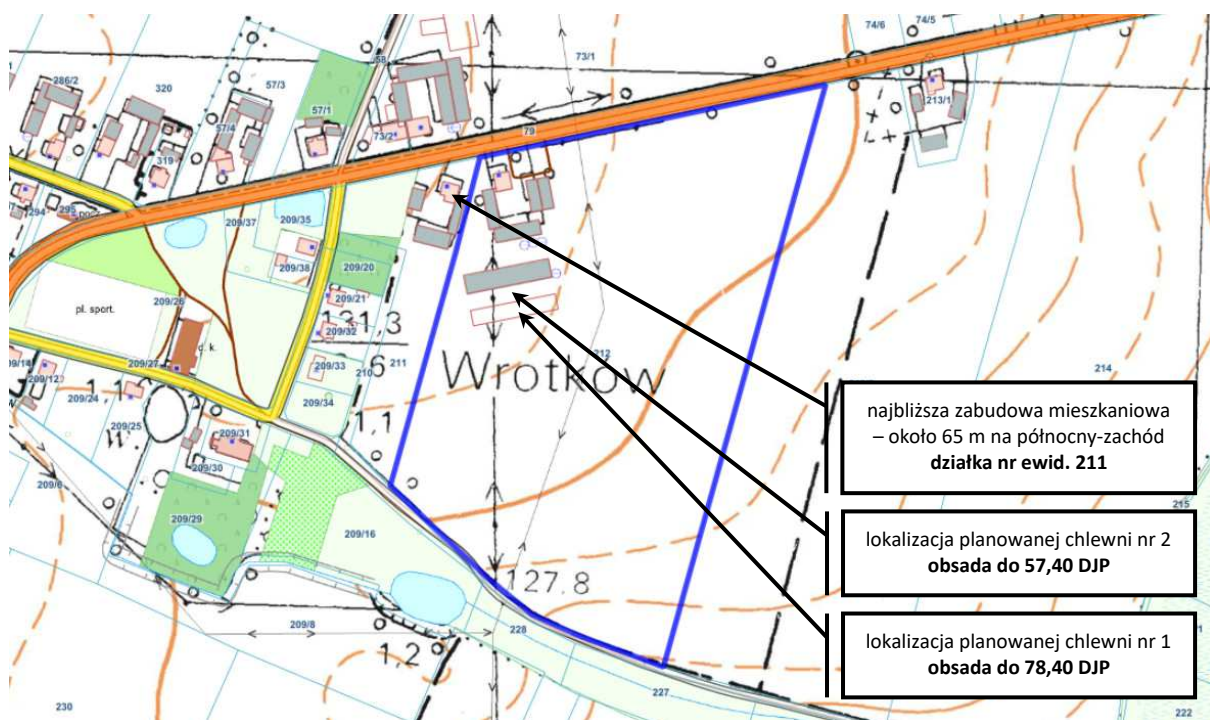
Tereny zlokalizowane wokół rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora to typowe tereny zabudowy zagrodowej i pól uprawnych, a najbliższa zabudowa mieszkaniowa podlegająca ochronie akustycznej znajduje się w odległości około 65 m od projektowanych chlewni w kierunku północno-zachodnim (działka nr ewid. 211).

Taką lokalizację planowanych chlewni należy uznać za optymalną i niestwającą jakiegokolwiek zagrożenia pod względem akustycznym.

Mapa nr 3 Usytuowanie inwestycji w miejscowości Wrotków względem najbliższej zabudowy mieszkaniowej na tle ortofotomapy (źródło: <https://kozminwielkopolski.e-mapa.net>)



Mapa nr 4 Usytuowanie inwestycji w miejscowości Wrotków względem najbliższej zabudowy mieszkaniowej na tle mapy topograficznej (źródło: <https://kozminwielkopolski.e-mapa.net>)



Z uwagi na fakt, że w sąsiedztwie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora znajdują się tereny podlegające ochronie akustycznej, celem określenia wpływu inwestycji w zakresie emisji hałasu, tereny objęte niniejszym opracowaniem zakwalifikowano jako: „tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej”.

Tabela nr 18 *Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby*

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Strefa ochronna „A” uzdrowiskowa	50	45	45	40
b) Tereny szpitali poza miastem				
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾				
c) Tereny domów opieki społecznej				
d) Tereny szpitali w miastach				

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	L_{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45
b) Tereny zabudowy zagrodowej				
c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾				
d) Tereny mieszkaniowo-usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	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 z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Wartości dopuszczalne równoważonego poziomu dźwięku dla ww. terenów, w wyżej zdefiniowanych przedziałach czasu wynoszą $L^*_{Aeq D} = 50$ dB (w porze dziennej) oraz $L^*_{Aeq N} = 40$ dB (w porze nocnej).

W dokonanej ocenie oddziaływania akustycznego, rozpatrywanym wycinkiem przestrzeni była działka nr ewid. 212 obręb Wrotków oraz tereny do niej przylegające.

Ocenę wpływu na środowisko przedmiotowych obiektów hodowlanych w miejscowości Wrotków w zakresie emisji hałasu przeprowadzono w oparciu o:

- wizję lokalną na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków;
- plan sytuacyjny oraz założenia dot. technologii chowu trzody chlewnej.

Celem przeprowadzonej analizy jest określenie poziomu emisji hałasu do środowiska, w odniesieniu do wartości dopuszczalnych dla pory dnia i pory nocy.

Zakres opracowania obejmuje:

- krótką charakterystykę inwestycji pod względem hałasu emitowanego do środowiska;
- określenie dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych znajdujących się w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji;
- prognozę równoważonego poziomu dźwięku „A” w środowisku;
- ocenę uciążliwości akustycznej wykonano przy pomocy metody obliczeniowej. Obliczenia przeprowadzono dla najniekorzystniejszego pod względem emisji akustycznej przypadku, tj. dla takiej doby, w której na terenie gospodarstwa rolnego wystąpią wszystkie przewidywane na tym etapie prac projektowych zdarzenia akustyczne;
- analiza polega na wyznaczeniu zasięgu oddziaływania hałasu oraz określeniu wpływu hałasu na obiekty wymagające ochrony akustycznej;
- wyznaczone zasięgi oddziaływania hałasu w porze dziennej i porze nocy przedstawiono w formie graficznej, w postaci izolinii równoważonego poziomu dźwięku A.

Zgodnie z dokonaną inwentaryzacją wszystkich źródeł emisji na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków, źródłami emisji hałasu będzie emisja z dwóch istniejących i dwóch planowanych chlewni tuczników.

Tabela nr 19 Źródła emisji hałasu na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków

Lokalizacja źródeł emisji hałasu	Ilość sztuk	Wydajność	Wymiar
Istniejąca chlewnia nr 1 (wentylatory dachowe Multifan)	4	4840 m ³ /h	400 mm
Istniejąca chlewnia nr 2 (wentylatory dachowe Multifan)	11	17290 m ³ /h	600 mm
Projektowana chlewnia nr 1 (wentylatory dachowe Multifan)	9	17290 m ³ /h	600 mm
Projektowana chlewnia nr 2 (wentylatory dachowe Multifan)	6	17290 m ³ /h	600 mm

W dokonanej analizie akustycznej przyjęto poziom hałasu wentylatorów Multifan, zgodnie z danymi ich producentów.

Wentylatory Multifan są wysokowydajnymi, energooszczędnymi i cichymi urządzeniami. Ich konstrukcja pozwala na montaż w dowolnej pozycji, a pyłoszczelna i wodoszczelna obudowa silnika gwarantuje długotrwałą, bezawaryjną pracę w warunkach dużego zapylenia i atmosferze gazów agresywnych występujących w budynkach inwentarskich. Obudowa wentylatorów wykonana jest z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia i korozję. Silniki posiadają automatyczne zabezpieczenie przed przeciążeniem.

Potwierdzeniem przyjętych do analizy akustycznej poziomów mocy akustycznej wentylatorów jest fragment poniższej dokumentacji techniczno-ruchowej wentylatorów Multifan.



Wentylatory Multifan

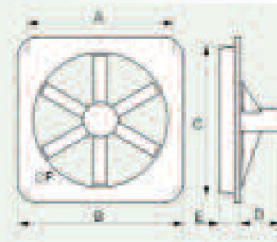
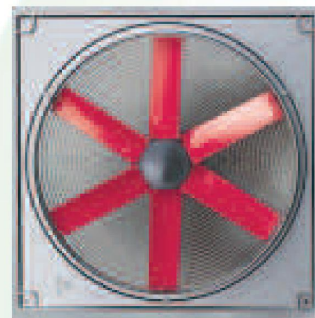
Systemy wentylacji

Ścienne i kominowe wentylatory osiowe MULTIFAN -seria Q.

Wysokowydajne, energooszczędne i ciche. Ich konstrukcja pozwala na montaż w dowolnej pozycji. Pyłoszczelna i wodoszczelna obudowa silnika gwarantuje długotrwałą, bezawaryjną pracę w warunkach dużego zapylenia i atmosferze gazów agresywnych występujących w budynkach inwentarskich.

Obudowa wentylatorów serii Q wykonana jest z tworzywa sztucznego odpornego na uderzenia i korozję. Silniki posiadają automatyczne zabezpieczenie przed przeciążeniem.

Wentylatory mogą być sterowane ręcznie lub poprzez termostat, sterownik mikroklimatek np. AC 2000, REC 81.



Wentylatory jednofazowe- seria Q

Nr kat.	1400 obr./min. Typ	wydajność w m ³ /h przy podciśnieniu 0 Pa	wydajność w m ³ /h przy podciśnieniu 30 Pa	poziom hałasu w dB	pobór mocy w W	zużycie prądu w W/1000m ³ /h	natężenie prądu w A	Wymiary montażowe w mm					
		A	B					C	D	E	F		
15-0000-00	4E30Q	2400	2140	44	104	43,3	0,5	395	442,5	340	192	84	7,5
15-0010-00	4E35Q	3530	3200	47	170	48,2	0,9	445	492,5	390	192	84	7,5
15-0020-00	4E40Q	4840	4380	50	237	48,9	1,1	495	542,5	440	192	84	7,5
15-0030-00	4E45Q	6400	5860	52	317	49,5	1,6	545	592,5	490	192	84	7,5
15-0040-00	4E50Q	8300	7610	55	443	53,3	2,2	600	647,5	540	192	84	7,5
15-0060-00	4E63Q	17290	16500	68	1600	92,5	7,0	715	775	670	247	105	10
15-0190-00	4E125-4PP-20Q	37400	31600	64	1140	30,5	4,8	1298	1370	1285	110	100	12
15-0195-00	4E125-4PP-25Q	42800	36960	65	1580	36,9	6,8	1298	1370	1285	110	100	12

Wentylatory kominowe jednofazowe -seria Q

15-0031-00	4E45Q	6400	5860	52	317	49,5	1,6	wew. śr. rury went. 460 mm					
15-0041-00	4E50Q	8300	7610	55	443	53,3	2,2	wew. śr. rury went. 510-520 mm					
15-0161-00	4E63Q	17290	16500	68	1600	92,5	7,0	wew. śr. rury went. 640-650 mm					

Wentylatory trójfazowe - seria Q

Nr kat.	1400 obr./min. Typ	wydajność w m ³ /h przy podciśnieniu 0 Pa	wydajność w m ³ /h przy podciśnieniu 30 Pa	poziom hałasu w dB	pobór mocy w W	zużycie prądu w W/1000m ³ /h	natężenie prądu w A	Wymiary montażowe w mm					
								A	B	C	D	E	F
15-1030-00	4D45Q	6390	5850	52	229	46,8	1,2	545	592,5	490	192	84	7,5
15-1040-00	4D50Q	8250	7630	55	414	50,2	1,9	600	647,5	540	192	84	7,5
15-1050-00	4D56Q	12270	12020	61	980	77,0	3,4	640	700,0	600	247	105	10
15-1060-00	4D63Q	17650	16880	65	1480	83,9	5,0	715	775	670	247	105	10
15-1070-00	4D71Q	22670	21900	99	2200	97,0	8,2	790	850	742	247	105	10
15-1090-00	4D125-4PP-20Q	37250	31670	64	1140	30,5	3,5	1298	1370	1285	110	100	12
15-1095-00	4D125-4PP-25Q	42870	37060	65	1580	36,9	5,0	1298	1370	1285	110	100	12

Nr kat.	Nazwa
15-1200-00	Piasta śmigła 4E/45/50
15-1430-00	Łopatkę wentylatora 4E/45
15-1435-00	Śmigło kpl. 4E/45
15-1440-00	Łopatkę wentylatora 4E/50
15-1445-00	Śmigło kpl. 4E/50
15-1465-00	Łopatkę wentylatora 6E/63
15-1466-00	Śmigło kpl. 6E/63
15-1475-00	Łopatkę wentylatora 6E/71
15-1476-00	Śmigło kpl. 6E/71
15-5047-00	Sterownik EW 3,15
15-5048-00	Sterownik EW 6,3
15-5049-00	Termostat T 15-WD



Żaluzje do wentylatorów osiowych

Zabezpieczają przed niepotrzebną ucieczką ciepła, gdy wentylatory nie pracują. Otwierane strumieniem powietrza z wentylatorów.

Nr kat.	Typ	Do typu wentylatora
15-1305-00*	VK30	4E30, 4D30
15-1310-00*	VK35	4E35, 4D35
15-1320-00*	VK40	4E40, 6E40, 4D40
15-1330-00*	VK45	4E45, 6E45, 4D45
15-1340-00	VK50	4E50, 6E50, 4D50, 6D50
15-1350-00*	VK56	4E56, 4D56, 6D56
15-1360-00	VK63	4E63, 6E63, 4D63, 6D63
15-1370-00*	VK71	4E71, 4D71, 6D71

* - na zamówienie

Z uwagi na fakt, że ww. dokumentacja producenta Multifan podaje poziom ciśnienia akustycznego, a nie wymagany poziom mocy akustycznej tych źródeł, dokonano stosownej zmiany założeń i skorygowano moc akustyczną w obliczeniach rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku, zgodnie z poniższymi założeniami.

Dla źródeł wszechkierunkowych poziom mocy akustycznej można obliczyć według poniższego wzoru (PN-84/N-01332) wskazanego w załączniku 2 Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku” (wzór Z.2.1):

$$L_w = L_m + 10 \log \frac{S}{S_0} \text{ [dB]}$$

gdzie:

- L_w – poziom mocy akustycznej maszyny lub urządzenia [dB],
- L_m – średni poziom dźwięku A zmierzony na powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia, lecz nie większej niż 2m [dB],
- S – pole powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia [m^2]
- S_0 - pole powierzchni odniesienia równe $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Dla wentylatorów stosujemy poniższy wzór na S dla powierzchni półsfery o promieniu d , gdzie d - odległość od wentylatora, w której zmierzono poziom dźwięku:

$$S = 2 \cdot \pi \cdot d^2$$

Dla odległości $d = 1\text{m}$ od urządzenia:

$$S = 2 \cdot 3,14 \cdot (1\text{m})^2 = 6,28\text{m}^2 \approx 6,3\text{m}^2$$

Poziom mocy akustycznej wentylatora Multifan o średnicy 0,40 m wynosi:

$$L_w L_{A(1\text{m})} + 10 \log 6,3 = 50,0 \text{ dB} + 10 \log 6,3 = 58,0 \text{ dB}$$

Poziom mocy akustycznej wentylatora Multifan o średnicy 0,60 m wynosi:

$$L_w L_{A(1\text{m})} + 10 \log 6,3 = 68,0 \text{ dB} + 10 \log 6,3 = 76,0 \text{ dB}$$

W ramach inwentaryzacji wszystkich źródeł hałasu, w dokonanej analizie akustycznej uwzględniono jako źródło hałasu ruch ciągników po terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora.

Z uwagi na skalę przedsięwzięcia i maksymalną możliwą obsadę zwierząt, maksymalny czas pracy ww. źródeł hałasu wynosić będzie około 3 godziny w ciągu doby i ograniczony będzie wyłącznie do pory dnia.

Parametry akustyczne ciągników przyjęto na podstawie załączonego poniżej opracowania Floriana Adamczyka z Przemysłowego Instytutu Maszyn Rolniczych w Poznaniu „*Hałas ciągników w warunkach polowych*”.

Na podstawie ww. opracowania wynika, że poziom dźwięku pochodzącego od ciągnika (w odległości 1 m od ciągnika) wynosi 95,0 dB (A).

Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na fakt, że zgodnie z ww. opracowaniem, w odległości około 10 m od ciągnika poziom dźwięku spada do około 70,0 dB (A), co przy usytuowaniu przedmiotowego gospodarstwa sprawia, że źródła te nie będą miały znaczącego wpływu na skumulowane oddziaływanie akustyczne całego gospodarstwa rolnego.

FLORIAN ADAMCZYK

Przemysłowy Instytut Maszyn Rolniczych, Poznań

THE NOISE OF AGRICULTURAL TRACTORS IN FIELD CONDITIONS

Summary

The main source of agricultural tractor noise is engine. Therefore, the level of emitted by a tractor noise depends on the type of its engine. The paper presents the results of noise propagation comparative analysis of the following agricultural tractors: Ursus C 330 with a two-cylinder engine, Massey Ferguson 235 with a three-cylinder engine and Ursus U 1002 with a four-cylinder engine.

HAŁAS CIĄGNIKÓW W WARUNKACH POLOWYCH

Streszczenie

Głównym źródłem hałasu ciągnika rolniczego jest silnik, zatem poziom emitowanego hałasu przez ciągnik uzależniony jest od typu silnika. W pracy zawarto analizę porównawczą rozprzestrzeniania się hałasu emitowanego przez ciągniki: Ursus C 330 z silnikiem 2-cylindrowym, Massey Ferguson 235 wyposażony w silnik 3-cylindrowy i Ursus U 1002 wyposażony w silnik 4-cylindrowy. Pomiarów wykonano podczas pracy ciągników na postoju. Podłożem podczas pomiarów była łąka.

1. Wstęp

Ciągnik rolniczy zawsze wyróżniał się dużym hałasem spośród innych pojazdów mechanicznych. Naturalnym środowiskiem pracy ciągnika są obszary mało zaludnione – tj. pola uprawne, łąki, sady owocowe, lasy – z tego powodu hałas ciągników rolniczych nie był dotąd zbyt uciążliwym czynnikiem. Wprawdzie dawna metodyka badań podstawowych ciągnika (PN-75/R-36109) obejmowała pomiary tzw. hałasu zewnętrznego, jednak nie był on przedmiotem większego zainteresowania, zarówno producentów ciągników, jak i ich użytkowników. Zasadniczy postęp w zakresie redukcji hałasu w minionych latach, dotyczył stanowiska pracy kierowcy i został osiągnięty głównie przez zastosowanie tzw. kabin integrowanych (Witte 1982). Paradoksalnie więc, na osłanianym kabiną stanowisku pracy kierowcy hałas jest mniejszy, niż w odległości 7,5 m od ciągnika (Pessina, Guerretti 2000, Talamo 1982, Solecki 1995, 2002, Stańczyk 1997), jak określa to metodyka badań podstawowych.

Konieczność zmniejszenia hałasu zewnętrznego ciągników wynika z jednej strony z szerszego niż dotychczas zastosowania ich w transporcie po drogach publicznych, z drugiej strony ze wzrostu proekologicznych poglądów w społeczeństwie, trudnych do pogodzenia z występowaniem nadmiernego hałasu w miejscach pracy, zamieszkania i wypoczynku człowieka.

* - Obecnie (2005 r.) obowiązujące przepisy pomiaru hałasu zewnętrznego ciągnika zawarte są w normie PN-ISO 7216: 1996. Zarówno dawna, jak i obecnie obowiązująca metodyka badań hałasu zewnętrznego są takie same.

2. Cel i zakres pracy

Celem badań było porównanie poziomu natężenia rozprzestrzeniającego się hałasu emitowanego przez różne typy ciągników, znajdujących się w tych samych warunkach polowych.

Źródłami dźwięku były kolejno ciągniki: C 330^{*} z silnikiem 2-cylindrowym, MF 235 silnikiem 3-cylindrowym i U 1002 silnikiem 4-cylindrowy. Podstawowe charakterystyki techniczne tych ciągników zawarto w tab. 1.

Tab. 1. Charakterystyki techniczne ciągników
Table 1. Tractor technical characteristics

Typ ciągnika	Ilość cylindrów	Moc silnika ¹	Pojemność skokowa silnika	Rok produkcji
		kW	cm ³	
C 330	2	22,6	1960	1978
MF 235	3	28,0	2058	1980
U 1002	4	74,6	4562	1981

¹ - dla obrotów nominalnych 2200 min⁻¹

Pomiary dokonywano na łące przy wysokości roślin 0,06 m.

Warunki meteorologiczne mające wpływ na badany poziom dźwięku były następujące:

- prędkość wiatru: 0,62 – 0,78 m/s,
- wilgotność powietrza: 80,5 – 85,9 %,
- temperatura powietrza: 19,4 – 20,5 °C,
- ciśnienie barometryczne: 740 – 742 mmHg.

* - Każdy z 3 ciągników oznaczony jest w tym rozdziale tylko skrótowym symbolem, bez pełnej nazwy.

Poziom tła akustycznego dla tych roślin zawierał się pomiędzy 48,0-48,5 dB(A), a parametry określające warunki meteorologiczne podczas pomiaru tła akustycznego mieściły się wyżej wymienionych zakresach.

3. Metodyka badań

Pomiary poziomu dźwięku jak również poziomu tła akustycznego wykonano miernikiem poziomu dźwięku typu I-01, wyposażonym w filtry oktafowe i filtr korekcyjny (A). Miernik był zamocowany na statywie na wysokości 1,2 m od powierzchni ziemi. Pomiary wykonano z lewej strony ciągnika, prostopadle do jego osi symetrii.

Pierwszy punkt pomiarowy wyznaczono w odległości 1 m od badanego ciągnika, drugi w odległości 4 m od osi symetrii ciągnika. Następne punkty pomiarowe wyznaczono co kolejne 4 m. Ostatni punkt pomiarowy stanowiła odległość graniczna wyróżniania się poziomu dźwięku z poziomu tła akustycznego. Z badań (Adamczyk Juliszewski 2001, 2001a, Adamczyk 2004) wynika, że nie jest konieczne wykonywanie pomiarów poziomu hałasu w innych kierunkach, gdyż różnice są nieistotne statystycznie.

Poziom tła akustycznego mierzono w losowo wybranych miejscach łąki i uśredniano. Prędkość wiatru, temperaturę powietrza i jego wilgotność mierzono zintegrowanym miernikiem mikroklimatu typ MM-01, a ciśnienie atmosferyczne – barometrem typ MKD.

Ciągniki ustawiano do pomiarów w tym samym miejscu łąki. Prędkość obrotowa silnika była w każdym przypadku stała i wynosiła 1700 min⁻¹.

4. Wyniki badań rozprzestrzeniania się hałasu ciągników różnych typów w tym samym środowisku

Przedmiotem analizy były zmiany poziomu dźwięku emitowanego przez ciągnik rolnicze, a zmierzonego przy użyciu filtra korekcyjnego A. Najwyższe wartości współczynnika regresji R² rzędu 97-98 % uzyskano dla funkcji logarytmicznej obrazującej uzyskane w czasie badań połowych zmiany poziomu dźwięku, w dB(A), wraz ze wzrostem odległości od jego źródła. Oprócz obliczeń dla funkcji logarytmicznej wykonywano także obliczenia dla funkcji: liniowej, wielomianowej, potęgowej oraz wykładniczej.

Dla poszczególnych rozpatrywanych przypadków zmiany poziomu natężenia dźwięku opisują następujące funkcje: dla ciągnika C-330 $L_c [dB(A)] = - 8,61 \ln(x) + 91,055$, dla ciągnika MF 235 $L_{MF} [dB(A)] = - 21,61 \ln(x) + 94,240$, dla ciągnika C-330 $L_U [dB(A)] = - 9,26 \ln(x) + 100,980$.

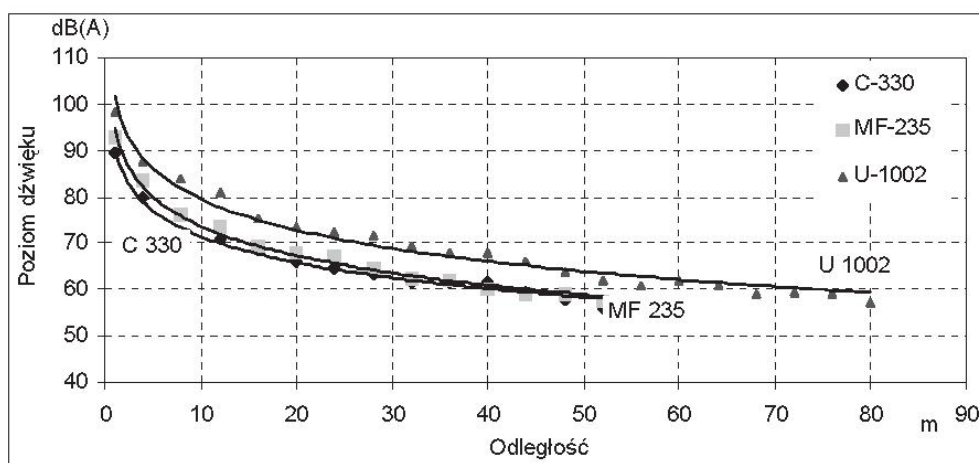
Poziom dźwięku badanych ciągników w pierwszym punkcie pomiarowym (1 m od ciągnika) był następujący: C 330 – 89,5 dB(A)
MF 235 – 93,0 dB(A)
U 1002 – 98,5 dB(A) (rys. 2).

Podobne różnice w wartości zmierzonych poziomu dźwięku uzyskano także w odległości 4m (drugi punkt pomiarowy). Stosunkowo niewielka różnica głośności ciągników C 330 i MF 235 w pobliżu źródła 3,5 dB(A), zaciera się jeszcze bardziej przy większych odległościach. W odległości powyżej 16 m (piąty punkt pomiarowy) poziom głośności tych dwóch ciągników był zbliżony. Rozróżnianie hałasu badanych ciągników w tym punkcie pomiarowym jest możliwe nie według kryterium głośności, lecz według charakterystycznego dla każdego z ciągników widma częstotliwościowego.

Poziom dźwięku emitowany przez ciągnik C 1002 jest większy niż emitowany przez pozostałe dwa ciągniki (C 330 i MF 235) i ta prawidłowość jest zachowana dla całej długości pomiarowej. Przebiegi wykresów zmian poziomu dźwięku wszystkich ciągników od 16 m (piąty punkt pomiarowy) są w przybliżeniu wzajemnie równoległe, tzn. bezwzględne zmiany poziomu dźwięku są praktycznie takie same.

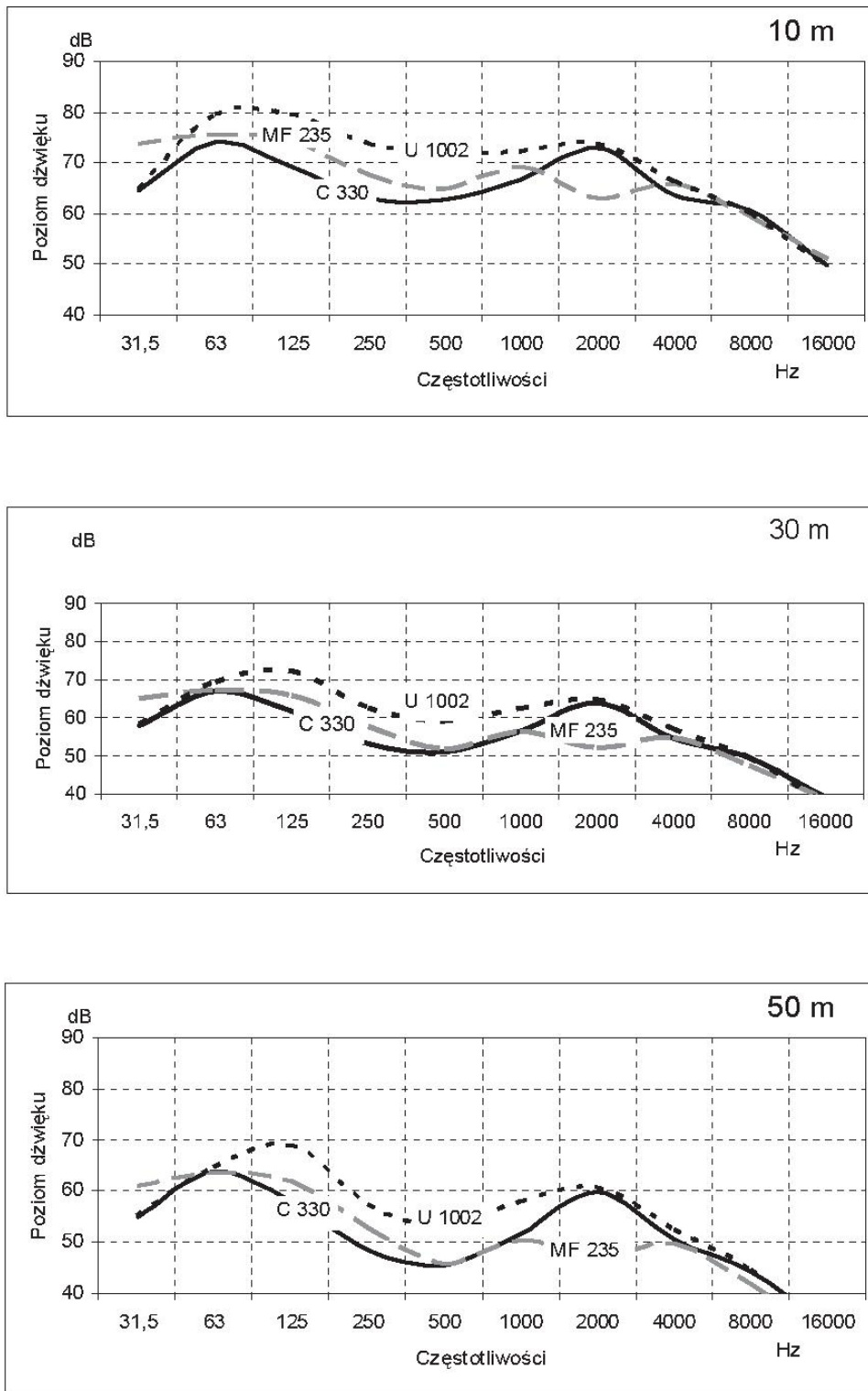
Reasumując: „głośny” ciągnik pozostaje nadal głośny, nawet w dużej odległości; „cichy” ciągnik będzie także „cichy” w dużej odległości.

Zachowanie ciszy w środowisku rolniczym, jest więc możliwe przez zmniejszenie hałasu zewnętrznego ciągników. Jak już wskazano wcześniej postęp ergonomiczny w zakresie ochrony człowieka przed hałasem zmierzał do ochrony tylko kierowcy, podczas gdy otoczenie (środowisko) narażone było na hałas znacznie większy niż w miejscu pracy kierowcy. Uzyskane wyniki wskazują, że hałas ciągnika w dB(A) na polach uprawnych wyróżnia się z tła



Rys. 1. Aproksymowane i zmierzone zmiany poziomu dźwięku ciągników Ursus C 330, Massey Ferguson 235 i Ursus U 1002 na łące ze wzrostem odległości od źródła. Tło akustyczne: 48 – 48,5 dB(A)

Fig. 1. The Ursus C 330, Massey Ferguson 235 and Ursus U 1002 approximation and measurement of sound level on a meadow with a growing distance from the source. Acoustic background 48 – 48,5 dB(A)



Rys. 2. Poziom dźwięku ciągników: C 330, MF 235, C 1002 w odległości 10 m, 30 m i 50 m

Fig. 2. Tractor's noise level for the types: C 330, MF 235, C 1002 at the distances of 10 m, 30 m and 50 m

4.2. Analiza oktawaowa zmian poziomu dźwięku ciągników różnych typów w tym samym środowisku

Analizie zostaną poddane widma oktawaowe hałasu emitowanego przez ciągniki.

Przebieg widma zależy od ilości cylindrów i obrotów silnika, które w rozważanym przypadku są stałe i wynoszą 1700min⁻¹. Dominującą częstotliwość w widmie akustycznym silnika spalinowego oblicza się z zależności (Puzyna, 1974):

$$f_w = \frac{n \cdot i}{k \cdot 60} \text{ Hz} \quad (1)$$

gdzie:

n – obroty wału korbowego silnika (min⁻¹),

i – liczba cylindrów,

k – współczynnik liczby obrotów silnika na jeden suw pracy (k = 1 dla silnika dwusuwowego, k = 2 dla silnika czterosuwowego).

Dla badanych ciągników dominujące częstotliwości w ich widmach akustycznych przyjmują następujące wartości (tab. 2).

Tab. 2. Dominujące częstotliwości pracy silników ciągnikowych

Table 2. Tractors' engines dominant noise frequencies

Ciągnik	Częstotliwość dominująca (Hz):
C 330	28,3
MF 235	42,5
U 1002	56,7

Porównanie zmian przebiegu widm oktawaowych hałasu ciągników (rys. 2), w wybranych odległościach – 10m, 30 m, 50 m – wykazuje występowanie wyraźnych różnic poziomu dźwięku dla poszczególnych ciągników.

W widmie oktawaowym hałasu badanych ciągników występują charakterystyczne wzrosty (ekstrema górne) poziomu dźwięku w zakresie pasm oktawaowych o wartościach środkowych 63 Hz i 125 Hz. Dla dwóch ciągników, mianowicie C 330 i C 1002, występuje także drugie ekstremum poziomu dźwięku dla pasma oktawaowego o wartości środkowej 2000 Hz.

W widmie oktawaowym ciągnika MF 235, oprócz górnego ekstremum poziomu dźwięku dla pasm oktawaowych o wartościach środkowych 63 Hz i 125 Hz, występują jeszcze dwa inne, podobne ekstrema dla pasm oktawaowych o wartościach środkowych: 1000 i 4000 Hz.

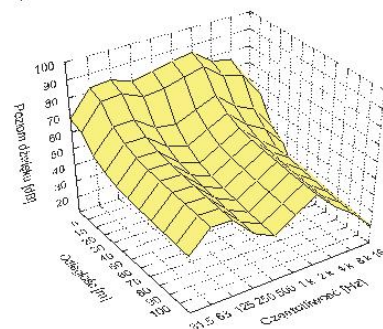
W odległości 30 m i 50 m, zgodnie z teoretycznym przewidywaniem (wzór 1), daje się także zaobserwować przesunięcie największych wartości poziomu dźwięku. Dominujące częstotliwości hałasu ciągników rosną więc w następującej kolejności: C 330, MF 235, C1002. W takim też następstwie występują kolejne ekstrema poziomu dźwięku wyżej wymienionych ciągników dla pasm oktawaowych o wartościach środkowych 63 Hz i 125 Hz.

We wszystkich, niezależnie od odległości od ciągnika, rozpatrywanych przypadkach występuje charakterystyczne obniżenie poziomu dźwięku (ekstremum dolne) dla pasma oktawaowego o wartości środkowej 500 Hz. Dla ciągnika

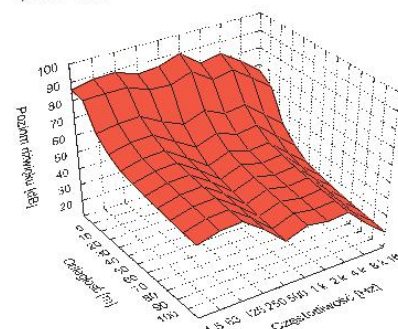
MF 235 obniżenie poziomu dźwięku występuje także dla pasma oktawaowego o wartości środkowej 2000 Hz.

Rys. 4 a, b, c przedstawia trójwymiarowy obraz zmian poziomu dźwięku badanych ciągników, tj. obraz prezentujący te zmiany zarówno w odniesieniu do pasm oktawaowych jak i zmian odległości od źródła dźwięku.

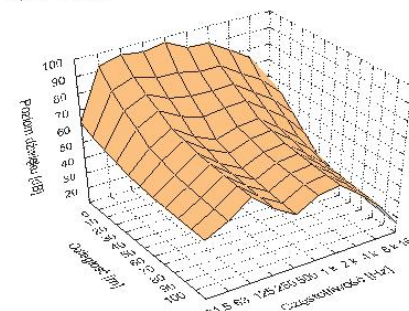
a) C 330



b) MF 235



c) U 1002



Rys. 3. Zmiany poziomu dźwięku ciągników C 330, MF 235, C 1002 dla pasm oktawaowych w funkcji odległości
Fig. 3. The C 330, MF 235, C 1002 tractor types sound level modification for octave bands in distance function

Wykresy te mają charakter poglądowy, gdyż wskazują jedynie ogólny przebieg zmian poziomu dźwięku. Można bowiem na ich podstawie tylko wskazać charakterystyczne pasma oktawaowe w rozchodzącym się hałasie, bez wyodrębnienia konkretnych wartości, co wymagałoby zastosowania aparatury z filtrami o bramce węższej niż oktawaowa.

5. Wnioski

1. Graficzne obrazy przebiegu wykresów zmian poziomu dźwięku w dB(A), w funkcji odległości od źródła dźwięku dla ciągników różnych typów jest w przybliżeniu równoległy. Oznacza to, że zmiany hałasu w funkcji odległości od ciągnika w odniesieniu do wartości początkowych (hałasu mierzonego przy ciągniku jako źródle) dla badanych ciągników są proporcjonalne.
2. Przebieg zmian poziomu dźwięku A można zobrazować funkcyjnym modelem matematycznym. Najwyższe wartości współczynnika regresji R^2 rzędu 97-98% uzyskano przy zastosowaniu do aproksymacji funkcji logarytmicznej.
3. W widmie oktawowym hałasu emitowanego przez badane ciągniki wyznaczonym na polach roślin uprawnych dla danej odległości od ciągnika najbardziej obniżał się poziom dźwięku wysokich pasm oktawowych, tj. pasm o wartościach środkowych 16000 Hz, 8000 Hz, 4000 Hz. Dla tej samej zaś odległości od ciągnika najmniej obniżał się hałas dla pasm oktawowych o wartościach środkowych 63 Hz i 125 Hz.

7. Literatura

- [1] Adamczyk F., (2004) Rozprzestrzenianie się hałasu wybranych częstotliwości ciągników rolniczych w warunkach polowych. *J. Res. Appl. Agric. Eng.* nr 3.
- [2] Juliszewski T., Adamczyk F., (2001). Rozprzestrzenianie się hałasu ciągników rolniczych w środowisku ich pracy. *Inżynieria Rolnicza*, nr 1/2001.
- [3] Juliszewski T., Adamczyk F., (2001a). Noise of tractors in their work environment. *Proceedings of the XXIX Congress CIOSTA/CIGR V. Kraków 23-25 VI 01r.* Wageningen Pels, str. 331-334.
- [4] Pessina D., Guerretti M., (2000). Effectiveness of Hearing Protection Devices in the Hazard Reduction of Noise from Used Tractors. *Journal of Agricultural Engineering Research*. 75 s. 73-80.
- [5] Polska Norma. PN - 75/R36109 Ciągniki rolnicze. Program i metody badań.
- [6] Polska Norma. PN-ISO 7216: 1996. Akustyka. Ciągniki kołowe i samobieżne maszyny rolnicze i leśne. Poziom hałas zewnętrzny emitowany podczas jazdy.
- [7] Puzyna Cz., (1974). Zwalczanie hałasu w przemyśle. Zasady ogólne. WNT Warszawa.
- [8] Solecki L., (1995). Charakterystyka rzeczywistej ekspozycji na hałas operatorów ciągników i samojezdnych maszyn rolniczych. Rozprawa habilitacyjna. Instytut Medycyny Wsi w Lublinie.
- [9] Solecki L., (2002). Ergonomiczna ocena warunków pracy na stanowisku kierowcy ciągnika rolniczego oraz podstawy ich optymalizacji. Aktualny stan ergonomii w rolnictwie – potrzeby na przyszłość. Instytut Medycyny Wsi w Lublinie.
- [10] Stańczyk A. K., (1997). Ograniczenie poziomu dźwięku ciągnika Massey Ferguson 235 przez zastosowanie osłon akustycznych wokół silnika. Praca magisterska wykonana w Katedrze Eksploatacji Maszyn Rolniczych AR w Krakowie.
- [11] Talamo J. D. C., (1982). The perception of machinery indicators sounds. *Ergonomics*, vol. 25, no. 1, s. 41-51.
- [12] Witte E., (1982). Lärmentwicklung von Schlepperanbau-und-anhängergeräten bei praktischem Einsatz. *Grundlagen Landtechnik* Bd. 32, Nr 5.

Z uwagi jednak na fakt, że ww. opracowanie podaje poziom ciśnienia akustycznego w odległości 1 m od ciągnika, a nie wymagany poziom mocy akustycznej źródła, dokonano stosownej zmiany założeń i skorygowano moc akustyczną w obliczeniach rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku, zgodnie z poniższymi założeniami.

Dla źródeł wszechkierunkowych poziom mocy akustycznej można obliczyć według poniższego wzoru (PN-84/N-01332) wskazanego w załączniku 2 Instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej nr 338/2008 „Metoda określania emisji i emisji hałasu przemysłowego w środowisku” (wzór Z.2.1):

$$L_W = L_m + 10 \log \frac{S}{S_0} \text{ [dB]}$$

gdzie:

L_W – poziom mocy akustycznej maszyny lub urządzenia [dB],

L_m – średni poziom dźwięku A zmierzony na powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia, lecz nie większej niż 2m [dB],

S – pole powierzchni pomiarowej w odległości d od maszyny lub urządzenia [m^2]

S_0 – pole powierzchni odniesienia równe $S_0 = 1 \text{ m}^2$

Uwzględniając powyższe, poziom mocy akustycznej ciągnika modelu U 1002 wynosi:

$$L_W \text{ LA}(1\text{m}) + 10 \log 6,3 = 98,5 \text{ dB} + 10 \log 6,3 = 106,5 \text{ dB}$$

W dokonanej analizie rozprzestrzeniania się hałasu uwzględniono również ruch pojazdów ciężkich po terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora związany z operacjami przywozu paszy, wywozu powstającego obornika, gnojówki i gnojowicy oraz zwierząt, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania gospodarstwa.

Przy zakładanej obsadzie zwierząt na terenie gospodarstwa rolnego Inwestora ruch pojazdów transportowych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania rozbudowywanego obiektu odbywać się będzie z natężeniem wynoszącym maksymalnie 5 samochodów dostawczych dziennie.

Ww. ruch samochodowy odbywa się i będzie odbywał nadal wyłącznie w porze dziennej.

W obliczeniach przyjęto, że na terenie obiektu pojazdy poruszają się z prędkościami rzeczywistymi wynoszącymi ok. 10 km/godz. oraz wzięto tylko te odcinki toru ruchu pojazdów, które mieszczą się w granicach planowanej inwestycji.

Dla określenia równoważnego poziomu mocy akustycznej źródeł punktowych, reprezentowanych w niniejszej analizie przez pojedyncze zastępcze punktowe źródła hałasu modelujących trasę przejazdu ciągników oraz pojazdów ciężkich po terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków, wzięto pod uwagę następujące założenia:

- natężenie ruchu samochodów dostawczych obsługiwanych przez gospodarstwo rolne wynosić będzie maksymalnie 5 poj./odcinek/dobę dla pory dnia i 0 poj./odcinek/dobę dla pory nocy,
- przy określeniu poziomów mocy akustycznej pojazdów samochodowych, określono również operacje (start, hamowanie) dla poszczególnych typów pojazdów,
- natężenie hałasu samochodu dostawczego poruszającego się po terenie gospodarstwa rolnego dla celów obliczeniowych przyjęto w maksymalnej wysokości $L_{AE}(d_0) = 100,0 \text{ dBA}$.

Z uwagi na skalę przedsięwzięcia i planowaną maksymalną obsadę zwierząt, maksymalny czas pracy ww. źródeł hałasu wynosić będzie ok. 3 godziny w ciągu doby i ograniczony będzie wyłącznie do pory dnia.

W dokonanej analizie, uwzględniono wyjściowe poziomy mocy akustycznej wykorzystane do obliczeń, które zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 20 Poziom mocy akustycznej pojazdów samochodowych

Operacja	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji [s]
Pojazdy lekkie		
start	97	5
hamowanie	94	3

Operacja	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji [s]
jazda po terenie, manewrowanie	94	zależy od długości drogi
Pojazdy ciężkie		
start	105	5
hamowanie	100	3
jazda po terenie, manewrowanie	100	zależy od długości drogi

Do powierzchniowych źródeł dźwięku zaliczono tory poruszania się samochodów oraz ciągników po terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków. Zasady tworzenia zastępczych, punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących źródła liniowe oraz powierzchniowe są zgodne z wytycznymi instrukcji ITB 338/96.

Poziom mocy akustycznej zastępczych źródeł dźwięku wyznaczono, opierając się na podanych w ITB 338/96 czasach trwania manewrów startu i hamowania, poziomach ich mocy akustycznej oraz wartości natężenia ruchu określonej w porozumieniu ze zleceniodawcą. W przypadku manewrowania, czas trwania operacji określa się na podstawie długości odcinka drogi oraz przy założeniu, że prędkość jazdy samochodów wynosi 10 km/h.

Równoważny poziom mocy akustycznej zastępczych punktowych źródeł dźwięku, reprezentujących tor poruszania się pojazdów dla startu, hamowania bądź manewrowania oblicza się wg wzoru:

$$L_{A_{Weq}} = 10 \log \frac{1}{T} (n_p \cdot t_{s,h,m} \cdot 10^{0,1 \times L_{s,h,m}}), \text{ dB}$$

gdzie:

T - czas obserwacji (28800 s dla pory dziennej i 3600 s dla pory nocnej)

n_p - natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji

$t_{s,h,m}$ - czas trwania operacji startu, hamowania bądź manewrowania,

$L_{s,h,m}$ - poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania bądź manewrowania.

Prognozowanie klimatu akustycznego polega na oszacowaniu przewidywanej wartości wskaźnika oceny klimatu akustycznego występującego w otoczeniu obiektu będącego źródłem hałasu środowiskowego. Równoważny poziom mocy akustycznej $L_{W_{Aeq(p)}}$ jest funkcją podstawowych parametrów charakteryzujących warunki ruchu na danym pasie jezdni, tj. natężenia ruchu Q , średniej prędkości ruchu v_s , a dla pojazdów samochodowych również procentowy udział pojazdów ciężkich p_c :

$$L_{W_{Aeq(p)}} = f(Q, v_s, p_c)$$

Klimat akustyczny w otoczeniu ciągu komunikacyjnego zależy od:

- stanu nawierzchni oraz parametrów drogi (łuku, nachylenia, itp.)
- sposobu gospodarowania terenu (elementy ekranujące).

Emisja hałasu z odcinka drogi może być reprezentowana przez zastępczą linię punktowych źródeł dźwięku. Dla modelu symulacyjnego opisującego propagację energii akustycznej układu drogowego, składającego się z i -elementów, równoważny poziom $L_{A_{eq}}$ hałasu w punkcie obserwacji O_x wynosi:

$$L_{A_{eqx}} = 10 \log \sum_{i=1}^N 10^{0,1 L_{A_{eq,i}}}$$

gdzie:

$L_{A_{eq,i}}$ – ekwiwalentny poziom hałasu w punkcie obserwacji O_x od i -tego elementu,

N – liczba elementów widzianych bezpośrednio z punktu obserwacji O_x

Ww. źródła będą emitowały hałas do środowiska. Nie zidentyfikowano jakichkolwiek innych źródeł hałasu w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym.

Poziomy emisji hałasu innych, nie wymienionych w tym rozdziale źródeł dźwięku są nieistotne z punktu widzenia wypadkowego poziomu dźwięku w środowisku i dlatego w obliczeniach mogą być pominięte.

Wyniki obliczeń przedstawiono w formie graficznej, w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A. Pokazano izolinie, które wyznaczają zasięg oddziaływania hałasu, tj. odległości od źródła hałasu, w której poziomy dźwięku osiągają wartości dopuszczalne dla pory dnia $L^*_{Aeq D}$ i pory nocy $L^*_{Aeq N}$.

Poziom hałasu oceniono na wysokości 4,0 m, zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. z 25 sierpnia 2023 r. poz. 1706).

Analizę emisji hałasu wykonano zgodnie z obowiązującą metodyką przy użyciu licencjonowanego systemu obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku SON2.

Program służy do określania zasięgu hałasu przemysłowego do środowiska naturalnego, uwzględniając źródła punktowe wszechkierunkowe, kierunkowe, źródła liniowe, powierzchniowe oraz źródła – budynki oraz ruch drogowy. Program SON2 oparty jest na modelu obliczeniowym propagacji hałasu przemysłowego zgodnym z normą PN-ISO 9613-2.

Podczas dokonanej analizy akustycznej obliczono poziom ciśnienia akustycznego w punkcie odbioru dla propagacji z wiatrem, przy uwzględnieniu tłumienia wynikającego z:

- rozbieżności geometrycznej oraz pochłaniania przez atmosferę i wpływu gruntu,
- obecności ekranów i obszarów zieleni.

Obliczenia zasięgu oddziaływania akustycznego wykonano dla zerowego poziomu tła akustycznego.

Zasięg oddziaływania hałasu przedstawiono w mapie hałasu dla pory dnia i pory nocy.

Uzyskane poziomy dźwięku wskazały jednoznacznie, że w rejonach rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków, nie będą przekraczane dopuszczalne poziomy dźwięku A, a tym bardziej wartości progowe.

Obliczony poziom dźwięku A równoważny dla pory dnia (47,5 dB) i pory nocy (35,2 dB) występuje wyłącznie w granicy analizowanej działki – terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków.

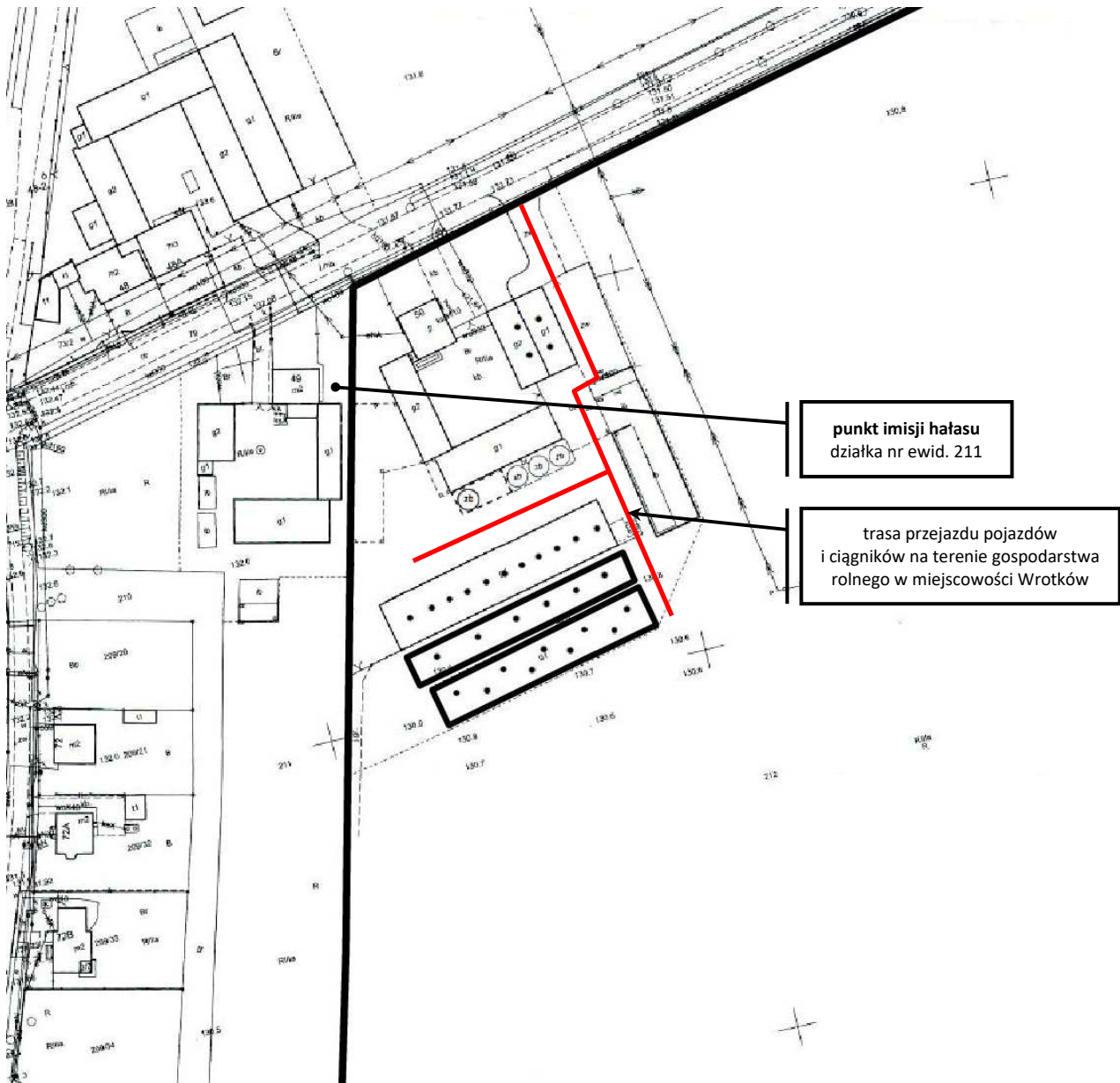
W toku przeprowadzanej analizy akustycznej wyznaczono lokalizację jednego punktu obserwacyjnego (stanowiącego najbliższą zabudowę mieszkaniową), określającego poziom hałasu na granicy obszaru podlegającego ochronie akustycznej (działka nr ewid. 211), dla którego określono maksymalne natężenie hałasu generowanego przez rozbudowywane gospodarstwo rolne w miejscowości Wrotków docierającego do tego obiektu w wysokości $L_{Aeq D} = 32,4 \text{ dB}$ i $L_{Aeq N} = 24,5 \text{ dB}$.

Uzyskane poziomy dźwięku wskazały jednoznacznie, że planowane przedsięwzięcie inwestycyjne, nie będzie miało negatywnego wpływu na tereny chronione akustycznie, określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 22 stycznia 2014 r. poz. 112).

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń można jednoznacznie stwierdzić, że w całym sąsiedztwie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków warunki komfortu akustycznego są i będą nadal zapewnione.

Przedmiotowe obiekty nie będą stanowiły jakiegokolwiek zagrożenia akustycznego w środowisku.

Na poniższym załączniku graficznym, uwzględnionym w dokonanej analizie akustycznej, naniesiono trasy przejazdów pojazdów po terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego.



Z.U.O. "EKO - SOFT"
 Łódź ul. Rogozińskiego 17/7
 tel. 042 648 71 85

HAŁAS PRZEMYSŁOWY I DROGOWY
 PROGRAM SON2 WERSJA 5.423

właściciel licencji: PRO-EKO Maciej Kasztelan
 ul. Połna 4 63-800 Gostyń

Licencja nr MK/63800/S12/19/20 z dnia 03.10.2019/23.12.2020

DANE WEJŚCIOWE

Rodzaj obliczeń: Poziom hałasu równoważnego

1. Nazwa projektu: Chlewnie tuczników w miejscowości Wrotków

2. Temperatura powietrza [st C.] = 10

3. wilgotność względna powietrza [%] = 70

4. Tło akustyczne dB(A):

Pora dnia : 0.0
 Pora nocy : 0.0

5. Rodzaj gruntu : grunt twardy, wskaźnik gruntu G = 0

6. Punktowe źródła hałasu

Lp	Symbol	współrzędne źródła			ht	Rodzaj źródła	LAW	tD	tN	Do
		x	y	z						
		m	m	m	m	dB(A)	h	h	h	dB
1	WD	125.2	185.4	5.1	0.0	wszechkier.	58.0	8.000	1.000	
2	WD	130.9	187.8	5.1	0.0	wszechkier.	58.0	8.000	1.000	
3	WD	127.5	178.4	5.1	0.0	wszechkier.	58.0	8.000	1.000	
4	WD	133.9	181.2	5.1	0.0	wszechkier.	58.0	8.000	1.000	
5	WD	98.5	112.6	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
6	WD	103.7	115.8	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
7	WD	108.4	118.0	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
8	WD	113.3	119.3	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
9	WD	117.3	121.5	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
10	WD	122.0	124.0	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
11	WD	126.7	126.0	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
12	WD	130.9	127.9	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
13	WD	135.6	129.7	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
14	WD	139.8	133.4	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
15	WD	145.5	134.6	5.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
16	WD	109.9	94.3	6.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
17	WD	117.3	94.8	6.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
18	WD	122.3	100.0	6.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
19	WD	128.9	99.7	6.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
20	WD	132.2	104.4	6.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
21	WD	138.1	104.7	6.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
22	WD	142.1	109.6	6.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
23	WD	150.0	109.4	6.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
24	WD	152.4	115.3	6.0	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
25	WD	104.7	103.4	5.5	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
26	WD	116.1	108.1	5.5	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
27	WD	125.2	112.1	5.5	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
28	WD	132.9	116.1	5.5	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
29	WD	140.8	118.8	5.5	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
30	WD	147.5	123.5	5.5	0.0	wszechkier.	76.0	8.000	1.000	
31	Ciągnik	127.2	214.8	0.5	0.0	wszechkier.	106.5	3.000	0.000	
32	Ciągnik	140.3	185.1	0.5	0.0	wszechkier.	106.5	3.000	0.000	
33	Ciągnik	145.0	153.4	0.5	0.0	wszechkier.	106.5	3.000	0.000	
34	Ciągnik	156.2	130.2	0.5	0.0	wszechkier.	106.5	3.000	0.000	
35	Ciągnik	130.9	142.3	0.5	0.0	wszechkier.	106.5	3.000	0.000	
36	Pojazd	134.6	198.0	0.5	0.0	wszechkier.	100.0	3.000	0.000	
37	Pojazd	139.8	166.3	0.5	0.0	wszechkier.	100.0	3.000	0.000	
38	Pojazd	150.5	142.3	0.5	0.0	wszechkier.	100.0	3.000	0.000	
39	Pojazd	162.1	117.3	0.5	0.0	wszechkier.	100.0	3.000	0.000	
40	Pojazd	116.8	135.4	0.5	0.0	wszechkier.	100.0	3.000	0.000	

z - wysokość źródła nad gruntem ; ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

LAW - poziom mocy akustycznej źródła nominalny

tD - czas pracy źródła w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

tN - czas pracy źródła w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

7. Źródła hałasu typu budynek

Lp	Symbol	współrzędne wierzchołków źródła [m]								ho m	h1 m	ht m
		A(x1, y1)	B(x2, y2)	C(x3, y3)	D(x4, y4)							
1	Chlewnia I	126.7	170.0	117.6	189.3	130.9	196.3	139.8	176.0	0.0	5.1	0.0
2	Chlewnia II	96.3	104.7	91.3	115.3	145.3	142.1	149.5	131.7	0.0	5.0	0.0
3	Chlewnia III	108.6	85.1	104.2	94.3	155.9	119.8	160.1	110.9	0.0	6.0	0.0
4	Chlewnia IV	100.5	95.5	97.3	102.7	150.7	129.4	154.2	122.7	0.0	5.5	0.0

7.1 Opis ścian budynków

Lp	Budynek	wielkość	Jedn.	Ściana AB	Ściana BC	Ściana CD	Ściana DA	dach
1	Chlewnia I	wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		L _A wew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		L _A wew noc	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		Izolacyjność	dB(A)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
2	Chlewnia II	wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		L _A wew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		L _A wew noc	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		Izolacyjność	dB(A)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
3	Chlewnia III	wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		L _A wew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		L _A wew noc	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		Izolacyjność	dB(A)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0
4	Chlewnia IV	wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		L _A wew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		L _A wew noc	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		Izolacyjność	dB(A)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0

ho, h1 - odpowiednio wysokość podstawy i wysokość źródła nad gruntem

ht - wysokość gruntu względem płaszczyzny odniesienia

L_Awew dzień - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia

L_Awew noc - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

Koniec danych

L_Aeq , pory dnia i nocy

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu m	Poziom dźwięku w porze	
	x m	y m	z m		dnia dB(A)	nocy dB(A)
1	0.0	270.0	4.0	0.0	24.6	16.4
2	10.0	270.0	4.0	0.0	24.7	16.6
3	20.0	270.0	4.0	0.0	24.8	18.3
4	30.0	270.0	4.0	0.0	25.2	17.9
5	40.0	270.0	4.0	0.0	25.5	17.5
6	50.0	270.0	4.0	0.0	25.6	17.0
7	60.0	270.0	4.0	0.0	25.8	17.2
8	70.0	270.0	4.0	0.0	26.1	16.4
9	80.0	270.0	4.0	0.0	26.0	16.5
10	90.0	270.0	4.0	0.0	26.4	16.7
11	100.0	270.0	4.0	0.0	26.6	17.4
12	110.0	270.0	4.0	0.0	27.3	17.2
13	120.0	270.0	4.0	0.0	28.0	16.1
14	130.0	270.0	4.0	0.0	28.4	15.9
15	140.0	270.0	4.0	0.0	28.4	15.8
16	150.0	270.0	4.0	0.0	28.6	16.1
17	160.0	270.0	4.0	0.0	28.4	16.1
18	170.0	270.0	4.0	0.0	28.2	16.2
19	180.0	270.0	4.0	0.0	28.0	16.5
20	190.0	270.0	4.0	0.0	27.7	16.6
21	200.0	270.0	4.0	0.0	27.6	16.3
22	210.0	270.0	4.0	0.0	27.0	15.7
23	220.0	270.0	4.0	0.0	26.6	15.3
24	230.0	270.0	4.0	0.0	26.2	14.9
25	240.0	270.0	4.0	0.0	25.6	14.5
26	250.0	270.0	4.0	0.0	25.3	14.1
27	260.0	270.0	4.0	0.0	25.3	13.8

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
28	270.0	270.0	4.0	0.0	25.0	13.4
29	0.0	260.0	4.0	0.0	24.8	16.6
30	10.0	260.0	4.0	0.0	25.1	16.8
31	20.0	260.0	4.0	0.0	25.4	17.6
32	30.0	260.0	4.0	0.0	25.5	17.4
33	40.0	260.0	4.0	0.0	25.7	17.4
34	50.0	260.0	4.0	0.0	26.0	17.2
35	60.0	260.0	4.0	0.0	26.3	17.3
36	70.0	260.0	4.0	0.0	26.5	17.9
37	80.0	260.0	4.0	0.0	26.7	17.4
38	90.0	260.0	4.0	0.0	27.2	17.4
39	100.0	260.0	4.0	0.0	27.5	17.9
40	110.0	260.0	4.0	0.0	28.2	18.3
41	120.0	260.0	4.0	0.0	28.6	17.2
42	130.0	260.0	4.0	0.0	29.6	17.2
43	140.0	260.0	4.0	0.0	29.6	17.1
44	150.0	260.0	4.0	0.0	29.7	17.3
45	160.0	260.0	4.0	0.0	29.4	17.3
46	170.0	260.0	4.0	0.0	29.1	17.2
47	180.0	260.0	4.0	0.0	28.8	17.8
48	190.0	260.0	4.0	0.0	28.4	17.4
49	200.0	260.0	4.0	0.0	28.1	16.8
50	210.0	260.0	4.0	0.0	27.5	16.4
51	220.0	260.0	4.0	0.0	27.1	16.0
52	230.0	260.0	4.0	0.0	26.4	15.3
53	240.0	260.0	4.0	0.0	26.0	14.9
54	250.0	260.0	4.0	0.0	25.9	14.5
55	260.0	260.0	4.0	0.0	25.5	14.1
56	270.0	260.0	4.0	0.0	25.2	13.0
57	0.0	250.0	4.0	0.0	25.0	16.8
58	10.0	250.0	4.0	0.0	25.3	17.0
59	20.0	250.0	4.0	0.0	25.7	17.2
60	30.0	250.0	4.0	0.0	25.9	17.3
61	40.0	250.0	4.0	0.0	26.2	17.4
62	50.0	250.0	4.0	0.0	26.2	17.6
63	60.0	250.0	4.0	0.0	27.0	18.2
64	70.0	250.0	4.0	0.0	27.5	18.7
65	80.0	250.0	4.0	0.0	27.8	18.9
66	90.0	250.0	4.0	0.0	28.1	18.1
67	100.0	250.0	4.0	0.0	28.8	18.7
68	110.0	250.0	4.0	0.0	29.4	19.3
69	120.0	250.0	4.0	0.0	30.0	18.4
70	130.0	250.0	4.0	0.0	31.0	18.4
71	140.0	250.0	4.0	0.0	30.9	18.4
72	150.0	250.0	4.0	0.0	30.9	18.4
73	160.0	250.0	4.0	0.0	30.6	18.4
74	170.0	250.0	4.0	0.0	30.0	18.6
75	180.0	250.0	4.0	0.0	29.6	18.5
76	190.0	250.0	4.0	0.0	29.1	18.0
77	200.0	250.0	4.0	0.0	28.7	17.5
78	210.0	250.0	4.0	0.0	28.0	17.1
79	220.0	250.0	4.0	0.0	27.5	16.6
80	230.0	250.0	4.0	0.0	26.8	16.0
81	240.0	250.0	4.0	0.0	26.6	15.5
82	250.0	250.0	4.0	0.0	26.1	14.1
83	260.0	250.0	4.0	0.0	25.7	13.7
84	270.0	250.0	4.0	0.0	25.7	13.3
85	0.0	240.0	4.0	0.0	25.4	17.0
86	10.0	240.0	4.0	0.0	25.8	17.2
87	20.0	240.0	4.0	0.0	25.9	17.3
88	30.0	240.0	4.0	0.0	26.3	17.4
89	40.0	240.0	4.0	0.0	26.6	17.6
90	50.0	240.0	4.0	0.0	27.1	18.4
91	60.0	240.0	4.0	0.0	27.3	18.8
92	70.0	240.0	4.0	0.0	28.2	19.7
93	80.0	240.0	4.0	0.0	28.7	19.3
94	90.0	240.0	4.0	0.0	29.3	19.2
95	100.0	240.0	4.0	0.0	30.2	20.1
96	110.0	240.0	4.0	0.0	30.9	19.5
97	120.0	240.0	4.0	0.0	31.9	20.2
98	130.0	240.0	4.0	0.0	32.9	20.1
99	140.0	240.0	4.0	0.0	32.7	19.9
100	150.0	240.0	4.0	0.0	32.3	19.7

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
101	160.0	240.0	4.0	0.0	31.6	19.8
102	170.0	240.0	4.0	0.0	31.1	19.9
103	180.0	240.0	4.0	0.0	30.5	19.3
104	190.0	240.0	4.0	0.0	30.0	18.8
105	200.0	240.0	4.0	0.0	29.2	18.3
106	210.0	240.0	4.0	0.0	28.5	17.6
107	220.0	240.0	4.0	0.0	27.8	17.1
108	230.0	240.0	4.0	0.0	27.4	16.1
109	240.0	240.0	4.0	0.0	26.9	15.4
110	250.0	240.0	4.0	0.0	26.7	14.7
111	260.0	240.0	4.0	0.0	26.5	14.0
112	270.0	240.0	4.0	0.0	26.0	13.5
113	0.0	230.0	4.0	0.0	25.4	17.1
114	10.0	230.0	4.0	0.0	26.0	17.4
115	20.0	230.0	4.0	0.0	26.4	17.4
116	30.0	230.0	4.0	0.0	26.6	17.8
117	40.0	230.0	4.0	0.0	27.2	18.3
118	50.0	230.0	4.0	0.0	27.8	18.6
119	60.0	230.0	4.0	0.0	28.4	19.5
120	70.0	230.0	4.0	0.0	28.7	20.4
121	80.0	230.0	4.0	0.0	29.6	20.3
122	90.0	230.0	4.0	0.0	30.4	20.9
123	100.0	230.0	4.0	0.0	31.4	20.2
124	110.0	230.0	4.0	0.0	32.8	20.8
125	120.0	230.0	4.0	0.0	34.8	21.7
126	130.0	230.0	4.0	0.0	35.9	21.7
127	140.0	230.0	4.0	0.0	34.9	21.7
128	150.0	230.0	4.0	0.0	33.9	21.5
129	160.0	230.0	4.0	0.0	33.0	21.2
130	170.0	230.0	4.0	0.0	32.1	20.7
131	180.0	230.0	4.0	0.0	31.3	20.1
132	190.0	230.0	4.0	0.0	30.7	19.5
133	200.0	230.0	4.0	0.0	29.8	18.8
134	210.0	230.0	4.0	0.0	28.9	17.9
135	220.0	230.0	4.0	0.0	28.4	17.4
136	230.0	230.0	4.0	0.0	28.2	16.5
137	240.0	230.0	4.0	0.0	27.6	16.0
138	250.0	230.0	4.0	0.0	27.3	15.3
139	260.0	230.0	4.0	0.0	26.6	15.1
140	270.0	230.0	4.0	0.0	26.2	14.4
141	0.0	220.0	4.0	0.0	25.0	17.3
142	10.0	220.0	4.0	0.0	25.4	17.5
143	20.0	220.0	4.0	0.0	26.1	17.7
144	30.0	220.0	4.0	0.0	27.2	18.5
145	40.0	220.0	4.0	0.0	27.5	18.6
146	50.0	220.0	4.0	0.0	28.2	19.7
147	60.0	220.0	4.0	0.0	29.0	20.3
148	70.0	220.0	4.0	0.0	29.7	20.6
149	80.0	220.0	4.0	0.0	30.3	21.3
150	90.0	220.0	4.0	0.0	31.3	22.2
151	100.0	220.0	4.0	0.0	32.5	22.4
152	110.0	220.0	4.0	0.0	35.0	22.6
153	120.0	220.0	4.0	0.0	39.0	23.7
154	130.0	220.0	4.0	0.0	41.8	23.9
155	140.0	220.0	4.0	0.0	37.5	23.7
156	150.0	220.0	4.0	0.0	35.6	23.4
157	160.0	220.0	4.0	0.0	34.2	22.4
158	170.0	220.0	4.0	0.0	33.1	21.8
159	180.0	220.0	4.0	0.0	32.1	21.1
160	190.0	220.0	4.0	0.0	31.2	19.9
161	200.0	220.0	4.0	0.0	30.7	19.0
162	210.0	220.0	4.0	0.0	29.7	18.4
163	220.0	220.0	4.0	0.0	29.2	17.8
164	230.0	220.0	4.0	0.0	28.6	17.2
165	240.0	220.0	4.0	0.0	28.0	16.7
166	250.0	220.0	4.0	0.0	27.4	16.1
167	260.0	220.0	4.0	0.0	26.9	15.8
168	270.0	220.0	4.0	0.0	26.4	15.0
169	0.0	210.0	4.0	0.0	25.1	17.3
170	10.0	210.0	4.0	0.0	25.6	17.5
171	20.0	210.0	4.0	0.0	26.0	18.0
172	30.0	210.0	4.0	0.0	26.6	18.7
173	40.0	210.0	4.0	0.0	27.7	19.5

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
174	50.0	210.0	4.0	0.0	28.4	20.0
175	60.0	210.0	4.0	0.0	29.3	20.3
176	70.0	210.0	4.0	0.0	30.2	21.8
177	80.0	210.0	4.0	0.0	31.3	22.8
178	90.0	210.0	4.0	0.0	32.1	23.3
179	100.0	210.0	4.0	0.0	33.4	24.5
180	110.0	210.0	4.0	0.0	35.6	25.3
181	120.0	210.0	4.0	0.0	39.7	25.5
182	130.0	210.0	4.0	0.0	42.9	27.2
183	140.0	210.0	4.0	0.0	39.5	26.5
184	150.0	210.0	4.0	0.0	37.3	25.3
185	160.0	210.0	4.0	0.0	35.5	24.2
186	170.0	210.0	4.0	0.0	34.5	22.2
187	180.0	210.0	4.0	0.0	33.3	21.0
188	190.0	210.0	4.0	0.0	32.2	20.3
189	200.0	210.0	4.0	0.0	31.1	19.8
190	210.0	210.0	4.0	0.0	30.4	18.9
191	220.0	210.0	4.0	0.0	29.7	18.4
192	230.0	210.0	4.0	0.0	29.0	17.8
193	240.0	210.0	4.0	0.0	28.3	17.3
194	250.0	210.0	4.0	0.0	27.7	16.7
195	260.0	210.0	4.0	0.0	27.1	16.3
196	270.0	210.0	4.0	0.0	26.7	16.0
197	0.0	200.0	4.0	0.0	25.5	17.4
198	10.0	200.0	4.0	0.0	26.0	17.8
199	20.0	200.0	4.0	0.0	26.3	18.5
200	30.0	200.0	4.0	0.0	27.0	19.3
201	40.0	200.0	4.0	0.0	27.7	19.9
202	50.0	200.0	4.0	0.0	28.3	20.1
203	60.0	200.0	4.0	0.0	29.6	21.5
204	70.0	200.0	4.0	0.0	30.3	22.6
205	80.0	200.0	4.0	0.0	31.4	24.2
206	90.0	200.0	4.0	0.0	33.0	25.4
207	100.0	200.0	4.0	0.0	34.1	26.5
208	110.0	200.0	4.0	0.0	35.8	27.7
209	120.0	200.0	4.0	0.0	38.0	29.2
210	130.0	200.0	4.0	0.0	43.5	33.3
211	140.0	200.0	4.0	0.0	43.1	28.5
212	150.0	200.0	4.0	0.0	39.5	26.2
213	160.0	200.0	4.0	0.0	37.1	24.6
214	170.0	200.0	4.0	0.0	35.4	23.3
215	180.0	200.0	4.0	0.0	33.9	22.1
216	190.0	200.0	4.0	0.0	32.6	20.8
217	200.0	200.0	4.0	0.0	31.8	19.9
218	210.0	200.0	4.0	0.0	30.9	19.5
219	220.0	200.0	4.0	0.0	30.1	18.8
220	230.0	200.0	4.0	0.0	29.4	18.3
221	240.0	200.0	4.0	0.0	28.6	17.8
222	250.0	200.0	4.0	0.0	28.0	17.4
223	260.0	200.0	4.0	0.0	27.4	16.9
224	270.0	200.0	4.0	0.0	26.9	16.7
225	0.0	190.0	4.0	0.0	25.6	17.5
226	10.0	190.0	4.0	0.0	26.1	18.0
227	20.0	190.0	4.0	0.0	26.7	18.6
228	30.0	190.0	4.0	0.0	27.4	19.3
229	40.0	190.0	4.0	0.0	28.1	19.8
230	50.0	190.0	4.0	0.0	29.0	21.1
231	60.0	190.0	4.0	0.0	29.7	22.7
232	70.0	190.0	4.0	0.0	30.8	23.9
233	80.0	190.0	4.0	0.0	31.5	24.7
234	90.0	190.0	4.0	0.0	32.9	26.0
235	100.0	190.0	4.0	0.0	34.1	27.0
236	110.0	190.0	4.0	0.0	35.6	29.4
239	140.0	190.0	4.0	0.0	45.2	31.5
240	150.0	190.0	4.0	0.0	41.1	27.8
241	160.0	190.0	4.0	0.0	38.0	25.4
242	170.0	190.0	4.0	0.0	36.1	24.0
243	180.0	190.0	4.0	0.0	34.4	22.8
244	190.0	190.0	4.0	0.0	33.3	21.7
245	200.0	190.0	4.0	0.0	32.2	20.6
246	210.0	190.0	4.0	0.0	31.3	19.6
247	220.0	190.0	4.0	0.0	30.5	19.5
248	230.0	190.0	4.0	0.0	29.7	18.8

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty tuczkowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
249	240.0	190.0	4.0	0.0	28.9	18.3
250	250.0	190.0	4.0	0.0	28.3	18.1
251	260.0	190.0	4.0	0.0	27.7	18.1
252	270.0	190.0	4.0	0.0	27.1	17.4
253	0.0	180.0	4.0	0.0	25.7	17.7
254	10.0	180.0	4.0	0.0	26.3	18.4
255	20.0	180.0	4.0	0.0	26.9	19.0
256	30.0	180.0	4.0	0.0	27.6	19.4
257	40.0	180.0	4.0	0.0	28.3	20.0
258	50.0	180.0	4.0	0.0	29.3	21.8
259	60.0	180.0	4.0	0.0	30.3	23.4
260	70.0	180.0	4.0	0.0	31.3	24.1
261	80.0	180.0	4.0	0.0	32.2	24.5
262	90.0	180.0	4.0	0.0	33.9	25.7
263	100.0	180.0	4.0	0.0	33.7	27.2
264	110.0	180.0	4.0	0.0	35.2	29.8
268	150.0	180.0	4.0	0.0	41.4	28.3
269	160.0	180.0	4.0	0.0	38.5	26.2
270	170.0	180.0	4.0	0.0	36.6	24.7
271	180.0	180.0	4.0	0.0	35.1	23.4
272	190.0	180.0	4.0	0.0	33.8	22.1
273	200.0	180.0	4.0	0.0	32.8	21.4
274	210.0	180.0	4.0	0.0	31.7	20.4
275	220.0	180.0	4.0	0.0	30.8	20.2
276	230.0	180.0	4.0	0.0	29.9	19.1
277	240.0	180.0	4.0	0.0	29.2	19.0
278	250.0	180.0	4.0	0.0	28.5	18.9
279	260.0	180.0	4.0	0.0	27.8	18.1
280	270.0	180.0	4.0	0.0	27.2	17.6
281	0.0	170.0	4.0	0.0	25.8	17.8
282	10.0	170.0	4.0	0.0	26.4	18.5
283	20.0	170.0	4.0	0.0	27.0	19.1
284	30.0	170.0	4.0	0.0	27.7	19.3
285	40.0	170.0	4.0	0.0	28.6	20.8
286	50.0	170.0	4.0	0.0	29.5	22.2
287	60.0	170.0	4.0	0.0	30.5	23.2
288	70.0	170.0	4.0	0.0	31.8	23.8
289	80.0	170.0	4.0	0.0	32.3	24.8
290	90.0	170.0	4.0	0.0	33.4	25.9
291	100.0	170.0	4.0	0.0	34.8	27.3
292	110.0	170.0	4.0	0.0	36.0	29.6
293	120.0	170.0	4.0	0.0	38.1	33.0
295	140.0	170.0	4.0	0.0	45.6	31.7
296	150.0	170.0	4.0	0.0	41.8	28.4
297	160.0	170.0	4.0	0.0	39.1	26.7
298	170.0	170.0	4.0	0.0	37.3	25.4
299	180.0	170.0	4.0	0.0	35.5	24.1
300	190.0	170.0	4.0	0.0	34.4	23.0
301	200.0	170.0	4.0	0.0	33.1	21.9
302	210.0	170.0	4.0	0.0	32.1	21.5
303	220.0	170.0	4.0	0.0	31.1	21.0
304	230.0	170.0	4.0	0.0	30.3	20.4
305	240.0	170.0	4.0	0.0	29.4	19.6
306	250.0	170.0	4.0	0.0	28.7	18.9
307	260.0	170.0	4.0	0.0	27.9	18.1
308	270.0	170.0	4.0	0.0	27.2	17.5
309	0.0	160.0	4.0	0.0	25.9	17.8
310	10.0	160.0	4.0	0.0	26.5	18.9
311	20.0	160.0	4.0	0.0	27.1	19.2
312	30.0	160.0	4.0	0.0	27.8	19.7
313	40.0	160.0	4.0	0.0	29.0	21.1
314	50.0	160.0	4.0	0.0	30.0	22.5
315	60.0	160.0	4.0	0.0	30.5	23.5
316	70.0	160.0	4.0	0.0	31.5	24.3
317	80.0	160.0	4.0	0.0	32.7	25.2
318	90.0	160.0	4.0	0.0	34.0	26.3
319	100.0	160.0	4.0	0.0	35.5	27.6
320	110.0	160.0	4.0	0.0	37.2	29.7
321	120.0	160.0	4.0	0.0	38.9	30.8
322	130.0	160.0	4.0	0.0	41.6	31.7
323	140.0	160.0	4.0	0.0	44.5	30.7
324	150.0	160.0	4.0	0.0	43.1	29.5
325	160.0	160.0	4.0	0.0	39.9	27.8

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
326	170.0	160.0	4.0	0.0	37.9	26.2
327	180.0	160.0	4.0	0.0	36.1	24.8
328	190.0	160.0	4.0	0.0	34.9	23.9
329	200.0	160.0	4.0	0.0	33.6	23.1
330	210.0	160.0	4.0	0.0	32.5	22.6
331	220.0	160.0	4.0	0.0	31.5	21.7
332	230.0	160.0	4.0	0.0	30.4	21.0
333	240.0	160.0	4.0	0.0	29.4	19.6
334	250.0	160.0	4.0	0.0	28.6	18.9
335	260.0	160.0	4.0	0.0	27.9	18.3
336	270.0	160.0	4.0	0.0	27.2	17.7
337	0.0	150.0	4.0	0.0	25.9	17.8
338	10.0	150.0	4.0	0.0	26.8	19.0
339	20.0	150.0	4.0	0.0	27.4	19.0
340	30.0	150.0	4.0	0.0	27.9	20.2
341	40.0	150.0	4.0	0.0	28.7	21.5
342	50.0	150.0	4.0	0.0	29.6	22.6
343	60.0	150.0	4.0	0.0	30.7	24.0
344	70.0	150.0	4.0	0.0	31.7	24.6
345	80.0	150.0	4.0	0.0	33.1	25.8
346	90.0	150.0	4.0	0.0	34.7	27.2
347	100.0	150.0	4.0	0.0	36.5	28.2
348	110.0	150.0	4.0	0.0	38.6	29.6
349	120.0	150.0	4.0	0.0	40.8	30.9
350	130.0	150.0	4.0	0.0	43.1	30.9
351	140.0	150.0	4.0	0.0	44.6	32.3
352	150.0	150.0	4.0	0.0	45.0	31.7
353	160.0	150.0	4.0	0.0	41.3	29.7
354	170.0	150.0	4.0	0.0	38.6	27.6
355	180.0	150.0	4.0	0.0	37.0	26.6
356	190.0	150.0	4.0	0.0	35.4	25.3
357	200.0	150.0	4.0	0.0	33.8	23.8
358	210.0	150.0	4.0	0.0	32.6	22.9
359	220.0	150.0	4.0	0.0	31.5	21.7
360	230.0	150.0	4.0	0.0	30.5	20.9
361	240.0	150.0	4.0	0.0	29.6	19.8
362	250.0	150.0	4.0	0.0	28.8	19.0
363	260.0	150.0	4.0	0.0	28.1	18.1
364	270.0	150.0	4.0	0.0	27.4	17.5
365	0.0	140.0	4.0	0.0	26.2	17.8
366	10.0	140.0	4.0	0.0	26.5	18.8
367	20.0	140.0	4.0	0.0	26.9	19.2
368	30.0	140.0	4.0	0.0	27.9	20.9
369	40.0	140.0	4.0	0.0	28.6	21.5
370	50.0	140.0	4.0	0.0	29.7	23.0
371	60.0	140.0	4.0	0.0	30.7	23.9
372	70.0	140.0	4.0	0.0	31.9	25.0
373	80.0	140.0	4.0	0.0	33.4	26.3
374	90.0	140.0	4.0	0.0	35.2	28.0
375	100.0	140.0	4.0	0.0	37.6	30.0
376	110.0	140.0	4.0	0.0	41.3	30.4
377	120.0	140.0	4.0	0.0	44.2	33.0
378	130.0	140.0	4.0	0.0	46.9	34.8
380	150.0	140.0	4.0	0.0	47.5	35.1
381	160.0	140.0	4.0	0.0	42.5	31.3
382	170.0	140.0	4.0	0.0	39.8	29.5
383	180.0	140.0	4.0	0.0	37.4	27.8
384	190.0	140.0	4.0	0.0	35.5	26.1
385	200.0	140.0	4.0	0.0	34.0	24.2
386	210.0	140.0	4.0	0.0	32.7	22.9
387	220.0	140.0	4.0	0.0	31.4	21.6
388	230.0	140.0	4.0	0.0	30.5	20.6
389	240.0	140.0	4.0	0.0	29.7	20.4
390	250.0	140.0	4.0	0.0	28.8	19.0
391	260.0	140.0	4.0	0.0	28.1	18.4
392	270.0	140.0	4.0	0.0	27.4	17.8
393	0.0	130.0	4.0	0.0	25.4	17.3
394	10.0	130.0	4.0	0.0	26.0	18.3
395	20.0	130.0	4.0	0.0	26.7	19.3
396	30.0	130.0	4.0	0.0	27.5	20.4
397	40.0	130.0	4.0	0.0	28.4	21.6
398	50.0	130.0	4.0	0.0	29.4	22.7
399	60.0	130.0	4.0	0.0	30.5	24.0

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
400	70.0	130.0	4.0	0.0	31.7	25.0
401	80.0	130.0	4.0	0.0	33.2	26.6
402	90.0	130.0	4.0	0.0	35.2	28.6
403	100.0	130.0	4.0	0.0	38.1	32.5
404	110.0	130.0	4.0	0.0	41.9	34.6
409	160.0	130.0	4.0	0.0	45.9	33.2
410	170.0	130.0	4.0	0.0	40.8	30.8
411	180.0	130.0	4.0	0.0	37.8	27.9
412	190.0	130.0	4.0	0.0	35.6	26.2
413	200.0	130.0	4.0	0.0	33.8	23.9
414	210.0	130.0	4.0	0.0	32.5	22.7
415	220.0	130.0	4.0	0.0	31.4	21.4
416	230.0	130.0	4.0	0.0	30.3	20.1
417	240.0	130.0	4.0	0.0	29.4	19.9
418	250.0	130.0	4.0	0.0	28.5	18.4
419	260.0	130.0	4.0	0.0	27.7	17.2
420	270.0	130.0	4.0	0.0	27.1	16.6
421	0.0	120.0	4.0	0.0	25.2	17.3
422	10.0	120.0	4.0	0.0	25.9	18.5
423	20.0	120.0	4.0	0.0	26.5	19.3
424	30.0	120.0	4.0	0.0	27.4	20.6
425	40.0	120.0	4.0	0.0	28.2	21.3
426	50.0	120.0	4.0	0.0	29.1	22.5
427	60.0	120.0	4.0	0.0	30.2	23.7
428	70.0	120.0	4.0	0.0	31.5	25.3
429	80.0	120.0	4.0	0.0	33.2	27.5
430	90.0	120.0	4.0	0.0	35.8	32.0
437	160.0	120.0	4.0	0.0	46.3	35.2
438	170.0	120.0	4.0	0.0	41.9	30.1
439	180.0	120.0	4.0	0.0	37.8	27.3
440	190.0	120.0	4.0	0.0	35.5	25.8
441	200.0	120.0	4.0	0.0	33.7	23.9
442	210.0	120.0	4.0	0.0	32.1	22.3
443	220.0	120.0	4.0	0.0	31.1	21.3
444	230.0	120.0	4.0	0.0	30.1	20.3
445	240.0	120.0	4.0	0.0	29.3	19.0
446	250.0	120.0	4.0	0.0	28.5	17.9
447	260.0	120.0	4.0	0.0	27.7	16.7
448	270.0	120.0	4.0	0.0	26.9	16.1
449	0.0	110.0	4.0	0.0	25.1	17.4
450	10.0	110.0	4.0	0.0	25.8	18.6
451	20.0	110.0	4.0	0.0	26.5	19.9
452	30.0	110.0	4.0	0.0	27.2	20.6
453	40.0	110.0	4.0	0.0	28.0	21.4
454	50.0	110.0	4.0	0.0	28.7	22.7
455	60.0	110.0	4.0	0.0	29.7	23.8
456	70.0	110.0	4.0	0.0	31.0	25.6
457	80.0	110.0	4.0	0.0	31.2	28.0
458	90.0	110.0	4.0	0.0	33.6	33.5
466	170.0	110.0	4.0	0.0	40.2	28.6
467	180.0	110.0	4.0	0.0	36.6	26.6
468	190.0	110.0	4.0	0.0	35.0	24.6
469	200.0	110.0	4.0	0.0	33.2	22.6
470	210.0	110.0	4.0	0.0	31.8	21.4
471	220.0	110.0	4.0	0.0	30.8	20.9
472	230.0	110.0	4.0	0.0	29.8	20.0
473	240.0	110.0	4.0	0.0	28.9	18.5
474	250.0	110.0	4.0	0.0	28.1	16.9
475	260.0	110.0	4.0	0.0	27.4	15.7
476	270.0	110.0	4.0	0.0	26.9	15.5
477	0.0	100.0	4.0	0.0	24.6	17.2
478	10.0	100.0	4.0	0.0	25.3	18.5
479	20.0	100.0	4.0	0.0	26.0	19.7
480	30.0	100.0	4.0	0.0	26.8	20.8
481	40.0	100.0	4.0	0.0	26.9	21.7
482	50.0	100.0	4.0	0.0	26.9	23.0
483	60.0	100.0	4.0	0.0	28.0	24.4
484	70.0	100.0	4.0	0.0	28.7	26.1
485	80.0	100.0	4.0	0.0	29.1	28.6
486	90.0	100.0	4.0	0.0	32.6	32.5
492	150.0	100.0	4.0	0.0	34.2	34.1
493	160.0	100.0	4.0	0.0	35.4	31.5
494	170.0	100.0	4.0	0.0	36.5	27.3

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
495	180.0	100.0	4.0	0.0	35.1	24.9
496	190.0	100.0	4.0	0.0	33.5	23.5
497	200.0	100.0	4.0	0.0	32.4	21.6
498	210.0	100.0	4.0	0.0	30.9	20.7
499	220.0	100.0	4.0	0.0	30.3	19.8
500	230.0	100.0	4.0	0.0	29.4	18.8
501	240.0	100.0	4.0	0.0	28.6	18.0
502	250.0	100.0	4.0	0.0	27.8	16.6
503	260.0	100.0	4.0	0.0	27.1	15.2
504	270.0	100.0	4.0	0.0	26.5	14.3
505	0.0	90.0	4.0	0.0	24.1	18.2
506	10.0	90.0	4.0	0.0	24.5	18.7
507	20.0	90.0	4.0	0.0	24.2	19.7
508	30.0	90.0	4.0	0.0	24.9	20.6
509	40.0	90.0	4.0	0.0	25.8	21.8
510	50.0	90.0	4.0	0.0	26.6	23.0
511	60.0	90.0	4.0	0.0	26.3	24.5
512	70.0	90.0	4.0	0.0	27.2	26.5
513	80.0	90.0	4.0	0.0	28.4	28.2
514	90.0	90.0	4.0	0.0	30.8	30.7
515	100.0	90.0	4.0	0.0	34.4	34.4
518	130.0	90.0	4.0	0.0	34.4	34.4
519	140.0	90.0	4.0	0.0	32.3	32.2
520	150.0	90.0	4.0	0.0	30.3	29.6
521	160.0	90.0	4.0	0.0	31.7	27.9
522	170.0	90.0	4.0	0.0	33.5	26.7
523	180.0	90.0	4.0	0.0	33.7	23.8
524	190.0	90.0	4.0	0.0	32.6	22.4
525	200.0	90.0	4.0	0.0	31.0	21.0
526	210.0	90.0	4.0	0.0	29.7	20.2
527	220.0	90.0	4.0	0.0	29.4	19.0
528	230.0	90.0	4.0	0.0	28.7	18.8
529	240.0	90.0	4.0	0.0	28.3	17.6
530	250.0	90.0	4.0	0.0	27.6	16.5
531	260.0	90.0	4.0	0.0	26.9	14.8
532	270.0	90.0	4.0	0.0	26.4	14.2
533	0.0	80.0	4.0	0.0	23.1	18.7
534	10.0	80.0	4.0	0.0	23.5	19.2
535	20.0	80.0	4.0	0.0	24.1	20.0
536	30.0	80.0	4.0	0.0	24.9	21.1
537	40.0	80.0	4.0	0.0	25.3	22.1
538	50.0	80.0	4.0	0.0	25.1	23.3
539	60.0	80.0	4.0	0.0	25.3	24.4
540	70.0	80.0	4.0	0.0	26.3	25.8
541	80.0	80.0	4.0	0.0	27.0	26.9
542	90.0	80.0	4.0	0.0	28.2	28.1
543	100.0	80.0	4.0	0.0	31.1	31.0
544	110.0	80.0	4.0	0.0	34.4	34.4
545	120.0	80.0	4.0	0.0	31.7	31.7
546	130.0	80.0	4.0	0.0	29.7	29.6
547	140.0	80.0	4.0	0.0	28.9	28.6
548	150.0	80.0	4.0	0.0	28.2	27.1
549	160.0	80.0	4.0	0.0	28.9	24.7
550	170.0	80.0	4.0	0.0	30.7	23.9
551	180.0	80.0	4.0	0.0	31.2	22.7
552	190.0	80.0	4.0	0.0	31.3	21.4
553	200.0	80.0	4.0	0.0	30.7	20.5
554	210.0	80.0	4.0	0.0	30.0	19.6
555	220.0	80.0	4.0	0.0	28.4	19.2
556	230.0	80.0	4.0	0.0	27.6	18.3
557	240.0	80.0	4.0	0.0	27.0	17.4
558	250.0	80.0	4.0	0.0	26.9	16.0
559	260.0	80.0	4.0	0.0	26.0	14.7
560	270.0	80.0	4.0	0.0	26.1	13.9
561	0.0	70.0	4.0	0.0	22.8	18.4
562	10.0	70.0	4.0	0.0	23.3	19.1
563	20.0	70.0	4.0	0.0	23.9	19.8
564	30.0	70.0	4.0	0.0	24.0	21.0
565	40.0	70.0	4.0	0.0	23.8	22.0
566	50.0	70.0	4.0	0.0	23.8	22.8
567	60.0	70.0	4.0	0.0	24.0	23.3
568	70.0	70.0	4.0	0.0	24.3	23.8
569	80.0	70.0	4.0	0.0	25.2	25.0

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty tuczkowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
570	90.0	70.0	4.0	0.0	26.1	26.0
571	100.0	70.0	4.0	0.0	27.7	27.6
572	110.0	70.0	4.0	0.0	28.8	28.8
573	120.0	70.0	4.0	0.0	27.8	27.7
574	130.0	70.0	4.0	0.0	27.5	27.3
575	140.0	70.0	4.0	0.0	26.6	26.0
576	150.0	70.0	4.0	0.0	28.0	25.6
577	160.0	70.0	4.0	0.0	27.7	24.6
578	170.0	70.0	4.0	0.0	28.3	22.7
579	180.0	70.0	4.0	0.0	29.8	21.4
580	190.0	70.0	4.0	0.0	30.0	20.4
581	200.0	70.0	4.0	0.0	29.8	19.9
582	210.0	70.0	4.0	0.0	29.2	19.4
583	220.0	70.0	4.0	0.0	28.9	19.0
584	230.0	70.0	4.0	0.0	27.3	17.9
585	240.0	70.0	4.0	0.0	26.5	16.4
586	250.0	70.0	4.0	0.0	26.0	15.9
587	260.0	70.0	4.0	0.0	25.5	14.5
588	270.0	70.0	4.0	0.0	25.5	13.8
589	0.0	60.0	4.0	0.0	22.6	18.2
590	10.0	60.0	4.0	0.0	23.1	19.0
591	20.0	60.0	4.0	0.0	22.8	19.8
592	30.0	60.0	4.0	0.0	22.5	20.6
593	40.0	60.0	4.0	0.0	22.3	21.1
594	50.0	60.0	4.0	0.0	22.4	21.5
595	60.0	60.0	4.0	0.0	22.9	22.2
596	70.0	60.0	4.0	0.0	22.7	22.3
597	80.0	60.0	4.0	0.0	23.8	23.6
598	90.0	60.0	4.0	0.0	24.1	24.0
599	100.0	60.0	4.0	0.0	25.2	25.1
600	110.0	60.0	4.0	0.0	25.6	25.5
601	120.0	60.0	4.0	0.0	25.8	25.6
602	130.0	60.0	4.0	0.0	25.0	24.7
603	140.0	60.0	4.0	0.0	25.4	24.7
604	150.0	60.0	4.0	0.0	26.0	23.3
605	160.0	60.0	4.0	0.0	25.6	21.9
606	170.0	60.0	4.0	0.0	26.0	21.3
607	180.0	60.0	4.0	0.0	28.1	18.9
608	190.0	60.0	4.0	0.0	28.4	19.4
609	200.0	60.0	4.0	0.0	28.9	18.8
610	210.0	60.0	4.0	0.0	28.2	18.6
611	220.0	60.0	4.0	0.0	28.1	18.1
612	230.0	60.0	4.0	0.0	27.7	17.2
613	240.0	60.0	4.0	0.0	27.0	16.0
614	250.0	60.0	4.0	0.0	25.6	15.6
615	260.0	60.0	4.0	0.0	25.2	14.1
616	270.0	60.0	4.0	0.0	24.8	13.6
617	0.0	50.0	4.0	0.0	21.7	18.1
618	10.0	50.0	4.0	0.0	21.4	18.9
619	20.0	50.0	4.0	0.0	21.2	19.0
620	30.0	50.0	4.0	0.0	20.9	19.3
621	40.0	50.0	4.0	0.0	21.2	20.1
622	50.0	50.0	4.0	0.0	21.4	20.5
623	60.0	50.0	4.0	0.0	21.5	20.7
624	70.0	50.0	4.0	0.0	21.2	20.9
625	80.0	50.0	4.0	0.0	22.5	22.3
626	90.0	50.0	4.0	0.0	22.4	22.2
627	100.0	50.0	4.0	0.0	23.4	23.3
628	110.0	50.0	4.0	0.0	23.6	23.5
629	120.0	50.0	4.0	0.0	23.6	23.3
630	130.0	50.0	4.0	0.0	22.9	22.4
631	140.0	50.0	4.0	0.0	23.0	21.9
632	150.0	50.0	4.0	0.0	23.8	20.1
633	160.0	50.0	4.0	0.0	23.4	18.3
634	170.0	50.0	4.0	0.0	24.4	19.4
635	180.0	50.0	4.0	0.0	26.6	19.2
636	190.0	50.0	4.0	0.0	27.8	19.7
637	200.0	50.0	4.0	0.0	27.8	18.0
638	210.0	50.0	4.0	0.0	28.0	17.9
639	220.0	50.0	4.0	0.0	27.6	17.4
640	230.0	50.0	4.0	0.0	27.1	16.7
641	240.0	50.0	4.0	0.0	26.8	15.9
642	250.0	50.0	4.0	0.0	26.0	15.3

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
643	260.0	50.0	4.0	0.0	24.8	13.9
644	270.0	50.0	4.0	0.0	24.5	12.9
645	0.0	40.0	4.0	0.0	20.3	17.5
646	10.0	40.0	4.0	0.0	20.4	18.0
647	20.0	40.0	4.0	0.0	19.9	18.2
648	30.0	40.0	4.0	0.0	20.0	18.6
649	40.0	40.0	4.0	0.0	19.8	18.7
650	50.0	40.0	4.0	0.0	20.1	19.1
651	60.0	40.0	4.0	0.0	19.9	19.4
652	70.0	40.0	4.0	0.0	20.1	19.7
653	80.0	40.0	4.0	0.0	21.1	20.9
654	90.0	40.0	4.0	0.0	21.0	20.8
655	100.0	40.0	4.0	0.0	22.0	21.8
656	110.0	40.0	4.0	0.0	22.3	22.0
657	120.0	40.0	4.0	0.0	22.6	22.3
658	130.0	40.0	4.0	0.0	22.5	21.9
659	140.0	40.0	4.0	0.0	22.6	19.3
660	150.0	40.0	4.0	0.0	22.9	19.5
661	160.0	40.0	4.0	0.0	22.9	19.1
662	170.0	40.0	4.0	0.0	23.5	19.4
663	180.0	40.0	4.0	0.0	25.2	19.4
664	190.0	40.0	4.0	0.0	27.1	19.2
665	200.0	40.0	4.0	0.0	26.7	17.3
666	210.0	40.0	4.0	0.0	26.7	17.0
667	220.0	40.0	4.0	0.0	27.0	16.9
668	230.0	40.0	4.0	0.0	26.5	15.9
669	240.0	40.0	4.0	0.0	26.4	15.6
670	250.0	40.0	4.0	0.0	26.0	14.1
671	260.0	40.0	4.0	0.0	25.3	13.2
672	270.0	40.0	4.0	0.0	24.6	12.2
673	0.0	30.0	4.0	0.0	19.7	17.2
674	10.0	30.0	4.0	0.0	19.5	17.0
675	20.0	30.0	4.0	0.0	18.8	17.1
676	30.0	30.0	4.0	0.0	18.5	17.1
677	40.0	30.0	4.0	0.0	19.0	17.7
678	50.0	30.0	4.0	0.0	19.2	18.1
679	60.0	30.0	4.0	0.0	18.8	18.2
680	70.0	30.0	4.0	0.0	19.8	19.5
681	80.0	30.0	4.0	0.0	19.3	19.1
682	90.0	30.0	4.0	0.0	19.8	19.6
683	100.0	30.0	4.0	0.0	20.2	19.9
684	110.0	30.0	4.0	0.0	20.5	20.2
685	120.0	30.0	4.0	0.0	21.0	20.5
686	130.0	30.0	4.0	0.0	21.0	20.1
687	140.0	30.0	4.0	0.0	22.1	19.4
688	150.0	30.0	4.0	0.0	22.3	19.4
689	160.0	30.0	4.0	0.0	22.4	19.3
690	170.0	30.0	4.0	0.0	22.9	19.6
691	180.0	30.0	4.0	0.0	24.0	18.9
692	190.0	30.0	4.0	0.0	25.6	18.5
693	200.0	30.0	4.0	0.0	26.2	17.8
694	210.0	30.0	4.0	0.0	25.8	16.4
695	220.0	30.0	4.0	0.0	26.4	16.0
696	230.0	30.0	4.0	0.0	26.1	15.7
697	240.0	30.0	4.0	0.0	26.1	15.2
698	250.0	30.0	4.0	0.0	25.9	13.4
699	260.0	30.0	4.0	0.0	25.3	12.4
700	270.0	30.0	4.0	0.0	24.7	11.9
701	0.0	20.0	4.0	0.0	18.5	15.5
702	10.0	20.0	4.0	0.0	17.8	15.9
703	20.0	20.0	4.0	0.0	17.6	15.9
704	30.0	20.0	4.0	0.0	17.9	16.4
705	40.0	20.0	4.0	0.0	18.9	17.8
706	50.0	20.0	4.0	0.0	18.3	17.0
707	60.0	20.0	4.0	0.0	18.1	17.4
708	70.0	20.0	4.0	0.0	18.8	18.5
709	80.0	20.0	4.0	0.0	18.3	18.1
710	90.0	20.0	4.0	0.0	18.7	18.5
711	100.0	20.0	4.0	0.0	19.2	18.9
712	110.0	20.0	4.0	0.0	19.4	19.0
713	120.0	20.0	4.0	0.0	20.0	19.4
714	130.0	20.0	4.0	0.0	20.1	19.1
715	140.0	20.0	4.0	0.0	21.6	19.2

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty tuczkowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.

Nr punktu	współrzędne punktów			wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze	
	x	y	z		dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
716	150.0	20.0	4.0	0.0	21.9	19.5
717	160.0	20.0	4.0	0.0	21.7	18.9
718	170.0	20.0	4.0	0.0	22.0	18.9
719	180.0	20.0	4.0	0.0	22.8	17.6
720	190.0	20.0	4.0	0.0	24.1	16.6
721	200.0	20.0	4.0	0.0	25.4	14.9
722	210.0	20.0	4.0	0.0	25.3	15.7
723	220.0	20.0	4.0	0.0	25.7	15.6
724	230.0	20.0	4.0	0.0	25.6	15.3
725	240.0	20.0	4.0	0.0	25.3	13.5
726	250.0	20.0	4.0	0.0	25.4	12.6
727	260.0	20.0	4.0	0.0	25.3	12.1
728	270.0	20.0	4.0	0.0	24.8	11.7
729	0.0	10.0	4.0	0.0	16.8	14.5
730	10.0	10.0	4.0	0.0	16.7	14.7
731	20.0	10.0	4.0	0.0	16.8	15.2
732	30.0	10.0	4.0	0.0	18.0	16.8
733	40.0	10.0	4.0	0.0	17.4	15.9
734	50.0	10.0	4.0	0.0	16.8	16.1
735	60.0	10.0	4.0	0.0	17.1	16.5
736	70.0	10.0	4.0	0.0	17.3	17.0
737	80.0	10.0	4.0	0.0	17.6	17.3
738	90.0	10.0	4.0	0.0	17.9	17.6
739	100.0	10.0	4.0	0.0	18.2	17.8
740	110.0	10.0	4.0	0.0	18.5	18.0
741	120.0	10.0	4.0	0.0	19.0	18.3
742	130.0	10.0	4.0	0.0	19.2	18.3
743	140.0	10.0	4.0	0.0	20.4	17.8
744	150.0	10.0	4.0	0.0	20.7	18.2
745	160.0	10.0	4.0	0.0	20.7	17.9
746	170.0	10.0	4.0	0.0	20.4	16.5
747	180.0	10.0	4.0	0.0	21.0	16.4
748	190.0	10.0	4.0	0.0	22.4	12.0
749	200.0	10.0	4.0	0.0	24.3	13.5
750	210.0	10.0	4.0	0.0	24.8	14.5
751	220.0	10.0	4.0	0.0	24.7	14.7
752	230.0	10.0	4.0	0.0	24.8	14.3
753	240.0	10.0	4.0	0.0	25.2	12.7
754	250.0	10.0	4.0	0.0	24.5	12.3
755	260.0	10.0	4.0	0.0	24.8	11.8
756	270.0	10.0	4.0	0.0	24.5	11.4
757	0.0	0.0	4.0	0.0	15.8	13.4
758	10.0	0.0	4.0	0.0	15.7	13.7
759	20.0	0.0	4.0	0.0	16.9	15.5
760	30.0	0.0	4.0	0.0	16.4	14.7
761	40.0	0.0	4.0	0.0	16.6	15.1
762	50.0	0.0	4.0	0.0	16.3	15.5
763	60.0	0.0	4.0	0.0	16.4	15.9
764	70.0	0.0	4.0	0.0	16.5	16.3
765	80.0	0.0	4.0	0.0	17.0	16.7
766	90.0	0.0	4.0	0.0	17.1	16.8
767	100.0	0.0	4.0	0.0	17.4	17.1
768	110.0	0.0	4.0	0.0	17.8	17.2
769	120.0	0.0	4.0	0.0	18.3	17.5
770	130.0	0.0	4.0	0.0	19.7	17.5
771	140.0	0.0	4.0	0.0	19.7	17.2
772	150.0	0.0	4.0	0.0	19.6	16.8
773	160.0	0.0	4.0	0.0	19.0	15.3
774	170.0	0.0	4.0	0.0	18.5	12.6
775	180.0	0.0	4.0	0.0	19.6	13.6
776	190.0	0.0	4.0	0.0	21.5	13.3
777	200.0	0.0	4.0	0.0	23.3	13.9
778	210.0	0.0	4.0	0.0	24.4	13.9
779	220.0	0.0	4.0	0.0	24.3	14.3
780	230.0	0.0	4.0	0.0	24.0	12.7
781	240.0	0.0	4.0	0.0	24.0	12.3
782	250.0	0.0	4.0	0.0	24.6	11.9
783	260.0	0.0	4.0	0.0	23.7	11.5
784	270.0	0.0	4.0	0.0	24.3	11.1
1	79.4	172.0	4.0	0.0	32.4	24.5

L_{Aeq} , dzień: wartość największa występuje w punkcie (150,140,4.0) i wynosi 47.5 dB(A)

L_{Aeq} , noc: wartość największa występuje w punkcie (160,120,4.0) i wynosi 35.2 dB(A)

Pora dnia - przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym

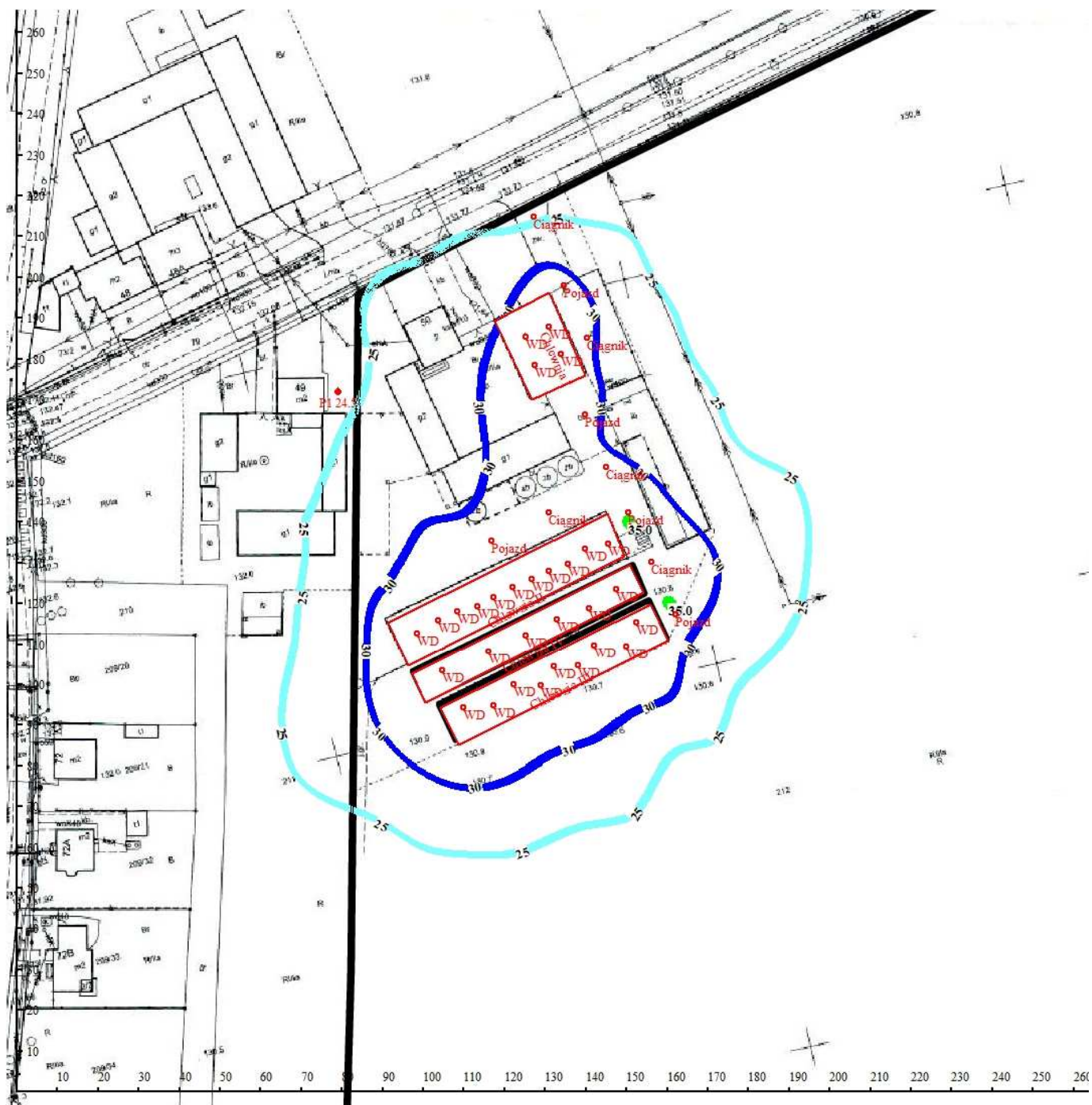
Pora nocy - przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy

Tłumienie przez grunt wg wzoru 9 PN-ISO 9613.

Koniec obliczeń

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp.



"SON2" EKO-SOFT Projekt: Chlewnie tuczników w miejscowości Wrotków, LAeq noc; z = 4.0 m
— LAeq noc > 25.0 dB(A)
— LAeq noc > 30.0 dB(A)
— LAeq noc > 35.0 dB(A)

3.4. Gospodarka odpadami

W wyniku realizacji, eksploatacji oraz potencjalnej likwidacji zostaną wytworzone odpady, które muszą zostać zagospodarowane. Źródłem tych odpadów będzie:

- na etapie realizacji głównym źródłem powstawania odpadów będą prace związane z budową projektowanej chlewni tuczników;
- na etapie eksploatacji źródłem powstawania odpadów będzie:
 - rozpakowywanie elementów, urządzeń, itp. materiałów eksploatacyjnych, niezbędnych do prowadzenia gospodarstwa rolnego;
 - bieżąca konserwacja i czyszczenie urządzeń na terenie gospodarstwa rolnego;
 - eksploatacja urządzeń oświetleniowych.
- na etapie likwidacji źródłem powstawania odpadów będą prace związane z rozbiórką obiektów budowlanych, demontażem urządzeń i pracami ziemnymi (wyrównywaniem placu).

Na podstawie analizy zakresu planowanej działalności zidentyfikowano odpady powstałe w wyniku realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, możliwe do określenia na obecnym etapie prac, powstające w dwóch podstawowych formach występowania:

- ⇒ odpady niebezpieczne – oznaczone w poniższej tabeli symbolem „*” umieszczonym przy kodzie odpadu,
- ⇒ oraz odpady inne niż niebezpieczne.

Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym zostały scharakteryzowane w poniższych tabelach i podzielone na wytworzone na etapie:

- ⇒ **realizacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego;**

Tabela nr 21 Odpady wytworzone na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego

Kod	Rodzaj odpadów	Ilość [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	20,00
17 02 01	Drewno	2,00
17 02 02	Szkło	0,20
17 02 03	Tworzywa sztuczne	1,00
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wym. w 17 05 03	150,00

- ⇒ **eksploatacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego;**

Tabela nr 22 Odpady wytworzone na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego

Kod	Rodzaj odpadów	Ilość [Mg]
13 02 05 *	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,02
13 02 06 *	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,02
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,02
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,02
15 01 03	Opakowania z drewna	0,01
15 01 04	Opakowania z metali	0,02
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,05
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,02
15 01 10 *	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,02

Kod	Rodzaj odpadów	Ilość [Mg]
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)	0,20
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,20
16 02 13 *	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁽⁵⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,10
16 06 01 *	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,03
RAZEM	Odpady niebezpieczne	0,39
	Odpady inne niż niebezpieczne	0,34
	Wszystkie wytwarzane odpady	0,73

⇒ **likwidacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego;**

Tabela nr 23 Odpady wytworzone na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego

Kod	Rodzaj odpadów	Ilość [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	600,00
17 02 01	Drewno	3,00
17 02 02	Szkło	1,00
17 02 03	Tworzywa sztuczne	1,00
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	100,00

Łącznie w wyniku realizacji przedsięwzięcia będzie wytwarzane:

⇒ odpadów innych niż niebezpieczne:

- na etapie realizacji: 173,20 Mg;
- na etapie eksploatacji: 0,34 Mg/ rok;
- na etapie likwidacji: 705,00 Mg;

⇒ odpadów niebezpiecznych:

- na etapie realizacji: 0,00 Mg;
- na etapie eksploatacji: 0,39 Mg/ rok;
- na etapie likwidacji: 0,00 Mg;

Na **etapie realizacji** przedsięwzięcia przez Inwestora będą powstawać odpady, określone w grupie 17 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 3 stycznia 2020 r. poz. 10), obejmujące m.in. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych. Będą to typowe odpady budowlane, inne niż niebezpieczne, przede wszystkim gruz betonowy i ceglany oraz gleba i ziemia z prowadzonych wykopów.

Wytwórcą ww. odpadów, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 10 sierpnia 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.), będzie podmiot prowadzący prace budowlane, co znajdzie odzwierciedlenie w stosownej umowie na prowadzenie tych prac. Wszystkie obowiązki w zakresie gospodarowania wytworzonymi odpadami spoczywać będą zatem na wykonawcy przedmiotowej inwestycji.

Wszystkie powstające na etapie budowy planowanych budynków inwentarskich (dwóch chlewni tuczników) odpady nie będą magazynowane na terenie przedmiotowej nieruchomości, lecz będą na bieżąco zagospodarowywane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach.

Z uwagi na zakres przedsięwzięcia, na etapie realizacji powstawać będą odpady, które w pierwszej kolejności zostaną poddane procesowi ich odzysku, a pozostała ich część zostanie skierowana do unieszkodliwienia poprzez składowanie na miejscowe składowisko odpadów.

Końcowy etap realizacji inwestycji, polegający głównie na montażu niezbędnego wyposażenia do prawidłowej eksploatacji projektowanych chlewni tuczników, nie będzie wiązał się z wytwarzaniem odpadów.

Zakłada się, że wyniku budowy projektowanych chlewni tuczników nie powinny powstawać odpady niebezpieczne. W przypadku jednak ich wytworzenia, zostaną one przez wykonawcę zagospodarowane w sposób zgodny z przepisami ustawy o odpadach.

Na **etapie eksploatacji** przedsięwzięcia, polegającego na funkcjonowaniu gospodarstwa rolnego, powstawać będą minimalne ilości zarówno odpadów niebezpiecznych jak i innych niż niebezpieczne, typowe dla tego typu inwestycji.

Wszystkie wytworzone przez Inwestora odpady, magazynowane będą w specjalnie do tego przygotowanych pojemnikach, zabezpieczonych przed dostępem osób nieuprawnionych, na terenie nieruchomości będącej we władaniu Inwestora.

Gospodarstwo rolne będzie posiadało na odbiór wytwarzanych odpadów umowy ze specjalistycznymi podmiotami zajmującymi się zagospodarowaniem danymi typami odpadów oraz prowadzić będzie wymaganą ewidencję odpadów.

Wszystkie wytwarzane odpady magazynowane będą w specjalnie oznakowanych i przystosowanych do tego celu pojemnikach, ustawionych w wyznaczonym do tego celu miejscu na terenie gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków, zlokalizowanego na terenie działki nr ewid. 212 – oszczelnym i utwardzonym podłożu w sposób uniemożliwiający dostęp osób trzecich dodatkowo oznaczonym stosownym kodem odpadu.

Wszystkie odpady będą magazynowane w specjalnych pojemnikach odpornych na działanie składników odpadów, posiadających szczelne zamknięcie, uniemożliwiających przypadkowe przedostanie się odpadów do środowiska.

W wyniku prowadzonej działalności przez Inwestora powstawać będą również padłe sztuki zwierząt. Ilość padłych zwierząt ściśle uzależniony jest od jakości materiału obsadowego oraz zachowania reżimu sanitarno-weterynaryjnego.

Zakłada się, że padnięcia nie powinny przekroczyć w skali roku około 5000 kg (5,00 Mg).

Padłe zwierzęta odbierane będą wyłącznie przez wyspecjalizowany podmiot. Taki system odbioru zwierząt padłych funkcjonuje w całej Gminie Koźmin Wlkp. od wielu lat i obejmuje wszystkie gospodarstwa rolne na terenie gminy.

Sztuki padłe odbierane będą zawsze w dniu dokonania zgłoszenia przez Inwestora, nie dłużej jednak niż 24 godziny.

Do czasu przyjazdu specjalistycznej firmy, padłe zwierzęta magazynowane będą w kontenerze na upadki, zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich i zwierząt. Z uwagi na krótki okres czasu magazynowania (kilka godzin) wymagający z przepisów sanitarno-weterynaryjnych, nie stanowi to jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska jak i pozostałego inwentarza.

Zgodnie z art. 2 pkt 10 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o *odpadach* (Dz. U. z 10 sierpnia 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.), przepisów ustawy nie stosuje się do zwłok zwierząt, które poniosły śmierć w inny sposób niż przez ubój, w tym zwierząt uśmierconych w celu wyeliminowania chorób epizootycznych, i które są unieszkodliwiane zgodnie z rozporządzeniem (WE) 1069/2009.

Inwestor będzie przekazywał padłe lub ubite z konieczności sztuki jako uboczny produkt pochodzenia zwierzęcego, a nie odpad.

Dla ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego objętych rozporządzeniem 1069/2009 nie prowadzi się ewidencji odpadów, zatem nie wystawia się KPO przy ich przekazywaniu, tylko dokument handlowy, o którym mowa w rozporządzeniu 1069/2009.

Zgodnie z art. 26a ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o *ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych zwierząt* (Dz. U. z 7 czerwca 2023 r. poz. 1075), wymagania weterynaryjne dla produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i produktów pochodnych są określone w rozporządzeniu nr 1069/2009, w przepisach Komisji (UE) nr 142/2011 z dnia 25 lutego 2011 r. w sprawie wykonania rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, oraz w sprawie wykonania dyrektywy

Rady 97/78/WE w odniesieniu do niektórych próbek i przedmiotów zwolnionych z kontroli weterynaryjnych na granicach w myśl tej dyrektywy (Dz. U. UE L 54 z dnia 26 lutego 2011 r., s. 1).

Wszystkie powstające na terenie gospodarstwa rolnego Inwestora odchody zwierzęce (kod 02 01 06) przeznaczone będą wyłącznie do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w przepisach o nawozach i nawożeniu.

Zgodnie z powyższym ich zagospodarowaniem, nie stanowią one odpadów w myśl przepisów ustawy o odpadach i dlatego nie zostały uwzględnione w dziale dotyczącym gospodarki odpadami.

Szczegółowe dane dotyczące ilości i sposobu gospodarowania powstającym obornikiem, gnojówką i gnojowicą zostały określone w punkcie 2.1 niniejszego „Raportu (...)”.

W związku z funkcjonowaniem gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków będą powstawać typowe odpady weterynaryjne związane z prawidłową hodowlą trzody chlewnej (leczeniem zwierząt i świadczeniem usług weterynaryjnych).

Powstające odpady kwalifikowane są w grupie 18 02 – Odpady z badań, diagnozowania, leczenia i profilaktyki weterynaryjnej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 3 stycznia 2020 r. poz. 10).

W wyniku prowadzonej hodowli powstawać będą dwa rodzaje odpadów weterynaryjnych:

- 18 02 01 – narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 02 02);
- 18 02 07* – leki cytotoksyczne i cytostatyczne.

Z uwagi na planowaną obsadę zwierząt w gospodarstwie rolnym Inwestora ww. odpady weterynaryjne powstawać będą w stosunkowo niewielkiej ilości około 0,05 Mg rocznie.

Wytwórcą odpadów, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach będzie podmiot świadczący usługi weterynaryjne (uprawniony lekarz weterynarii) na podstawie stosownej umowy i to on będzie zobowiązany do dalszego zagospodarowania powstających odpadów w sposób zgodny z wymogami prawa.

Każdorazowo po dokonanych usługach weterynaryjnych, ww. odpady będą bezpośrednio odbierane przez podmiot świadczący daną usługę (głównie pozostałości leków i narzędzi zabiegowych).

W związku z powyższym, na terenie gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków nie będą magazynowane jakiegokolwiek odpady weterynaryjne związane z prawidłową hodowlą trzody chlewnej, wymagające właściwego zagospodarowania i zabezpieczenia.

W przypadku wytworzenia jakichkolwiek innych niż ww. odpadów weterynaryjnych, zostaną one zagospodarowane w identyczny sposób – bezpośrednio po zakończonych usługach odebrane zostaną przez lekarza weterynarii.

Tabela nr 24 Sposób magazynowania i postępowania z wytwarzanymi na etapie eksploatacji odpadami

Kod ¹⁾	Rodzaj ¹⁾	Sposób magazynowania
13 02 05 *	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Odpady przechowywane będą w szczelnych pojemnikach, wykonanych z materiałów trudno palnych, odpornych na działanie olejów odpadowych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia, zabezpieczonych przed stłuczeniem. Na pojemnikach umieszczony będzie w widocznym miejscu: a) napis „OLEJ ODPADOWY”, b) informacja o kodzie lub kodach wynikającą z rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia

Kod ¹⁾	Rodzaj ¹⁾	Sposób magazynowania
13 02 06 *	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	<p>2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 3 stycznia 2020 r. poz. 10),</p> <p>c) oznakowanie wymagane przepisami szczególnymi, dotyczącymi transportu odpadów niebezpiecznych.</p> <p>Podczas zbierania i magazynowania olejów odpadowych niedopuszczalne jest ich mieszanie z innymi odpadami i substancjami, w tym zwłaszcza z odpadami stałymi, odpadami PCB, olejem napędowym, olejem opałowym, płynami chłodniczymi, płynami hamulcowymi oraz innymi substancjami i preparatami chemicznymi niebędącymi olejami; dopuszcza się mieszanie różnych rodzajów olejów odpadowych, jeżeli nie wpłynie to negatywnie na proces ich odzysku lub unieszkodliwiania.</p>
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Przechowywane w odpowiednio oznakowanych pojemnikach.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
15 01 03	Opakowania z drewna	
15 01 04	Opakowania z metali	
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	
15 01 07	Opakowania ze szkła	
15 01 10 *	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Przechowywane w odpowiednio oznakowanym i wyznaczonym miejscu, w specjalnych pojemnikach odpornych na działanie składników odpadów, posiadających szczelne zamknięcie, uniemożliwiających przypadkowe przedostanie się odpadów do środowiska.
15 02 02 *	Sorbent, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Przechowywane w odpowiednio oznakowanym i wyznaczonym miejscu, w specjalnych pojemnikach odpornych na działanie składników odpadów, posiadających szczelne zamknięcie, uniemożliwiających przypadkowe przedostanie się odpadów do środowiska.
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Przechowywane w odpowiednio oznakowanych pojemnikach.
16 02 13 *	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁽⁵⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Przechowywane w odpowiednio oznakowanym i wyznaczonym miejscu, w specjalnych pojemnikach odpornych na działanie składników odpadów, posiadających szczelne zamknięcie, uniemożliwiających przypadkowe przedostanie się odpadów do środowiska.
16 06 01 *	Baterie i akumulatory ołowiowe	Przechowywane w odpowiednio oznakowanych pojemnikach, odpornych na działanie kwasów ³⁾ , posiadających szczelne zamknięcie, uniemożliwiających przypadkowe przedostanie się odpadów do środowiska.

Objaśnienia:

¹⁾ Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 3 stycznia 2020 r. poz. 10).

²⁾ Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 22 marca 2024 r. poz. 433).

Mapa nr 5 Miejsce magazynowania wytwarzanych na etapie eksploatacji odpadów

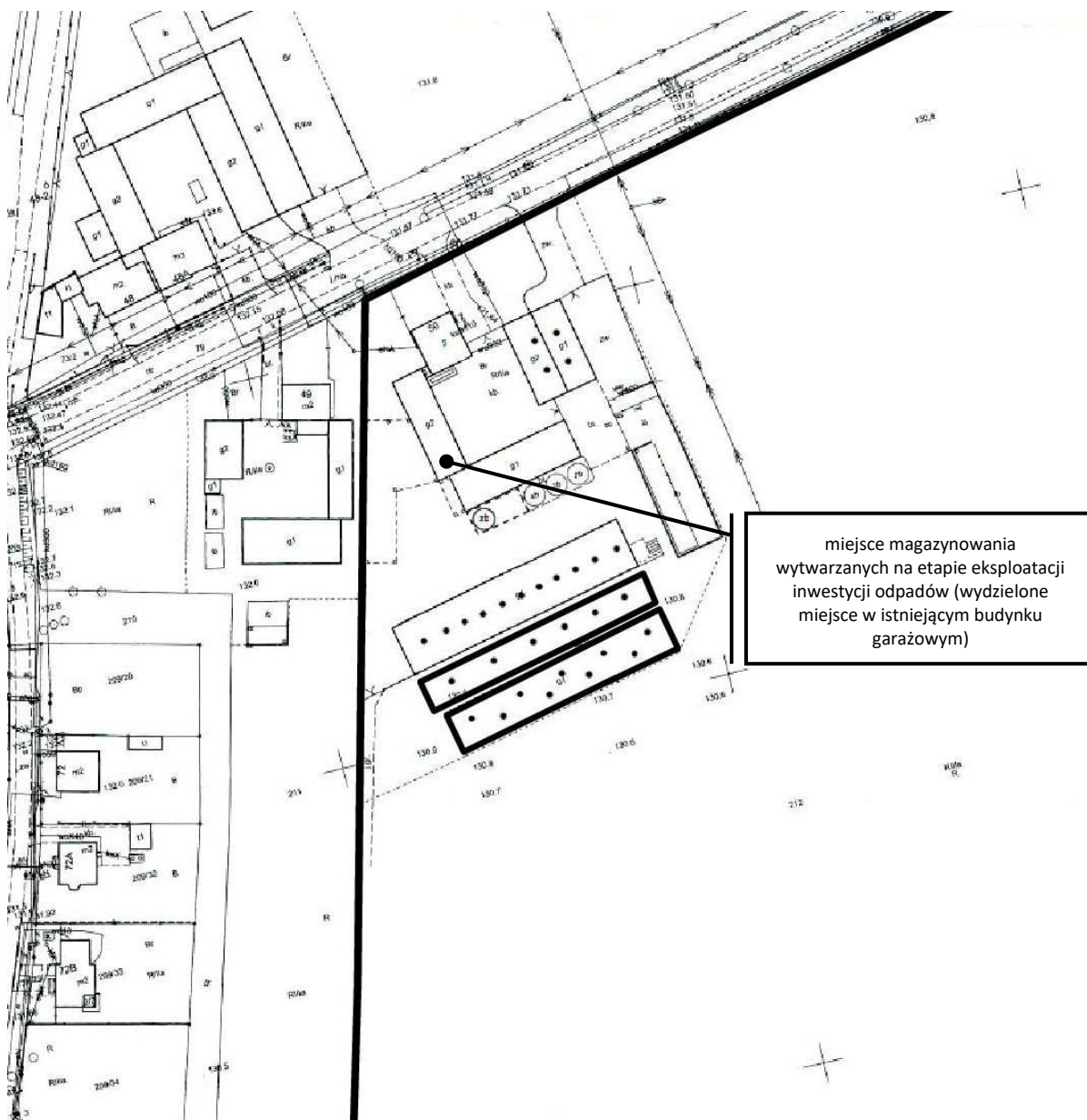


Tabela nr 25 Sposób gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Kod ¹⁾	Rodzaj ¹⁾	Sposób postępowania
13 02 05 *	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	Wszystkie wytworzone odpady zostaną przekazane do odzysku, w tym regeneracji lub unieszkodliwiania specjalistycznym podmiotom zajmującym się gospodarowaniem nimi – w zależności od stopnia zanieczyszczenia odpadów, z którymi zostanie podpisana stosowna umowa na odbiór.
13 02 06 *	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Preferowanym sposobem zagospodarowania olejów odpadowych jest regeneracja. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.

Kod ¹⁾	Rodzaj ¹⁾	Sposób postępowania
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpady przekazane do odzysku specjalistycznym podmiotom zajmujących się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady przekazane do odzysku specjalistycznym podmiotom zajmujących się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.
15 01 03	Opakowania z drewna	Odpady przekazane do odzysku specjalistycznym podmiotom zajmujących się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.
15 01 04	Opakowania z metali	Odpady przekazane do odzysku specjalistycznym podmiotom zajmujących się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Odpady przekazane do odzysku specjalistycznym podmiotom zajmujących się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.
15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpady przekazane do odzysku specjalistycznym podmiotom zajmujących się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.
15 01 10 *	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	Odpady przekazane do odzysku lub unieszkodliwiania specjalistycznym podmiotom zajmujących się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.
15 02 02 *	Sorbent, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Odpady przekazane do odzysku lub unieszkodliwiania specjalistycznym podmiotom zajmujących się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpady przekazane do odzysku specjalistycznym podmiotom zajmujących się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.
16 02 13 *	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁽⁵⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady przekazane do odzysku, w tym recyklingu, specjalistycznym podmiotom zajmującym się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.

Kod ¹⁾	Rodzaj ¹⁾	Sposób postępowania
16 06 01 *	Baterie i akumulatory ołowiowe	Odpady przekazane do recyklingu specjalistycznym podmiotom zajmującym się ich zagospodarowaniem. Transport przedmiotowych odpadów będzie prowadzony przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne zezwolenie w tym zakresie.

Objaśnienia:

- ¹⁾ Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 3 stycznia 2020 r. poz. 10).
²⁾ Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 10 sierpnia 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.).
³⁾ Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. z 22 marca 2024 r. poz. 433).

Na **etapie ewentualnej likwidacji** obiektów przez Inwestora będą powstawać odpady, określone w grupie 17 rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów, obejmujące m.in. odpady z demontażu obiektów budowlanych. Będą to typowe odpady budowlane, inne niż niebezpieczne, przede wszystkim gruz betonowy i ceglany oraz metale żelazne i nieżelazne.

Wytwórcą ww. odpadów, zgodnie z ustawą o odpadach, będzie podmiot prowadzący prace demontażowe, co znajdzie odzwierciedlenie w stosownej umowie na prowadzenie tych prac. Wszystkie obowiązki w zakresie gospodarowania wytworzonymi odpadami spoczywać będą zatem na wykonawcy przedmiotowych prac.

Należy jednocześnie zaznaczyć, z uwagi na rodzinny charakter gospodarstwa rolnego, że ewentualna likwidacja gospodarstwa rolnego jest możliwa wyłącznie w dłuższej, trudnej do określenia perspektywie czasu.

Wszystkie powstające na etapie likwidacji obiektów inwentarskich odpady nie będą magazynowane na terenie gospodarstwa, lecz będą na bieżąco zagospodarowywane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach.

Z uwagi na charakter powstających odpadów, będą one przekazywane wyłącznie do odzysku.

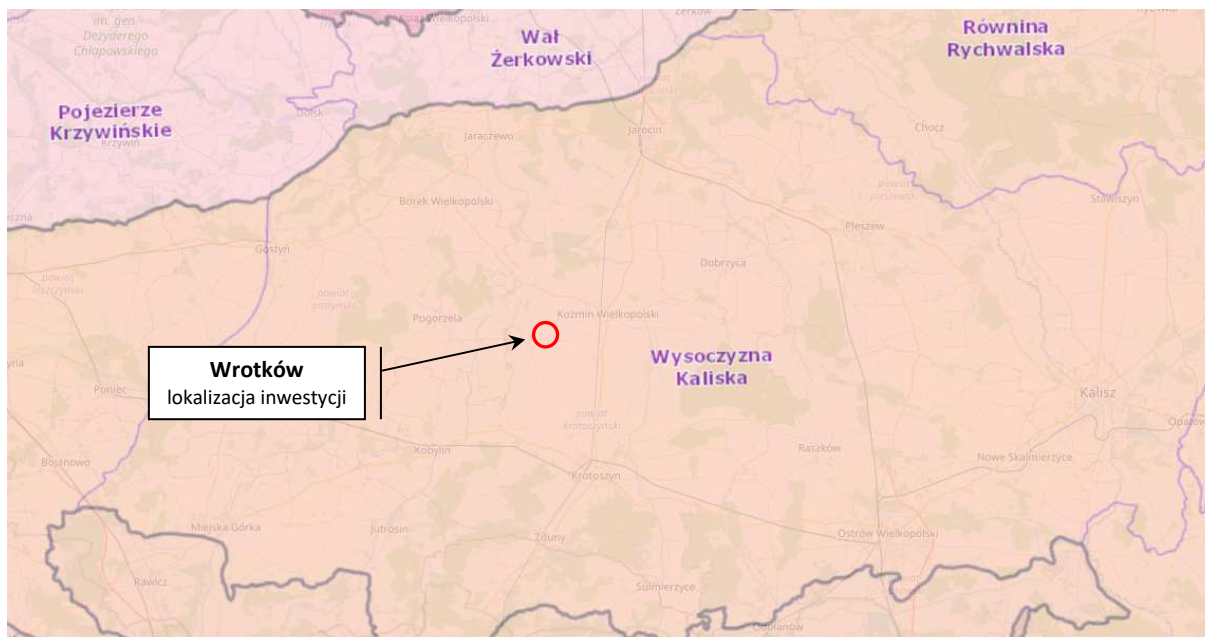
Najlepszą dostępną techniką (BAT) dla poprawy gospodarki odpadami stałymi w gospodarstwie rolnym jest wdrożenie „*Planu gospodarki odpadami*” jako części systemu zarządzania ochroną środowiska zawierającego następujące elementy:

- coroczne zestawienie rodzajów i ilości wytworzonych odpadów,
- wdrożenie planu ograniczania i pomiaru ilości powstających odpadów,
- wprowadzenie dobrego systemu organizacyjnego operacji porządkowych,
- stosowanie technik określonych w *BREF* dotyczących odpadów,
- stosowanie technik ograniczenia powstawania odpadów stałych w każdym z poszczególnych punktów działalności.

3.5. Geomorfologia i hydrografia

Pod względem fizycznogeograficznym (J. Kondracki, 2002) teren projektowanego przedsięwzięcia w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. znajduje się w podprowincji Niziny Środkowopolskie (318), makroregionie – Nizina Południowowielkopolska (318.1-2), w mezoregionie – Wysoczyzna Kaliska (318.12). Wysoczyzna Kaliska o powierzchni 2 623 km² stanowi płaską równinę morenową wyniesioną do wysokości 100 – 150 m n.p.m.

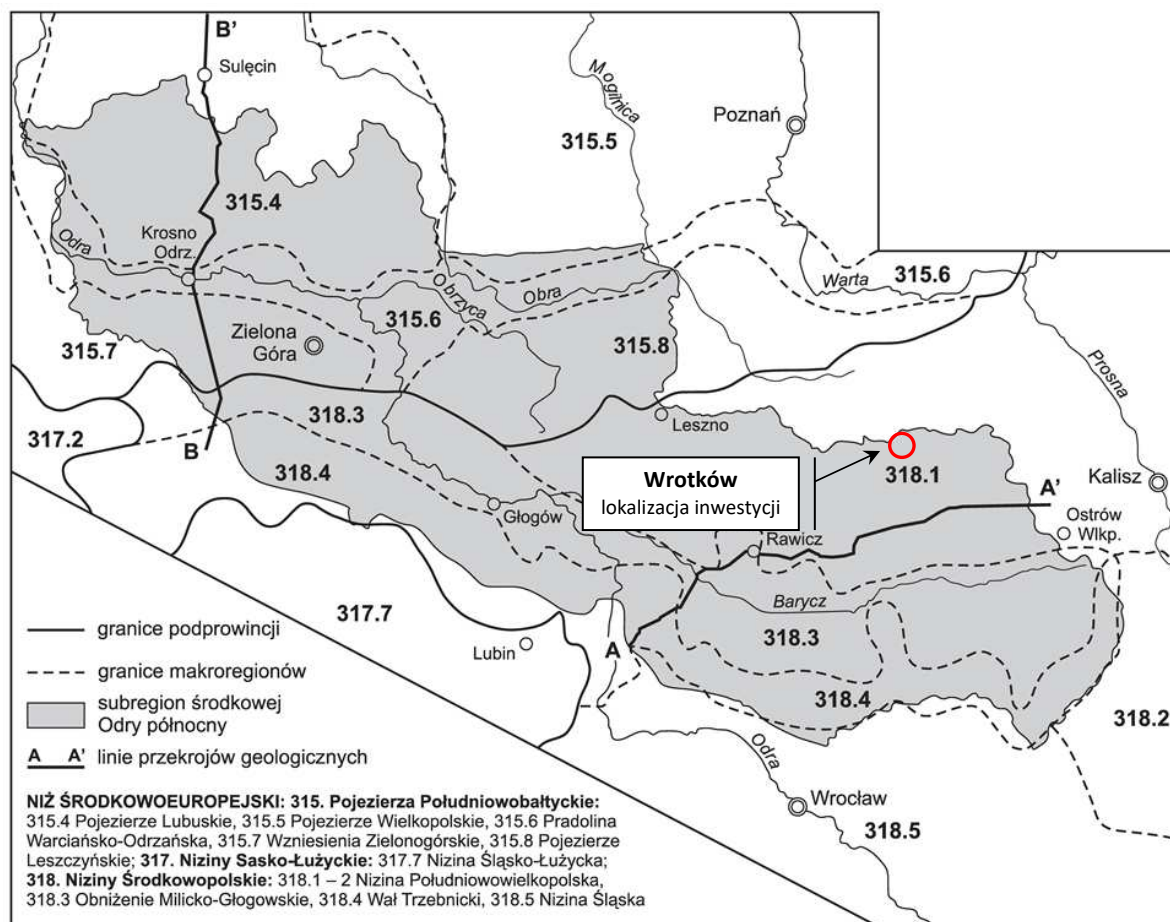
Mapa nr 6 Położenie inwestycji na tle regionów fizycznogeograficznych (źródło: pgi.gov.pl)



Wysoczyzna Kaliska ograniczona jest od południa doliną Baryczy, od północy młodoglacjalnymi morenami żerkowskimi. Na wschodzie sięga poza dolinę Proсны. Od zachodu sąsiaduje z Wysoczyzną Leszczyńską, od południowego-wschodu z Kotliną Grabowską, od północnego-wschodu z Równiną Rychwalską i Wysoczyzną Turecką.

Położenie Niziny Południowowielkopolskiej na tle struktur geologicznych subregionu środkowej Odry północnego (wg podziału na jednostki hydrogeologiczne Polski wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej UE) zilustrowano poniżej.

Mapa nr 7 Położenie Subregionu środkowej Odry północnego na tle jednostek fizycznogeograficznych według Kondrackiego (źródło: mos.gov.pl)



Subregion środkowej Odry północny stanowi krainę obejmującą część Ziemi Lubuskiej i Niziny Wielkopolskiej, rozciągającą się na północ od Wału Trzebnickiego – wyniesień morenowych oddzielających ją od leżącej na południe Niziny Śląskiej.

Analizowaną inwestycję w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. charakteryzuje mało zróżnicowana morfologicznie forma – wysoczyzna morenowa płaska leżąca na wysokości około 132 m n.p.m.

Z uwagi na charakter terenu i jego infrastrukturę, lokalizację i charakter planowanej inwestycji należy uznać jako optymalne i nie stwarzające jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska. Dla potwierdzenia powyższego, przeanalizowano szczegółowo budowę geologiczną oraz warunki hydrologiczne rejonu inwestycji.

⇒ **budowa geologiczna:**

Biorąc za podstawę podział tektoniczny Polski na jednostki piętra permsko-mezozoicznego, powiat krotoszyński leży na monoklinie przedsudeckiej, która stanowi z kolei przykrycie starszych struktur paleozoicznych. Rozpatrując położenie powiatu w tym kontekście można powiedzieć, że jest ono związane z miąższymi osadami terygenicznymi niecki poznańskiej, zapadliska o charakterze rowu przedgórskiego powstałego w dolnym permie, po orogenezie waryscyjskiej, na północnym przedpolu wału wolsztyńskiego. Głębokie podłoże tworzy tak zwana platforma paleozoiczna, na której spoczywa późniejsza pokrywa skał mezozoicznych. Pokrywa osadowa przykryta jest utworami trzeciorzędowymi (oligoceniowymi, mioceniowymi i plioceniowymi) oraz czwartorzędowymi (plejstoceniowymi i holoceniowymi). Utwory oligoceniowe to piaski drobnoziarniste, mułki i ropy. Utwory mioceniowe to ropy i mułki z wkładkami piasków i piaskowców oraz z domieszkami pyłu węglowego. Osady plioceniowe stanowią powierzchnię podczwartorzędową i dominują wśród nich ropy poznańskie. Utwory czwartorzędowe to osady plejstoceniowe zlodowacenia środkowopolskiego - gliny zwałowe oraz piaski i żwiry.

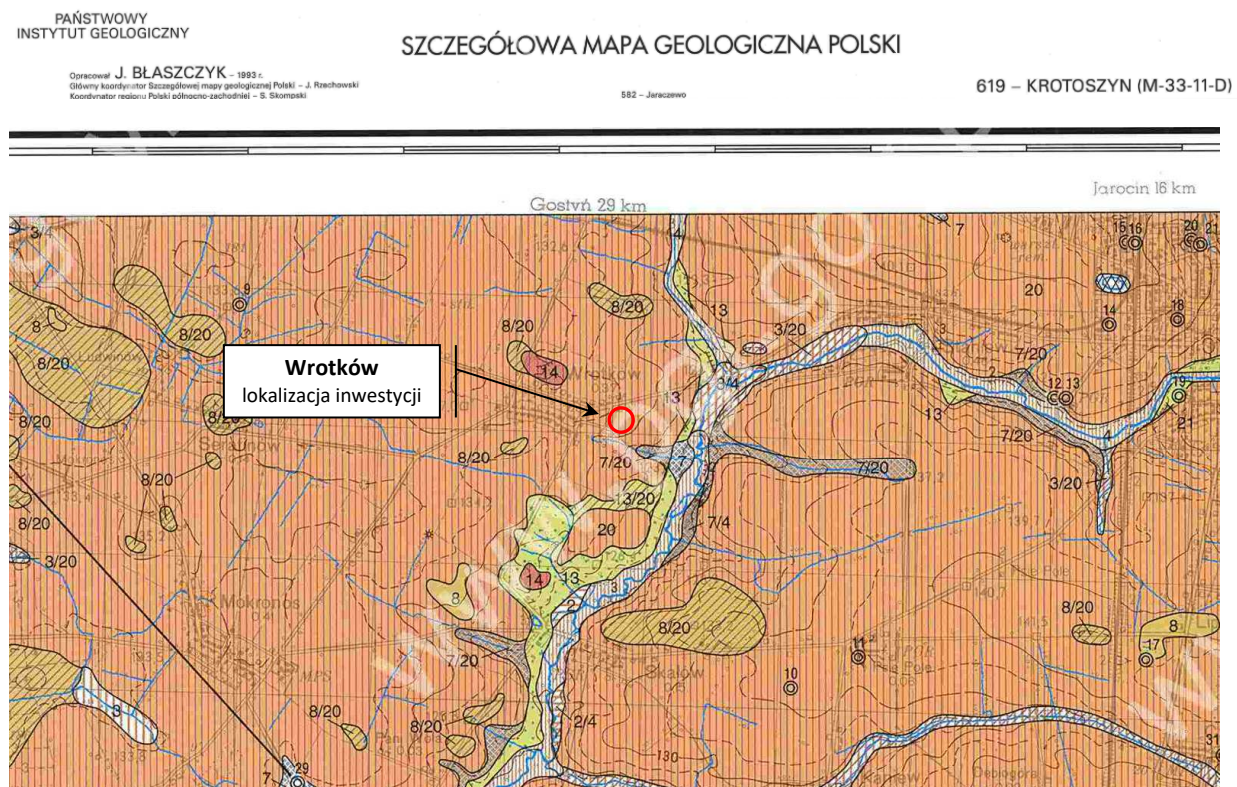
Na powierzchni wysoczyzny denomorenowej występują utwory okresu czwartorzędowego - plejstocenu, tj. osady bezpośredniej akumulacji lądolodu. Należą do nich gliny i piaski zlodowacenia środkowopolskiego. Gлина zwałowa spoczywa niejednokrotnie bezpośrednio na ropy plioceniowych. Największe ich obszary zalegają na południu gminy Koźmin Wlkp., w części centralnej oraz na południowy-wschód

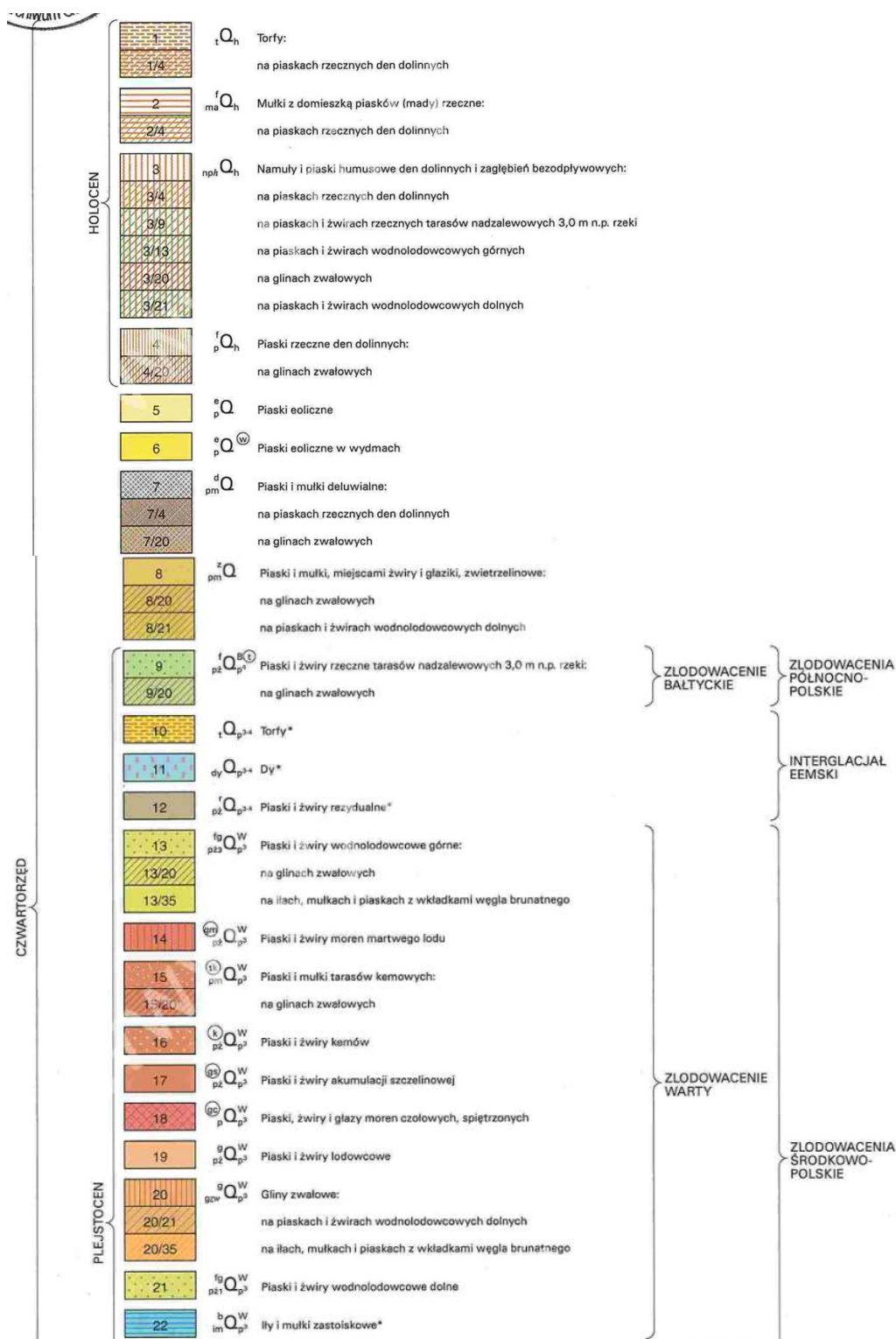
od Borzeczek. Na pozostałym terenie spotykamy piaski naglinowe i rzeczne. Grubość osadów czwartorzędowych jest zróżnicowana i wynosi od 70-80 m w południowo-zachodniej części gminy, a miejscami nawet więcej (okolice Mokronosa i Borzeczek). Mięszkość ich maleje na północnym-wschodzie gminy (rejon Wałkowa i Borzęcic) i wynosi 10-22 m. Utwory czwartorzędowe to zespół skał luźnych i spoiстых: szare gliny zwałowe, piaski, żwiry, pospółka, mułki i iły warwowe pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego.

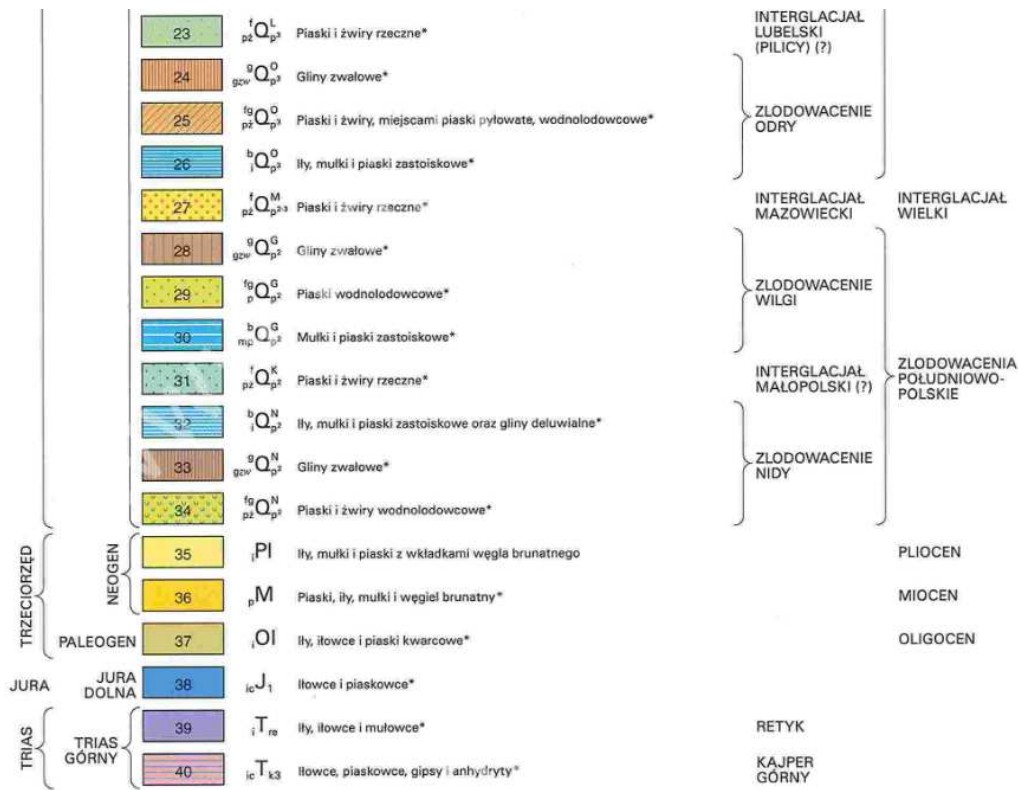
Pod względem genetycznym rejon miejscowości Wrotków budują głównie utwory polodowcowe, w większości piaski, żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe, piaski i żwiry kemów oraz gliny zwałowe zlodowaceń: północnopolskiego i środkowopolskiego. Z okresu przejściowego pomiędzy plejstoceniem a holocenem pochodzą piaski eoliczne, mady rzeczne oraz torfy.

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 – Arkusz 619 Krotoszyn w obrębie analizowanej inwestycji w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. udokumentowano czwartorzędowe gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego (stadiał Warty) podścielone mioceńskimi iłami. Gliny zwałowe oraz iły stanowią izolację użytkowych poziomów wodonośnych.

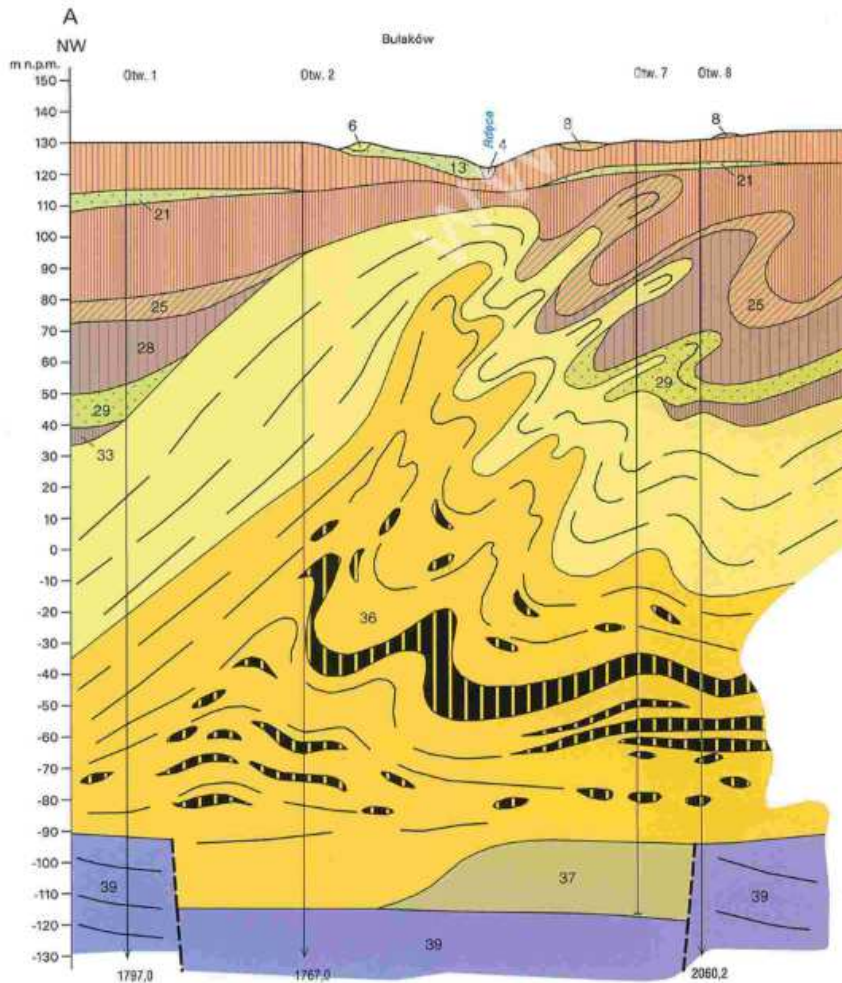
Mapa nr 8 Wyciąg ze Szczegółowej mapy geologicznej Polski Arkusz Krotoszyn (źródło: pgi.gov.pl)







Schemat nr 1 Przekrój geologiczny okolic inwestycji - wyciąg ze Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski Arkusz Krotoszyn (źródło: pgi.gov.pl)



Stwierdzić należy, że analizowany teren w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. posiada korzystne warunki podłoża gruntowego; istnieją dogodne układy komunikacyjne; główny użytkowy poziom wodonośny nie jest zagrożony. Przedsięwzięcie nie zachwieje równowagi ekologicznej środowiska. Przy prawidłowych zabezpieczeniach technicznych i właściwie zorganizowanej gospodarce wodno-ściekowej oraz zapewnionej kontroli środowiska gruntowo-wodnego, możliwa jest bezawaryjna eksploatacja przedsięwzięcia.

⇒ **sytuacja hydrologiczna:**

Sieć hydrograficzna na terenie gminy Koźmin Wlkp. jest słabo rozwinięta. Największe znaczenie ma rzeka *Orla* - prawobrzeżny dopływ *Baryczy* (dopływ *Odry*). Rzeka *Orla* - jest dopływem III rzędu o długości 94,5 km i powierzchni zalewni 1545 km². Do rzeki *Barycz* (zlewni II rzędu) wpada poza granicami gminy. Najważniejszymi dopływami są: *Masłówka*, *Dąbroczna*, *Borzęca* (*Radęca*), *Borownica* i *Wąska Struga*.

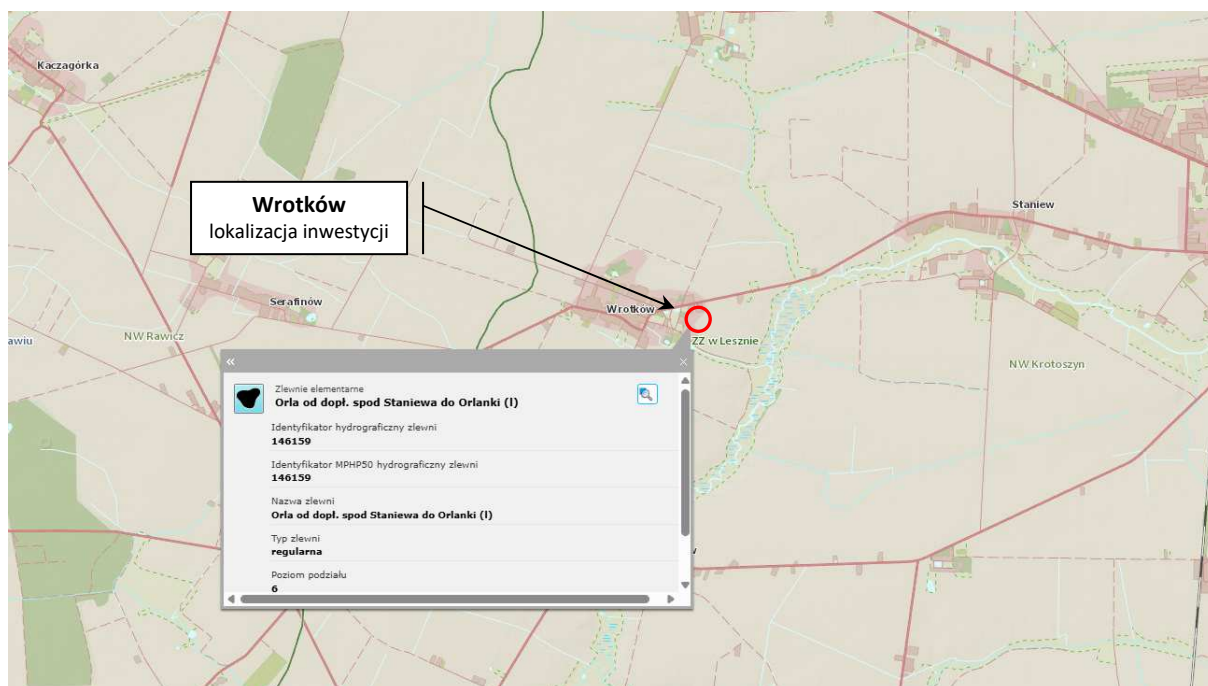
W północnej części gminy biorą swój początek rzeki III rzędu: *Obra* i *Lubieszka*, płynące w kierunku północnym. *Lubieszka* wypływa we wsi Dymacz, natomiast *Obra* bierze swój początek z połączenia dwóch strug na terenie wsi Wałków, w odległości 5 km od Koźmina Wlkp. Obie rzeki uchodzą do *Kanału Obry* należącego do zlewni II rzędu.

Mniejsze znaczenie mają ciekły płynące na terenie gminy wąskimi dolinami w glinach zwałowych, a częściowo w utworach piaszczystych np. rzeka *Orlinka* (*Pogona*). *Pogona* (2) – lewobrzeżny dopływ *Kościńskiego Kanału Obry* swój początek bierze na terenie Pogorzeli. W swym początkowym odcinku rzeka płynie przez grunty rolne, przepływając dalej przez północno-zachodni fragment gminy Koźmin Wlkp., natomiast na terenie gminy Borek Wlkp. przez tereny leśne. W okolicach miejscowości Jeżewo, na Pogonie zbudowana jest tama. Przez to przedsięwzięcie powstał tam obszerny zalew, przez mieszkańców nazywany „Jeziorem Łabędzim”. Całkowita długość rzeki wynosi 22,3 km. Powierzchnia zlewni wynosi 134 km².

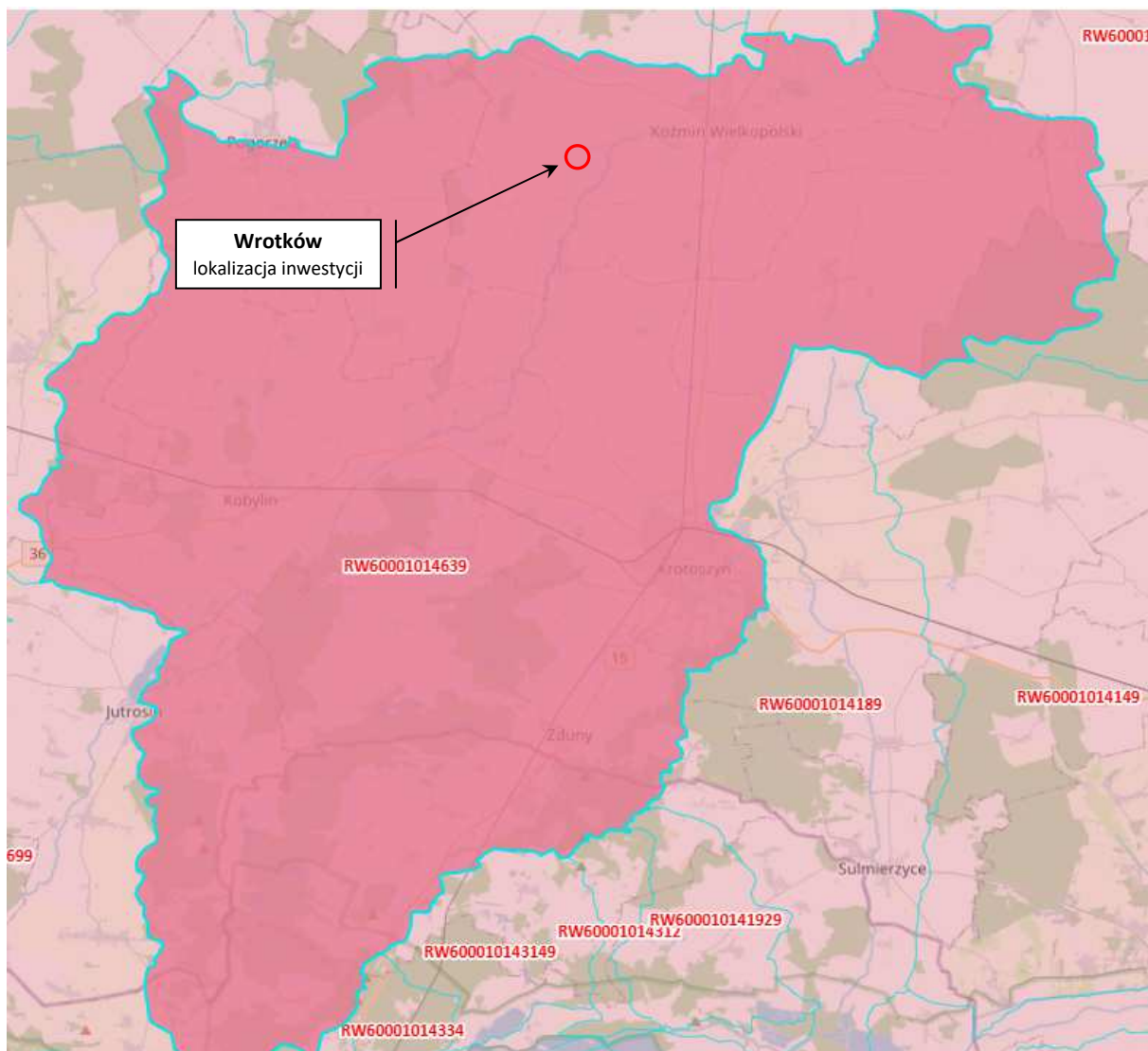
Analizowana inwestycja w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. według podziału hydrograficznego Polski należy do następujących zlewni:

Zlewnie:	1	<i>Odra</i>
	14	<i>Barycz</i>
	146	<i>Orla</i>
	1461	<i>Orla do Żydowskiego Potoku (I)</i>
	14615	<i>Orla od Czarnej Wody do Orlinki (I)</i>
	146159	<i>Orla od dopływu spod Staniewa do Orlinki (I)</i>

Mapa nr 9 Wyciąg z Mapy podziału hydrograficznego Polski (źródło: isok.gov.pl)



Mapa nr 11 Wyciąg z Mapy jednolitych części wód powierzchniowych (źródło: apgw.gov.pl)



Nazwa JCWP: Orla do Rdęcy

Kod JCWP: RW60001014639

Typ JCWP: PNP - Potok lub strumień nizinny piaszczysty

Rzeczywista długość JCWP: [km] 332.20

Powierzchnia zlewni JCWP: [km²] 683.22

Obszar dorzecza: obszar dorzecza Odry

Region wodny: region wodny Środkowej Odry

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

Zarząd Zlewni: Zarząd Zlewni w Lesznie

JCWP uległa zmianie (powstała w wyniku scalenia JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021)):

Kod i nazwa JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021): RW60001714639 (Orla od źródła do Rdęcy); RW600017146499 (Rdęca)

Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (według klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.):

Stan/potencjał ekologiczny: słaby potencjał ekologiczny

Stan chemiczny: stan chemiczny dobry

Stan (ogólny): zły stan wód

Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWP:

Główne źródło presji troficznych: odptyw miejski (wody opadowe)

Główne źródło presji zasalających: eutrofizacja (źródło zgodne ze źródłem troficznym)

Główne źródło presji hydromorfologicznych: budowle piętrzące - rzeki pozostałe,

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona

Cel środowiskowy:

Stan/potencjał ekologiczny: dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D

Stan chemiczny: dobry stan chemiczny

Termin osiągnięcia celu środowiskowego: do 2027 r.

Podsumowanie: odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: azot amonowy, OWO, azot ogólny, azot azotanowy, fosfor ogólny, fosforany, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C; MIR, MMI, IO, EFI+PL/ IBI_PL. Jest to spowodowane warunkami naturalnymi, a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań.

Analizując możliwość wpływu planowanej inwestycji na nieosiągnięcie celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitej części wód powierzchniowych należy stwierdzić, iż nie zachodzi takie zagrożenie, gdyż teren inwestycji jest położony poza obszarami bagiennymi. Planowane przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z ingerencją w morfologię jakiegokolwiek cieku i zbiornika wodnego. Zakres przedmiotowego przedsięwzięcia nie powoduje jakiegokolwiek zmiany w stosunku do stanu obecnego JCWP oraz nie narusza w żaden sposób ustaleń ww. planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie narusza dotychczasowego korzystania z wód regionu wodnego.

Z uwagi na rodzaj podejmowanego przedsięwzięcia, a przy tym zachowane przez Inwestora wszelkie działania niedopuszczające do powstania negatywnych oddziaływań na stan analizowanej jednolitej części wód, szczególnie związanych z utrzymaniem bezpieczeństwa oraz podstawowych reguł zrównoważonego rozwoju, jak również zachowaniem wszelkich norm i zabezpieczeń dla tego typu obiektów, a jednocześnie niezbędne dla rozwoju, zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie będzie wywierać jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania.

⇒ **obszary przylegające do jezior:**

W rejonie inwestycji nie znajdują się żadne jeziora.

Biorąc pod uwagę oddalenie inwestycji od jezior, prawdopodobieństwo wystąpienia jakiegokolwiek oddziaływania na środowisko określa się jako zerowe.

⇒ **obszary wybrzeży i środowisko morskie:**

Biorąc pod uwagę oddalenie inwestycji od obszarów wybrzeży i środowiska morskiego, prawdopodobieństwo wystąpienia jakiegokolwiek oddziaływania na środowisko określa się jako zerowe.

⇒ **obszary górskie:**

Biorąc pod uwagę oddalenie inwestycji od obszarów górskich, prawdopodobieństwo wystąpienia jakiegokolwiek oddziaływania na środowisko określa się jako zerowe.

3.6. Degradacja powierzchni ziemi i pozostałe zagadnienia

Zakłada się, że w wyniku planowanego przedsięwzięcia w miejscowości Wrotków powstanie około 150 Mg gleby i ziemi.

Wytwórcą ww. odpadów, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. z 10 sierpnia 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.), będzie podmiot prowadzący prace budowlane, co znajdzie odzwierciedlenie w stosownej umowie na prowadzenie tych prac. Wszystkie obowiązki w zakresie gospodarowania wytworzonymi odpadami spoczywać będą zatem na wykonawcy przedmiotowej inwestycji.

Wszystkie powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia masy ziemne nie będą magazynowane na terenie przedmiotowej nieruchomości, lecz będą na bieżąco zagospodarowywane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach.

Po zakończeniu eksploatacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego, w szczególności w trakcie trwania prac związanych z jego likwidacją należy przywrócić poprzedni stan powierzchni ziemi.

3.7. Bilans emisji

Poprzez bilans emisji rozumie się tabelaryczne zestawienie wszystkich opisanych źródeł emisji (☞ punkt 3.1. – 3.6.) występujących w „Raporcie (...)”.

Tabela nr 26 Bilans emisji

Grupa emisji	Rodzaj emisji	Parametr charakteryzujący
Emisja do atmosfery	Emisja zorganizowana z dwóch istniejących i dwóch projektowanych chlewni	Stężenia amoniaku, siarkowodoru i pyłu występujące w granicy analizowanego gospodarstwa rolnego i nie przekraczające wartości dopuszczalnych.
Wytwarzanie ścieków	Ścieki socjalno – bytowe	łącna produkcja ścieków socjalno-bytowych: 48,60 m ³ /rok.
Emisja hałasu	Praca istniejących i planowanych wentylatorów dachowych oraz ruch pojazdów i ciągników na terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego	Obliczony poziom dźwięku A równoważny dla pory dnia (47,5 dB) i pory nocy (35,2 dB) występuje wyłącznie w granicy analizowanego gospodarstwa.
Powstawanie odpadów wtórnych	Powstają typowe dla tego typu działalności rolniczej minimalne ilości odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne	Zidentyfikowano możliwość wytworzenia na etapie eksploatacji przedsięwzięcia: <ul style="list-style-type: none"> – 0,39 Mg odpadów niebezpiecznych, – 0,34 Mg odpadów innych niż niebezpiecznych.
Zanieczyszczenie wód podziemnych	Nie zidentyfikowano zagrożenia dla wód podziemnych	Brak emisji.
Degradacja powierzchni ziemi	Prace ziemne	Masa wierzchniej warstwy powierzchni ziemi do zagospodarowania: <ul style="list-style-type: none"> – 150 Mg na etapie realizacji, – 100 Mg na etapie likwidacji.
Inne	Powstający obornik, gnojówka i gnojowica	Zidentyfikowano wytworzenie na etapie eksploatacji przedsięwzięcia 260,00 ton/rok obornika, 200,00 m ³ /rok gnojówki oraz 3363,00 m ³ /rok gnojowicy.

4. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

⇒ różnorodność biologiczna:

Przedsięwzięcie w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. nie wpłynie na utratę różnorodności gatunków, w tym gatunków chronionych na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej.

W Unii Europejskiej w obszarze ochrony przyrody podstawowe znaczenie mają:

- dyrektywa 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków,
- dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Szczególne znaczenie ma ostatnia dyrektywa, zwana habitatową, która ma na celu przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na europejskim terytorium państw członkowskich. Środki podejmowane zgodnie z dyrektywą mają na celu zachowanie lub odtworzenie, we właściwym stanie ochrony, siedlisk przyrodniczych oraz gatunków dzikiej fauny i flory ważnych dla Wspólnoty.

Otoczające inwestycję w miejscowości Wrotków obszary rolnicze charakteryzują się bogatą mozaiką siedlisk i stosunkowo wysoką różnorodnością biologiczną wynikającą ze stosowanych do tej pory tradycyjnych form gospodarowania.

Teren planowanej inwestycji znajduje się w obrębie istniejącego gospodarstwa rolnego i zostanie wkomponowany w istniejącą infrastrukturę. Analizowany obszar inwestycji nie posiada szczególnej wartości przyrodniczej ani ekologicznej. Miejscami, głównie na obrzeżach gospodarstwa, występują jedynie stanowiska roślinności ruderalnej - tak zwane zbiorowiska dywanowe klasy Molinio-Arrhenatheretea - rzędu *Polygonion avicularis*. Jest to związek antropogenicznych zbiorowisk zasiedlających miejsca silnie wydeptywane; preferuje siedliska umiarkowanie nitrofilne, piaszczyste i piaszczysto-gliniaste; tworzy niskie murawy, złożone z wyspecjalizowanych gatunków odpornych na uszkodzenia mechaniczne.

Wokół inwestycji rozpościera się krajobraz otwarty, rolniczo-przyrodniczy oraz częściowo zagospodarowany – istniejące zabudowania gospodarstwa oraz zabudowania sąsiednie.

Analizowana inwestycja jest uzasadniona, a niezbędna infrastruktura w ramach istniejącego gospodarstwa rolnego nie oznacza eliminacji sąsiadujących z inwestycją siedlisk oraz żyjących tam gatunków zwierząt, głównie polnych.

W związku z planowaną inwestycją nie zidentyfikowano zagrożeń dla różnorodności biologicznej.

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie stwarza zagrożenia oraz nie wywiera jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania dla opisywanego komponentu środowiska.

⇒ **obszary wodno-błotne:**

Konwencja Ramsarska to potoczna nazwa układu międzynarodowego dotyczącego ochrony przyrody, który został podpisany 2 lutego 1971 r. podczas konferencji w irańskim kurorcie Ramsar nad brzegiem Morza Kaspijskiego. Konwencja weszła w życie 21 grudnia 1975 r. Pełna nazwa tego aktu prawnego brzmi: *Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego*. Celem porozumienia jest ochrona i utrzymanie w niezmienionym stanie obszarów określanych jako "wodno-błotne". Szczególnie chodzi o populacje ptaków wodnych zamieszkujących te tereny lub okresowo w nich przebywające. Konwencja była reakcją na alarmujące tempo wymierania ptaków na naszej planecie.

W Polsce jest 13 obszarów przyrody chronionej (łącznie ponad 125 tys. ha) wpisanych na listę Konwencji Ramsarskiej: Rezerwat przyrody Jezioro Łuknajno, Park Narodowy Ujście Warty, Rezerwat przyrody Jezioro Karaś, Rezerwat przyrody Jezioro Siedmiu Wysp, Rezerwat przyrody Świdwie, Biebrzański Park Narodowy, Słowiński Park Narodowy, Stawy Milickie w Parku Krajobrazowym Dolina Baryczy, Narwiański Park Narodowy, Poleski Park Narodowy, Wigierski Park Narodowy, Rezerwat przyrody Jezioro Drużno, Subalpejskie torfowiska w Karkonoskim Parku Narodowym.

Obszary wodno-błotne należą do niewielu ekosystemów, które przetrwały do naszych czasów, zachowując elementy pierwotnej, dzikiej przyrody. Od istnienia mokradł zależy los wielu rzadkich i zagrożonych wyginięciem roślin i zwierząt i ich siedlisk.

Poza utrzymaniem różnorodności biologicznej obszary wodno-błotne, a przede wszystkim torfowiska, magazynują olbrzymie ilości wody. Mokradła są również naturalnymi filtrami, które, redukują zanieczyszczenia z opadów atmosferycznych, wód powierzchniowych i podziemnych. Obszary wodno-błotne przyczyniają się także do ograniczania efektu cieplarnianego. Odkładana materia organiczna w postaci złóż torfu i innych osadów organicznych wyłącza z obiegu ogromne ilości węgla i azotu.

Mokradła to ekosystemy zagrożone. Potrzeba ochrony obszarów wodno-błotnych została uwzględniona w "II Polityce Ekologicznej Państwa" oraz w "Strategii Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej". Ministerstwo Środowiska, zgodnie z zaleceniami Konwencji Ramsarskiej i Polityki Ekologicznej Państwa przygotowuje Strategię ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań.

Ze względu na rolę, jaką mokradła pełnią w środowisku przyrodniczym ważne jest utrzymywanie ich w stanie naturalnym bądź jak najbardziej do niego zbliżonym.

Formalne wsparcie ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce stanowią krajowe akty prawne, z których najważniejsze to: Ustawa o ochronie przyrody, Ustawa o lasach, Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz Prawo ochrony środowiska i Prawo Wodne. Duże znaczenie mają Rozporządzenia Ministra Środowiska: w sprawie gatunków dziko występujących roślin i zwierząt objętych ochroną oraz w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie. Zapisy chroniące torfowiska zawiera także ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Projektowana inwestycja usytuowana jest poza zasięgiem obszarów wodno-błotnych. Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie stwarza zagrożenia oraz nie wywiera jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania dla opisywanego komponentu środowiska.

⇒ **wykorzystanie zasobów naturalnych:**

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. nie stwarza zagrożenia oraz nie wywiera jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania dla komponentu środowiska, jakim są gleby.

Warunki glebowe Równiny Koźmińskiej są dość wyrównane. Żyzne gleby wytworzone są z itów plioceńskich przykrytych cienką warstwą utworów polodowcowych. Dominującym procesem glebowym w całej Dzielnicy Krotoszyńskiej jest proces brunatnienia. Na terenach rolniczych gminy dominują gleby stanowiące kompleks II – pszenno-dobry, przy znacznym udziale kompleksu żytnego bardzo dobrego. Na terenie gminy przeważają gleby lekkie do uprawy mechanicznej – ponad 68,8 % ogólnego obszaru gruntów rolnych, brak jest gleb ciężkich i bardzo ciężkich. Gleby te ze względu na mocny skład mechaniczny oraz wadliwe położenie są trudne do uprawy. Warunki wilgotnościowe na użytkach rolnych zależą od rzeźby terenu, skały macierzystej, z której wytworzyła się gleba oraz od stopnia zróżnicowania składu mechanicznego warstw wierzchnich i podłoża. Około 80 % gruntów rolnych zajmują gleby właściwie uwilgotnione, wytworzone z płytko spiaszczonych glin, zaliczonych do kompleksu drugiego i czwartego. Gleby okresowo za suche, wytworzone ze średniogłębokich piasków gliniastych i słabogliniastych zajmują razem około 15 %. Gleby stale za suche, wytworzone z piasków luźnych stanowią około 3,2 %. Niewielką powierzchnię – około 1,2 %, stanowią gleby okresowo podmokłe. Użytki stale podmokłe zajmują około 0,2 % gruntów rolnych. Gleby okresowo podmokłe, na których konieczne jest uregulowanie stosunków wodnych zajmują około 48,6 % ogólnej powierzchni gruntów ornych i około 3,3 % ogólnej powierzchni użytków zielonych. Na terenie gminy Koźmin Wlkp. nie występują gleby zagrożone erozją.

Gmina Koźmin Wlkp. ma typowo rolniczy charakter. Użytki rolne zajmują, bowiem ponad 88 % jej powierzchni, a lasy zaledwie 6,4 %. Dotychczasowa dominacja rolnictwa wynika z jednej strony z bardzo dobrych warunków glebowych, z drugiej – z głęboko zakorzenionej tradycji gospodarowania, która charakteryzuje miejscowych rolników.

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. nie stwarza zagrożenia oraz nie wywiera jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania dla komponentu środowiska, jakim są wody.

Wody użytkowe w gminie Koźmin Wlkp. pochodzą z poziomu jurajskiego i czwartorzędowego. Wody w utworach czwartorzędowych wykształtowane są w formie piaszczysto-żwirowych struktur pochodzenia rzeczno lub wodnolodowcowego. Utwory tworzące poziom jurajski to margle, dolomity i wapień.

Na terenie gminy znajdują się trzy komunalne ujęcia wód podziemnych:

- **Ujęcie wody – Koźmin Wlkp. ul. Wierzbowa** - miejskie ujęcie wody na terenie Koźmina Wlkp. przy ul. Wierzbowej składa się z trzech studni o głębokości około 300 m p.p.t. i następującej wydajności:

Studnia nr 1 – zatwierdzone zasoby wody w kategorii B wynoszą $Q_e = 38,0 \text{ m}^3/\text{h}$,

Studnia nr 2 – zatwierdzone zasoby wody w kategorii B wynoszą $Q_e = 48,0 \text{ m}^3/\text{h}$,

Studnia nr 3 – zatwierdzone zasoby wody w kategorii B wynoszą $Q_e = 20,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Użytkownikiem ujęcia wód podziemnych z utworów jurajskich w Koźminie Wlkp. jest Miejsko-Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Koźminie Wlkp.

- **Ujęcie wody – Wałków.** Właścicielem ujęcia jest Miasto i Gmina Koźmin Wlkp., a użytkownikiem Koźmińskie Usługi Komunalne Sp. z o.o. Zatwierdzone zasoby: $25,7 \text{ m}^3/\text{h}$, Ilość studni: 3.
- **Ujęcie wody – Borzęciczki.** Właścicielem ujęcia jest Miasto i Gmina Koźmin Wlkp., a użytkownikiem Koźmińskie Usługi Komunalne Sp. z o.o.

Miejscowości gminy Koźmin Wlkp. zaopatrywane są ponadto w wodę pochodzącą z trzech położonych na terenie ościennych gmin (ujęcia w Raciborowie, Potarzycy i Siedmiorogowie).

Najbliższe komunalne ujęcie wód podziemnych zlokalizowane jest w Koźminie Wlkp., w bezpiecznej odległości około 5,8 km na północny-wschód od inwestycji.

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. nie stwarza zagrożenia oraz nie wywiera negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi.

Planowana lokalizacja budynków i budowli będzie w pełni zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 9 czerwca 2002 r. poz. 1225).

Aktualnie teren pod inwestycję stanowi grunt w obrębie istniejącego gospodarstwa rolnego, nie posiadający szczególnej wartości przyrodniczej ani ekologicznej.

Ważnym argumentem lokalizacji inwestycji są korzystne warunki izolacyjne podłoża budowlanego.

Podsumowując, dla racjonalnego zarządzania zasobami środowiska, dodatkowo przeanalizowano okolice analizowanej inwestycji w miejscowości Wrotków w oparciu o Mapę geośrodowiskową Polski II (Plansza A i Plansza B) w skali 1:50 000 Arkusz Krotoszyn. Analizowany teren posiada korzystne warunki podłoża gruntowego; dominują kompleksy gruntów rolnych, istnieją dogodne układy komunikacyjne; główny użytkowy poziom wodonośny nie jest zagrożony. Przedsięwzięcie nie zachwieje równowagi ekologicznej środowiska.

Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wiązała się z jakąkolwiek degradacją powierzchni cennych biologicznie.

5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Z uwagi na charakter planowanego przedsięwzięcia (prowadzenie hodowli trzody chlewnej), inwestycja nie wymaga znaczącego zapotrzebowania na energię.

Zakłada się, że w przypadku osiągnięcia maksymalnej obsady zwierząt w gospodarstwie rolnym Inwestora w wysokości 275,80 DJP, roczne zużycie energii wynosić będzie około 15000 kWh.

6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Realizacja planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie jest związana z koniecznością dokonania jakichkolwiek prac rozbiórkowych.

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej o wymiarach około 60,00 m x 11,00 m na budynek chlewni tuczników wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 500,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej;
- budowę chlewni tuczników na rusztach o wymiarach około 63,00 m x 8,00 m wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 370,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej.

7. Ocena w oparciu o wiedzę naukową ryzyka wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Jako poważną awarię przemysłową rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego jest związane z ryzykiem wystąpienia pożaru obiektów inwentarskich, podczas którego mogą do atmosfery dostać się zanieczyszczenia pochodzące ze spalania urządzeń i infrastruktury.

Inwestor powinien skonsultować formę i sposób zabezpieczeń przed pożarem z miejscową jednostką straży pożarnej oraz uwzględnić wszystkie wskazówki i wytyczne państwowej straży pożarnej przed rozpoczęciem działalności.

Z uwagi na charakter przedmiotowego przedsięwzięcia, dodatkowe nadzwyczajne zagrożenie środowiska mogłoby wystąpić tylko w sytuacji wystąpienia chorób epidemiologicznych.

Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia, inwestycja nie będzie musiała przystosować się do zmieniających warunków klimatycznych i możliwych zdarzeń ekstremalnych.

Z uwagi na fakt, że projektowane chlewnie będą nowoczesnymi obiektami budowlanymi, spełniającymi wszelkie wymogi stawiane tego typu obiektom, przedsięwzięcie nie będzie musiało się przystosować na etapie jego eksploatacji do fal upałów, długotrwałych susz, ekstremalnych opadów, zalewania przez rzeki, gwałtownych burz i wiatrów, fal chłódów i intensywnych opadów śniegu oraz zamarzania i odmarzania.

Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia, realizacja inwestycji nie będzie miała również jakiegokolwiek negatywnego wpływu na zmiany klimatu.

Zgodnie z dostępną literaturą, poprawiając wykorzystanie paszy w żywieniu trzody chlewnej, obniża się ilość emitowanych metabolitów w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Istnieje więc zbieżność celów produkcyjnych i ekologicznych.

Prowadzona praca hodowlana, zmierzająca do zwiększenia produktywności zwierząt jest zbieżna z dążeniem do ograniczenia ujemnego oddziaływania zwierząt na środowisko.

Podsumowując, poniżej zestawiono rozwiązania techniczne oraz organizacyjne, jakie zostaną wprowadzone na terenie inwestycji, w przypadku wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych w rejonie przedsięwzięcia:

Fale upałów

- Zamierzenie nie jest związane z generowaniem wysokich temperatur w związku z jego funkcjonowaniem.

Susze

- Wzmocnienie ochrony przeciwpożarowej - rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej.

Gwałtowne ulewy, silne wiatry, burze

- Analizowane tereny znajdują się poza obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego (źródło: isok.gov.pl).

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego środkowej Odry stanowi część Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry przyjętego przez Radę Ministrów rozporządzeniem z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. z 1 grudnia 2016 r. poz. 1938).

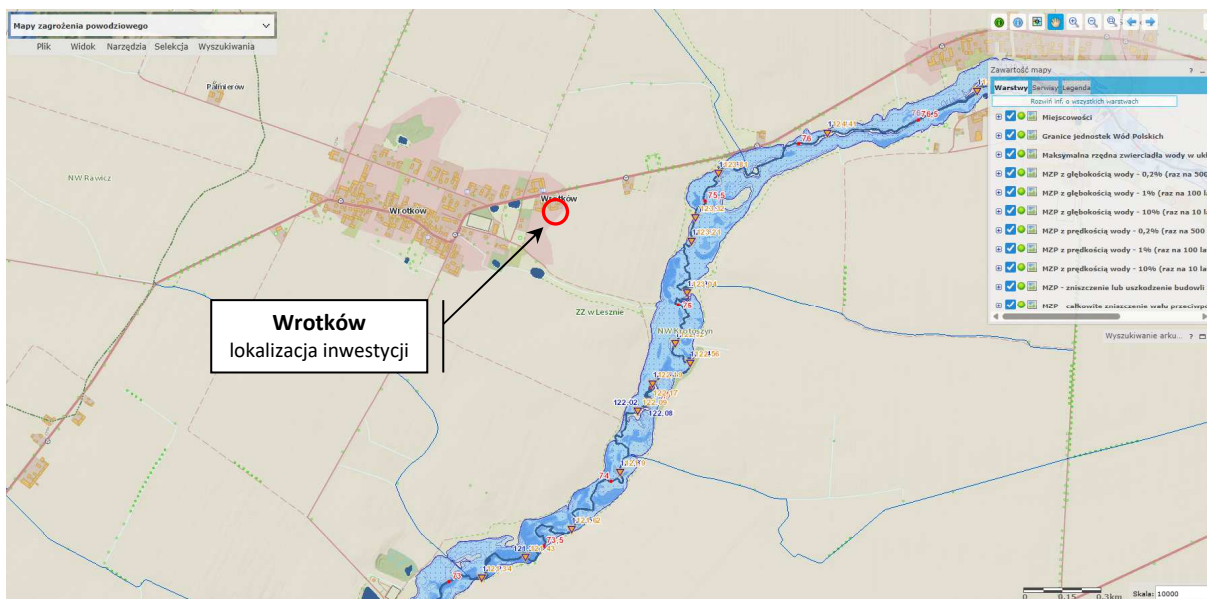
Plan został zaktualizowany rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. z 22 grudnia 2022 r. poz. 2714).

Celem zarządzania ryzykiem powodziowym, zgodnie z ustawą – Prawo wodne, jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. W świetle tak sformułowanego celu z Dyrektywy Powodziowej, w procesie opracowywania Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym przyjęto trzy cele główne, to jest: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego, obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego oraz poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Obszar regionu wodnego Środkowej Odry zajmuje powierzchnię 39,3 tys. km² (około 33 % obszaru dorzecza Odry i około 13 % obszaru Rzeczypospolitej Polskiej), obejmującą 708 JCWP (684 rzek i 24 jezior), w którego skład wchodzi 49 ONNP (zajmujących obszar 3 072 km²). Region leży w granicach województwa opolskiego, śląskiego, dolnośląskiego, lubuskiego i wielkopolskiego, dla którego jednostką zarządzającą jest RZGW we Wrocławiu.

Po analizie Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla Regionu Wodnego Środkowej Odry wynika, że największa powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego występuje w zlewni Odry od Kanału Gliwickiego do Nysy Łużyckiej oraz zlewni Baryczy. Natomiast najmniejsza powierzchnia obszarów zagrożenia powodziowego występuje w zlewniach: Obrzycy, Osobłogi, Ślęzy i Stobrawy.

Mapa nr 12 Wyciąg z Map zagrożenia powodziowego (źródło: isok.gov.pl)



Rejon analizowanej inwestycji w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. leży poza zasięgiem wyznaczonych obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. Analizowany teren znajduje się poza obszarami szczególnego zagrożenia powodziowego. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie naruszać dotychczasowego korzystania z wód regionu wodnego.

8. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy oraz właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód

„Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp., na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 212 obręb Wrotków” to projekt polegający na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na rozbudowie istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków, prowadzącego wyłącznie chów trzody chlewnej.

W chwili obecnej Inwestor prowadzi chów trzody chlewnej wyłącznie w dwóch istniejących chlewniach o obsadzie 140,00 DJP.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne w miejscowości Wrotków zlokalizowane jest na terenach typowo rolniczych.

W miejscu planowanej inwestycji nie przewiduje się jakiegokolwiek wycinki drzew czy krzewów. W składzie flory występującej w otoczeniu przedsięwzięcia nie występują również dziko rosnące gatunki roślin objęte ochroną.

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie obejmuje:

- parków narodowych,
- leśnych kompleksów promocyjnych,
- ochrony uzdrowiskowej,
- pomników historii wpisanych na listę dziedzictwa narodowego lub światowego.

⇒ **elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarze ekologiczne w rozumieniu tej ustawy:**

Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, ale też typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. 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.

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) i specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

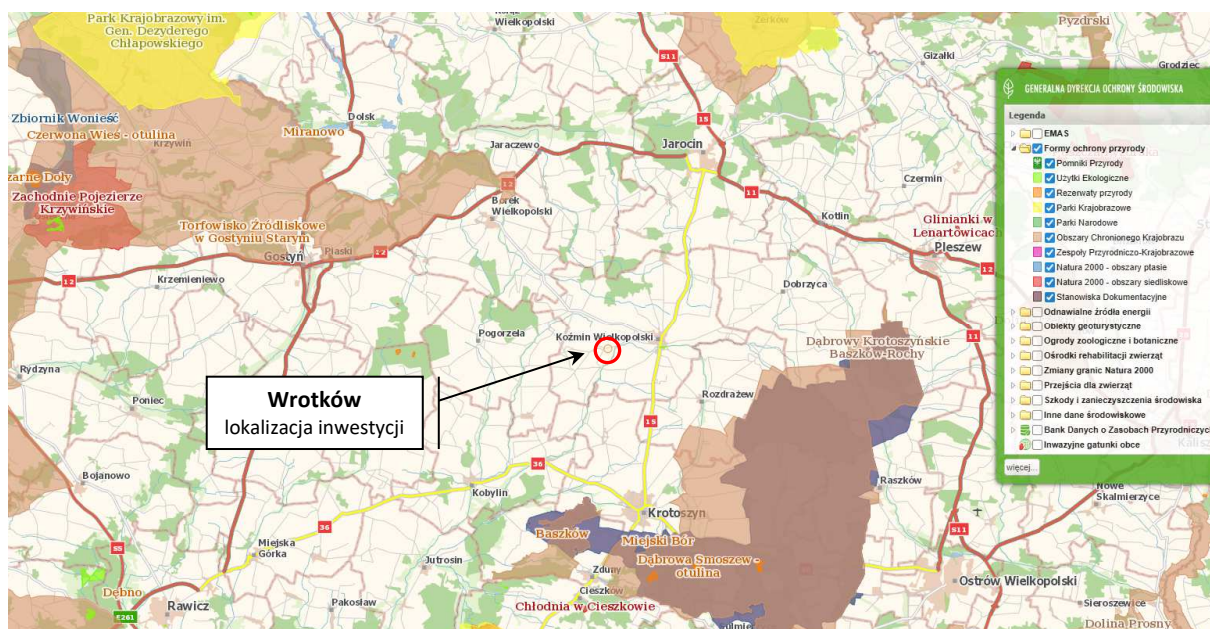
W swoim założeniu sieć ma pełnić kluczową rolę w ochronie różnorodności biologicznej terytorium Wspólnoty poprzez zabezpieczenie zagrożonych rodzajów siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk zagrożonych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt.

Zakres oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego na elementy przyrodnicze nie obejmuje swoim zasięgiem żadnych form ochrony przyrody określonych ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 4 października 2024 r. poz. 1478, z późn. zm.).

Najbliższym względem inwestycji w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp., obszarami sieci Natura 2000 są: specjalny obszar ochrony PLH300002 Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej i obszar specjalnej ochrony PLB300007 Dąbrowy Krotoszyńskie, oddalone około 12 km na południowy-wschód.

Położenie obszarów chronionych, w tym obszarów sieci Natura 2000 względem inwestycji zobrazowano na mapie.

Mapa nr 13 Mapa form ochrony przyrody (źródło: gdos.gov.pl)



Analiza odległości form ochrony przyrody względem inwestycji w promieniu 30 km:

REZERWATY	
Nazwa	[km]
Mszar Bogdaniec	15.83
Baszków	16.12
Czerwona Róża	16.33
Miejski Bór	16.54
Pępowo	17.55
Bodzewko	18.12
Buczyna Helenopol	19.22
Dąbrowa Smoszew - otulina	19.57
Dąbrowa Smoszew	19.67
Dąbrowa koło Biadek Krotoszyńskich - otulina	21.97
Dąbrowa koło Biadek Krotoszyńskich	22.04
Stawy Milickie	29.28

PARKI KRAJOBRAZOWE	
Nazwa	[km]
Park Krajobrazowy Dolina Baryczy	25.27
Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy	25.97

PARKI NARODOWE	
Brak obszarów	

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Nazwa	[km]
Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy	9.49
Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra (woj. wielkop.)	15.24
Szwajcaria Żerkowska	23.43
Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska (woj. wielkopolskie)	28.25

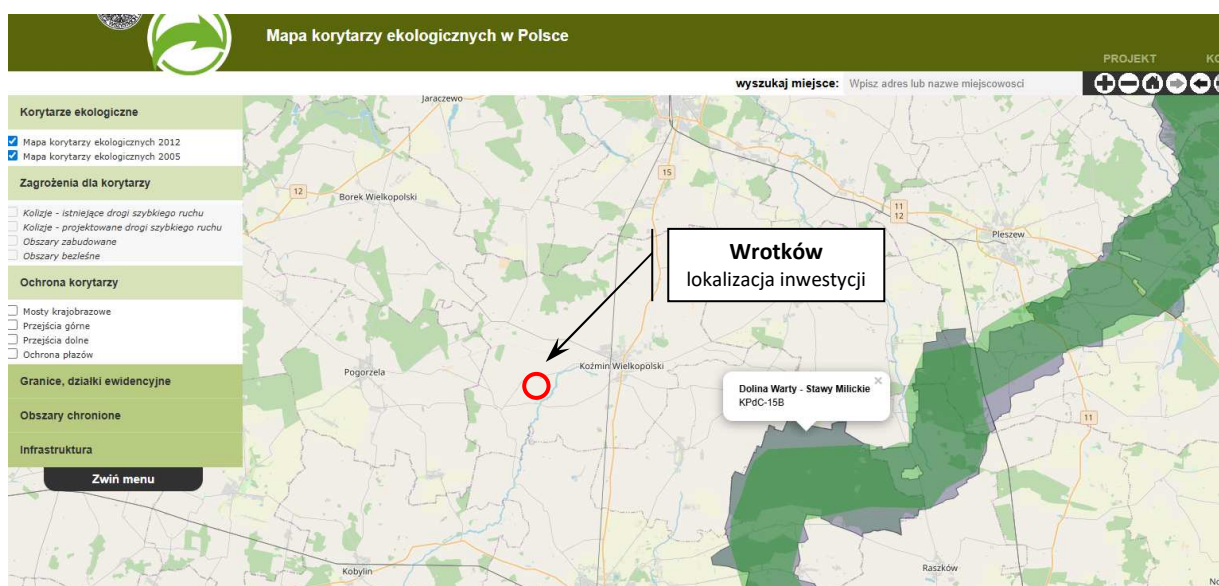
NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY	
Nazwa	[km]
Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007	12.45
Dolina Baryczy PLB020001	27.37
Dolina Środkowej Warty PLB300002	29.91

NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	
Nazwa	[km]
Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002	12.45
Chłodnia w Cieszkowie PLH020001	21.82
Ostoja nad Baryczą PLH020041	25.24
Lasy Żerkowsko-Czeszewskie PLH300053	29.92

Inny rodzaj ochrony, stanowi Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET-PL, która nawiązuje do Dyrektywy Habitatowej (92/43/EWG) w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej flory i fauny i Dyrektywy Ptasiej (79/409/EWG) o ochronie dziko żyjących ptaków oraz potrzeb zachowania ciągłości chronionej przestrzeni dolin rzecznych. Sieć ECONET-PL wyznacza przestrzeń do działań szerszych niż tylko w celu zachowawczej ochrony przyrody. W założeniach sieć ta ma być obszarem priorytetowym w aktywnej polityce ekorozwoju i w realizacji różnych przedsięwzięć na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Korytarze ekologiczne umożliwiają rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi, ukierunkowują przepływ materii i informacji biologicznej (ekologicznej) w krajobrazie; przyjmują zazwyczaj postać form liniowych, rozciągających się wzdłuż dolin rzek lub szerszych pasm o znacznie mniejszej intensywności użytkowania ziemi niż tereny otaczające.

Inwestycja w miejscowości Wrotków położona jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych o randze krajowej łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce (źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mystajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011).

Mapa nr 14 Mapa korytarzy ekologicznych (źródło: mapa.korytarze.pl)



Obszar inwestycji w miejscowości Wrotków nie jest obiektem cennym przyrodniczo. Występującą tutaj florę stanowią w dużej mierze gatunki pospolite i częste nie tylko w gminie Koźmin Wlkp., ale także w kraju. Wśród nich duży udział mają przede wszystkim gatunki synantropijne. Należy zwrócić uwagę na fakt, że przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszej analizy nie ma wpływu na wartości przyrodnicze i krajobrazowe ustanowionych w regionie form ochrony przyrody, a bezpośredni obszar planowanego przedsięwzięcia w miejscowości Wrotków nie obejmuje żadnych cennych przyrodniczo terenów, a tym bardziej jakichkolwiek siedlisk podlegających ochronie.

Uwzględniając warunki siedliskowe, konfigurację terenu i zakres planowanych prac można prognozować, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na ich lokalne zasoby.

W miejscu planowanej inwestycji oraz w jej bliskim sąsiedztwie nie stwierdzono miejsc lęgowych zwierząt, w tym szczególnie obecności gniazd ptaków. Lokalizacja przedsięwzięcia nie tworzy kolizji z siedliskami przyrodniczymi. Gatunki występujące w sąsiedztwie inwestycji są typowymi przedstawicielami awifauny terenów i krajobrazów rolniczych, nie są to gatunki rzadkie i wymierające.

Nie stwierdzono, aby teren inwestycji współtworzył taki rodzaj układów ekologicznych, których przekształcenie mogłoby się przyczynić do zmiany kluczowych procesów, struktur, powiązań, i relacji ekosystemów.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania analizowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze, w tym na obszary chronione, korytarze ekologiczne, a w szczególności na gatunki, siedliska przyrodnicze lub siedliska gatunków roślin i zwierząt, stanowiących przedmioty ochrony ww. obszarów Natura 2000, ani pogorszenia integralności ww. obszarów Natura 2000 lub ich powiązania z innymi obszarami. Przedmiotowa

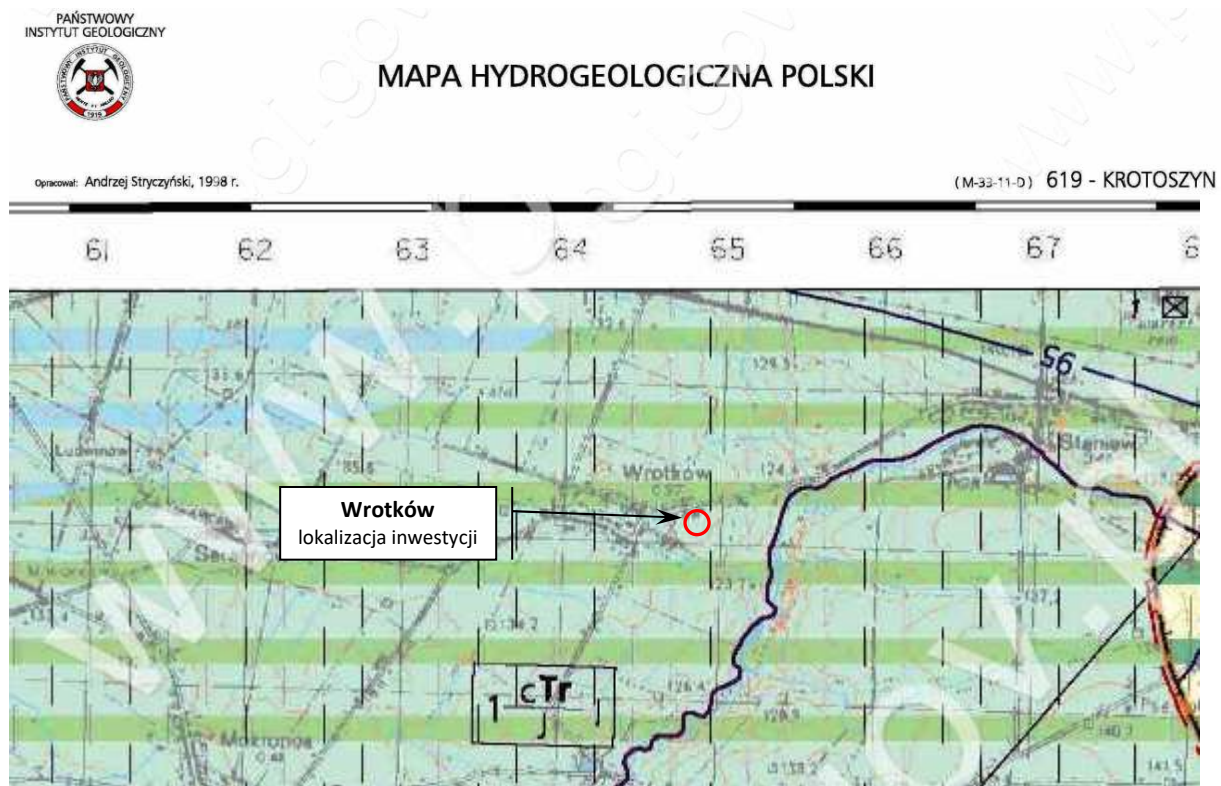
inwestycja, z uwagi na jej lokalny zasięg i oddalenie od ww. obszarów, nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na stan środowiska przyrodniczego, w tym na wyżej scharakteryzowane obszary chronione oraz obszary systemu ECONET.

⇒ **właściwości wód podziemnych:**

W oparciu o rozpoznanie geologiczne i m.in. Mapę hydrogeologiczną Polski w skali 1:200 000 – Arkusz 46 Ostrów Wlkp. oraz Mapę hydrogeologiczną Polski w skali 1:50 000 – Arkusz 619 Krotoszyn, główny poziom użytkowy na omawianym obszarze (miejscowość Wrotków) mieści się w utworach trzeciorzędowych – jednostka hydrogeologiczna 1cTr/J, znaczenie użytkowe mają również wody w utworach jury. Poziom wód związany jest z piaskami miocenijskimi. Poziom ten posiada charakter subartezyjski. Izolowany jest od powierzchni terenu kilkudziesięciometrowym pakietem iłów trzeciorzędowych oraz glin zwałowych, zabezpieczających go przed zanieczyszczeniami antropogenicznymi. Średnia miąższość warstwy wodonośnej wynosi średnio 25 m, współczynnik filtracji 1,5 m/24h.

Przedmiotowa inwestycja w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. znajduje się w zasięgu Regionu Wielkopolskiego [XIII], Podregionu Wielkopolsko-Śląskiego [XIII 3].

Mapa nr 15 Mapa hydrogeologiczna Polski Arkusz Krotoszyn – wyciąg (źródło: pgi.gov.pl)

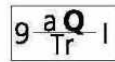


WODONOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,



Regionalizacja hydrogeologiczna:



Symbol jednostki hydrogeologicznej
 9 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,
 a - stopień izolacji, I - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;
 pogrubiony symbol stratygraficzny Q dotyczy głównego użytkowego piętra wodonośnego

Stopień izolacji

- a - brak izolacji
- b - izolacja słaba
- c - izolacja dobra

Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:

- Q - czwartorzęd
- Tr - trzeciorzęd

Zasoby dyspozycyjne, jednostkowe, m³/24 h/km²:

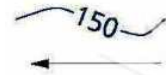
- I - < 100



Zasięg głównego użytkowego piętra wodonośnego

Zasięg jednostki hydrogeologicznej

HYDRODYNAMIKA



Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.

Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główny użytkowy poziom wodonośny

Klasy jakości

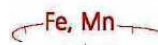


II - jakość średnia, woda wymaga prostego uzdatniania



III - jakość zła, woda wymaga skomplikowanego uzdatniania

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych



Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
 Symbol oznacza przekroczenia dla składników według ich symboli chemicznych, np. Fe, Mn,

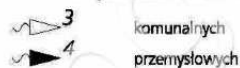
Pierwszy poziom wodonośny



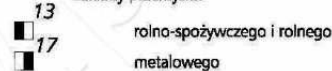
Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
 IIb, II, III - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego

Ogniska zanieczyszczeń

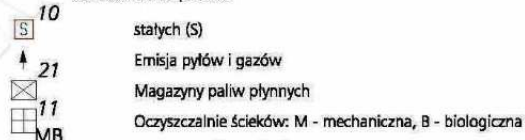
Miejsce zrzutu ścieków:



Zakłady przemysłu:



Składowiska odpadów:








WODY POWIERZCHNIOWE

Klasy czystości wody w rzekach na odcinkach zagrożeń dla wód pitnych





— — 3 — — Dział wodny krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)
————— pozaklasowa

STOPIEŃ ZAGROŻENIA

	bardzo wysoki - brak izolacji, obecność ognisk zanieczyszczeń
	wysoki - brak izolacji, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń
	średni - izolacja słaba, obecność ognisk zanieczyszczeń
	niski - izolacja słaba, bez stwierdzonych ognisk zanieczyszczeń
	bardzo niski - izolacja dobra

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE, UJĘCIA WÓD PODZIEMNYCH

Otwór wiertniczy, w którym ujęto następujące piętro wodonośne:

	czwartorzędowe
	trzeciorzędowe
	jurajskie
	Studnia kopana

Według Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 Arkusz Krotoszyn – *Pierwszy poziom wodonośny (PPW) Występowanie i Hydrodynamika* analizowane przedsięwzięcie w miejscowości Wrotków znajduje się w obrębie jednostki pierwszego poziomu wodonośnego o symbolu 1 *pog/wm/zww P/Q*, gdzie:

Nr jednostki: 1

Litologia utworów dominujących w PPW, występujących w strefie zwierciadła PPW:

pog – *pospółki gliniaste*

Strefa hydrodynamiczno-geomorfologiczna: *wm* – *wysoczyzna morenowa*

Charakter zwierciadła: *zww* – *zwierciadło nieciągłe o zmiennym charakterze*

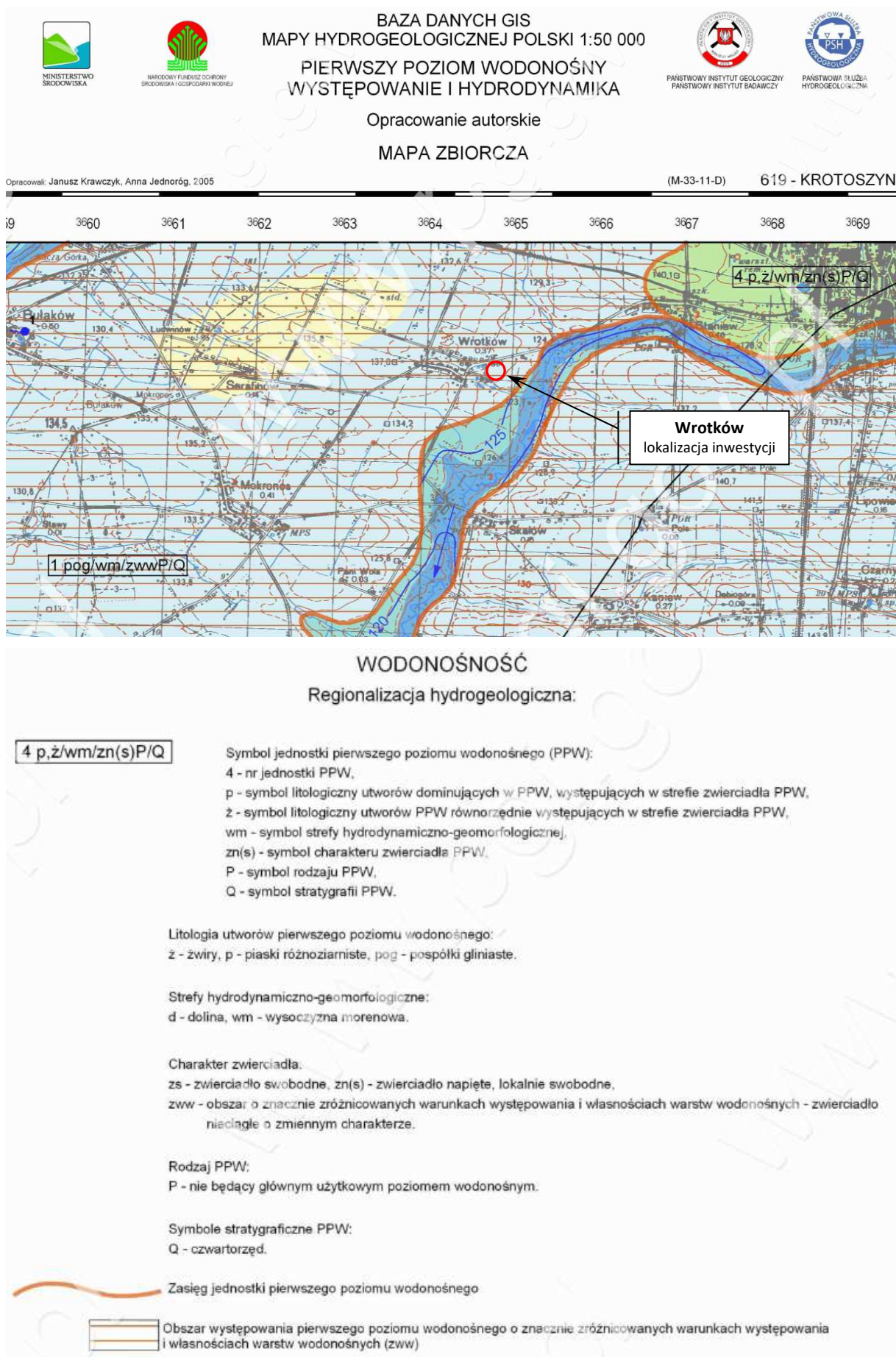
Rodzaj PPW: *P* – *niebędący głównym użytkowym poziomem wodonośnym*

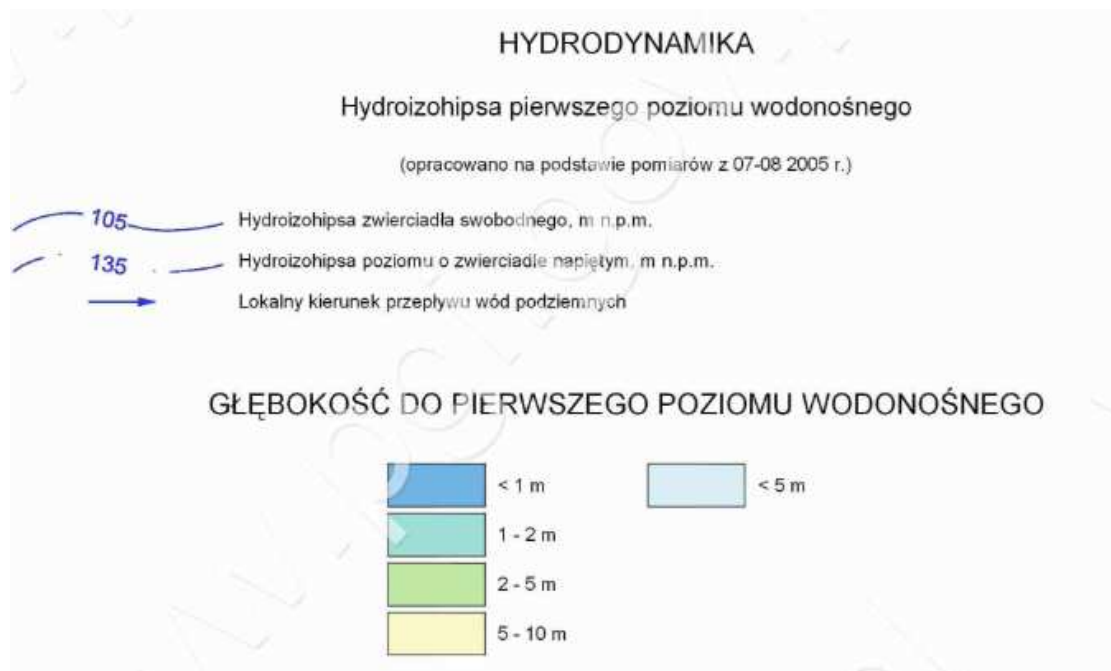
Symbol stratygraficzny PPW: *Q* – *czwartorzęd*

Udokumentowany pierwszy poziom wodonośny – czwartorzędowy (Q) w analizowanym rejonie, znajdujący się na głębokości 2 m – 5 m p.p.t., nie posiada charakteru głównego użytkowego poziomu wodonośnego.

Lokalizacja inwestycji mieści się w zasięgu trzeciorzędowej struktury wodonośnej i nie stwarza zagrożenia dla poziomów wodonośnych.

Mapa nr 16 Wyciąg z Mapy hydrogeologicznej Polski – Pierwszy poziom wodonośny (źródło: pgi.gov.pl)





Położenie głównych zbiorników wód podziemnych zobrazowano poniżej.

Przedmiotowa inwestycja położona jest poza granicami głównych zbiorników wód podziemnych, a z uwagi m.in. dzielącą odległość oraz naturalną izolację poziomu wodonośnego, charakter i skalę przedsięwzięcia nie stwarza zagrożenia dla funkcjonowania tych struktur.

Tabela nr 27 Parametry głównych zbiorników wód podziemnych (źródło: mos.gov.pl)

Powierzchnia zbiornika km ²	Typ zbiornika	Moduł zasobów dyspozycyjnych dm ³ /s·km ²	Średnia głębokość ujęć m	Klasa jakości wód	Zasoby dyspozycyjne tys.m ³ /d
Parametry GZWP 308 – Zbiornik międzymorenowy rzeki Kania					
140	Q _{MK} – zbiornik międzymorenowy doliny kopalnej	1,16	35	I _c – wody o dobrej jakości wymagające prostego uzdatniania	14
Parametry GZWP nr 309 – Zbiornik międzymorenowy Smoszew–Chwaliszew–Sulmierzyce					
96	Q _M – zbiornik międzymorenowy	1,87	80	I _c – wody o dobrej jakości wymagające prostego uzdatniania	b.d.

Mapa nr 17 Główne zbiorniki wód podziemnych – wyciąg (źródło: pgi.gov.pl)



Dla potrzeb gospodarowania wodami podziemnymi oraz w celu monitorowania ich stanu zostały wyodrębnione jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

Obowiązek przygotowania planów gospodarowania wodami (PGW) dla obszaru dorzecza nakłada na kraje wspólnoty *Ramowa Dyrektywa Wodna* z dnia 23 października 2000 r. *ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej UE* (RDW 2000/60/WE), jedna z podstawowych regulacji unijnych dotyczących gospodarki wodnej. Jest ona jedną z bardziej innowacyjnych i kompleksowych dyrektyw UE gdyż, określa ona ramy działań na rzecz zintegrowanego zarządzania zasobami śródlądowych wód powierzchniowych, podziemnych, przejściowych i przybrzeżnych oraz ekosystemów od wód zależnych na obszarze dorzecza, zarówno na poziomie krajowym jak i międzynarodowym. *Ramowa Dyrektywa Wodna* została transponowana do prawa polskiego ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019 z późn. zm.).

Dla analizowanego terenu ustalono Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odrzy, zatwierdzony na posiedzeniu Rady Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. (M.P. Nr 40, poz. 451) zaktualizowany rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odrzy* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1967) i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odrzy* (Dz. U. z 2023 r. poz. 335).

Według obowiązującego, zaktualizowanego Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odrzy, inwestycja w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. zlokalizowana jest na obszarze dorzecza Odrzy w granicach Jednolitej części wód podziemnych JCWPd Nr 79 – kod GW600079.

Karta charakterystyki Jednolitej Części Wód Podziemnych Nr 79 stanowi załącznik do niniejszego opracowania [☞ załącznik nr 5 do „Raportu (...)”].

Uzasadnienie odstępstwa: stwierdzono stan słaby ze względu na ascenzję wód słonych dopływających z niżej położonych poziomów wodonośnych mezozoiku (jura) do użytkowego mioceńskiego poziomu wodonośnego piętra neogeńsko–paleogeńskiego. O ocenie zadecydowały przekroczenia wartości kryterialnych: Cl, Na oraz PEW (punkt nr 2632). Nie stwierdzono statystycznie istotnego trendu wzrostowego przekroczonych wskaźników indykatorywnych zasolenia (Cl, Na i PEW). W otworze obserwacyjnym został ujęty poziom wodonośny miocenu (neogen), występujący w przedziale głębokości od 122 do 140 m, wykształcony w warstwie piasków gruboziarnistych. W podłożu utworów kenozoicznych występują utwory wodonośne jury dolnej. Występujące w nich wody są zmineralizowane. Ascenzyjne dopływy zmineralizowanych wód z utworów triasu (kajpru i retyku) wpływają na chemizm wód w piętrach wodonośnych jury oraz paleogenu-neogenu. Mioceński poziom wodonośny monitorowany w punkcie monitoringu stanu chemicznego 2632 ma charakter użytkowy i na rozpatrywanym terenie stanowi podstawę zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia. Ze względu na wysoką mineralizację woda z punktu 2632 jest mieszana w stosunku 50/50 z wodą z ujęcia w Mierzejewie, w którym ujmowane są wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego.

Planowana inwestycja w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. prowadzona będzie wyłącznie przy prawidłowych zabezpieczeniach technicznych (będą w 100 % sprawne i zgodne z wymogami technicznymi). Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenach z pokładem glin zwałowych oraz znacznej miąższości iłów poznańskich w pełni izolujących użytkowe poziomy wodonośne. Zachowane zostanie bezpieczeństwo dla komponentów środowiska przyrodniczego.

Lokalizacja inwestycji mieści się poza zasięgiem głównych zbiorników wód podziemnych, a najbliższe komunalne ujęcie wód podziemnych zlokalizowane jest w bezpiecznej odległości, ponad 5 km od inwestycji.

Obowiązek przygotowania planów gospodarowania wodami (PGW) dla obszaru dorzecza nakłada na kraje wspólnoty *Ramowa Dyrektywa Wodna* z dnia 23 października 2000 r. *ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej UE* (RDW 2000/60/WE), jedna z podstawowych regulacji unijnych dotyczących gospodarki wodnej. Jest ona jedną z bardziej innowacyjnych i kompleksowych dyrektyw UE gdyż, określa ona ramy działań na rzecz zintegrowanego zarządzania zasobami śródlądowych wód powierzchniowych, podziemnych, przejściowych i przybrzeżnych oraz ekosystemów od wód zależnych na obszarze dorzecza, zarówno na poziomie krajowym jak i międzynarodowym. *Ramowa Dyrektywa Wodna* została transponowana do prawa polskiego ustawą - *Prawo wodne*.

Celem ochrony wód jest utrzymywanie lub poprawa jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Realizując powyższy cel należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia; rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych; wykorzystywania do kąpeli oraz bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiającą ich migrację.

Podstawowymi charakterystykami jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) są: typ części wód, status, ocena stanu w roku bazowym (dobry/zły stan), ocena zagrożenia niespełnienia celu (zagrożone/niezagrożona) oraz ewentualne wyznaczone derogacje, czyli odstępstwa od celu.

Zgodnie z *Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* dla wód podziemnych przewidziano główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Zakres przedmiotowego przedsięwzięcia nie powoduje jakiegokolwiek zmiany w stosunku do stanu obecnego w układzie kierunku oraz wielkości spływu wód i nie narusza w żaden sposób ustaleń ww. planu oraz warunków korzystania z wód regionu środkowej Odry.

Inwestycja nie będzie miała wpływu dla założonych celów środowiskowych dla JCWPd 79 i nie będzie stwarzać zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych w innych jednolitych częściach wód, przez co również nie będzie negatywnie oddziaływała dla opisywanego komponentu środowiska, jakim są wody podziemne.

Planowana inwestycja prowadzona będzie wyłącznie przy prawidłowych zabezpieczeniach technicznych z zastosowaniem najnowszych technik dla tego typu obiektów. Zachowane zostanie bezpieczeństwo dla komponentów środowiska przyrodniczego.

W toku analizy nie wykazano przesłanek mogących świadczyć o możliwości pogorszenia stanu ekologicznego jednolitej części wód w wyniku realizacji inwestycji - inwestycja może być realizowana.

9. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki

Przez inwentaryzację przyrodniczą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego wraz z opisem zastosowanej metodyki.

Z uwagi na charakter, skalę i lokalizację przedsięwzięcia w ramach istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp., dostępne materiały wykorzystane w niniejszym opracowaniu umożliwiają analizę i ocenę kryteriów wymaganych dla inwentaryzacji przyrodniczej, m.in.

- bezpośredni i pośredni wpływ danego przedsięwzięcia na: środowisko oraz ludność, w tym zdrowie i warunki życia ludzi, dobra materialne, zabytki, krajobraz, w tym krajobraz kulturowy,
- wzajemne oddziaływanie między tymi elementami oraz dostępność do złóż kopalin;
- ryzyko wystąpienia poważnych awarii oraz katastrof naturalnych i budowlanych;
- możliwości oraz sposoby zapobiegania i zmniejszania negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- wymagany zakres monitoringu.

Dokonany opis walorów przyrodniczych i różnorodności biologicznej umożliwia porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze. Zebrane informacje umożliwiają ocenę wpływu przedsięwzięcia na wyżej wymienione grupy, różnorodność biologiczną i korzyści ekologiczne.

Celem sporządzenia inwentaryzacji przyrodniczej jest poznanie struktury, liczebności gatunków i ekosystemów i dokonanie oceny ich znaczenia ekologicznego.

Na terenie przedmiotowej inwestycji w miejscowości Wrotków nie stwierdzono występowania chronionych lub zagrożonych gatunków roślin i grzybów oraz siedlisk przyrodniczych. Spośród fauny chronionej na badanym terenie (przedmiotowa działka, sąsiadujące grunty orne, zakrzewienia śródpolne, zabudowania gospodarcze i otaczająca je zieleń) stwierdzono przede wszystkim przedstawicieli relatywnie pospolitych gatunków ptaków (wszystkie poza zasięgiem bezpośredniego oddziaływania inwestycji).

Mając na uwadze charakter i skalę planowanego przedsięwzięcia, jego lokalizację na obszarze rolniczym, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy o zbliżonym charakterze, a także uwzględniając fakt, że gatunki odnotowane w trakcie wizji należą do grupy licznych i rozpowszechnionych, dla których dostępność odpowiednich siedlisk po zrealizowaniu przedsięwzięcia nadal będzie duża, nie przewiduje się wystąpienia znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na populacje gatunków chronionych.

Teren pod inwestycję stanowi grunt nie posiadający szczególnej wartości przyrodniczej ani ekologicznej.

Na podstawie wykonanego w Państwowym Instytucie Geologicznym – Państwowym Instytucie Badawczym jako zadanie państwowej służby geologicznej *BILANSU ZASOBÓW ZŁÓŻ KOPALIN W POLSCE według stanu na 31 XII 2024 r.*, zaakceptowanego przez Ministra Klimatu i Środowiska pismem z dnia 25 czerwca 2025 r., w samym obrębie geodezyjnym Wrotków nie ma udokumentowanych złóż kopalin. Ponadto analizowany teren nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych. Biorąc pod uwagę oddalenie inwestycji od obszarów złóż, prawdopodobieństwo wystąpienia jakiegokolwiek oddziaływania określa się jako zerowe.

Podsumowując, niezbędna infrastruktura w ramach planowanej inwestycji nie oznacza eliminacji sąsiadujących z inwestycją siedlisk oraz żyjących tam gatunków zwierząt, głównie polnych. W związku z planowaną inwestycją nie zidentyfikowano zagrożeń dla otaczającego środowiska.

10. Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych

Poniżej przedstawiono opis przyrodniczy analizowanego terenu. Materiałem wyjściowym do sporządzenia opisu środowiska naturalnego i sposobu zagospodarowania terenu na obszarze planowanego przedsięwzięcia były:

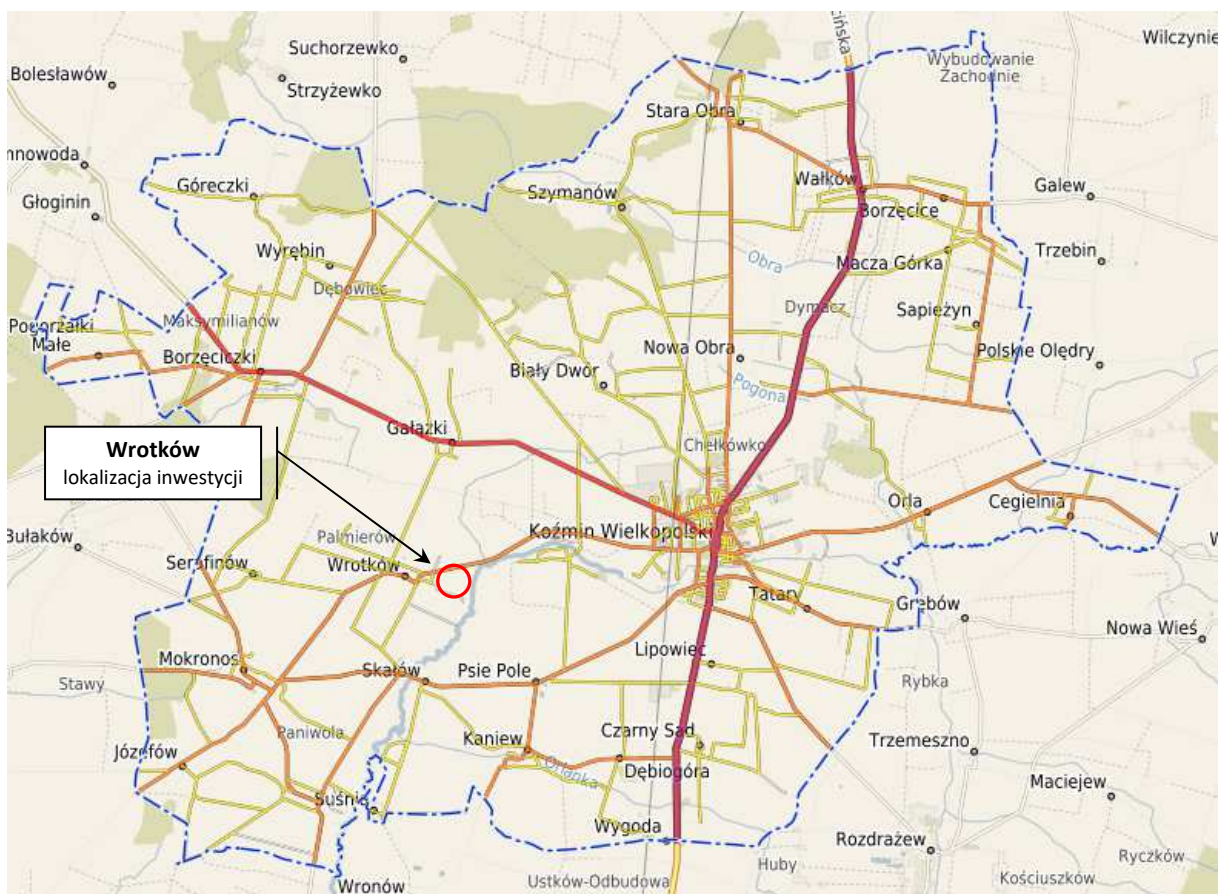
- wizje terenowe na terenie projektowanego przedsięwzięcia w miejscowości Wrotków i w 100 metrowej strefie buforowej,

- dokumentacja fizycznogeograficzna, kartograficzna,
- materiały hydrogeologiczne, geośrodowiskowe,
- opracowania dotyczące analizowanego terenu z zakresu ochrony przyrody,
- inwentaryzacja przyrodnicza,
- informacje pozyskane od Inwestora – forma wywiadu.

⇒ **położenie geograficzne:**

Wrotków – miejscowość położona na terytorium gminy Koźmin Wlkp., w powiecie krotoszyńskim, w województwie wielkopolskim.

Mapa nr 19 Położenie inwestycji na tle gminy (źródło: kozminwielkopolski.e-mapa.net)



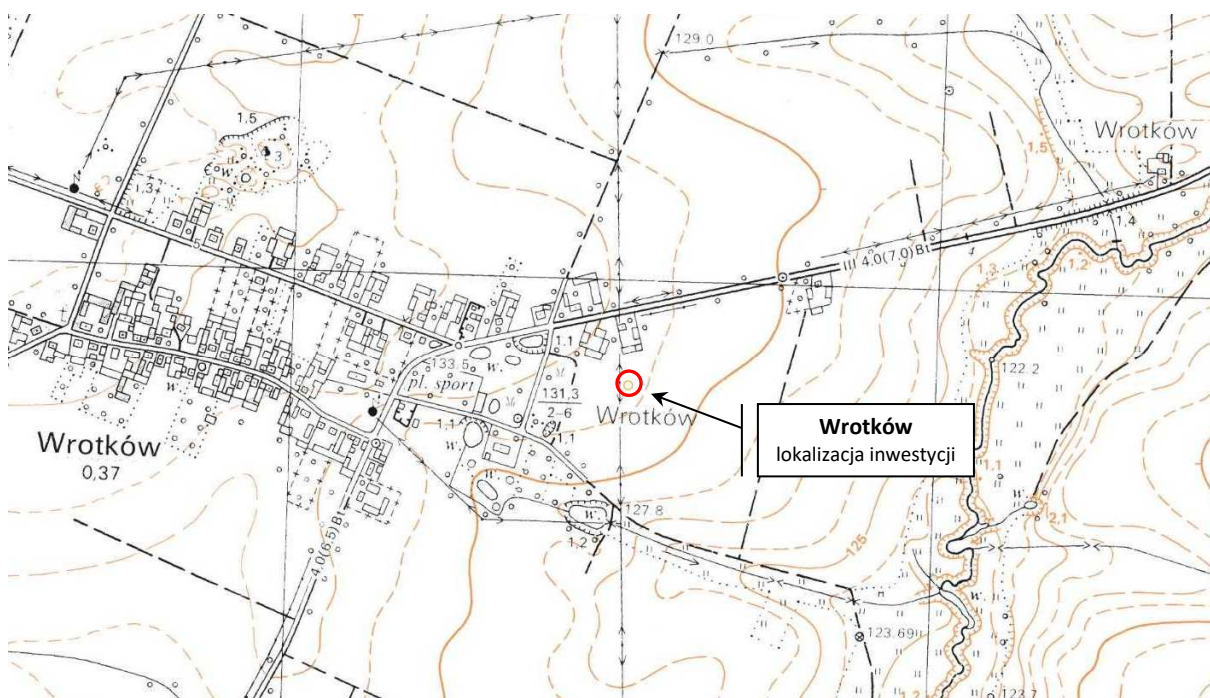
Mapa nr 20 Lokalizacja inwestycji na tle mapy topograficznej (źródło: geoportal.gov.pl)



Mapa nr 21 Lokalizacja inwestycji na tle ortofotomapy (źródło: geoportal.gov.pl)



Mapa nr 22 Lokalizacja inwestycji na tle mapy hipsometrycznej (źródło: geoportal.gov.pl)



⇒ **gęstość zaludnienia:**

Gęstość zaludnienia gminy Koźmin Wlkp. wynosi 83 os./km². Gmina Koźmin Wlkp. ma 12 515 mieszkańców, czyli zamieszkuje ją 16,1 % ludności powiatu krotoszyńskiego. Gmina stanowi 21,3 % powierzchni powiatu.

Według Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań z 2021 roku liczba ludności we wsi Wrotków to 409. Miejscowość zamieszkuje 3,2 % mieszkańców gminy. (źródło: polskawliczbach.pl)

⇒ **warunki klimatyczne:**

Według klasyfikacji klimatycznej W. Okołowicza i D. Martyn powiat krotoszyński położony jest w śląsko-wielkopolskim regionie klimatycznym. Region ten charakteryzuje się dominującym wpływem mas powietrza polarnomorskiego znanego z Oceanu Atlantyckiego i zdecydowanie mniejszym wpływem powietrza kontynentalnego. Wpływa to na rozkład temperatury i opadów atmosferycznych w ciągu roku. Najczęściej pojawiającą się masą powietrza jest wilgotne powietrze polarno-morskie przynoszące znanego z północnego Atlantyku wzrost zachmurzenia i opady. Znacznie rzadziej napływa powietrze polarno-kontynentalne z obszarem źródłiskowym w sektorze wschodnim oraz powietrze zwrotnikowe. Przeważające kierunki wiatrów nawiązują do kierunku napływu mas powietrza. Stąd najczęściej obserwowane wiatry pochodzą z zachodu i południowo-zachodu, stosunkowo rzadziej pojawiają się wiatry północne. Ich średnia roczna występowania nie przekracza 10 %. Niewielkie różnice we frekwencji głównych kierunków wiatru zarysowują się pomiędzy poszczególnymi porami roku.

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie stwarza zagrożenia oraz nie wywiera jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania dla opisywanego komponentu środowiska.

⇒ **elementy przyrodnicze:**

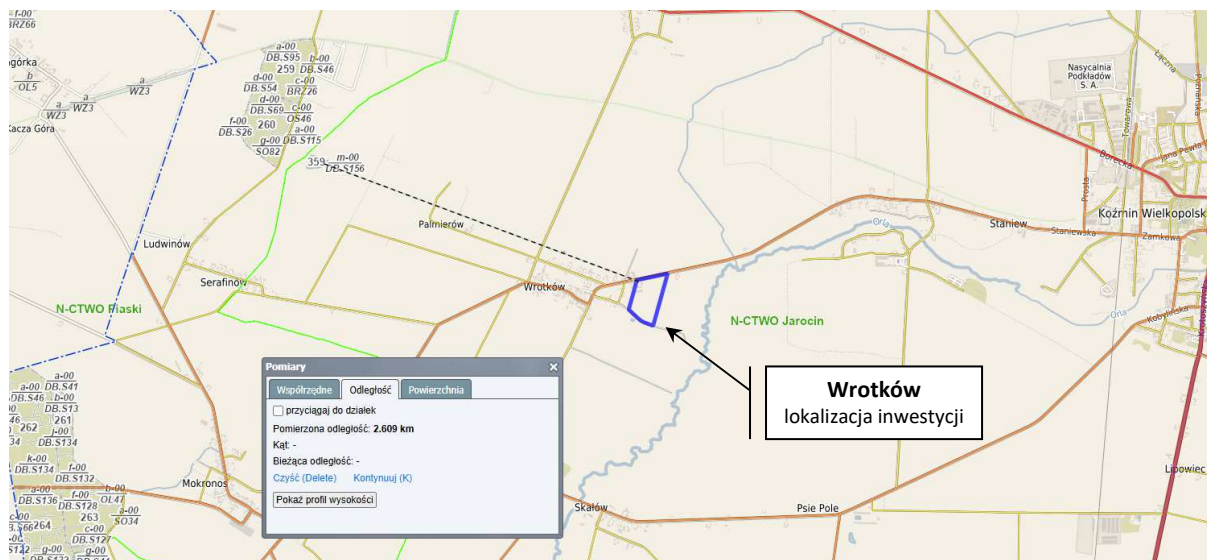
Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną, lasy w analizowanym regionie położone są w III Wielkopolsko-Pomorskiej krainie przyrodniczo-leśnej, 7 dzielnicy Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej.

Ogółem w gminie Koźmin Wlkp. lasy zajmują 580 ha, co stanowi zaledwie 6 % obszaru gminy. Panującym zbiorowiskiem leśnym jest bór sosnowy świeży, w którym obok sosny pojawia się dąb, brzoza, świerk. Występuje w okolicach miejscowości Biały Dwór, Wyrębin, Góreczki, Orla. Największe kompleksy lasów mieszanych występują we wsi Biały Dwór i Mokronos. Najważniejszym z drzew liściastych po sośnie jest dąb, który z towarzyszącym grabem sporadycznie z bukiem tworzy lasy dębowe. Większe obszary lasów dębowych występują w okolicach wsi Biały Dwór, Szymanów, Góreczki, Mokronos, Dębogóra.

Ważnym elementem środowiska gminy są łąki i pastwiska - zbiorowiska antropogeniczne. Zbiorowiska te składają się z traw turzycowych i bylin różnych innych rodzin. Wzdłuż rzeki Orli, na łąkach spotykamy określone typy zbiorowisk roślin trawiastych, motylkowych, ziół i chwastów. W określonych zbiorowiskach występują takie gatunki traw jak: wyczyniec łąkowy, mozga trzciniowata, wiechlina błotna, kostrzewa łąkowa, metlica biaława, wiechlina zwyczajna, śmiełek darniowy i inne.

W bezpośrednim rejonie inwestycji w miejscowości Wrotków nie występują powierzchnie zalesione, najbliższe kompleksy leśne oddalone są około 2,6 km na północny-zachód od inwestycji i stanowią siedlisko lasu świeżego z dębem jako gatunkiem panującym.

Mapa nr 23 Dane o lasach (źródło: kozminwielkopolski.e-mapa.net)



Inwestycja nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego, nie dzieli jednolitych ekosystemów o dużych wartościach przyrodniczych. W szczególności w sąsiedztwie inwestycji nie stwierdzono występowania figurującej w załączniku II i IV Dyrektywy Siedliskowej – pachnicy dębowej. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na istniejące kompleksy leśne.

W związku z realizacją inwestycji nie istnieje konieczność usuwania jakichkolwiek drzew i krzewów.

Teren planowanej inwestycji znajduje się w obrębie istniejącego gospodarstwa rolnego i zostanie wkomponowany w istniejącą infrastrukturę. Analizowany obszar inwestycji nie posiada szczególnej wartości przyrodniczej ani ekologicznej. Miejscami, głównie na obrzeżach gospodarstwa, występują jedynie stanowiska roślinności ruderalnej - tak zwane zbiorowiska dywanowe klasy Molinio-Arrhenatheretea - rzędu *Polygonion avicularis*. Jest to związek antropogenicznych zbiorowisk zasiedlających miejsca silnie wydeptywane; preferuje siedliska umiarkowanie nitrofilne, piaszczyste i piaszczysto-gliniaste; tworzy niskie murawy, złożone z wyspecjalizowanych gatunków odpornych na uszkodzenia mechaniczne.

Wokół inwestycji rozpościera się krajobraz otwarty, rolniczo-przyrodniczy oraz częściowo zagospodarowany – istniejące zabudowania gospodarstwa oraz zabudowania sąsiednie.

Analizowana inwestycja jest uzasadniona, a niezbędna infrastruktura w ramach istniejącego gospodarstwa rolnego nie oznacza eliminacji sąsiadujących z inwestycją siedlisk oraz żyjących tam gatunków zwierząt, głównie polnych.

Na etapie opracowywania niniejszego „Raportu (...)” przeprowadzono lustrację terenową na całym obszarze planowanego przedsięwzięcia i w 100 m strefie buforowej w miejscowości Wrotków, w wyniku której nie stwierdzono występowania jakichkolwiek gatunków roślin, grzybów czy zwierząt podlegających ochronie, określonych rozporządzeniami Ministra Środowiska wydanymi odpowiednio w myśl przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 4 października 2024 r. poz. 1478, z późn. zm.).

Uwzględniając powyższe stwierdzić należy, że biocenoza roślinna występująca w strefie oddziaływania przedsięwzięcia cechuje się słabym urozmaiceniem pod względem szaty roślinnej.

Ze względu na znaczny stopień przekształcenia najbliższej okolicy przez człowieka (tereny zainwestowane rolniczo) nie należy się spodziewać na tym obszarze występowania żadnych rzadkich,

czy też szczególnie cennych gatunków zwierząt. W miejscu planowanej inwestycji oraz w jej bliskim sąsiedztwie nie stwierdzono miejsc lęgowych zwierząt, w tym szczególnie obecności gniazd ptaków.

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania gatunków podlegających ochronie na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409). W granicach omawianego obszaru nie stwierdzono występowania siedlisk podlegających ochronie na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713) ani gatunków oraz siedlisk wymienionych w załącznikach do Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa).

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie stwarza zagrożenia oraz nie wywiera jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania dla opisywanego komponentu środowiska.

⇒ **pozostałe elementy środowiska: geologicznego, geomorfologicznego, hydrologicznego, hydrogeologicznego oraz różnorodności biologicznej, form ochrony przyrody, korytarzy ekologicznych zawarto w niniejszym opracowaniu odpowiednio w punktach:**

geologia, geomorfologia, hydrografia → pkt 3.5

hydrogeologia → pkt 4 i 8

gleba, powierzchnia ziemi → pkt 4

różnorodność biologiczna → pkt 4

obszary wodno-błotne → pkt 4

formy ochrony przyrody → pkt 8

korytarze ekologiczne → pkt 8

krajobraz → pkt 12

Biorąc po uwagę zebrany materiał przyrodniczy, dokonaną analizę oraz lokalizację inwestycji w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp., poza obszarami cennymi przyrodniczo, należy uznać, że realizacja przedsięwzięcia nie będzie znacząco negatywnie wpływać na środowisko przyrodnicze, w tym na szeroko rozumianą bioróżnorodność tego obszaru, zarówno na etapie budowy, eksploatacji, jak i likwidacji.

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

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie obejmuje w strefie bezpośredniego oddziaływania jakichkolwiek zabytków chronionych, na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 26 sierpnia 2024 r. poz. 1292 z późn. zm.).

Zgodnie z rejestrem zabytków nieruchomości na terytorium powiatu krotoszyńskiego, prowadzonym przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, w najbliższym sąsiedztwie inwestycji nie występują takie obiekty.

Planowana inwestycja nie wywiera jakiegokolwiek oddziaływania na krajobraz mający znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Jeśli w trakcie prowadzenia robót budowlanych zostaną odkryte jakiegokolwiek znaleziska mogące stanowić wartość archeologiczną należy zatrzymać prace i poinformować o zaistniałej sytuacji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

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

Ochrona krajobrazu stanowi istotny element realizacji zasady zrównoważonego rozwoju i ma niezwykłą wartość dla obecnych jak i przyszłych pokoleń. Krajobraz oznacza obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych lub ludzkich. Z kolei ochrona krajobrazu

oznacza działania na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych.

Podstawowe znaczenie w ochronie krajobrazu mają dwie konwencje, czyli:

- Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro - 5 czerwca 1992 r.
- Konwencja Krajobrazowa z Florencji z 20 października 2000 r.

W myśl Konwencji Florenckiej (ratyfikowanej w Polsce dnia 1 stycznia 2005 r. Dz. U. Nr 14 z 29 stycznia 2006 r.) krajobraz jest podstawowym elementem europejskiego dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, przyczyniając się do dobrobytu ludzi i konsolidacji europejskiej tożsamości. Krajobraz jest ważną częścią jakości życia ludzi: „krajobraz jest kluczowym elementem dobrobytu całości społeczeństwa i jednostek oraz że jego ochrona, a także gospodarka i planowanie niesie w sobie prawa i obowiązki dla każdego człowieka” Konwencja definiuje: „ochrona krajobrazu” znaczy działania na rzecz zachowania i utrzymywania ważnych lub charakterystycznych cech krajobrazu tak, aby ukierunkować i harmonizować zmiany, które wynikają z procesów społecznych, gospodarczych i środowiskowych”, a celu wprowadzenia w życie polityki w zakresie krajobrazu „każda ze Stron podejmie działania na rzecz wprowadzenia instrumentów mających na celu ochronę, gospodarkę i/lub planowanie krajobrazu.”

Oddziaływanie na krajobraz jakie należy rozpatrywać dotyczy zmian w postrzeganiu krajobrazu przez ludzi, tj. zmian wizualnych (wizualno-estetycznych), rozumianych również jako zmiany w „ładzie przestrzennym” krajobrazu kulturowego.

Oddziaływanie wizualne nie wystąpi, bowiem Inwestor zdecydował, że inwestycja realizowana będzie w ramach istniejącego gospodarstwa rolnego, do którego posiada tytuł prawny.

Krajobraz samej miejscowości Wrotków należy do krajobrazów typowo rolniczych. W związku z realizacją inwestycji nie nastąpi jakakolwiek eliminacja siedlisk oraz żyjących w okolicy gatunków zwierząt.

Podsumowując stwierdzić należy, że wokół inwestycji rozpościera się krajobraz otwarty, rolniczoprzyrodniczy oraz częściowo zagospodarowany – istniejące zabudowania gospodarstwa oraz zabudowania sąsiednie.

Analizowana inwestycja jest uzasadniona, a niezbędna infrastruktura w ramach istniejącego gospodarstwa rolnego nie oznacza eliminacji sąsiadujących z inwestycją siedlisk oraz żyjących tam gatunków zwierząt, głównie polnych.

Przedsięwzięcie zostanie zharmonizowane z istniejącym krajobrazem.

Mając na uwadze powyższe należy stwierdzić, że nie przewiduje się wystąpienia istotnych negatywnych oddziaływań na walory wizualne lokalnego krajobrazu. Nie wykazano, aby oddziaływanie wizualne na krajobraz miało charakter znacząco negatywny, w związku z czym nie występuje sytuacja stosowania szczególnych rozwiązań łagodzenia wpływu wizualnego, czy stosowania jakichkolwiek działań minimalizujących.

Przedsięwzięcie w rejonie miejscowości Wrotków nie wywoła pośrednio ani bezpośrednio szkody, utraty i fragmentacji siedlisk; nie wpłynie znacząco na rodzaj użytkowania gruntu oraz funkcję ekosystemu zarówno na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

13. Informacja na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływanie mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływanie mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Na etapie opracowywania przedmiotowego „Raportu (...)” szczegółowo przeanalizowano powiązanie planowanej inwestycji z innymi przedsięwzięciami, w tym w szczególności możliwość kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć.

Zgodnie z posiadanymi przez autora „Raportu (...)” danymi, popartymi w szczególnością przeprowadzoną lustracją terenową w obrębie przedmiotowego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków, na terenie objętym planowaną inwestycją, jak i w obszarze oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia, nie znajdują

się zarówno przedsięwzięcia realizowane, zrealizowane lub planowane, mogące prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej o wymiarach około 60,00 m x 11,00 m na budynek chlewni tuczników wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 500,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej;
- budowę chlewni tuczników na rusztach o wymiarach około 63,00 m x 8,00 m wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 370,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej.

Z uwagi na lokalizację przedmiotowego przedsięwzięcia na terenach typowo rolniczych oraz biorąc pod uwagę w szczególności skalę inwestycji i jej zakres, realizacja inwestycji nie będzie prowadzić do kumulowania oddziaływań oraz nie będzie się wiązać z koniecznością zastosowania szczególnych rozwiązań chroniących środowisko.

W związku z powyższym, biorąc w szczególności pod uwagę fakt, że na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego występują obiekty mogące mieć wpływ na skumulowane oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia w zakresie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz emisji hałasu, w dokonanych w „Raporcie (...)” obliczeniach uwzględniono wszystkie istniejące jak i planowane źródła emisji wchodzące w skład rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków.

Jak wykazała skumulowana analiza rozprzestrzeniania się substancji gazowych i pyłowych oraz skumulowana analiza akustyczna, rozbudowa przedmiotowego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków nie będzie wiązała się z ponadnormatywnym oddziaływaniem na tereny sąsiednie, a zasięg oddziaływania planowanej inwestycji zamyka się w granicach terenu do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

14. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową

Wariant niepodejmowania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego to tzw. *wariant zerowy*, który polega na zaniechaniu realizacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego o nazwie „Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp., na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 212 obręb Wrotków”. Brak realizacji zadania oznaczałby m.in.:

- brak profesjonalnych i nowoczesnych obiektów hodowlanych dla trzody chlewnej, uwzględniających potrzeby sektora rolno-spożywczego na rynku lokalnym;
- mniejszą ilość ofert pracy bezpośrednio i pośrednio związanych z planowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym.

Wariant zerowy nie powoduje żadnych zmian w środowisku naturalnym. Mając jednak na względzie możliwość prowadzenia dodatkowej hodowli trzody chlewnej przy spełnieniu wszelkich wymagań wynikających ze standardów Unii Europejskiej oraz przepisów sanitarno-weterynaryjnych, planowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie wpłynie negatywnie na stan środowiska.

W oparciu o dokonaną analizę skumulowanego oddziaływania przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków, wariant niepodejmowania przedsięwzięcia nie znajduje uzasadnienia zarówno ekologicznego jak i ekonomicznego.

15. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania wraz z uzasadnieniem ich wyboru

W trakcie prac nad wyborem najbardziej optymalnego rozwiązania technologicznego – z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych – przeanalizowano następujące warianty prowadzenia hodowli trzody chlewnej:

- wariant niepodejmowania przedsięwzięcia;
- wariant I realizacji przedsięwzięcia;
- wariant II realizacji przedsięwzięcia;

- wariant najkorzystniejszy dla środowiska – prowadzenie hodowli trzody chlewnej w dwóch istniejących oraz dwóch projektowanych chlewniach o obsadzie do 275,80 DJP w miejscowości Wrotków.

15.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Proponowany przez wnioskodawcę wariant realizacji przedsięwzięcia polegałby na prowadzeniu hodowli trzody chlewnej według opisanej w „*Raporcie (...)*” treści. Realizacja tego wariantu spowoduje emisję do środowiska w opisanej wielkości.

Realizacja proponowanego przez wnioskodawcę wariantu w opisanej formule będzie oddziaływała na środowisko. Mając na względzie usytuowanie gospodarstwa rolnego na terenach typowo rolniczych i znikomym oddziaływaniu na poszczególne komponenty środowiska, wariant ten jest wariantem optymalnym.

Jak wykazała skumulowana analiza rozprzestrzeniania się substancji gazowych i pyłowych oraz skumulowana analiza akustyczna, rozbudowa przedmiotowego gospodarstwa rolnego nie będzie wiązała się z ponadnormatywnym oddziaływaniem na tereny sąsiednie, a zasięg oddziaływania planowanej inwestycji zamyka się w granicach terenu do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Analizując oddziaływanie w korelacji z zajmowaną powierzchnią oraz funkcją planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego należy stwierdzić, że realizacja planowanego przedsięwzięcia w tym wariantcie jest korzystna dla środowiska.

15.2. Racjonalny wariant alternatywny

Z uwagi na charakter i cechy planowanego przedsięwzięcia, niezwykle trudna jest realizacja inwestycji według racjonalnego wariantu alternatywnego.

Biorąc pod uwagę położenie istniejącego gospodarstwa rolnego Inwestora na terenach typowo rolniczych, uwzględniając w szczególności potrzeby sektora spożywczego w zakresie zwiększonego popytu, realizacja przedsięwzięcia według racjonalnego wariantu alternatywnego, polegałaby na zmianie przyjętego przez wnioskodawcę sposobu utrzymania trzody chlewnej w planowanych chlewniach.

Według racjonalnego wariantu alternatywnego, w planowanych chlewniach trzoda chlewna byłaby utrzymywana wyłącznie w systemie na płytkiej ściółce.

Przyjęcie takiego wariantu realizacji inwestycji wiązałoby się jednak z koniecznością budowy niezbędnej płyty obornikowej o pojemności minimum 285,18 m³, która stanowiłaby równocześnie kolejne źródło emisji amoniaku do powietrza.

Oddziaływanie tego wariantu na poszczególne elementy środowiska pozostanie praktycznie na takim samym poziomie w stosunku do wariantu proponowanego przez wnioskodawcę – zmianie ulegnie rodzaj powstających na terenie gospodarstwa nawozów naturalnych, poprzez powstawanie dodatkowo obornika i gnojówki.

Biorąc pod uwagę istniejący oraz planowany system utrzymania zwierząt oraz dodatkowe koszty realizacji przedsięwzięcia według racjonalnego wariantu alternatywnego, przy jednoczesnym jego oddziaływaniu praktycznie identycznym co w wariantcie proponowanym przez wnioskodawcę, taki wariant inwestycji jest nieuzasadniony zarówno z punktu ekonomicznego jak i oddziaływania na środowisko, choć nie dyskwalifikującym go całkowicie.

15.3. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska, będący jednocześnie racjonalnym wariantem alternatywnym, polegałaby na zmianie przyjętego przez wnioskodawcę sposobu utrzymania zwierząt w planowanych chlewniach.

Według racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, w planowanych chlewniach trzoda chlewna byłaby utrzymywana w systemie na płytkiej ściółce.

Przyjęcie takiego wariantu realizacji inwestycji wiązałoby się z koniecznością wykonania dodatkowych prac budowlanych związanych z koniecznością budowy dodatkowej płyty obornikowej ze zbiornikiem na gnojówkę, a oddziaływanie tego wariantu na poszczególne elementy środowiska pozostanie praktycznie na

takim samym poziomie w stosunku do wariantu proponowanego przez wnioskodawcę – zmianie ulegnie rodzaj powstających na terenie gospodarstwa nawozów naturalnych, poprzez powstawanie dodatkowo obornika oraz gnojówki.

Biorąc pod uwagę dodatkowe koszty realizacji przedsięwzięcia według racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, przy jednoczesnym jego oddziaływaniu praktycznie identycznym co w wariantcie proponowanym przez wnioskodawcę, taki wariant inwestycji jest nieuzasadniony zarówno z punktu ekonomicznego jak i oddziaływania na środowisko, choć nie dyskwalifikującym go całkowicie.

Uwzględniając uwarunkowania środowiskowe oraz lokalizacyjne wariant najkorzystniejszy dla środowiska polega na prowadzeniu hodowli trzody chlewnej w miejscowości Wrotków według opisanej w „*Raporcie (...)*” treści, czyli na realizacji przedsięwzięcia w wariantcie proponowanym przez wnioskodawcę.

Przewidywane rozwiązania techniczno – technologiczne w projektowanym przedsięwzięciu reprezentują bardzo dobry poziom krajowy i są uzasadnione z punktu widzenia ekonomicznego i ochrony środowiska, a realizacja przedsięwzięcia spowoduje racjonalne wykorzystanie analizowanego terenu, będącego własnością Inwestora.

16. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów na środowisko, szczegółowo przedstawiono w powyższych punktach „*Raporu (...)*”. Z uwagi na charakter przedsięwzięcia (hodowla trzody chlewnej), oddziaływanie rozpatrywanych wariantów na poszczególne elementy środowiska nie różni się zasadniczo od siebie i jest na podobnym poziomie – zmianie ulegnie jedynie rodzaj powstających nawozów.

Przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów jest związane z ryzykiem wystąpienia pożaru obiektów inwentarskich, podczas którego mogą do atmosfery dostać się zanieczyszczenia pochodzące ze spalania urządzeń i infrastruktury.

Inwestor powinien skonsultować formę i sposób zabezpieczeń przed pożarem z miejscową jednostką straży pożarnej oraz uwzględnić wszystkie wskazówki i wytyczne państwowej straży pożarnej przed rozpoczęciem działalności.

Z uwagi na charakter przedmiotowego przedsięwzięcia, dodatkowe nadzwyczajne zagrożenie środowiska mogłoby wystąpić tylko w sytuacji wystąpienia chorób epidemiologicznych.

Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia, inwestycja nie będzie musiała przystosować się do zmieniających warunków klimatycznych i możliwych zdarzeń ekstremalnych.

Z uwagi na fakt, że projektowane chlewnie będą nowoczesnymi obiektami budowlanymi, spełniającymi wszelkie wymogi stawiane tego typu obiektom, analizowane warianty planowanego przedsięwzięcia nie będą musiały się przystosować na etapie ich eksploatacji do fal upałów, długotrwałych susz, ekstremalnych opadów, zalewania przez rzeki, gwałtownych burz i wiatrów, fal chłódów i intensywnych opadów śniegu oraz zamarzania i odmrażania.

Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia, analizowane warianty inwestycji nie będą miały również negatywnego wpływu na zmiany klimatu.

Zgodnie z dostępną literaturą, poprawiając wykorzystanie paszy w żywieniu trzody chlewnej, obniża się ilość emitowanych metabolitów w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Istnieje więc zbieżność celów produkcyjnych i ekologicznych.

Prowadzona praca hodowlana, zmierzająca do zwiększenia produktywności zwierząt jest zbieżna z dążeniem do ograniczenia ujemnego oddziaływania zwierząt na środowisko.

Przewidywane oddziaływanie na środowisko analizowanych wariantów dokonano na podstawie oceny dotychczas funkcjonujących ferm prowadzących hodowlę trzody chlewnej oraz na podstawie oceny planowanej inwestycji pod kątem wymagań środowiskowych, uwzględniając w szczególności uwarunkowania lokalne i położenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków.

Opisany wcześniej najkorzystniejszy wariant dla środowiska nie będzie znacząco oddziaływał na środowisko. Poddana analizie struktura przyszłego funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

inwestycyjnego pozwala ocenić, że ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej będzie zminimalizowane przy zachowaniu wszystkich wymogów przepisów przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym wytycznych opisanych w projekcie budowlanym odnoszącym się do tegoż przedsięwzięcia.

W związku z powyższym, uwzględniając odległość przedmiotowej inwestycji od granic państwa, prawdopodobieństwo wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów określa się jako zerowe.

17. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

17.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

Oddziaływanie analizowanych wariantów planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze oraz wodę i powietrze nie różni się zasadniczo od siebie i jest na podobnym poziomie.

Wprowadzanie zanieczyszczeń do atmosfery i wpływ na mikroklimat miejscowości Wrotków może stanowić co prawda o pośrednim wpływie przedsięwzięcia na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze, jednak jak wykazała przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń gazowych i pyłowych wokół rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora, wpływ ten jest bardzo mały, a zasięg oddziaływania planowanej inwestycji zamyka się w granicach terenu do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Istnienie fermy prowadzącej hodowlę trzody chlewnej nie powinno negatywnie oddziaływać na wskazane elementy środowiska przy zachowaniu wszystkich wymogów przepisów ochrony środowiska, przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

17.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz

Oddziaływanie analizowanych wariantów planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego na powierzchnię ziemi i krajobraz z uwagi na jego lokalizację nie różni się zasadniczo od siebie i jest na podobnym poziomie, pod warunkiem zachowania wszystkich wymogów przepisów ochrony środowiska, przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Opisana wcześniej w „Raporcie (...)” degradacja powierzchni ziemi może zostać zminimalizowana poprzez odpowiednie zagospodarowanie terenów nieutwardzonych w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym, m.in. nasadzając drzewa i krzewy.

Oddziaływanie na klimat, zgodnie z wykonaną analizą jest bardzo małe, jednak ilość i skład chemiczny wprowadzanych zanieczyszczeń pozwalają ocenić oddziaływanie jako nie będące znaczącym, w szczególności w stosunku do najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Uwzględnienie ruchów masowych ziemi nie jest konieczne dla analizy oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

17.3. Oddziaływanie na dobra materialne

Nie występuje oddziaływanie analizowanych wariantów na dobra materialne pod warunkiem zachowania wszystkich wymogów przepisów ochrony środowiska, przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

17.4. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrzem lub ewidencją zabytków

Jak wykazano we wcześniejszych punktach w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji w miejscowości Wrotków nie znajdują się zabytki chronione, na które analizowane warianty planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego mogłyby oddziaływać.

Ponadto nie została zdefiniowana możliwość zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych w formie pośredniej.

17.5. Oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych

Zakres oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego na elementy przyrodnicze nie obejmuje swoim zasięgiem żadnych form ochrony przyrody określonych ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 4 października 2024 r. poz. 1478, z późn. zm.).

Najbliżej położonym względem inwestycji w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp., obszarami sieci Natura 2000 są: specjalny obszar ochrony PLH300002 Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej i obszar specjalnej ochrony PLB300007 Dąbrowy Krotoszyńskie, oddalone około 12 km na południowy-wschód.

Inwestycja w miejscowości Wrotków położona jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych o randze krajowej łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce (źródło: Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. *Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011*).

Obszar inwestycji w miejscowości Wrotków nie jest obiektem cennym przyrodniczo. Występującą tutaj florę stanowią w dużej mierze gatunki pospolite i częste nie tylko w gminie Koźmin Wlkp., ale także w kraju. Wśród nich duży udział mają przede wszystkim gatunki synantropijne. Należy zwrócić uwagę na fakt, że przedsięwzięcie będące przedmiotem niniejszej analizy nie ma wpływu na wartości przyrodnicze i krajobrazowe ustanowionych w regionie form ochrony przyrody, a bezpośredni obszar planowanego przedsięwzięcia w miejscowości Wrotków nie obejmuje żadnych cennych przyrodniczo terenów, a tym bardziej jakichkolwiek siedlisk podlegających ochronie.

Uwzględniając warunki siedliskowe, konfigurację terenu i zakres planowanych prac można prognozować, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na ich lokalne zasoby.

W miejscu planowanej inwestycji oraz w jej bliskim sąsiedztwie nie stwierdzono miejsc lęgowych zwierząt, w tym szczególnie obecności gniazd ptaków. Lokalizacja przedsięwzięcia nie tworzy kolizji z siedliskami przyrodniczymi. Gatunki występujące w sąsiedztwie inwestycji są typowymi przedstawicielami awifauny terenów i krajobrazów rolniczych, nie są to gatunki rzadkie i wymierające.

Nie stwierdzono, aby teren inwestycji współtworzył taki rodzaj układów ekologicznych, których przekształcenie mogłoby się przyczynić do zmiany kluczowych procesów, struktur, powiązań, i relacji ekosystemów.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania analizowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze, w tym na obszary chronione, korytarze ekologiczne, a w szczególności na gatunki, siedliska przyrodnicze lub siedliska gatunków roślin i zwierząt, stanowiących przedmioty ochrony ww. obszarów Natura 2000, ani pogorszenia integralności ww. obszarów Natura 2000 lub ich powiązania z innymi obszarami. Przedmiotowa inwestycja, z uwagi na jej lokalny zasięg i oddalenie od ww. obszarów, nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na stan środowiska przyrodniczego, w tym na wyżej scharakteryzowane obszary chronione oraz obszary systemu ECONET.

17.6. Oddziaływanie na elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ

Oddziaływanie analizowanych wariantów, obejmujące zakres i szczegółowość wymaganych danych pozwalających scharakteryzować przedsięwzięcie, rodzaje oddziaływań oraz elementy środowiska, zostały uwzględnione w przedłożonym „*Raporcie (...)*”.

17.7. Wzajemne oddziaływanie między elementami wymienionymi w pkt 17.1 – 17.6

Ze względu na brak negatywnego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w szczególności na jego poszczególne komponenty, ryzyko związane ze spowodowaniem i powstaniem zagrożenia zanieczyszczenia środowiska powstającego w wyniku kompensacji różnych działalności zlokalizowanych w pobliżu, w sąsiedztwie bezpośrednim i pośrednim gospodarstwa rolnego prowadzącego planowane przedsięwzięcie inwestycyjne jest bardzo małe.

Nowopowstające działalności na terenach sąsiednich muszą uwzględniać planowaną działalność Inwestora jako element istniejący, wchodzący w skład wzajemnego potencjalnego oddziaływania na środowisko.

18. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 16 i 17

Proponowany przez wnioskodawcę wariant realizacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego został szczegółowo scharakteryzowany w pkt 2. *Opis planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego*. Zaletami realizacji tego wariantu są:

- budowa chlewni na terenach typowo rolniczych, pozbawionych zwartej zabudowy mieszkaniowej;
- powstanie profesjonalnych obiektów hodowlanych spełniających wszystkie wymogi techniczne i weterynaryjne oraz sanitarno-epidemiologiczne;
- zapewnienie na rynku lokalnym niezbędnej ilości produktów określonej jakości;
- minimalna uciążliwość dla środowiska;
- zwiększenie ofert pracy bezpośrednio i pośrednio związanych z planowanym przedsięwzięciem inwestycyjnym.

Przewidywane oddziaływanie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu na środowisko, szczegółowo przedstawiono w niniejszym „Raporcie (...)”.

Przewidywane oddziaływanie proponowanego wariantu jest związane z ryzykiem wystąpienia pożaru obiektów inwentarskich, podczas którego mogą do atmosfery dostać się zanieczyszczenia pochodzące ze spalania urządzeń i infrastruktury.

Inwestor powinien skonsultować formę i sposób zabezpieczeń przed pożarem z miejscową jednostką straży pożarnej oraz uwzględnić wszystkie wskazówki i wytyczne państwowej straży pożarnej przed rozpoczęciem działalności.

Z uwagi na charakter przedmiotowego przedsięwzięcia, dodatkowe nadzwyczajne zagrożenie środowiska mogłoby wystąpić tylko w sytuacji wystąpienia chorób epidemiologicznych.

Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia, proponowany wariant nie będzie musiał przystosować się do zmieniających warunków klimatycznych i możliwych zdarzeń ekstremalnych.

Z uwagi na fakt, że projektowane chlewnie będą nowoczesnymi obiektami budowlanymi, spełniającymi wszelkie wymogi stawiane tego typu obiektom, proponowany wariant planowanego przedsięwzięcia nie będzie musiał się przystosować na etapie jego eksploatacji do fal upałów, długotrwałych susz, ekstremalnych opadów, zalewania przez rzeki, gwałtownych burz i wiatrów, fal chłódów i intensywnych opadów śniegu oraz zamarzania i odmarzania.

Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia, proponowany wariant inwestycji nie będzie miał również jakiegokolwiek negatywnego wpływu na zmiany klimatu.

Zgodnie z dostępną literaturą, poprawiając wykorzystanie paszy w żywieniu trzody chlewnej, obniża się ilość emitowanych metabolitów w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Istnieje więc zbieżność celów produkcyjnych i ekologicznych.

Prowadzona praca hodowlana, zmierzająca do zwiększenia produktywności zwierząt jest zbieżna z dążeniem do ograniczenia ujemnego oddziaływania zwierząt na środowisko.

Przewidywane oddziaływanie na środowisko proponowanego przez wnioskodawcę wariantu dokonano na podstawie oceny dotychczas funkcjonujących ferm prowadzących hodowlę trzody chlewnej oraz na podstawie oceny planowanej inwestycji pod kątem wymagań środowiskowych, uwzględniając w szczególności uwarunkowania lokalne i położenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków.

Opisany wcześniej najkorzystniejszy wariant dla środowiska nie będzie znacząco oddziaływał na środowisko. Poddana analizie struktura przyszłego funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego pozwala ocenić, że ryzyko wystąpienia awarii przemysłowej będzie zminimalizowane przy zachowaniu wszystkich wymogów przepisów przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym wytycznych opisanych w projekcie budowlanym odnoszącym się do tegoż przedsięwzięcia.

Uwzględniając odległość przedmiotowej inwestycji od granic państwa, prawdopodobieństwo wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko proponowanego przez wnioskodawcę wariantu określa się jako zerowe.

➤ **oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze:**

Oddziaływanie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze oraz wodę i powietrze jest na stosunkowo niskim poziomie.

Wprowadzanie zanieczyszczeń do atmosfery i wpływ na mikroklimat miejscowości Wrotków może stanowić co prawda o pośrednim wpływie przedsięwzięcia na ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę i powietrze, jednak jak wykazała przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń gazowych i pyłowych wokół rozbudowywanego gospodarstwa rolnego, wpływ ten jest bardzo mały, a zasięg oddziaływania planowanej inwestycji zamyka się w granicach terenu do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Istnienie fermy prowadzącej hodowlę trzody chlewnej nie powinno negatywnie oddziaływać na wskazane elementy środowiska przy zachowaniu wszystkich wymogów przepisów ochrony środowiska, przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

➤ **oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz:**

Negatywne oddziaływanie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego na powierzchnię ziemi i krajobraz z uwagi na jego lokalizację nie występuje, pod warunkiem zachowania wszystkich wymogów przepisów ochrony środowiska, przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

Opisana wcześniej w „Raporcie (...)” degradacja powierzchni ziemi może zostać zminimalizowana poprzez odpowiednie zagospodarowanie terenów nieutwardzonych w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym, m.in. nasadzając drzewa i krzewy.

Oddziaływanie na klimat, zgodnie z wykonaną analizą jest bardzo małe, jednak ilość i skład chemiczny wprowadzanych zanieczyszczeń pozwalają ocenić oddziaływanie jako nie będące znaczącym, w szczególności w stosunku do najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Uwzględnienie ruchów masowych ziemi nie jest konieczne dla analizy oddziaływania na środowisko proponowanego przez wnioskodawcę wariantu planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

➤ **oddziaływanie na dobra materialne:**

Nie występuje oddziaływanie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu na dobra materialne pod warunkiem zachowania wszystkich wymogów przepisów ochrony środowiska, przeciwpożarowych oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.

➤ **oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków:**

Jak wykazano we wcześniejszych punktach w bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków nie znajdują się zabytki chronione, na które proponowany przez wnioskodawcę wariant planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego mógłby oddziaływać.

Ponadto nie została zdefiniowana możliwość zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych w formie pośredniej.

➤ **oddziaływanie na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych:**

Szczegółowe oddziaływanie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu na formy ochrony przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, zostało przedstawione w punkcie 17.5. przedłożonego „Raportu (...)”.

- **oddziaływanie na elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ:**

Oddziaływanie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, obejmujące zakres i szczegółowość wymaganych danych pozwalających scharakteryzować przedsięwzięcie, rodzaje oddziaływań oraz elementy środowiska, zostały uwzględnione w przedłożonym „Raporcie (...)”.

- **wzajemne oddziaływanie między powyższymi elementami:**

Ze względu na brak negatywnego oddziaływania na środowisko proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, w szczególności na jego poszczególne komponenty, ryzyko związane ze spowodowaniem i powstaniem zagrożenia zanieczyszczenia środowiska powstającego w wyniku kompensacji różnych działalności zlokalizowanych w pobliżu, w sąsiedztwie bezpośrednim i pośrednim gospodarstwa rolnego prowadzącego planowane przedsięwzięcie inwestycyjne jest bardzo małe.

Nowopowstające działalności na terenach sąsiednich muszą uwzględniać planowaną działalność Inwestora jako element istniejący, wchodzący w skład wzajemnego potencjalnego oddziaływania na środowisko.

19. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko

System ocen oddziaływania obejmuje bardzo szeroki zakres analiz możliwych następstw głównych oddziaływań cywilizacyjnych, włącznie z wpływami na tak specjalne sfery jak różnorodność biologiczna, zdrowie psychiczne i ład przestrzenny. Wykonaniu „Raportu (...)” towarzyszyły wymienione niżej metody prognozowania:

- *przestrzennego* – analizując usytuowanie planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego względem terenów sąsiednich;
- *zdrowotnego* – biorąc pod uwagę wpływ zidentyfikowanej emisji na zdrowie ludzi;
- *jakościowego* – analizując zastosowane rozwiązania technologiczne;
- *chronologicznego* – określając kolejność wykonywanych zadań w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym;
- *i społecznego* – analizując przedsięwzięcie inwestycyjne z uwzględnieniem możliwości wystąpienia potencjalnych protestów i podjęcia działań, które mają na celu minimalizowanie ryzyka wystąpienia protestów.

W metodach prognozowania przyjętych w dokumencie uzupełniająco uwzględniono również metodę ekonomiczną.

Przewidywane znaczące oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego na środowisko obejmujące oddziaływania na środowisko:

- bezpośrednie,
- pośrednie,
- wtórne,
- skumulowane,
- krótkoterminowe,
- średnioterminowe,
- długoterminowe,

zostało ujęte w formie tabelarycznej dla uzyskania przejrzystości dokonanej analizy.

19.1. Oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia

Oddziaływanie			
<i>bezpośrednie</i>	<i>pośrednie</i>	<i>wtórne</i>	<i>skumulowane</i>
wprowadzanie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery	obciążenie dróg autami związanymi z gospodarstwem rolnym	brak	brak

Oddziaływanie			
<i>bezpośrednie</i>	<i>pośrednie</i>	<i>wtórne</i>	<i>skumulowane</i>
emisja hałasu od istniejących oraz planowanych wentylatorów dachowych oraz środków transportu			
powstawanie odpadów wtórnych			

Oddziaływanie		
<i>krótkoterminowe</i>	<i>średnioterminowe</i>	<i>długoterminowe</i>
brak	brak	emisja z oddziaływania bezpośredniego i pośredniego

19.2. Oddziaływanie wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska

Oddziaływanie			
<i>bezpośrednie</i>	<i>pośrednie</i>	<i>wtórne</i>	<i>skumulowane</i>
brak	brak	brak	brak

Oddziaływanie		
<i>krótkoterminowe</i>	<i>średnioterminowe</i>	<i>długoterminowe</i>
brak	brak	brak

19.3. Oddziaływanie wynikające z emisji

Oddziaływanie			
<i>bezpośrednie</i>	<i>pośrednie</i>	<i>wtórne</i>	<i>skumulowane</i>
emisja gazów i pyłów do atmosfery	brak	brak	brak
emisja hałasu od istniejących oraz planowanych wentylatorów dachowych oraz środków transportu			
powstawanie odpadów			

Oddziaływanie		
<i>krótkoterminowe</i>	<i>średnioterminowe</i>	<i>długoterminowe</i>
zwiększona emisja podczas rozpoczęcia działalności	brak	identyczne z oddziaływaniem bezpośrednim

19.4. Oddziaływanie wynikające z eksploatacji przedsięwzięcia

Oddziaływanie jest identyczne jak opisane w punkcie 19.1. „Oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia”.

19.5. Oddziaływanie wynikające z likwidacji przedsięwzięcia

Oddziaływanie			
<i>bezpośrednie</i>	<i>pośrednie</i>	<i>wtórne</i>	<i>skumulowane</i>
wytwarzanie odpadów podczas likwidacji	zwiększone obciążenie dróg dojazdowych	brak	brak
emisja do atmosfery z likwidacji (np. pylenie z rozbiórki)			

Oddziaływanie		
<i>krótkoterminowe</i>	<i>średnioterminowe</i>	<i>długoterminowe</i>
likwidacja wiąże się z potencjalnym wyburzeniem, rozbiórką – czyli zwiększoną emisją odpadów i emisji do atmosfery	brak	brak
zwiększone obciążenie transportem niezbędnym dla przeprowadzenia procesu likwidacji		

20. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia

Charakter i rodzaj planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. nie wskazuje na możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko.

Kompensacja przyrodnicza oznacza działania mające na celu wyrównanie przewidywanych szkód i zmian w środowisku, które mogą zostać spowodowane przez realizację planu, programu lub przedsięwzięcia. Działania kompensacyjne należy odróżnić od działań zapobiegawczych (zmierzących do uniknięcia niekorzystnych wpływów) i naprawczych (służących ograniczeniu lub eliminacji negatywnych skutków, które wystąpiły). Kompensacja przyrodnicza jest wyrównaniem szkód i zmian, co oznacza, że może polegać na zastąpieniu określonych cennych elementów środowiska (np. siedlisk) innymi, w innym miejscu. Kompensacja nie jest restytucją (odtworzeniem) siedliska lub populacji, gdyż ich zniszczenie jest zdarzeniem nieodwracalnym. Kompensacja może mieć co najwyżej charakter zbliżony do restytucji, jeżeli będzie polegała na odtworzeniu podobnego siedliska lub populacji tego samego gatunku w innym miejscu. Kompensacja stanowi zwykle kompleks różnorodnych działań, między innymi takich jak: roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wzmocnienie populacji gatunku na danym terenie, odtworzenie biotopu, reintrodukcja gatunku. Kompensacja nie może mieć pierwszeństwa przed działaniami zapobiegawczymi – zasadą jest uniknięcie szkód i zmian, a nie ich wyrównanie.

Ze względu na brak negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko, w szczególności na jego poszczególne komponenty, nie istnieje konieczność podejmowania szczególnych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko zarówno na etapach realizacji, eksploatacji, jak i likwidacji przedsięwzięcia.

➤ **zapobieganie negatywnych oddziaływań na środowisko:**

Porównania proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania zachowania warunków ochrony środowiska dokonano analizując poniższe tezy i porównując je z wytycznymi zawartymi m.in. w Decyzji Wykonawczej Komisji Unii Europejskiej 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r., ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie

z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE oraz Dokumentem Referencyjnym Komisji Europejskiej o Najlepszych Dostępnych Technikach dla Intensywnego Chowu Drobiu i Świń, opracowanym w lipcu 2003 r., a opublikowanym przez Ministerstwo Środowiska w Warszawie 2005 r. oraz charakterystyką technologiczną hodowli drobiu i świń w Unii Europejskiej, opracowaną przez Ministerstwo Środowiska w Warszawie we wrześniu 2003 r.

W planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym zastosowana została zasada wykorzystania substancji o małym potencjale zagrożeń dla środowiska na każdym z możliwych jego oddziaływań.

Z uwagi na charakter przedmiotowej inwestycji i ściśle określone wymagania weterynaryjne dla hodowli trzody chlewnej, nie występuje możliwość stosowania w gospodarstwie rolnym substancji o dużym potencjale zagrożeń.

W zakresie technik żywienia odnośnie wydalania azotu, najlepszą dostępną techniką dla ograniczenia wydalanego przez zwierzęta azotu w formie azotanów i amoniaku zastosowaną w przedmiotowym gospodarstwie rolnym jest żywienie ze zmienianą sukcesywnie dietą (żywienie fazowe) o niskiej zawartości protein. Taka dieta jest uzupełniana optymalną dawką aminokwasów, dostarczanych w pożywieniu w formie preparatów takich jak lizyna, metionina, treonina, trptofan.

W zakresie technik żywienia odnośnie wydalania fosforu, najlepszą dostępną techniką dla ograniczenia wydalanego przez zwierzęta fosforu zastosowaną w przedmiotowym gospodarstwie rolnym jest żywienie ze zmienianą sukcesywnie ze wzrostem wagi (żywienie fazowe) dietą o niskiej zawartości fosforanów. Dieta zawiera wysokostrawne fosforany nieorganiczne aby zapewnić dostateczną ilość przyswajalnego fosforu.

W planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym zastosowana została zasada efektywnego wykorzystania energii celem minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko na każdym z możliwych jego oddziaływań.

Najlepszą dostępną techniką ograniczenia zużycia energii w przedmiotowym gospodarstwie rolnym jest stosowanie dobrej praktyki rolniczej od samego początku projektowania chowu do odpowiedniej eksploatacji i konserwacji pomieszczeń i urządzeń.

Najlepsza dostępna technika w zakresie ograniczenia energii zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- zoptymalizowana została wentylacja dla projektowanych chlewni;
- unikanie oporów przepływu powietrza w pomieszczeniach inwentarskich;
- używanie oświetlenia energooszczędnego.

W planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym zastosowana została zasada racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, w tym energii elektrycznej celem minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko na każdym z możliwych jego oddziaływań.

Z uwagi na charakter przedmiotowej inwestycji nie praktykuje się ograniczania zwierzętom konsumpcji wody. Stosowane diety zawierają różne ilości wody, niekiedy ogranicza się dostęp do wody, ale generalnie uznaje się, że ciągły dostęp do wody powinien być zapewniony. Zmniejszenie zużycia wody na fermie hodowlanej dotyczy całej gospodarki.

Najlepsza dostępna technika w zakresie ograniczenia zużycia wody zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- mycie pomieszczeń inwentarskich przy pomocy wysokociśnieniowych urządzeń;
- regulowanie przepływu wody pitnej, aby unikać wypływu nadmiaru wody;
- prowadzenie pomiaru zużycia wody;
- sprawdzanie i usuwanie ewentualnych wycieków wody.

Stosowanie technologii bezodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów w miejscu ich produkcji jest założeniem, które z uwagi na charakter inwestycji (gospodarstwo rolne) nie znajduje szerokiego zastosowania w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym.

Najlepsza dostępna technika w zakresie stosowania technologii małodpadowych zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- stosowanie opracowanych procedur na wypadek awarii i nieprzewidzianych emisji;
- prowadzenie planowanej gospodarki remontowej obiektów i konserwacji urządzeń;
- prowadzenie poprawnej gospodarki w obrębie zabudowań gospodarstwa rolnego w zakresie dostaw materiałów i usuwania odpadów.

Najlepsza dostępna technika w zakresie ograniczania emisji do powietrza z obiektów inwentarskich zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- przetrzymywanie powstającej gnojowicy w podrusztowych zbiornikach;
- zastosowanie łatwych w utrzymaniu czystości posadzek.

Najlepsza dostępna technika w zakresie magazynowania gnojowicy zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- zastosowanie stabilnych zbiorników odpornych na działania mechaniczne, termiczne i chemiczne, z zabezpieczonymi przed korozją ścianami i podstawą;
- regularne opróżnianie i sprawdzanie stanu technicznego zbiorników (raz na rok);
- mieszanie zawartości zbiorników tylko bezpośrednio przed ich opróżnieniem.

Najlepsza dostępna technika w zakresie wprowadzania gnojowicy na pola w sposób nieuciążliwy ze względu na odory dla sąsiadów zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- wykonywanie prac polowych w porze dnia, gdy ludzie w sąsiedztwie są poza domem, unikając pracy w soboty, niedziele i święta;
- nie wykonywanie prac polowych, gdy wiatr wieje w kierunku zabudowań mieszkalnych.

Najlepsza dostępna technika w zakresie redukcji zanieczyszczeń wody zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- nie stosowanie nawozów gdy pola są podmokłe, zalane, zamrożone, pokryte śniegiem;
- nie stosowanie nawozów na polach o stromym zboczu oraz w pobliżu cieków wodnych;
- stosowanie nawożenia w okresie największego wzrostu roślin i największego zapotrzebowania.

Celem ochrony środowiska gruntowo-wodnego w miejscu przedostawania się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu, Inwestor w ramach realizacji przedsięwzięcia podejmie poniższe czynności, które winny w pełni zagwarantować ochronę środowiska gruntowo-wodnego:

- projektowane zbiorniki na gnojowicę zostaną wykonane z materiału o podwyższonej klasie wytrzymałości, co praktycznie uniemożliwi przedostanie się do gruntu jakichkolwiek zanieczyszczeń,
- zbiorniki na gnojowicę będą regularnie opróżniane i sprawdzany będzie ich stan techniczny (raz na rok); w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości mogących wpłynąć na szczelność ww. obiektów, zostaną one natychmiast usunięte przez specjalistyczne służby techniczne,
- ww. obiekty zostaną wykonane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia do wykonywania tego typu obiektów;
- zostanie opracowana procedura na wypadek awarii i nieprzewidzianych emisji.

Wszelkie obiekty wchodzące w skład przedmiotowej inwestycji, zostaną wykonane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 9 czerwca 2002 r. poz. 1225) oraz rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 15 lutego 2023 r. poz. 297).

Użyte podczas budowy projektowanych chlewni materiały, w tym w szczególności beton o podwyższonej wytrzymałości, w pełni zagwarantują szczelność, a tym samym ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnymi wyciekami w rejonie inwestycji.

Przeprowadzona skumulowana analiza wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz skumulowana analiza akustyczna jednoznacznie potwierdziły, że eksploatacja przedmiotowej fermy trzody chlewnej w miejscowości Wrotków nie wiąże się z negatywnym i ponadnormatywnym oddziaływaniem na tereny sąsiednie.

Przyjęte przez Inwestora ww. rozwiązania chroniące środowisko oraz ograniczona do maksimum powierzchnia utwardzona i minimalny ruch samochodów na terenie obiektu sprawia, że prawidłowo funkcjonujące gospodarstwo rolne nie będzie stwarzało jakiegokolwiek zagrożenia dla poszczególnych komponentów środowiska naturalnego oraz terenów sąsiednich.

W przypadku wystąpienia ewentualnego negatywnego oddziaływania na środowisko należy niezwłocznie przystąpić do aktualizacji niniejszego „Raportu (...)”.

➤ **ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko:**

Gospodarstwo rolne powinno podjąć działania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko. Do takich działań w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym zaliczamy np.:

- szybkie reagowanie na wszelkie wycieki, plamy np. poprzez niezwłoczne traktowanie rozlewu środkiem absorbującym;
- zabezpieczenie miejsc magazynowania wszystkich odpadów, w szczególności w stosunku do osób trzecich oraz zwierząt,
- ostrożne traktowanie odpadów niebezpiecznych, np. świetlówek przed ich rozbiciem.

Ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym jest zagwarantowane spełnieniem przez Inwestora wszystkich wymogów sanitarno-epidemiologicznych oraz zapisów dobrej praktyki rolniczej.

Ponadto ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko powinno przejawiać w edukowaniu pracowników o skutkach działalności gospodarstwa rolnego niezachowującego norm środowiskowych.

➤ **kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko:**

Charakter planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie wskazuje na możliwość wystąpienia kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko.

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

Porównania proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania zachowania warunków ochrony środowiska dokonano analizując poniższe tezy i porównując je z wytycznymi zawartymi w Decyzji Wykonawczej Komisji Unii Europejskiej 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r., ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE.

➤ **stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń:**

W planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym zastosowana została zasada wykorzystania substancji o małym potencjale zagrożeń dla środowiska na każdym z możliwych jego oddziaływań.

Z uwagi na charakter przedmiotowej inwestycji i ściśle określone wymogi weterynaryjne dla hodowli trzody chlewnej, nie występuje możliwość stosowania w gospodarstwie rolnym substancji o dużym potencjale zagrożeń.

W zakresie technik żywienia odnośnie wydalania azotu, najlepszą dostępną techniką dla ograniczania wydalanego przez zwierzęta azotu w formie azotanów i amoniaku zastosowaną w przedmiotowym gospodarstwie rolnym będzie żywienie ze zmienianą sukcesywnie dietą (żywienie fazowe) o niskiej zawartości protein. Taka dieta będzie uzupełniana optymalną dawką aminokwasów, dostarczanych w pożywieniu w formie preparatów takich jak lizyna, metionina, treonina, trptofan.

W zakresie technik żywienia odnośnie wydalania fosforu, najlepszą dostępną techniką dla ograniczania wydalanego przez zwierzęta fosforu zastosowaną w przedmiotowym gospodarstwie rolnym będzie żywienie ze zmienianą sukcesywnie ze wzrostem wagi (żywienie fazowe) dietą o niskiej zawartości fosforanów. Dieta zawiera wysokostrawne fosforany nieorganiczne aby zapewnić dostateczną ilość przyswajalnego fosforu.

➤ **efektywne wykorzystanie energii:**

W planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym zastosowana została zasada efektywnego wykorzystania energii celem minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko na każdym z możliwych jego oddziaływań.

Najlepszą dostępną techniką ograniczania zużycia energii w przedmiotowym gospodarstwie rolnym jest stosowanie dobrej praktyki rolniczej od samego początku projektowania hodowli do odpowiedniej eksploatacji i konserwacji pomieszczeń i urządzeń.

Najlepsza dostępna technika w zakresie ograniczenia energii zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- zoptymalizowana została wentylacja dla projektowanych chlewni;
- unikanie oporów przepływu powietrza w pomieszczeniach inwentarskich;

- używanie oświetlenia energooszczędnego.

➤ **zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw:**

W planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym zastosowana została zasada racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw, w tym energii elektrycznej celem minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko na każdym z możliwych jego oddziaływań. Z uwagi na charakter przedmiotowej inwestycji nie praktykuje się ograniczania zwierzętom konsumpcji wody. Stosowane diety zawierają różne ilości wody, niekiedy ogranicza się dostęp do wody, ale generalnie uznaje się, że ciągły dostęp do wody powinien być zapewniony. Zmniejszenie zużycia wody na terenie gospodarstwa dotyczy całej gospodarki.

Najlepsza dostępna technika w zakresie ograniczenia zużycia wody zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- mycie pomieszczeń inwentarskich przy pomocy wysokociśnieniowych urządzeń;
- regulowanie przepływu wody pitnej, aby unikać wyptywu nadmiaru wody;
- prowadzenie pomiaru zużycia wody;
- sprawdzanie i usuwanie ewentualnych wycieków wody.

➤ **stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów:**

Stosowanie technologii bezodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów w miejscu ich produkcji jest założeniem, które z uwagi na charakter inwestycji (gospodarstwo rolne) nie znajduje szerokiego zastosowania w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym.

Najlepsza dostępna technika w zakresie stosowania technologii małodpadowych zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- stosowanie opracowanych procedur na wypadek awarii i nieprzewidzianych emisji;
- prowadzenie planowanej gospodarki remontowej obiektów i konserwacji urządzeń;
- prowadzenie poprawnej gospodarki w obrębie zabudowań gospodarstwa rolnego w zakresie dostaw materiałów i usuwania odpadów.

➤ **rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji:**

Rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji została scharakteryzowana w pkt 19. „Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko”. Zasięg emisji nie wykroczy poza teren gospodarstwa rolnego Inwestora oraz w przypadku emisji do atmosfery będzie miało zasięg lokalny.

Najlepsza dostępna technika w zakresie ograniczania emisji do powietrza z obiektów inwentarskich zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- przetrzymywanie powstającej gnojowicy w podrusztowych zbiornikach;
- zastosowanie łatwych w utrzymaniu czystości posadzek.

Najlepsza dostępna technika w zakresie magazynowania gnojowicy zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- zastosowanie stabilnych zbiorników odpornych na działania mechaniczne, termiczne i chemiczne, z zabezpieczonymi przed korozją ścianami i podstawą;
- regularne opróżnianie i sprawdzanie stanu technicznego zbiorników (raz na rok);
- mieszanie zawartości zbiorników tylko bezpośrednio przed ich opróżnieniem.

Najlepsza dostępna technika w zakresie wprowadzania gnojowicy na pola w sposób nieuciążliwy ze względu na odory dla sąsiadów zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- wykonywanie prac polowych w porze dnia, gdy ludzie w sąsiedztwie są poza domem, unikając pracy w soboty, niedziele i święta;
- nie wykonywanie prac polowych, gdy wiatr wieje w kierunku zabudowań mieszkalnych.

Najlepsza dostępna technika w zakresie redukcji zanieczyszczeń wody zastosowana w przedmiotowym gospodarstwie rolnym to:

- nie stosowanie nawozów gdy pola są podmokłe, zalane, zamrożone, pokryte śniegiem;
- nie stosowanie nawozów na polach o stromym zboczu oraz w pobliżu cieków wodnych;

- stosowanie nawożenia w okresie największego wzrostu roślin i największego zapotrzebowania.
 - **wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej:**

W planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym wykorzystano porównywalne procesy i metody, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej w innych tego typu obiektach związanych z hodowlą trzody chlewnej, po ich analizie oddziaływania na środowisko.

Zastosowane procesy i metody należą do jednych z najnowocześniejszych w praktyce krajowej.

- **postęp naukowo-techniczny:**

Podczas opracowywania koncepcji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego kierowano się takim doбором rozwiązań techniczno – technologicznych aby charakteryzowały się one postępowo naukowo – technicznym.

Pomimo faktu, że planowane przedsięwzięcie nie stanowi instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego, poniżej przedstawiono szczegółowe porównanie proponowanej techniki chowu trzody chlewnej z zapisami Decyzji Wykonawczej Komisji Unii Europejskiej 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r., ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE, ze szczególnym uwzględnieniem oznaczenia cyfrowego danej konkluzji oraz opisu zastosowanej techniki bądź kombinacji technik.

1. Wdrożenie i przestrzeganie systemu zarządzania środowiskowego (BAT 1):

- określenie przez prowadzącego przedmiotową instalację polityki ochrony środowiska, która obejmować będzie ciągłe doskonalenie efektywności środowiskowej instalacji;
- planowanie i ustalenie niezbędnych procedur, celów i zadań w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycjami;
- wdrożenie procedur ze szczególnym uwzględnieniem szkoleń, zaangażowania pracowników oraz zapewnienia zgodności inwestycji z przepisami dotyczącymi środowiska.

2. Dobre gospodarowanie (BAT 2):

- ograniczenie transportu zwierząt i materiałów (w tym gnojowicy);
- uwzględnienie panujących zazwyczaj warunków klimatycznych (wiatru oraz opadów atmosferycznych);
- kształcenie i szkolenie personelu, w szczególności w zakresie transportu i aplikacji gnojowicy;
- przygotowanie planu awaryjnego dotyczącego reagowania na nieprzewidziane emisje i zdarzenia;
- regularne kontrole, naprawy i utrzymanie obiektów i urządzeń, takich jak zbiorniki do przechowywania gnojowicy oraz systemy dostarczania wody i paszy;
- przechowywanie martwych zwierząt w szczelnym i zamkniętym kontenerze na upadki.

3. System żywienia (BAT 3 i BAT 4):

- zmniejszenie zawartości surowego białka poprzez zastosowanie diety zrównoważonej pod względem zawartości azotu w oparciu o potrzeby energetyczne i przyswajalne aminokwasy;
- żywienie wieloetapowe, w którym skład diety będzie dostosowany do specyficznych wymogów danego okresu produkcji;
- stosowanie dopuszczonych dodatków paszowych, które zmniejszają całkowitą ilość wydalanego azotu.

4. Efektywne zużycie wody (BAT 5):

- prowadzenie rejestru zużycia wody;
- wykrywanie źródeł wycieku wody i ich naprawa;
- stosowanie odpowiednich poidel dla konkretnych kategorii zwierząt przy jednoczesnym zapewnieniu dostępności wody;
- regularne kontrolowanie i korygowanie (w razie potrzeby) ustawienia urządzeń do dystrybucji wody pitnej.

5. Emisje ze ścieków (BAT 6 i BAT 7):

- utrzymywanie możliwie najmniejszych obszarów zanieczyszczonych;
- ograniczanie zużycia wody;
- przetrzymywanie powstającej gnojowicy w podrusztowych zbiornikach.

6. Efektywne wykorzystanie energii (BAT 8):

- optymalizacja systemów wentylacji obiektów inwentarskich;
- wykorzystanie energooszczędnego oświetlenia.

7. Emisja hałasu (BAT 9 i BAT 10):

- zamknięcie drzwi i otworów budynku, zwłaszcza podczas karmienia zwierząt;
- obsługa urządzeń przez doświadczony personel;
- unikanie przeprowadzania hałaśliwych czynności w nocy i podczas weekendów;
- eksploataowanie podajników i dozowników, gdy są całkowicie wypełnione paszą.

8. Emisje pyłów (BAT 11):

- stosowanie podawania paszy ad libitum;
- wykorzystywanie paszy wilgotnej.

9. Emisje zapachów (BAT 12 i BAT 13):

- utrzymywanie zwierząt i powierzchni w stanie czystym i suchym;
- ograniczanie powierzchni gnojowicy uwalniającej emisje;
- przechowywanie gnojowicy w podrusztowych zbiornikach;
- ograniczenie mieszania gnojowicy w zbiornikach;
- rozlewacz pasmowy, wtryskiwacz płytki lub głęboki do rozprowadzania gnojowicy.

10. Emisje z przechowywania gnojowicy (BAT 16):

- zmniejszenie stosunku powierzchni obszaru uwalniającego emisje do objętości zbiornika z gnojowicą;
- ograniczenie mieszania gnojowicy;
- zakwaszanie gnojowicy.

11. Emisje do gleby i wody z przechowywania gnojowicy (BAT 18):

- wykorzystywanie zbiorników, które są w stanie wytrzymać oddziaływania mechaniczne, chemiczne i termiczne;
- wybranie zbiornika o pojemności wystarczającej do przechowywania gnojowicy w okresach, w których nie jest możliwe jej rozprowadzanie;
- budowa szczelnych, odpornych na wycieki urządzeń i sprzętu do zbierania i przemieszczania gnojowicy;
- sprawdzanie stanu konstrukcji zbiorników co najmniej raz w roku.

12. Emisje z aplikacji gnojowicy (BAT 21):

- głęboki wtryskiwacz;
- zakwaszanie gnojowicy.

13. Monitorowane emisji amoniaku (BAT 25):

- oszacowanie z zastosowaniem bilansu masowego w oparciu o wydalanie i całkowitą zawartość azotu (lub całkowitego azotu amonowego) na każdym etapie stosowania gnojowicy;
- szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji.

14. Monitorowane emisji pyłu (BAT 27):

- szacunki z wykorzystaniem wskaźników emisji.

15. Monitorowane parametrów procesu (BAT 29):

- rejestrowanie zużycia wody za pomocą licznika;
- rejestrowanie zużycia energii elektrycznej za pomocą licznika;
- rejestrowanie zużycia paliwa za pomocą faktur;
- rejestrowanie liczby przybywających i ubywających zwierząt za pomocą istniejących rejestrów;
- rejestrowanie spożycia paszy za pomocą faktur.

16. Emisje amoniaku z pomieszczeń dla świń (BAT 30):

- zmniejszenie powierzchni emitującej amoniak;
- zmniejszenie pH gnojowicy;
- pochyłe ściany w kanałach z gnojowicą;

- zakwaszanie gnojowicy kwasem siarkowym do wartości około 5,50 pH.

22. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Przy planowaniu inwestycji w miejscowości Wrotków, gmina Koźmin Wlkp. zostały uwzględnione cele środowiskowe wynikające z dokumentów strategicznych. Najbardziej istotne z punktu widzenia realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego cele zestawiono w poniższej tabeli.

Wiodącą zasadą polityki ekologicznej państwa jest przyjęta w Konstytucji RP *zasada zrównoważonego rozwoju*, która uzyskała prawo obywatelstwa wśród społeczeństw świata w wyniku Konferencji Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro w 1992 r. Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne, jak i przyszłe pokolenia przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych.

Wszystkie wymienione cele ochrony środowiska zostały uwzględnione zarówno podczas oceny stanu środowiska, wpływu przewidywanego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko, jak i formułowaniu rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko.

Tabela nr 28 Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

ISTOTNE CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM	
Istotne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym	
Istotne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym	Sposób uwzględnienia przy realizacji planowanej inwestycji
<p><i>Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 2 poz. 17)</i></p> <p>ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – lokalizacja na terenie pozbawionym zwartej zabudowy mieszkaniowej
<p><i>Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 184 poz. 1532)</i></p> <p>ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych</p>	
<p><i>Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych sporządzona w Bernie dnia 19 września 1996 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 58 poz. 263)</i></p> <p>zachowanie dzikiej fauny i flory, która odgrywa pierwszorzędną rolę w utrzymaniu równowagi biologicznej, która stanowi naturalne dziedzictwo o wartości przyrodniczej, estetycznej, naukowej, kulturowej, rekreacyjnej, gospodarczej</p>	

<p><i>Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14 poz. 98)</i></p> <p>promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – lokalizacja na terenie pozbawionym zwartej zabudowy mieszkaniowej – wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki nawozami oraz gospodarki odpadami
<p><i>Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu, sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 53 poz. 238)</i></p> <p>ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny</p>	<ul style="list-style-type: none"> – technologia żywienia zwierząt (żywienie fazowe) – stosowanie biopreparatów zmniejszających emisję zapachową – techniczne rozwiązania budowy obiektów – optymalny system wentylacji obiektów – gospodarowanie nawozami naturalnymi – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki odpadami
<p><i>Strategia UE adaptacji do zmian klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna)</i></p> <p>zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym</p>	<ul style="list-style-type: none"> – techniczne rozwiązania budowy obiektów – optymalny system wentylacji obiektów
<p>Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym</p>	
<p>Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym</p>	<p>Sposób uwzględnienia przy realizacji planowanej inwestycji</p>
<p><i>Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016</i> <i>Uchwała Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. w sprawie przyjęcia dokumentu „Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016”</i></p>	
<p>zachowanie różnorodności biologicznej</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – stosowanie substancji o niskim potencjale
<p>racjonalna gospodarka zasobami wód powierzchniowych i podziemnych</p>	<ul style="list-style-type: none"> – zastosowanie najlepszych dostępnych technik produkcji i praktyk rolniczych w celu zmniejszenia zapotrzebowania na wodę – wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki odpadami (m.in.: zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej, zastosowanie szczelnych zbiorników na nawozy płynne, magazynowanie odpadów w wyznaczonych miejscach, na utwardzonym podłożu, odbiór odpadów – zgodnie z ustawą o odpadach) – racjonalizacja zużycia wody (ograniczenie marnotrawstwa, strat w systemach wody)

<p>poprawa jakości powietrza</p>	<ul style="list-style-type: none"> – technologia żywienia zwierząt (żywienie fazowe) – stosowanie biopreparatów zmniejszających emisję zapachową – techniczne rozwiązania budowy obiektów – optymalny system wentylacji obiektów – gospodarowanie nawozami naturalnymi (m.in. zastosowanie szczelnych zbiorników, nawożenie zgodnie z zasadami Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r.) – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej
<p>poprawa gospodarowania odpadami</p>	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie ustaleń w zakresie gospodarowania odpadami - magazynowanie odpadów w wyznaczonych miejscach, na utwardzonym podłożu, odbiór odpadów - zgodnie z ustawą o odpadach
<p><i>Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, tzw. SPA2020 przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. jako pierwszy dokument strategiczny, który bezpośrednio dotyczy kwestii adaptacji do zachodzących zmian klimatu.</i></p>	
<p>zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie <p>zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – stosowanie substancji o niskim potencjale – techniczne rozwiązania budowy obiektów – optymalny system wentylacji obiektów
<p>Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu regionalnym i lokalnym</p>	
<p>Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu lokalnym</p>	<p>Sposób uwzględnienia przy realizacji planowanej inwestycji</p>
<p><i>Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r. Wielkopolska 2020</i></p>	

Uchwałą Nr XXIX/559/12 z dnia 17 grudnia 2012 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił zaktualizowaną „Strategię rozwoju województwa wielkopolskiego do 2020 roku. Wielkopolska 2020”. Kierunki w nim określone dały przede wszystkim dobrą podstawę do efektywnego wykorzystania środków wspólnotowej polityki spójności, m.in. w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013. Zaktualizowana strategia nie jest dokumentem budowanym od podstaw. Jej konstrukcja opiera się na fundamentach poprzedniego dokumentu. Istotą proponowanych zmian jest założenie, że wzmacniać rozwój regionu można jedynie przy równoczesnym rozwoju wszystkich części Wielkopolski, zarówno biegunów wzrostu, jak i obszarów problemowych, a przede wszystkim przez wzmacnianie wzajemnie korzystnych relacji między nimi.

Cel strategiczny 2. Poprawa stanu środowiska i racjonalne gospodarowanie jego zasobami

Cel operacyjny 2.1. Wsparcie ochrony przyrody

Cel operacyjny 2.2. Ochrona krajobrazu

Cel operacyjny 2.3. Ochrona zasobów leśnych i racjonalne ich wykorzystanie

Cel operacyjny 2.4. Wykorzystanie, racjonalizacja gospodarki zasobami kopalni oraz ograniczanie skutków ich eksploatacji

Cel operacyjny 2.5. Ograniczanie emisji substancji do atmosfery

Cel operacyjny 2.6. Uporządkowanie gospodarki odpadami

Cel operacyjny 2.7. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej

Cel operacyjny 2.8. Ochrona zasobów wodnych i wzrost bezpieczeństwa powodziowego

Cel operacyjny 2.9. Poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa

Cel operacyjny 2.10. Promocja postaw ekologicznych

Cel operacyjny 2.11. Zintegrowany system zarządzania środowiskiem przyrodniczym

Cel operacyjny 2.12. Poprawa stanu akustycznego województwa

ochrona krajobrazu	<ul style="list-style-type: none"> – zrównoważone użytkowanie przestrzeni – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – stosowanie substancji o niskim potencjale – techniczne rozwiązania budowy obiektów
uporządkowanie gospodarki odpadami	<ul style="list-style-type: none"> – racjonalne metody gospodarowania odpadami – wprowadzenie rozwiązań w zakresie oraz gospodarki odpadami (m.in. magazynowanie odpadów w wyznaczonych miejscach, na utwardzonym podłożu, odbiór odpadów – zgodnie z ustawą o odpadach)
poprawa gospodarki wodno-ściekowej	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej (m.in.: zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej, zastosowanie szczelnych zbiorników na gnojowicę, odprowadzenie wód opadowych i roztopowych na teren działki)
poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa	<ul style="list-style-type: none"> – wsparcie ekologicznej produkcji rolnej oraz odnowy tradycyjnych, regionalnych ras zwierząt – promocja wysokiej jakości żywności
<p><i>Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego</i></p> <p>W dniu 26 listopada 2001 r. Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwalił Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego spełnia – w systemie planowania - rolę ogniwa między planowaniem krajowym i planowaniem miejscowym - lokalnym, co decyduje o jego negocjacyjnej funkcji w mogących powstać różnicach interesów i konfliktach między koncepcjami rozwoju lokalnego a rozwiązaniami ogólnokrajowymi.</p>	
poprawa ładu przestrzennego, w którym poszczególne elementy przestrzeni tworzą harmonijną całość poprzez uwzględnienie w uporządkowanych relacjach wszelkich uwarunkowań i wymagań funkcjonalnych, społeczno-gospodarczych, środowiskowych, kulturowych oraz kompozycyjno-estetycznych	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – stosowanie substancji o niskim potencjale – techniczne rozwiązania budowy obiektów

zrównoważony rozwój, w którym następuje proces integrowania działań gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych	<ul style="list-style-type: none"> – rozwój działalności w zakresie produkcji żywca – powstanie nowych miejsc pracy – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – stosowanie substancji o niskim potencjale
<i>Program Ochrony Środowiska dla Gminy Koźmin Wlkp.</i>	
ochrona klimatu i jakości powietrza: – spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> – technologia żywienia zwierząt (żywienie fazowe) – techniczne rozwiązania budowy obiektów – optymalny system wentylacji obiektów – stosowanie biopreparatów zmniejszających emisję zapachową – gospodarowanie nawozami naturalnymi (m.in. zastosowanie szczelnych zbiorników, nawożenie zgodnie z zasadami Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r.) – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej
zabezpieczenie wymogów ochrony środowiska, (w tym bioróżnorodności obszarów cennych przyrodniczo i poddanych ochronie) w polityce przestrzennej gminy	<ul style="list-style-type: none"> – racjonalizacja podejmowanych działań – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – prośrodowiskowy charakter przedsięwzięcia skutkujący występowaniem lepszych warunków bytowania zwierząt – zgodność lokalizacji inwestycji z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Koźmin Wlkp.
zagrożenie hałasem: – ograniczanie emisji hałasu	<ul style="list-style-type: none"> – techniczne rozwiązania budowy obiektów – optymalny system wentylacji obiektów
gospodarka wodno-ściekowa: – racjonalizacja zużycia wody	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej (m.in.: zaopatrzenie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej, monitoring poboru wody)
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: – poprawa stanu gospodarki odpadami	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie rozwiązań w zakresie oraz gospodarki odpadami (m.in. magazynowanie odpadów w wyznaczonych miejscach, na utwardzonym podłożu, odbiór odpadów – zgodnie z ustawą o odpadach)
zasoby przyrodnicze – ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – lokalizacja na terenie pozbawionym zwartej zabudowy mieszkaniowej

23. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich

W Polsce pojęcie *strefa ochronna* funkcjonowało już w połowie lat 60-tych ubiegłego stulecia, a jego koncepcja była przedstawiana w latach 50-tych (*Skorupski, 1987*). Z dniem 1 stycznia 1998 roku w wyniku nowelizacji ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska – art. 71 ust. 2 (ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o zmianie ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska oraz o zmianie niektórych ustaw; (Dz. U. Nr 133 poz. 885 – art.1 pkt 44) zamieniono je na *obszar ograniczonego użytkowania*. Tak rozumiane tereny ochronne wokół źródeł zanieczyszczeń były przez kilkadziesiąt lat wyznaczane wokół zakładów przemysłowych

i komunalnych zanieczyszczających środowisko (głównie atmosferę) oraz obiektów uciążliwych dla otoczenia (głównie w wyniku emisji hałasu lub nieprzyjemnych zapachów).

Zgodnie z ustawą z dnia 27 lipca 2001 roku o wprowadzeniu ustawy – *Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. Nr 100 poz.1085 z późn. zm.) oraz wcześniejszą wymienioną ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 roku strefy ochronne miały ulec likwidacji do końca 2005 roku. Dlatego wiele przedsiębiorstw komunalnych, a także zakładów przemysłowych (w tym np. huty stali, miedzi) już kilka lat temu podjęło działania inwestycyjne i organizacyjne, mające na celu ograniczenie ponadnormatywnego oddziaływania do granic terenu, do którego posiadają tytuł prawny. Oznacza to w praktyce możliwość likwidacji strefy ochronnej. W świetle obowiązujących przepisów niespełnienie wymagań w zakresie ograniczenia presji obiektu (zakładu) na środowisko oznacza konieczność wykupienia terenów, na którym przekroczone są standardy jakości środowiska lub wyłączenie instalacji z eksploatacji. Równocześnie dla kilku przypadków wymienionych w art. 135 ustawy *Prawo ochrony środowiska* istnieje możliwość wyznaczenia i ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Dla projektowanego przedsięwzięcia granice obszaru ograniczonego użytkowania są wyznaczane w ramach postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko i przedstawione w raporcie o oddziaływaniu na środowisko. Dla obiektów istniejących i eksploatowanych wyznaczenie to jest realizowane w procesie analizy porealizacyjnej lub przeglądu środowiskowego (ekologicznego). Szybko dokonujące się zmiany w zakresie uregulowań prawnych powodują, że aktualne publikacje odwołują się niekiedy do nieobowiązujących już od wielu lat przepisów (*Michałkiewicz, 2004*). Świadczy to również o potrzebie podjęcia dokładniejszej analizy problemu.

Aktualnie, warunki ochrony środowiska i przeciwdziałania jego zanieczyszczeniu określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska*. Jej nadrzędnym celem jest zintegrowana ochrona środowiska. Przekroczenie wartości odniesienia, o których jest mowa w art. 222 ustawy *Prawo ochrony środowiska*, poza terenem, do którego prowadzą instalacje ma tytuł prawny, nie stanowi wprost podstawy do ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mówi art. 135 tej ustawy. Obszar ograniczonego użytkowania, według zapisu w art. 135 ust. 1, może być wyznaczony tylko w przypadku, gdy mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu. Obszar ten można ustanowić jedynie dla:

- oczyszczalni ścieków,
- składowisk odpadów komunalnych,
- kompostowni,
- tras komunikacyjnych,
- lotnisk,
- linii i stacji elektroenergetycznych, obiektów radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych i radiolokacyjnych,

jeżeli tak wynika z postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego.

Obszar ograniczonego użytkowania w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne (art. 59 ust. 1. pkt 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko), tworzy sejmik województwa w drodze uchwały (art. 135 ust. 2.), natomiast dla pozostałych przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko (art. 59 ust. 1 pkt 2. ustawy o udostępnianiu informacji ...), obszar ograniczonego użytkowania tworzy w drodze uchwały rada powiatu (art. 135 ust. 3.). Utworzenie obszarów ograniczonego użytkowania uwzględnia się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz w decyzjach o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Z ustawy z dnia 27 lipca 2001 roku o wprowadzeniu ustawy – *Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw* (Dz. U. Nr 100 poz. 1085 z późn. zm.) wynika, że problemy stref ochronnych są związane głównie z prawem własności terenu, na którym następuje przekraczanie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczenia. Art. 26 tej ustawy mówi o konieczności ograniczenia szkodliwego oddziaływania na środowisko do terenu, do którego prowadzą instalacje ma tytuł prawny, w terminie do dnia 31 grudnia 2005 roku. Po upływie tego terminu wygasa ważność decyzji o ustanowieniu stref ochronnych, wydanych na podstawie ustawy z 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. W przypadku nie ograniczenia ponadnormatywnego oddziaływania do terenu, do którego właściciel instalacji / obiektu ma tytuł prawny lub nienabycie takiego tytułu w wymaganym terminie, *wojewódzki inspektor ochrony środowiska* w drodze decyzji wstrzyma działalność powodującą szkodliwe oddziaływanie na środowisko.

Procedura likwidacji strefy ochronnej jest dość długa i musi być poprzedzona szeregiem badań jakości środowiska, monitoringiem szkodliwego i uciążliwego oddziaływania instalacji oraz wykonaniem analizy porealizacyjnej lub przeglądu ekologicznego. Dlatego właściciele instalacji (obiektów / zakładów), którzy są zainteresowani uregulowaniem sytuacji prawnej terenu, na którym została wyznaczona strefa ochronna, powinni rozpocząć odpowiednie działania, a następnie wystąpić z wnioskiem o jej likwidację do wojewody. Należy zauważyć, że w przypadku wielu obiektów gospodarki komunalnej, w świadomości ich właścicieli, władz lokalnych oraz ochrony środowiska, a także okolicznych mieszkańców funkcjonują obszary ograniczonego użytkowania wyznaczone np. w procesie inwestycyjnym, które zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, nigdy nie zostały ustanowione.

Na podstawie analizy problematyki obszarów ochronnych, przeprowadzonej w 2004 roku (*Bartosiak, 2004*), opracowano algorytmy postępowania w sprawie obszarów ograniczonego użytkowania podczas lokalizacji oraz użytkowania obiektów gospodarki komunalnej.

Obecnie nie stosuje się już orientacyjnych szerokości obszarów ograniczonego użytkowania, ponieważ nie ma do tego podstaw prawnych. Zasięg i przebieg granicy takiego obszaru może być wyznaczony jedynie w wyniku indywidualnej oceny oddziaływania obiektu przedstawionej w raporcie o oddziaływaniu na środowisko, w ocenie porealizacyjnej lub przeglądzie ekologicznym. Niestety, często obserwowaną praktyką jest stwierdzanie w raporcie z procedury oceny oddziaływania na środowisko, że oddziaływanie ocenianego obiektu będzie ograniczone do granic terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny, natomiast uzasadnienie tego stwierdzenia jest bardzo słabe lub wręcz go brak. Dopiero rzeczywiste oddziaływanie eksploatowanego obiektu weryfikuje to stwierdzenie. Z tych względów wynika często stosowane rozwiązanie, że w przypadku nowopowstającego obiektu gospodarki komunalnej wymagane jest przedstawienie oceny porealizacyjnej.

Do oceny zasięgu oddziaływania, a w konsekwencji wyznaczania granic obszaru ograniczonego oddziaływania, służą różne metody, rozwijane także od ponad dwudziestu pięciu lat w *Instytucie Systemów Inżynierii Środowiska* Politechniki Warszawskiej, wśród których można wyróżnić pięć następujących rodzajów:

- metody badań bezpośrednich (MBB),
- metody ocen pośrednich (MOP),
- metody pomiarowo-obliczeniowe (MP-O),
- metody szczegółowych analiz porównawczych (MSAP)
- oraz metody wskaźników oddziaływania (MWO) (*Kulig, 2004a*).

W metodach tych szczególną uwagę zwraca się m.in. na oddziaływanie zapachowe jako uciążliwość jeszcze nienormowaną ściśle w sensie prawnym.

Mając na względzie przyjęty sposób prowadzenia hodowli trzody chlewnej w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym oraz mając na względzie rozwiązania ochronne, w tym zabezpieczenia naturalne oraz zabezpieczenia sztuczne, łącznie sugerują brak konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Szeroko rozumiane standardy jakości środowiska poza terenem obiektu mogą być dotrzymane. Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne:

- nie należy do obiektów uciążliwych dla otoczenia;
- nie jest związane z ponadnormatywnym oddziaływaniem poza granice terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny, co uzasadniono we wcześniejszych analizach niniejszego opracowania.

Ustanowienie obszaru ograniczonego oddziaływania oraz określenie granic takiego obszaru nie jest wymagane dla przedsięwzięcia takiego typu jak opisywane w „*Raporcie (...)*”.

Ponadto planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć określonych w art. 135 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 16 stycznia 2024 r. poz. 54 z późn. zm.), wymagających utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Równocześnie nie zachodzi konieczność ustanowienia żadnych innych ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.

Wyjątek stanowią tutaj wymagania przeciwpożarowe oraz bezpieczeństwa i higieny pracy, które w analizie dotyczącej strefy ograniczonego użytkowania z punktu widzenia ochrony środowiska nie zostały rozpatrzone.

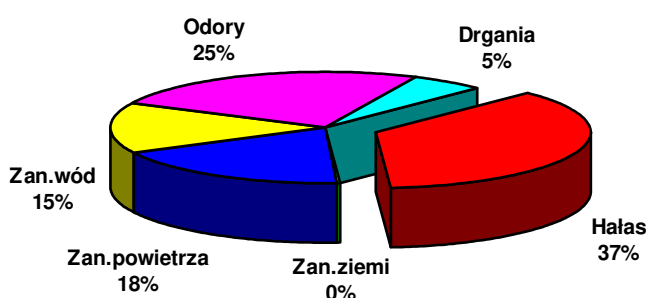
24. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej oraz kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania na środowisko

Forma graficzna przedstawionych w „Raporcie (...)” zagadnień to m.in. kopia mapy zasadniczej z lokalizacją poszczególnych obiektów w obrębie przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków, stanowiąca załącznik do niniejszego dokumentu [☞ załącznik nr 6 do „Raportu (...)”].

25. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem

Funkcjonowanie przedsięwzięcia inwestycyjnego jest związane z potencjalnymi sprzeciwami mieszkańców, niekoniecznie związanych lokalizacyjnie z danym obiektem, które mogą prowadzić do konfliktów społecznych. Według *Hiraoki* ludzie najczęściej skarżą się na hałas oraz odory [1979], co wskazuje na emisje, na które Inwestor musi zwrócić szczególną uwagę.

Wykres nr 1 Częstość skarg na różnego rodzaju zanieczyszczenia środowiska (*Hiraoka, 1979*)



Dlatego analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem jest istotnym elementem, który jest bezspornie związany z komunikacją społeczną czyli procesem tworzenia, przekształcania i przekazywania informacji między jednostkami, grupami i organizacjami społecznymi. Celem komunikacji społecznej jest kształtowanie, modyfikacja lub zmiana wiedzy, postaw i zachowań zgodnie z interesami i wartościami oddziałujących na siebie nadawców i odbiorców.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie powinno – biorąc pod uwagę lokalizację – powodować konfliktów społecznych. Jednak prowadzący przedsięwzięcie w kontaktach społecznych powinien kierować się pewnym modelem, na który składają się:

- efektywność komunikacji społecznej, która zależy od obiektywizmu, kompetencji (wiarygodności) nadawcy oraz od atrakcyjności przekazu, który powinien cechować się trafnością argumentacji (jednostronnej lub dwustronnej), odpowiednim doбором metod przekazywania (odwoływania się do emocji, intelektu lub emocji i intelektu), a także uwzględniać nastawienie odbiorców (pozytywne, negatywne, obojętne) w stosunku do przekazywanych informacji oraz ich wiek, wykształcenie, płeć, otwartość na innowacje.
- cele kampanii, na które mogą składać się:
 - informacja,
 - budowanie akceptacji,
 - promocja ekologicznych zachowań.

Brak prawidłowo podanych informacji, przekazanej w odpowiednim czasie, odpowiednim odbiorcom w 90 % doprowadza do kryzysu. Przy prawie każdej sprawie związanej z ochroną środowiska, dochodzi do punktów krytycznych, którymi są:

- krytyka, negatywna ocena,
- konflikt – emocjonalna różnica interesów,
- kryzysu, czyli pogorszenia się sytuacji, prowadzącego do strat i utraty pozycji.

Temu właśnie mają zapobiegać profesjonalnie zaprojektowane i prowadzone kampanie informacyjno – promocyjne, na które musi zwrócić uwagę Inwestor. Wszystko to po to, żeby nigdy nie musiał stanąć przed prawdziwym tłumem protestującym przeciwko jakiegokolwiek jego inwestycji.

W kontekście planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego opisywanego w niniejszym opracowaniu możliwe konflikty społeczne mogą dotyczyć następujących zagadnień:

- *w zakresie emisji do atmosfery* – jak wykazała przeprowadzona skumulowana analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, pogorszenie stanu atmosfery nie będzie odczuwalne dla mieszkańców. Nie przewiduje się protestów społecznych związanych z emisją w tym zakresie.
- *w zakresie emisji hałasu* – na podstawie przeprowadzonych obliczeń można jednoznacznie stwierdzić, że w całym sąsiedztwie gospodarstwa rolnego warunki komfortu akustycznego będą zapewnione. Nie przewiduje się protestów społecznych związanych z emisją w tym zakresie.
- *w zakresie gospodarki odpadami* – nie powinny nastąpić konflikty społeczne w tym zagadnieniu. Oddalenie planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego od najbliższej zabudowy mieszkaniowej jest na tyle duże, że protesty społeczne dotyczące tego zakresu nie powinny się pojawić.
- *w zakresie gospodarki wodno – ściekowej* – konflikty mogłyby dotyczyć ścieków spływających z terenu gospodarstwa rolnego na działki sąsiednie, co przy przyjętym sposobie realizacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie jest możliwe. W tej części działu środowiskowego konflikty nie powinny wystąpić.
- *pozostałe potencjalne konflikty* – mające inne podłoże niż środowiskowe uzależnione są od zdarzeń nie stanowiących podstawy sporządzenia i zakresu „Raportu (...)”.

26. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie

Monitoring powinien objąć poszczególne fazy realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego:

- *fazę przedeksploatacyjną* – czyli okres do dnia uzyskania decyzji na prowadzenie rozszerzonej działalności,
- *fazę eksploatacji* – okres od dnia uzyskania pozwolenia decyzji na prowadzenie rozszerzonej działalności do dnia zakończenia eksploatacji,
- *fazę poeksploatacyjną* – okres 3 lat, licząc od dnia zakończenia działalności. Monitoring w fazie poeksploatacyjnej powinien polegać na obserwacji wpływu zakończonej działalności na stan środowiska celem zapobieżenia jego potencjalnemu negatywnemu oddziaływaniu.

➤ **propozycja monitoringu na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia:**

Monitoring w fazie przedeksploatacyjnej (w fazie budowy) ma na celu ocenę stanu wyjściowego i powinien polegać m.in. na:

- kontroli poprawności wykonania poszczególnych elementów przedsięwzięcia inwestycyjnego (budowy dwóch chlewni) z wymogami stawianymi obiektom do prowadzenia hodowli trzody chlewnej;
- pomiarze i ocenie zgodności z projektem budowlanym;
- wyznaczeniu w instrukcji użytkowania urządzeń sposobu bezpiecznej ich eksploatacji;
- prowadzeniu prawem wymaganych dokumentacji ochrony środowiska.

➤ **propozycja monitoringu na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia:**

Monitoring w fazie eksploatacji powinien polegać głównie na:

- egzekwowaniu instrukcji użytkowania urządzeń oraz sposobu bezpiecznej ich eksploatacji zapobiegając awariom, zanieczyszczeniu środowiska itd.;
- prowadzeniu prawem wymaganych dokumentacji ochrony środowiska.

Propozycja prowadzenia monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego w fazie eksploatacji jest bardzo istotnym elementem ochrony środowiska. Proponuje się monitorować oddziaływanie w poniższych sektorach:

- *zanieczyszczenia emitowane do atmosfery* – ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie zaleca się okresowego pomiaru emisji zanieczyszczeń do atmosfery.
- *gospodarka odpadami* – należy prowadzić dokumentację związaną z ilościową i jakościową analizą wytwarzanych w wyniku prowadzenia działalności odpadów.

Z uwagi na zastosowane w przedmiotowym przedsięwzięciu inwestycyjnym rozwiązania chroniące środowisko nie zachodzi konieczność monitoringu środowiska wodno-gruntowego.

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

Podczas opracowywania niniejszego „*Raportu o oddziaływaniu na środowisko (...)*” nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Porównania proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania zachowania warunków ochrony środowiska dokonano analizując poniższe tezy i porównując je z wytycznymi zawartymi w Decyzji Wykonawczej Komisji Unii Europejskiej 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r., ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE.

Na podstawie ww. dokumentu wynika, że wiele czynników decyduje o poziomie emisji z budynków dla trzody chlewnej, lecz niełatwo określić je ilościowo, gdyż podlegają dużej zmienności. Skład paszy i jej struktura, technika żywienia i pobór wody mają istotne znaczenie. Warunki klimatu oraz poziom techniczny wyposażenia budynków powodują dalsze zmienności. Z rozwagą należy interpretować bezwzględne poziomy emisji.

W trakcie analizy wykorzystano również materiały oraz dokumenty dostarczone przez Inwestora, a także pozostałe dokumenty i informacje będące w dyspozycji przez *Wykonawcę* opracowania.

28. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu

„*Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp., na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 212 obręb Wrotków*” to projekt polegający na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na rozbudowie istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Wrotków, prowadzącego wyłącznie chów trzody chlewnej.

Na etapie opracowywania niniejszego „*Raportu (...)*” szczegółowo zinventaryzowano całą istniejącą oraz planowaną na terenie gospodarstwa rolnego Inwestora obsadę zwierząt.

Na terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków nie będą utrzymywane inne rodzaje zwierząt gospodarskich niż wskazane w przedłożonym „*Raporcie (...)*”.

W chwili obecnej Inwestor prowadzi chów trzody chlewnej wyłącznie w dwóch istniejących chlewniach o obsadzie 140,00 DJP.

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej o wymiarach około 60,00 m x 11,00 m na budynek chlewni tuczników wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 500,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej;
- budowę chlewni tuczników na rusztach o wymiarach około 63,00 m x 8,00 m wraz z wykonaniem podrusztowego zbiornika na gnojowicę o pojemności minimum 370,00 m³ i montażem wentylacji mechanicznej.

W ramach przedmiotowej inwestycji nie planuje się budowy jakichkolwiek innych dodatkowych obiektów budowlanych.

Ogółem maksymalna, możliwa obsada zwierząt tj. zdolność produkcyjna w gospodarstwie rolnym Inwestora w miejscowości Wrotków wynosić może maksymalnie do 275,80 DJP.

Stosownie do przyjętej wielkości hodowli opracowany zostanie projekt budowlany na budowę projektowanej chlewni tuczników oraz zmianę sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników, uwzględniający dobrostan zwierząt.

Celem określenia skumulowanego oddziaływania przedmiotowego obiektu, w niniejszym „Raporcie (...)” uwzględniono wszystkie obiekty wchodzące w skład przedmiotowego gospodarstwa rolnego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska dla inwestycji nie będzie wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego.

Rozbudowa przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora i jego funkcjonowanie nie spowoduje pogorszenia klimatu akustycznego na przyległych terenach. Wykonane analizy oraz obliczenia wykazały, że omawiana inwestycja emitować będzie nieznaczne ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do środowiska. Źródła emisji nie będą znaczącymi źródłami dla analizowanego obszaru.

W docelowej hodowli trzody chlewnej w gospodarstwie rolnym Inwestora powstawać będzie w ciągu roku 260,00 ton obornika, 200,00 m³ gnojówki oraz 3363,00 m³ gnojowicy.

Obornik, gnojówka oraz gnojowica będą w całości zagospodarowane jako pełnowartościowy, wszechstronnie działający nawóz naturalny na użytkach rolnych (polach uprawnych) Inwestora.

Padłe zwierzęta będą odbierane przez uprawniony wyspecjalizowany podmiot celem utylizacji.

Przy realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia powstawać będą niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, które zostaną przekazane do odzysku lub unieszkodliwienia specjalistycznym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenie na zagospodarowanie tego typu odpadów.

Zaopatrzenie obiektów hodowlanych w wodę będzie odbywało się z lokalnej sieci wodociągowej na podstawie stosownej umowy z właścicielem urządzeń wodociągowych.

Powstające wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane w sposób niezorganizowany powierzchniowo na teren nieutwardzony będący we władaniu Inwestora.

Powstające ścieki socjalno-bytowe są i będą nadal odprowadzane do istniejącej przydomowej oczyszczalni ścieków.

Technika organizacji pracy nie wymagać będzie zastosowania zaawansowanych technologii oraz szczegółowych rozwiązań technologicznych.

Inwestycja będzie obejmowała swym zasięgiem teren wskazanej działki. Obsługa komunikacyjna dotyczyć będzie prac budowlanych oraz adaptacyjnych i odbywać się będzie wyłącznie na terenie powołanych nieruchomości.

Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania gospodarstwa rolnego zostały przeanalizowane pod kątem ich ewentualnego wpływu na poszczególne elementy środowiska, tj. stan atmosfery, środowisko gruntowo-wodne, powierzchnię ziemi oraz ludzi, zwierzęta, rośliny, klimat, krajobraz, jak również na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy. Analizie poddana została gospodarka odpadami oraz gospodarka wodno-ściekowa.

Przyjęte w niniejszym opracowaniu rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują pogorszenia stanu środowiska naturalnego w rejonie lokalizacji inwestycji.

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie obejmuje parków narodowych, leśnych kompleksów promocyjnych, ochrony uzdrowiskowej, pomników historii wpisanych na listę dziedzictwa narodowego lub światowego.

Planowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć wymagających utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Uwzględniając wszystkie przeanalizowane i opisane w niniejszym raporcie warunki planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego należy stwierdzić, że rozbudowa przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Wrotków nie będzie stwarzała zagrożeń dla środowiska.

29. Podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu

Odpowiedzialnym za wykonanie *Raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego – „Budowa chlewni tuczników oraz zmiana sposobu użytkowania wiaty łukowej na budynek chlewni tuczników w miejscowości Wrotków, gm. Koźmin Wlkp., na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 212 obręb Wrotków”* jest Maciej Kasztelan.

Podpis autora „*Raportu (...)*” oraz datę jego sporządzenia zawiera strona tytułowa przedmiotowego dokumentu.

Dane kontaktowe odpowiedzialnego za opracowanie:

- tel. 601-384-272;
- e-mail: maciej-kasztelan@o2.pl.

W przypadku wystąpienia wątpliwości do zawartych w niniejszym dokumencie danych, sformułowań lub stwierdzeń należy skontaktować się ze wskazanym wykonawcą dokumentu.

30. Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu

Oświadczenie autora „*Raportu (...)*” o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 25 lipca 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.), stanowi ☞ **załącznik nr 1 do „Raportu (...)**”.

31. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Akty prawne:

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. **o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz. U. z 25 lipca 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.)
 - a) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 26 września 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – **Prawo ochrony środowiska** (Dz. U. z 16 stycznia 2024 r. poz. 54 z późn. zm.) wraz ze stosownymi aktami wykonawczymi
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. **o odpadach** (Dz. U. z 10 sierpnia 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.) wraz ze stosownymi aktami wykonawczymi
4. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – **Prawo wodne** (Dz. U. z 22 lipca 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.) wraz ze stosownymi aktami wykonawczymi
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – **Prawo budowlane** (Dz. U. z 1 kwietnia 2025 r. poz. 418) wraz ze stosownymi aktami wykonawczymi
6. Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. **o nawozach i nawożeniu** (Dz. U. z 29 stycznia 2024 r. poz. 105) wraz ze stosownymi aktami wykonawczymi
7. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. **o ochronie zwierząt** (Dz. U. z 10 sierpnia 2023 r. poz. 1580) wraz ze stosownymi aktami wykonawczymi
8. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. **o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (Dz. U. z 29 lipca 2024 r. poz. 1130) wraz ze stosownymi aktami wykonawczymi
9. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. **o utrzymaniu czystości i porządku w gminach** (Dz. U. z 4 czerwca 2025 r. poz. 733)
10. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. **o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków** (Dz. U. z 20 maja 2024 r. poz. 757) wraz ze stosownymi aktami wykonawczymi

11. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. **o ochronie przyrody** (Dz. U. z 4 października 2024 r. poz. 1478 z późn. zm.) wraz ze stosownymi aktami wykonawczymi
12. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. **o ochronie gruntów rolnych i leśnych** (Dz. U. z 24 stycznia 2024 r. poz. 82)
13. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. **o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami** (Dz. U. z 26 sierpnia 2024 r. poz. 1292 z późn. zm.)
 - a) Rejestr zabytków nieruchomości na terytorium powiatu krotoszyńskiego, prowadzony przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

Wykorzystana literatura i materiały:

1. Decyzja Wykonawcza Komisji Unii Europejskiej 2017/302 z dnia 15 lutego 2017 r., ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do intensywnego chowu drobiu lub świń zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE
2. Praca Naukowa Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej z serii Monografie, Stanisław Hławiczka „Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko”, 1993 r.
3. Olszewski K.: „Wpływ zjawisk meteorologicznych i warunków topograficznych na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze”. CODKOŚiGW Dębe 1991 r.
4. Rutkowski J.: „Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego”. Politechnika Wroclawska 1989 r.
5. Wskazówki metodyczne, ocena i klasyfikacja stopnia zanieczyszczenia zwykłych wód podziemnych na podstawie składu chemicznego i właściwości fizycznych. PIOŚ Warszawa 1988 r.
6. Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku. Poradnik nr 338/2-003. Instytut Techniki Budowlanej. Warszawa 2003 r.
7. Program „OPERAT FB” zatwierdzony atestem przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.
8. Mapa topograficzna miejscowości Wrotków.
9. Mapa hydrogeologiczna Polski 1:200000 i 1:50000.
10. Mapa geologiczna Polski 1:200000.
11. Raporty o stanie środowiska województwa wielkopolskiego opracowywane przez WIOŚ w Poznaniu.
12. Mapa Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce – skala 1:500000. AGH Kraków 1990 r.
13. „Wskazówki dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza” – Ministerstwo Środowiska oraz Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; Warszawa 2003 r. opracowanie wykonane przez Krajowe Centrum Inwentaryzacji Emisji w Instytucie Ochrony Środowiska oraz przedsiębiorstwo „ATMOTERM” S.A.
14. „Ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji” opracowanie własne Mariusza Kistowskiego.
15. Zasoby Internetu, m.in.:
 - <http://mos.gov.pl>;
 - <http://www.natura2000.org.pl>;
16. Pozostałe, m.in.:
 - wywiad środowiskowy i dane przekazane przez Inwestora;
 - dane własne firmy PRO-EKO Maciej Kasztelan;
 - inne.

32. Załączniki do raportu

Do niniejszego „Raportu (...)” dołącza się poniższe załączniki:

- Załącznik 1.** Oświadczenie autora „Raportu (...)”
- Załącznik 2.** Pismo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska znak DMS-PO.731.1.849.2025 z dnia 4 lipca 2025 r. – aktualny stan zanieczyszczenia powietrza
- Załącznik 3.** Karta charakterystyki preparatu Virkon S
- Załącznik 4.** Karta charakterystyki Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Rzecznych o nazwie Orla do Rdęcy
- Załącznik 5.** Karta charakterystyki Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 79
- Załącznik 6.** Mapa zasadnicza terenu w skali 1:1000 – planowane zagospodarowanie terenu