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 20
2.4. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych 20

3. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia 22

3.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych 22
3.2. Gospodarka wodno-ściekowa 94
3.3. Emisja hałasu 98
3.4. Gospodarka odpadami 135
3.5. Geomorfologia i hydrografia 142
3.6. Degradacja powierzchni ziemi i pozostałe zagadnienia 151
3.7. Bilans emisji 151

4. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi 152

5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu 155

6. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko 156

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 156

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 157

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 168

10. Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych 169

11. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami 174

12. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane 174

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 175

14. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową 175

15. Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania wraz z uzasadnieniem ich wyboru ... 176

15.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę ... 176
15.2. Racjonalny wariant alternatywny ... 176
15.3. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska ... 177

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 ... 177

17. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów ... 178

17.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze ... 178
17.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz 179
17.3. Oddziaływanie na dobra materialne ... 179
17.4. Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków ... 179
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 ... 179
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 ... 180
17.7. Wzajemne oddziaływanie między elementami wymienionymi w pkt 17.1 – 17.6 ... 180

18. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji, o których mowa w pkt 16 i 17 ... 180

19. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko ... 182

19.1. Oddziaływanie wynikające z istnienia przedsięwzięcia ... 183
19.2. Oddziaływanie wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska ... 183
19.3. Oddziaływanie wynikające z emisji ... 183
19.4. Oddziaływanie wynikające z eksploatacji przedsięwzięcia ... 184
19.5. Oddziaływanie wynikające z likwidacji przedsięwzięcia ... 184

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 ... 184

21. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska ... 187

22. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia ... 189

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 193

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 ... 195

25. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem ... 195

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 196

27. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport 197

28. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu 197

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 199

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 199

31. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu 199

32. Załączniki do raportu 200

1. Wstęp

Arkadiusz Markuszewski podjął decyzję o realizacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego o nazwie *„Budowa obory wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 290/14 obręb Gałązki w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski”*, zgodnego z ogólno pojętą strategią ochrony środowiska w Polsce i Unii Europejskiej.

W chwili obecnej na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora prowadzony jest chów bydła w pięciu oborach o obsadzie łącznej wynoszącej 136,00 DJP.

Na terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Gałązki nie są i nie będą utrzymywane jakiekolwiek 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 Gałązki do zwiększonej obsady bydła, 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 Gałązki wynosić będzie maksymalnie do 364,90 DJP.

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- budowę obory bezściołowej o wymiarach około 81,58 m x 35,20 m;
- budowę zbiornika zewnętrznego na gnojowicę typu Precon o pojemności około 1980,00 m^3;
- usytuowanie 2 silosów paszowych o pojemności około 20,00 ton każdy;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki z mycia aparatury udojowej i zlewni mleka o pojemności około 10,00 m^3;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki bytowe o pojemności około 6,00 m^3;
- usytuowanie zbiornika na mleko.

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 22 maja 2026 r. poz. 670 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 wiedzę[1].

Zasadniczym celem opracowania jest ocena oddziaływania instalacji[2] 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 Arkadiusza Markuszewskiego. Ocenia rodzaje i rozmiary potencjalnych strat środowiskowych, a także możliwości ich uniknięcia, minimalizacji i kompensacji. Prawidłowo przeprowadzony proces oceny oddziaływania na środowisko uwzględnia współzależność komponentów środowiska, w tym rolę składników biotycznych. Uwzględnia również naturalne procesy ewolucji przyrody i ich możliwego 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 sporządzania 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 obory wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 290/14 obręb Gałązki w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski” to projekt polegający na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na dostosowaniu istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki do zwiększonej obsady bydła.

W chwili obecnej na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora prowadzony jest chów bydła w pięciu oborach o obsadzie łącznej wynoszącej 136,00 DJP.

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- budowę obory bezściołowej o wymiarach około 81,58 m x 35,20 m;
- budowę zbiornika zewnętrznego na gnojowicę typu Precon o pojemności około 1980,00 m^3;
- usytuowanie 2 silosów paszowych o pojemności około 20,00 ton każdy;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki z mycia aparatury udojowej i zlewni mleka o pojemności około 10,00 m^3;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki bytowe o pojemności około 6,00 m^3;
- usytuowanie zbiornika na mleko.

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 Gałązki wynosić będzie maksymalnie do 364,90 DJP.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne zlokalizowane jest w miejscowości Gałązki, 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 Wielkopolski;*
- miejscowość: *Gałązki;*
- działka: *290/14 obręb Gałązki.*

Tereny zlokalizowane wokół planowanej inwestycji to typowe tereny pól uprawnych oraz zabudowy zagrodowej, a najbliższa zabudowa mieszkaniowa (jednorodzinna) podlegająca ochronie akustycznej znajduje się w odległości około 190 m od projektowanej obory w kierunku południowym (działka nr ewid. 290/15).

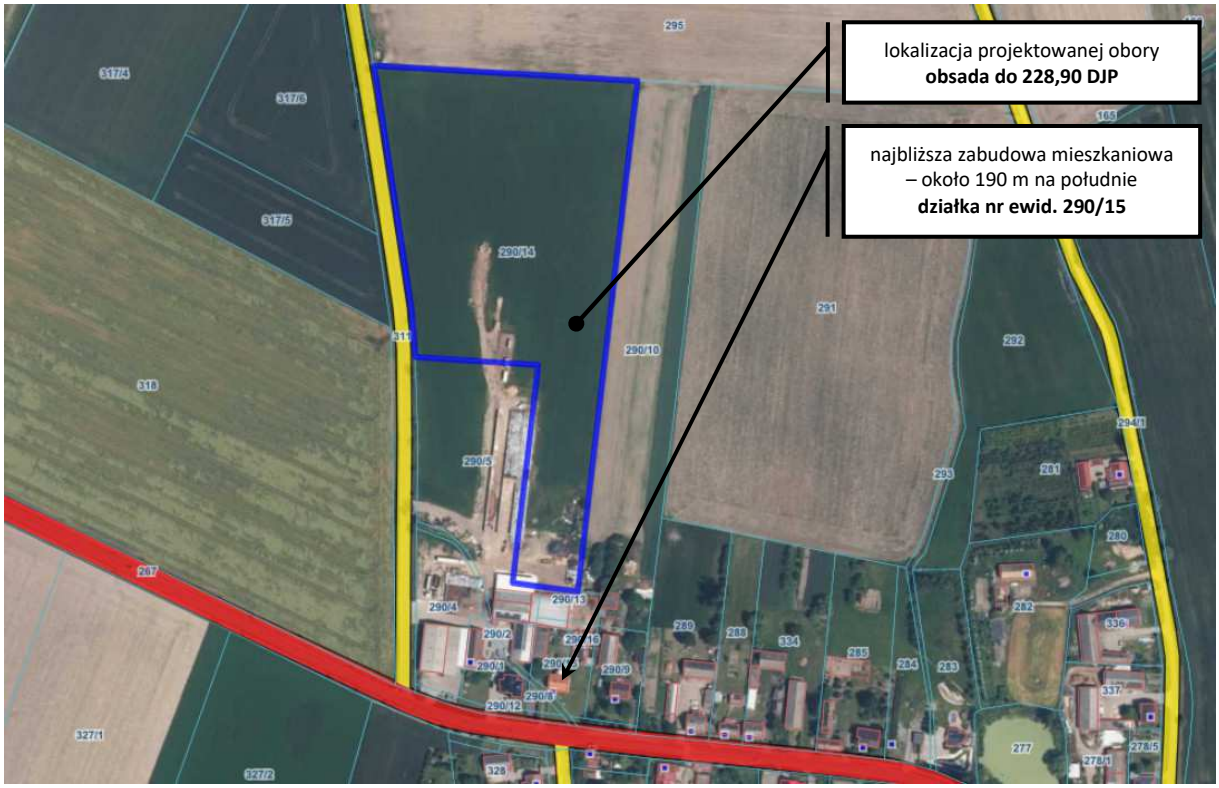
Należy szczególną uwagę zwrócić na fakt, że zarówno wszystkie istniejące budynki inwentarskie jak i projektowana obora wentylowane są i będą wyłącznie grawitacyjnie, nie stwarzając tym samym jakiegokolwiek zagrożenia pod względem emisji hałasu.

Taką lokalizację projektowanej obory należy uznać za optymalną i niestwarzającą zagrożenia pod względem akustycznym.

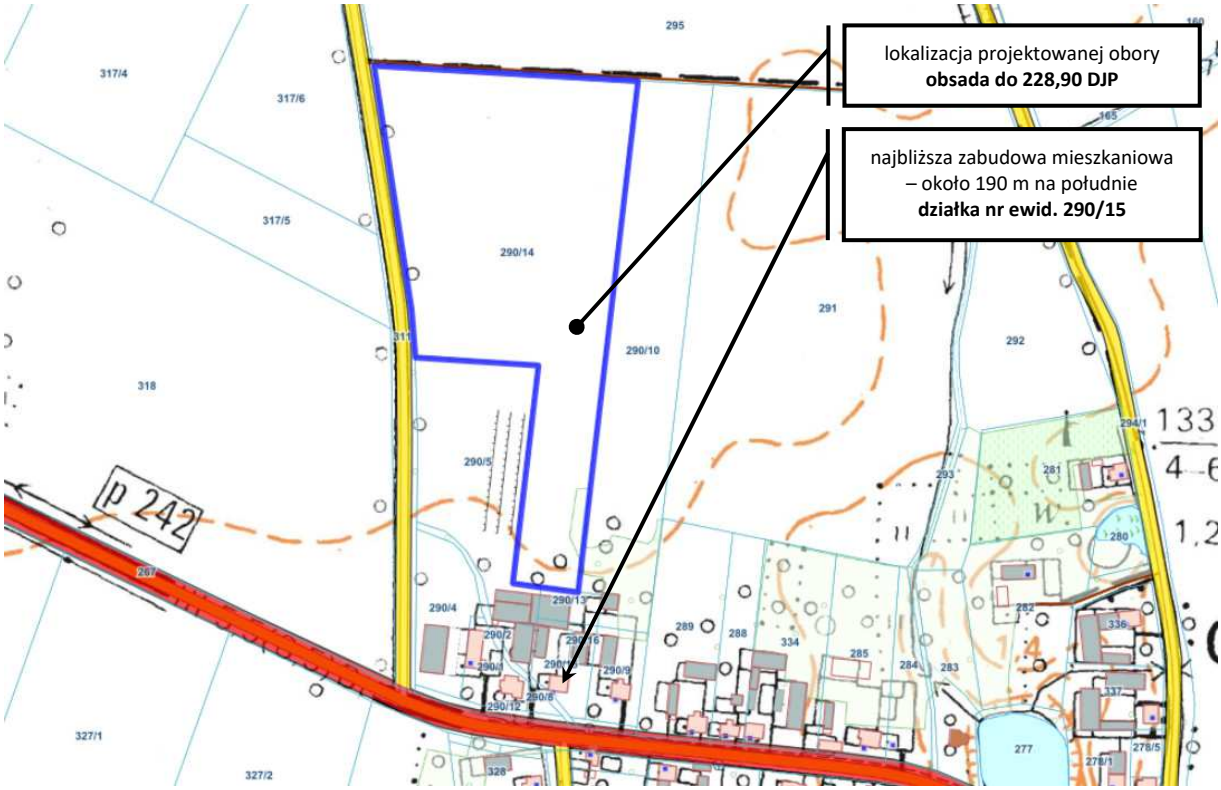
Lokalizacja projektowanych obiektów, będzie w pełni zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (Dz. U. z 9 czerwca 2022 r. poz. 1225) oraz rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju 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.

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



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



Z uwagi na realizację przedsięwzięcia na terenach typowo rolniczych, biorąc w szczególności pod uwagę obecny sposób wykorzystania terenu, w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi znacząca zmiana w zakresie oddziaływania całego obiektu na etapie jego eksploatacji na poszczególne komponenty środowiska w stosunku do stanu istniejącego.

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

Na omawianym terenie brak jest również 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 18 sierpnia 2025 r. poz. 1135).

Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie obejmuje 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 2024 r. poz. 1292 z późn. zm.).

2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia

„Budowa obory wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 290/14 obręb Gałązki w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski” to projekt polegający na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na dostosowaniu istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki do zwiększonej obsady bydła.

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

Tabela nr 1 *Obsada stada w wyniku realizacji przedsięwzięcia na terenie gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki*

Rodzaj zwierząt	Ilość zwierząt	Współczynnik (DJP)	Obsada inwentarza (DJP)
Istniejąca obora nr 1 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 4			
krowy	40	1,00	40,00
		RAZEM:	**40,00**
Istniejąca obora nr 2 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 4a			
krowy	40	1,00	40,00
		RAZEM:	**40,00**
Istniejąca obora nr 3 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 5			
jałówki cielne	16	1,00	16,00
jałówki powyżej 1 roku	20	0,80	16,00
		RAZEM:	**32,00**
Istniejąca obora nr 4 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 6			
cielęta do ½ roku	32	0,15	4,80
		RAZEM:	**4,80**
Istniejąca obora nr 5 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 7			
jałówki od ½ do 1 roku	64	0,30	19,20
		RAZEM:	**19,20**
Projektowana obora – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 8			
krowy	228	1,00	228,00
cielęta do ½ roku	6	0,15	0,90
		RAZEM:	**228,90**
		RAZEM GOSPODARSTWO ROLNE W MIEJSCOWOŚCI GAŁĄZKI:	**364,90**

Ogółem planowana, docelowa obsada zwierząt tj. zdolność produkcyjna w gospodarstwie rolnym w miejscowości Gałązki wynosić będzie do 364,90 DJP.

Stosownie do przyjętej wielkości hodowli opracowany zostanie projekt budowlany na budowę projektowanej obory, uwzględniający dobrostan zwierząt.

⇒ ***charakterystyka technologii chowu:***

Zakłada się, że po dokonaniu rozbudowy gospodarstwa rolnego chów zwierząt prowadzona będzie w następujących ilościach i technologiach:

- w istniejącej oborze nr 1, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła, obejmujący 40 sztuk krów – łącznie 40,00 DJP;
- w istniejącej oborze nr 2, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła, obejmujący 40 sztuk krów – łącznie 40,00 DJP;
- w istniejącej oborze nr 3, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła, obejmujący 16 sztuk jałówek cielnych oraz 20 sztuk jałówek powyżej 1 roku – łącznie 32,00 DJP;
- w istniejącej oborze nr 4, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła, obejmujący 32 sztuki cieląt do ½ roku – łącznie 4,80 DJP;

- w istniejącej oborze nr 5, w systemie na głębokiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła, obejmujący 64 sztuki jałówek od ½ do 1 roku – łącznie 19,20 DJP;
- w projektowanej oborze prowadzony będzie chów bydła, obejmujący maksymalnie 228 sztuk krów utrzymywanych w systemie bezściołowym oraz 6 sztuk cieląt do ½ roku utrzymywanych w systemie na płytkiej ściółce – łącznie 228,90 DJP.

⇒ ***ilość powstającego obornika:***

W istniejących oborach nr 1, nr 2, nr 3 i nr 4 oraz projektowanej oborze, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła obejmujący łącznie 80 sztuk krów, 16 sztuk jałówek cielnych, 20 sztuk jałówek powyżej 1 roku oraz 38 sztuk cieląt do ½ roku, natomiast w istniejącej oborze nr 5, w systemie na głębokiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła obejmujący 64 sztuki jałówek od ½ do 1 roku.

W wyniku powyższego chowu 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 z późn. zm.) 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 zwierzęta w ciągu 1 roku w systemie na płytkiej ściółce wynosi:

- krowy mleczne 16,20 tony
- jałówki cielne 8,50 tony
- jałówki powyżej 1 roku 6,00 ton
- cielęta do 6 miesiąca 1,60 tony

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 zwierzęta w ciągu 1 roku w systemie na głębokiej ściółce wynosi:

- jałówki od 6 miesiąca do 1 roku 7,80 tony

Uwzględniając powyższe wskaźniki zakłada się, że ilość obornika produkowanego łącznie w sześciu obiektach inwentarskich przez poszczególne rodzaje zwierząt wynosić będzie:

- krowy mleczne 80 sztuk x 16,20 tony = 1296,00 ton
- jałówki cielne 16 sztuk x 8,50 tony = 136,00 ton
- jałówki powyżej 1 roku 20 sztuk x 6,00 ton = 120,00 ton
- jałówki od 6 miesiąca do 1 roku 64 sztuki x 7,80 tony = 499,20 tony
- cielęta do 6 miesiąca 38 sztuk x 1,60 tony = 60,80 tony

Uwzględniając powyższe wskaźniki zakłada się, że ilość obornika produkowanego na terenie gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki wynosić będzie łącznie 2112,00 ton.

Ponieważ miejscowość Gałązki w gminie Koźmin Wielkopolski 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.

$$X1 = 2,1 + 20\% \times 1 \times 1 \times 80,00 \text{ DJP} + 2,1 \times 1 \times 1 \times 56,90 \text{ DJP}$$

$$X1 = 321,09 \text{ m}^3$$

Niezbędna powierzchnia płyty obornikowej (m^2), przy istniejącej i zakładanej wysokości składowania obornika wynoszącej około 0,80 m, powinna wynosić 401,36 m^2.

Z uwagi na fakt, że rozbudowywane gospodarstwo rolne miejscowości Gałązki wyposażone jest w dwie płyty obornikowe o powierzchni wynoszącej 496,00 m^2 powierzchnia istniejących płyt w pełni pozwala właściwie magazynować powstający obornik, zgodnie z przepisami ww. rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r.

⇒ ***ilość powstającej gnojówki:***

W istniejących oborach nr 1, nr 2, nr 3 i nr 4 oraz projektowanej oborze, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła obejmujący łącznie 80 sztuk krów, 16 sztuk jałówek cielnych, 20 sztuk jałówek powyżej 1 roku oraz 38 sztuk cieląt do ½ roku.

W wyniku powyższego chowu 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 z późn. zm.) 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 zwierzęta w ciągu 1 roku w systemie na płytkiej ściółce wynosi:

- krowy mleczne 8,40 m^3
- jałówki cielne 5,40 m^3
- jałówki powyżej 1 roku 5,80 m^3
- cielęta do 6 miesiąca 1,40 m^3

Uwzględniając powyższe wskaźniki zakłada się, że ilość gnojówki produkowanej łącznie w pięciu obiektach inwentarskich przez poszczególne rodzaje zwierząt wynosi:

- krowy mleczne 80 sztuk x 8,40 m^3 = 672,00 m^3
- jałówki cielne 16 sztuk x 5,40 m^3 = 86,40 m^3
- jałówki powyżej 1 roku 20 sztuk x 5,80 m^3 = 116,00 m^3
- cielęta do 6 miesiąca 38 sztuk x 1,40 m^3 = 53,20 m^3

Uwzględniając powyższe wskaźniki zakłada się, że ilość gnojówki produkowanej na terenie gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki wynosić będzie łącznie 927,60 m^3.

Ponieważ miejscowość Gałązki w gminie Koźmin Wielkopolski 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:

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

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.

$$X2 = 1{,}4 + 20\% \times 1 \times 1 \times 80{,}00\ DJP + 1{,}4 \times 1 \times 1 \times 37{,}70\ DJP$$

$$X2 = 187{,}18\ m^3$$

Z uwagi na fakt, że rozbudowywane gospodarstwo rolne miejscowości Gałązki wyposażone jest m.in. w płytę obornikową ze zbiornikiem na gnojówkę o pojemności wynoszącej 220,00 m^3, pojemność istniejącego zbiornika w pełni pozwala właściwie magazynować powstającą gnojówkę, zgodnie z przepisami ww. rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r.

⇒ ***ilość powstającego gnojowicy:***

W projektowanej oborze, w systemie bezściołowym, prowadzony będzie chów bydła obejmujący łącznie 228 sztuk krów.

W wyniku powyższego chowu powstawać będzie 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 z późn. zm.) 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 zwierzęta w ciągu 1 roku w systemie bezściołowym wynosi:

- krowy mleczne 25,40 m^3

Uwzględniając powyższy wskaźnik zakłada się, że ilość gnojowicy produkowanej na terenie gospodarstwie rolnym w miejscowości Gałązki wynosić będzie łącznie 5791,20 m^3.

Ponieważ miejscowość Gałązki w gminie Koźmin Wielkopolski 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 gnojowicę powinna wynosić:

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

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

X3 – pojemność zbiornika na gnojowicę – stanowiąca iloczyn liczby zwierząt w gospodarstwie wyrażonej w DJP i okresu pastwiskowego i pojemności zbiornika na gnojowicę na 1DJP,

C – 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,

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

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.

$$X3 = 5{,}8 + 20\ \% \times 1 \times 1 \times 228{,}00\ DJP$$

$$X3 = 1586{,}88\ m^3$$

Z uwagi na fakt, że w ramach planowanego przedsięwzięcia przewidziana jest budowa zewnętrznego zbiornika na gnojowicę typu Precon o pojemności około 1980,00 m^3, pojemność zbiornika 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 docelowym chowie bydła w gospodarstwie rolnym w miejscowości Gałązki powstawać będzie w ciągu roku 2112,00 ton obornika, 927,60 m^3 gnojówki oraz 5791,20 m^3 gnojowicy.

Obornik, gnojówka i gnojowica będą w całości zagospodarowane jako pełnowartościowy, wszechstronnie działający nawóz naturalny na użytkach rolnych (polach uprawnych) Inwestora oraz zostaną wykorzystane przez podmioty z którymi Inwestor zawrze stosowną umowę na zbycie nadwyżki nawozów naturalnych.

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 obornika, gnojówki i gnojowicy, 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 m^3/ha, natomiast gleb średnich wynosi 700 m^3/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 na glebach lekkich nie powinna przekroczyć 100 m^3/ha, a na glebach średnich 175 m^3/ha. Takie dawki, biorąc pod uwagę przedstawione kryterium, zostaną zatrzymane w glebie bez obawy infiltracji obornika, gnojówki i 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 obornika, gnojówki i gnojowicy w tym zakresie. Gnojowica charakteryzuje się wysokim stężeniem tych związków. Przyjmując wg Maćkowiaka (1994 r.) stężenie tych związków wynosi do 17,7 kg O_2 m^3 BZT_5.

Zdolność utleniania gruntów nawożonych gnojowicą wg Kutery (1991 r.) wynosi 14600 do 43800 kg O_2/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:

$$D = P / C_x \times Wn \ [m^3/ha/rok]$$

gdzie: D – dawka [m^3/ha/rok]
P – zapotrzebowanie na składnik [kg/ha/rok]
C_x – stężenie substancji nawozowej
Wn – współczynnik efektywności wykorzystania składnika pokarmowego [0,7]

Wyliczone dawki zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela nr 2 *Dawki nawozu*

Roślina	Zapotrzebowanie			C_x x Wn			Dawka roczna [m³/ha]		
	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O	N	P_2O_5	K_2O
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 m³/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 gospodarstwie rolnym w miejscowości Gałązki, 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 3 *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)
	Płytka ściółka					
	Liczba zwierząt wg stanu średniorocznego (sztuki)	obornik		gnojówka		
		Produkcja obornika (Mg/rok)	Zawartość azotu (kg/Mg obornika)	Produkcja gnojówki (m³/rok)	Zawartość azotu (kg/m³ gnojówki)	
Bydło						
krowy mleczne (współczynnik odliczenia koncentracji 0,90)	80	16,2	4,0	8,4	3,8	6963,84
jałówki cielne	16	8,5	3,2	5,4	3,1	703,04
jałówki powyżej 1 roku	20	6,0	2,8	5,8	2,7	649,20
cielęta do 6 miesiąca	38	1,6	2,8	1,4	3,2	340,48
						RAZEM: 8656,56

Rodzaj zwierząt	SYSTEM UTRZYMANIA					Zawartość azotu w nawozach naturalnych przez poszczególne rodzaje zwierząt (kg)
	Głęboka ściółka					
	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)	
Bydło						
jałówki od 6 miesiąca do 1 roku	64	7,8	3,4	–	–	1697,28
						RAZEM: 1697,28

Rodzaj zwierząt	SYSTEM UTRZYMANIA					Zawartość azotu w nawozach naturalnych przez poszczególne rodzaje zwierząt (kg)
	Bezściołowo					
	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)	
Bydło						
krowy mleczne (współczynnik odliczenia koncentracji 0,90)	228	–	–	25,4	4,5	23454,36
						RAZEM: 23454,36

Łączna ilość azotu produkowanego w ciągu roku przez zwierzęta w gospodarstwie rolnym w miejscowości Gałązki wynosić będzie ogółem 33808,20 kg.

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

$$Ao = Q/Do$$

gdzie: Ao – szukany areał użytków
Q – ilość azotu produkowana w ciągu roku w gospodarstwie
Do – dopuszczalna dawka [170 kg/ha/rok]

$$Ao = 33808{,}20\ kg / 170\ kg = 198{,}87\ ha$$

Powierzchnia użytków rolnych niezbędna do zagospodarowania obornika, gnojówki i gnojowicy powinna wynosić 198,87 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 198,87 ha;
- powierzchnia użytków rolnych posiadana przez Inwestora wynosi 78,00 ha (58,00 ha własne + 20,00 ha dzierżawionych);
- brakująca powierzchnia użytków rolnych do zagospodarowania azotu wynosi 198,87 ha – 78,00 ha = 120,87 ha;
- azot stanowiący nadwyżkę możliwą do zagospodarowania w istniejącym gospodarstwie rolnym Inwestora wykorzystany zostanie przez podmioty z którymi Inwestor zawrze stosowną umowę na zbycie nadwyżki nawozów naturalnych.

⇒ ***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 zamarzniętych, 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 są i 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 zbiorników na gnojówkę oraz gnojowicę umożliwi przechowanie przez okres 6 miesięcy;
- powierzchnia istniejących płyt obornikowych do przechowywania nawozów naturalnych stałych umożliwia 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 są i będą nadal wyłącznie przez wyspecjalizowany podmiot. Taki system odbioru zwierząt padłych funkcjonuje w całej Gminie Koźmin Wielkopolski od wielu lat i obejmuje wszystkie gospodarstwa rolne na terenie gminy.

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

Do czasu przyjazdu specjalistycznej firmy, padłe zwierzęta magazynowane są i będą nadal 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 prowadzony jest chów bydła w pięciu oborach o obsadzie łącznej wynoszącej 136,00 DJP.

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

Ogółem planowana obsada zwierząt tj. zdolność produkcyjna w gospodarstwie rolnym Inwestora w miejscowości Gałązki wynosić będzie do 364,90 DJP.

- budowę obory bezściołowej o wymiarach około 81,58 m x 35,20 m;
- budowę zbiornika zewnętrznego na gnojowicę typu Precon o pojemności około 1980,00 m^3;
- usytuowanie 2 silosów paszowych o pojemności około 20,00 ton każdy;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki z mycia aparatury udojowej i zlewni mleka o pojemności około 10,00 m^3;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki bytowe o pojemności około 6,00 m^3;
- usytuowanie zbiornika na mleko.

Stosownie do przyjętej wielkości hodowli opracowany zostanie projekt budowlany m.in. na budowę przedmiotowej obory, uwzględniający dobrostan zwierząt.

Zakłada się, że po dokonaniu rozbudowy gospodarstwa rolnego chów zwierząt prowadzona będzie w następujących ilościach i technologiach:

- w istniejącej oborze nr 1, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła, obejmujący 40 sztuk krów – łącznie 40,00 DJP;
- w istniejącej oborze nr 2, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła, obejmujący 40 sztuk krów – łącznie 40,00 DJP;
- w istniejącej oborze nr 3, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła, obejmujący 16 sztuk jałówek cielnych oraz 20 sztuk jałówek powyżej 1 roku – łącznie 32,00 DJP;
- w istniejącej oborze nr 4, w systemie na płytkiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła, obejmujący 32 sztuki cieląt do ½ roku – łącznie 4,80 DJP;
- w istniejącej oborze nr 5, w systemie na głębokiej ściółce, prowadzony jest i będzie nadal chów bydła, obejmujący 64 sztuki jałówek od ½ do 1 roku – łącznie 19,20 DJP;

– w projektowanej oborze prowadzony będzie chów bydła, obejmujący maksymalnie 228 sztuk krów utrzymywanych w systemie bezściołowym oraz 6 sztuk cieląt do ½ roku utrzymywanych w systemie na płytkiej ściółce – łącznie 228,90 DJP.

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

Sposób wykorzystania terenu po przeprowadzeniu planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie zmieni się, co zostało uwzględnione w niniejszym *„Raporcie (…)"*.

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

Nie stwierdzono również obecności cennych powierzchni biologicznie czynnych.

Na terenie samego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki 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 wydeptanych ścieżek.

Szczegółową lokalizację istniejących oraz projektowanych obiektów pokazano na załączonej do niniejszego *„Raportu (…)"* mapie zasadniczej **[☞ załącznik nr 11 do *„Raportu (…)"*]**.

Zarówno w istniejących jak i projektowanym obiekcie inwentarskim, powierzchnie hodowlane pozwalają i będą pozwalać 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.) oraz rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. *w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich inne niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej* (Dz. U. z 15 października 2019 r. poz. 1966).

W **istniejącej oborze nr 1** chów zwierząt obejmuje i obejmować będzie nadal 40 sztuk krów, utrzymywanych na uwięzi.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 28 czerwca 2010 r., wymiary stanowiska dla krowy powinny wynosić co najmniej 1,60 m długości oraz co najmniej 1,10 m szerokości.

Istniejąca obora nr 1 jest obiektem budowlanym wyposażonym łącznie w 40 stanowisk o wymiarach około 1,80 m długości oraz około 1,20 m szerokości każde stanowisko, co przy istniejącej obsadzie zwierząt gwarantuje utrzymanie krów zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 28 czerwca 2010 r.

W **istniejącej oborze nr 2** chów zwierząt obejmuje i obejmować będzie nadal 40 sztuk krów, utrzymywanych wolnostanowiskowo z wydzielonymi legowiskami.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 28 czerwca 2010 r., wymiary wydzielonego legowiska dla krowy powinny wynosić co najmniej 2,10 m długości oraz co najmniej 1,10 m szerokości.

Istniejąca obora nr 2 jest obiektem budowlanym wyposażonym łącznie w 40 legowisk o wymiarach około 2,40 m długości oraz około 1,20 m szerokości każde legowisko, co przy istniejącej obsadzie zwierząt gwarantuje utrzymanie krów zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 28 czerwca 2010 r.

W **istniejącej oborze nr 3** chów zwierząt obejmuje i obejmować będzie nadal 16 sztuk jałówek cielnych oraz 20 sztuk jałówek powyżej 1 roku, utrzymywanych wolnostanowiskowo bez wydzielonych legowisk na ściółce.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 28 czerwca 2010 r., powierzchnia w przeliczeniu na jedną sztukę jałówki cielnej powinna wynosić co najmniej 4,50 m^2, natomiast dla jałówki powyżej 1 roku co najmniej 2,20 m^2,co daje łączną wymaganą powierzchnię hodowlaną dla jałówek wynoszącą 116,00 m^2.

Istniejąca obora nr 3 jest obiektem budowlanym wyposażonym w kojce o powierzchni hodowlanej wynoszącej około 120,00 m^2, co przy istniejącej obsadzie zwierząt gwarantuje utrzymanie jałówek zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 28 czerwca 2010 r.

W **istniejącej oborze nr 4** chów zwierząt obejmuje i obejmować będzie nadal 32 sztuki cieląt do ½ roku o masie ciała do 150 kg utrzymywanych grupowo w kojcach.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r., powierzchnia kojca w przeliczeniu na jedną sztukę cielęcia o masie ciała do 150 kg powinna wynosić co najmniej 1,50 m^2.

Istniejąca obora nr 4 jest obiektem budowlanym wyposażonym w 4 kojce zbiorowe o powierzchni około 13,00 m^2 każdy kojec (w kojcu po 8 sztuk cieląt), co przy istniejącej obsadzie zwierząt gwarantuje utrzymanie cieląt zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r.

W **istniejącej oborze nr 5** chów zwierząt obejmuje i obejmować będzie nadal 64 sztuki jałówek od ½ do 1 roku, utrzymywanych wolnostanowiskowo bez wydzielonych legowisk na ściółce.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 28 czerwca 2010 r., powierzchnia w przeliczeniu na jedną sztukę jałówki powinna wynosić co najmniej 2,20 m^2, co daje łączną wymaganą powierzchnię hodowlaną dla jałówek wynoszącą 140,80 m^2.

Istniejąca obora nr 5 jest obiektem budowlanym wyposażonym w 8 kojcy o powierzchni hodowlanej wynoszącej około 18,00,00 m^2 każdy kojec (w kojcu po 8 sztuk jałówek), co przy istniejącej obsadzie zwierząt gwarantuje utrzymanie jałówek zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 28 czerwca 2010 r.

W **projektowanej oborze** chów zwierząt obejmować będzie maksymalnie 228 sztuk krów, utrzymywanych wolnostanowiskowo z wydzielonymi legowiskami oraz 6 sztuk cieląt do ½ roku, utrzymywanych pojedynczo w kojcach.

Zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 28 czerwca 2010 r., wymiary wydzielonego legowiska dla krowy powinny wynosić co najmniej 2,10 m długości oraz co najmniej 1,10 m szerokości, natomiast zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r., szerokość kojca powinna wynosić co najmniej wysokość cielęcia w kłębie, natomiast długość powinna wynosić co najmniej 1,10 długości ciała cielęcia mierzonej od czubka nosa do ogonowej krawędzie guza kulszowego.

Projektowana obora będzie obiektem budowlanym wyposażonym w 142 legowiska o wymiarach około 2,50 m długości oraz około 1,20 m szerokości każde legowisko oraz w 86 legowisk o wymiarach około 2,70 m długości oraz około 1,20 m szerokości każde legowisko, co przy zakładanej obsadzie zwierząt zagwarantuje utrzymanie jałówek zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 28 czerwca 2010 r.

Dodatkowo projektowana obora będzie obiektem budowlanym wyposażonym w 6 kojcy pojedynczych o wymiarach około 2,80 m x 1,20 m każdy kojec, co przy zakładanej obsadzie zwierząt gwarantuje utrzymanie cieląt zgodnie z wymogami ww. rozporządzenia z dnia 15 lutego 2010 r.

Na załączonym do niniejszego *„Raportu (…)"* rzucie przyziemia projektowanej obory pokazano lokalizację poszczególnych legowisk dla krów oraz kojcy dla cieląt, obrazującą powierzchnię zabudowy przedmiotowej obory i powierzchnię hodowlaną przeznaczoną do utrzymania zwierząt **[☞ załącznik nr 10 do *„Raportu (…)"*]**.

Z przedstawionego rzutu przyziemia przedmiotowej obory wynika jednoznacznie, że w projektowanym obiekcie nie będzie możliwości utrzymywania większej ilości zwierząt niż deklarowana przez Inwestora i przyjęta jako podstawa opracowania niniejszego *„Raportu (…)"*.

Zarówno w istniejących jak i projektowanym obiekcie inwentarskim, zwierzęta są i będą nadal utrzymywane zgodnie z wymogami warunków utrzymywania bydła, określonymi rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. *w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich inne niż te, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej* (Dz. U. z 15 października 2019 r. poz. 1966), poprzez m.in.:

- zwierzętom zapewniona jest i będzie właściwa opieka oraz zapewnione będą właściwe warunki utrzymania uwzględniające minimalne normy powierzchni;
- zwierzęta utrzymywane są i będą w warunkach nieszkodliwych dla ich zdrowia oraz niepowodujących urazów, uszkodzeń ciała oraz cierpień;
- zwierzęta utrzymywane są i będą w warunkach zapewniających im swobodę ruchu, a w szczególności możliwość kładzenia się, wstawania oraz leżenia;
- zwierzęta utrzymywane są i będą w warunkach umożliwiających kontakt wzrokowy z innymi zwierzętami;
- pomieszczenia w których utrzymywane będą zwierzęta, oświetlone będą przystosowanym do bydła światłem sztucznym;
- zwierzęta doglądane są i 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 są i będą zwierzęta, ich wyposażenie oraz sprzęt używany przy utrzymywaniu zwierząt będzie regularnie czyszczony i odkażany;
- odchody zwierząt oraz niezjedzone resztki paszy usuwane są i będą z pomieszczeń, tak często, aby uniknąć wydzielania się nieprzyjemnych woni i zanieczyszczenia paszy lub wody;
- pomieszczenia w których utrzymywane są i 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 są i 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 jest i będzie stały dostęp do wody;
- urządzenia do pojenia zwierząt zainstalowane będą w sposób zabezpieczający wodę przed wylewaniem się;
- zwierzęta karmione są i będą co najmniej dwa razy dziennie paszą dostosowaną do ich gatunku, wieku, masy ciała oraz stanu fizjologicznego;
- chore lub ranne zwierzęta są i będą niezwłocznie otaczane opieką, a w razie potrzeby izolowane.

Zarówno w istniejących jak i projektowanym obiekcie inwentarskim cielęta są i będą nadal utrzymywane zgodnie z wymogami warunków utrzymywania 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.:

- zwierzęta doglądane są i będą nadal co najmniej dwa razy dziennie;
- cielęta do ukończenia 2 tygodnia życia utrzymywane są i będą nadal na ściółce;
- miejsca do leżenia są i będą wygodne, czyste oraz odwodnione;
- cielęta otrzymują i będą otrzymywać nadal pokarm matki niezwłocznie po urodzeniu, nie później niż przed upływem 6 godzin od urodzenia;
- cielętom nie są i nie będą zakładane kagańce.

Z uwagi na charakter planowanego przedsięwzięcia i jego skalę, realizacja inwestycji nie będzie miała jakiegokolwiek 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 produkcyjności 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.

Realizacja inwestycji nie jest związana z wykorzystaniem jakichkolwiek odnawialnych źródeł energii.

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 projektowana obora będzie nowoczesnym obiektem budowlanym, spełniającym 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 chłodów 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. 290/14 obręb Gałązki, 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. 290/14 obręb Gałązki, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

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. 290/14 obręb Gałązki, do której Inwestor posiada tytuł prawny.

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 obory wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 290/14 obręb Gałązki w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski” to projekt polegający

na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na dostosowaniu istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki do zwiększonej obsady bydła.

W chwili obecnej na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora prowadzony jest chów bydła w pięciu oborach o obsadzie łącznej wynoszącej 136,00 DJP.

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- budowę obory bezściołowej o wymiarach około 81,58 m x 35,20 m;
- budowę zbiornika zewnętrznego na gnojowicę typu Precon o pojemności około 1980,00 m^3;
- usytuowanie 2 silosów paszowych o pojemności około 20,00 ton każdy;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki z mycia aparatury udojowej i zlewni mleka o pojemności około 10,00 m^3;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki bytowe o pojemności około 6,00 m^3;
- usytuowanie zbiornika na mleko.

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 Gałązki wynosić będzie maksymalnie 364,90 DJP.

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

Tabela nr 4 *Obsada stada w wyniku realizacji przedsięwzięcia na terenie gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki*

Rodzaj zwierząt	Ilość zwierząt	Współczynnik (DJP)	Obsada inwentarza (DJP)
Istniejąca obora nr 1 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 4			
krowy	40	1,00	40,00
		RAZEM:	**40,00**
Istniejąca obora nr 2 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 4a			
krowy	40	1,00	40,00
		RAZEM:	**40,00**
Istniejąca obora nr 3 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 5			
jałówki cielne	16	1,00	16,00
jałówki powyżej 1 roku	20	0,80	16,00
		RAZEM:	**32,00**
Istniejąca obora nr 4 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 6			
cielęta do ½ roku	32	0,15	4,80
		RAZEM:	**4,80**
Istniejąca obora nr 5 – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 7			
jałówki od ½ do 1 roku	64	0,30	19,20
		RAZEM:	**19,20**
Projektowana obora – obiekt oznaczony na planie zagospodarowania terenu nr 8			
krowy	228	1,00	228,00
cielęta do ½ roku	6	0,15	0,90
		RAZEM:	**228,90**
		RAZEM GOSPODARSTWO ROLNE W MIEJSCOWOŚCI GAŁĄZKI:	**364,90**

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

Uwzględniając rodzaj oraz ilość zwierząt możliwą do utrzymania w przedmiotowych obiektach hodowlanych, 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 Gałązki, była identyfikacja wszystkich istniejących jak i planowanych źródeł emisji, zarówno zorganizowanych jak i niezorganizowanych.

Z uwagi na charakter przedmiotowej instalacji związanej z produkcją hodowlaną bydła, identyfikację źródeł emisji zanieczyszczeń do atmosfery dokonano na podstawie ogólnodostępnej literatury. Dla hodowli bydła nie określono dokumentów referencyjnych, co w znacznym stopniu utrudniło określenie wiarygodnych wskaźników emisji.

Na podstawie dostępnych dokumentów wynika, że wiele czynników decyduje o poziomie emisji z budynków dla bydła, 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.

Projektowane przedsięwzięcie będzie stanowić na obszarze rozbudowywanego gospodarstwa rolnego i w jego otoczeniu, jeden z wielu czynników wpływających na jakość powietrza. W wyniku jej funkcjonowania wystąpią zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, tj.: CO_x, NH_3, CH_4, H_2S, C_2H_5SH, CH_3CH_2OH, N_2, 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 oraz 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 składowania obornika emisja azotu może dochodzić do 50 % zawartego w nich azotu.

Hodowla bydła 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 CO_2, NH_3, H_2S, 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 oraz 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. Siarkowodór 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 oraz żwacza bydła.

Funkcjonowanie opiniowanego przedsięwzięcia spowoduje również emisję dwutlenku węgla. W pomieszczeniu inwentarskim gromadzi się wiele dwutlenku węgla (duża krowa wydala w ciągu doby do 10 kg CO_2). 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, jakiejkolwiek uciążliwości dla powietrza, a jego najwyższe stężenia ograniczają się do bezpośredniego otoczenia budynków inwentarskich.

Zgodnie z dokonaną inwentaryzacją wszystkich źródeł emisji na terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Gałązki, źródłami emisji zorganizowanej będzie emisja z pięciu istniejących obiektów inwentarskich oraz projektowanej obory.

Określenie rodzajów emitowanych zanieczyszczeń gazowych i pyłowych dotyczy wszystkich ww. źródeł emisji na terenie gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Gałązki oraz jego otoczeniu.

W wyniku produkcji hodowlanej bydła, na terenie analizowanego obiektu występuje i występować będzie nadal 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. częstości przekraczania wartości odniesienia substancji zapachowej w powietrzu (w tym również dla emitowanych z instalacji hodowli bydła 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 dostępną literaturą, w dokonanych obliczeniach przedstawiono emisję i rozprzestrzenianie się amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu.

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

Około 40 – 50 % amoniaku powstającego w procesie hodowli bydła pochodzi z obory, gdzie wydziela się on wraz z wydalanym przez zwierzęta moczem, źródłem reszty jest składowany nawóz bydlęcy.

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.

Nie zidentyfikowano jakichkolwiek innych zorganizowanych źródeł emisji zanieczyszczeń do atmosfery niż w/w.

Jedynymi zidentyfikowanymi źródłami emisji niezorganizowanej na terenie przedmiotowego gospodarstwa rolnego są dwie istniejące płyty obornikowe.

Ww. źródła emisji niezorganizowanej uwzględniono w dokonanej analizie rozprzestrzeniania się substancji gazowych w powietrzu.

Klasyfikacji dokonano m.in. na podstawie wskazówek dla wojewódzkich inwentaryzacji emisji na potrzeby ocen bieżących i programów ochrony powietrza[3].

Tabela nr 5 *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 częstości przekraczania tych poziomów oraz marginesy tolerancji*

Nazwa substancji (numer CAS) [a]	**Okres uśredniania wyników pomiarów**	**Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w µg/m³**	**Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym** [b]	**Margines tolerancji [µg/m³]**					**Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych**
				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.

[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.

Nazwa substancji (numer CAS) [a]	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w µg/m³	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym [b]	Margines tolerancji [µg/m³]					Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
				2010r.	2011r.	2012r.	2013r.	2014r.	
	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], [j]	-	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:
a) Oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Numer.
b) 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.
c) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi.
d) Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu.
e) Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin.
f) Suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10.
g) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
h) Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
i) 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 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 PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I).
k) Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Tabela nr 6 *Wartości odniesienia zasadniczych substancji emitowanych przez gospodarstwo rolne w miejscowości Gałązki*

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS) [a]	Wartości odniesienia w mikrogramach na metr sześcienny (µg/m³) uśrednione dla okresu	
		1 godziny	roku kalendarzowego
Amoniak	7664-41-7	400	50
Siarkowodór	7783-06-4	20	5
Pył zawieszony PM10 [b]	–	280	40

Objaśnienia:
a) oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Number,
b) jako suma metalu i jego związków w pyle 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.731.1.669.2026 z dnia 29 maja 2026 r. w sprawie określenia tła na rozpatrywanym terenie **[☞ załącznik nr 3 do *„Raportu (…)”*]**, który określił średnioroczne, szacunkowe wartości stężeń dla:

- dwutlenku azotu na poziomie 12,0 µg/ m^3;
- dwutlenku siarki na poziomie 3,0 µg/ m^3;
- pyłu PM10 na poziomie 20,0 µg/ m^3;
- pyłu PM2,5 na poziomie 11,0 µg/ m^3;
- benzenu na poziomie 0,6 µg/ m^3;
- ołowiu na poziomie 0,004 µg/ m^3.

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 roku[4].

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 oraz pyłu z istniejącej obory nr 1 (emitor liniowy: E-1):***

Podstawą określenia wielkości emisji gazów z gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki były uzyskane na podstawie dostępnej literatury dane dot. wskaźników emisji do powietrza z hodowli bydła w Polsce (dla przedmiotowej branży nie określono dokumentów referencyjnych, co w znacznym stopniu utrudniło określenie wiarygodnych wskaźników emisji).

Tabela nr 7 *Wskaźniki emisji amoniaku i siarkowodoru dla bydła – źródło Praca Naukowa Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej z serii Monografie, Stanisław Hławiczka „Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko”, 1993 r.*

Nazwa substancji	Wskaźnik emisji zanieczyszczeń w przeliczeniu na sztukę dużą bydła [kg/rok]
Amoniak	1,314
Siarkowodór	0,105

W przypadku hodowli bydła pyły nie są zaliczane do ważnych czynników mających wpływ na środowisko otaczające obiekty inwentarskie.

W systemach ściółkowych zanieczyszczenia pyłowe mogą pojawiać się w atmosferze wewnątrz pomieszczeń hodowlanych w czasie uzupełniania materiału ściółkowego, przy czym natężenie zjawiska nie sprawia zazwyczaj problemów dla obsługi obiektu i znajdujących się w niej zwierząt, tym bardziej nie ma ono dużego znaczenia dla czystości powietrza na zewnątrz obiektów hodowlanych.

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 bydła wynosi 0,888 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.

W istniejącej oborze nr 1 chów bydła prowadzony jest i będzie nadal wyłącznie w systemie na płytkiej ściółce i obejmuje 40 sztuk krów – łącznie 40,00 sztuk DJP.

[4] Dz.U. 2010.16.87

Biorąc pod uwagę istniejącą obsadę bydła i ww. technologię chowu, wielkość emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu z istniejącej obory nr 1 wynosi:

- *wielkość emisji amoniaku:*

E_{NH3} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{NH3} = 1,314 kg/rok x 40 sztuk = 52,56 kg/rok = 0,0060 kg/godz.

- *wielkość emisji siarkowodoru:*

E_{H2S} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{H2S} = 0,105 kg/rok x 40 sztuk = 4,20 kg/rok = 0,0005 kg/godz.

- *wielkość emisji pyłu:*

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

$E_{PYŁ}$ = 0,888 kg/rok x 40 sztuk = 35,52 kg/rok = 0,0041 kg/godz.

⇒ ***emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu z istniejącej obory nr 2 (emitor liniowy: E-2):***

W istniejącej oborze nr 2 chów bydła prowadzony jest i będzie nadal wyłącznie w systemie na płytkiej ściółce i obejmuje 40 sztuk krów – łącznie 40,00 sztuk DJP.

Biorąc pod uwagę istniejącą obsadę bydła i ww. technologię chowu, wielkość emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu z istniejącej obory nr 2 wynosi:

- *wielkość emisji amoniaku:*

E_{NH3} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{NH3} = 1,314 kg/rok x 40 sztuk = 52,56 kg/rok = 0,0060 kg/godz.

- *wielkość emisji siarkowodoru:*

E_{H2S} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{H2S} = 0,105 kg/rok x 40 sztuk = 4,20 kg/rok = 0,0005 kg/godz.

- *wielkość emisji pyłu:*

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

$E_{PYŁ}$ = 0,888 kg/rok x 40 sztuk = 35,52 kg/rok = 0,0041 kg/godz.

⇒ ***emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu z istniejącej obory nr 3 (emitor liniowy: E-3):***

W istniejącej oborze nr 3 chów bydła prowadzony jest i będzie nadal wyłącznie w systemie na płytkiej ściółce i obejmuje 16 sztuk jałówek cielnych oraz 20 sztuk jałówek powyżej 1 roku – łącznie 32,00 sztuki DJP.

Biorąc pod uwagę istniejącą obsadę bydła i ww. technologię chowu, wielkość emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu z istniejącej obory nr 3 wynosi:

- *wielkość emisji amoniaku:*

E_{NH3} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{NH3} = 1,314 kg/rok x 36 sztuk = 47,30 kg/rok = 0,0054 kg/godz.

- *wielkość emisji siarkowodoru:*

E_{H2S} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{H2S} = 0,105 kg/rok x 36 sztuk = 3,78 kg/rok = 0,0004 kg/godz.

- *wielkość emisji pyłu:*

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

$E_{PYŁ}$ = 0,888 kg/rok x 36 sztuk = 31,97 kg/rok = 0,0036 kg/godz.

⇒ ***emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu z istniejącej obory nr 4 (emitor liniowy: E-4):***

W istniejącej oborze nr 4 chów bydła prowadzony jest i będzie nadal wyłącznie w systemie na płytkiej ściółce i obejmuje 32 sztuki cieląt do ½ roku – łącznie 4,80 sztuki DJP.

Biorąc pod uwagę istniejącą obsadę bydła i ww. technologię chowu, wielkość emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu z istniejącej obory nr 4 wynosi:

- *wielkość emisji amoniaku:*

E_{NH3} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{NH3} = 1,314 kg/rok x 32 sztuki = 42,05 kg/rok = 0,0048 kg/godz.

- *wielkość emisji siarkowodoru:*

E_{H2S} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{H2S} = 0,105 kg/rok x 32 sztuki = 3,36 kg/rok = 0,0004 kg/godz.

- *wielkość emisji pyłu:*

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

$E_{PYŁ}$ = 0,888 kg/rok x 32 sztuki = 28,42 kg/rok = 0,0032 kg/godz.

⇒ ***emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu z istniejącej obory nr 5 (emitor liniowy: E-5):***

W istniejącej oborze nr 5 chów bydła prowadzony jest i będzie nadal wyłącznie w systemie na głębokiej ściółce i obejmuje 64 sztuki jałówek od ½ do 1 roku – łącznie 19,20 sztuki DJP.

Biorąc pod uwagę istniejącą obsadę bydła i ww. technologię chowu, wielkość emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu z istniejącej obory nr 5 wynosi:

- *wielkość emisji amoniaku:*

E_{NH3} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{NH3} = 1,314 kg/rok x 64 sztuki = 84,10 kg/rok = 0,0096 kg/godz.

- *wielkość emisji siarkowodoru:*

E_{H2S} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{H2S} = 0,105 kg/rok x 64 sztuki = 6,72 kg/rok = 0,0008 kg/godz.

- *wielkość emisji pyłu:*

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

$E_{PYŁ}$ = 0,888 kg/rok x 64 sztuki = 56,83 kg/rok = 0,0065 kg/godz.

⇒ ***emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu z projektowanej obory (emitor liniowy: E-6):***

W projektowanej oborze chów bydła obejmować będzie 228 sztuk krów utrzymywanych w systemie bezściołowym oraz 6 sztuk cieląt do ½ roku utrzymywanych w systemie na płytkiej ściółce – łącznie 228,90 sztuki DJP.

Biorąc pod uwagę zakładaną obsadę bydła i ww. technologię chowu, wielkość emisji amoniaku, siarkowodoru i pyłu z projektowanej obory wynosić będzie:

- *wielkość emisji amoniaku:*

E_{NH3} = wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP

E_{NH3} = 1,314 kg/rok x 234 sztuki = 307,48 kg/rok = 0,0351 kg/godz.

- *wielkość emisji siarkowodoru:*

$$E_{H2S} = \text{wskaźnik emisji x liczba sztuk DJP}$$

$$E_{H2S} = 0{,}105 \text{ kg/rok x } 234 \text{ sztuki} = 24{,}57 \text{ kg/rok} = 0{,}0028 \text{ kg/godz.}$$

- *wielkość emisji pyłu:*

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

$$E_{PYŁ} = 0{,}888 \text{ kg/rok x } 234 \text{ sztuki} = 207{,}79 \text{ kg/rok} = 0{,}0237 \text{ kg/godz.}$$

⇒ ***emisja amoniaku z istniejącej płyty obornikowej nr 1 (emitor powierzchniowy: E-7):***

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 bydlęcego 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 kg/m^2/rok, czyli na 0,986 g NH_3/m^2/dobę.

W uzasadnieniu różnic podano, że badania wykazały, że obornik bydlęcy 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 nr 1 o powierzchni wynoszącej 396,00 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:

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

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 nr 1 o powierzchni wynoszącej 396,00 m^2, wynosi:

$$0{,}0500 \text{ g/m}^2\text{/h x } 198{,}00 \text{ m}^2 \text{ (50 \% powierzchni płyty)} = 9{,}90 \text{ g/h} = 0{,}0100 \text{ kg/h}$$

$$0{,}0250 \text{ g/m}^2\text{/h x } 79{,}20 \text{ m}^2 \text{ (20 \% powierzchni płyty)} = 1{,}98 \text{ g/h} = 0{,}0020 \text{ kg/h}$$

$$0{,}0125 \text{ g/m}^2\text{/h x } 118{,}80 \text{ m}^2 \text{ (30 \% powierzchni płyty)} = 1{,}48 \text{ g/h} = 0{,}0015 \text{ kg/h}$$

Łączna emisja z istniejącej płyty obornikowej nr 1 wynosi: 0,0100 kg/h + 0,0020 kg/h + 0,0015 kg/h = 0,0135 kg/h.

⇒ ***emisja amoniaku z istniejącej płyty obornikowej nr 2 (emitor powierzchniowy: E-8):***

Biorąc pod uwagę powyższe wskaźniki, wielkość emisji amoniaku z istniejącej płyty obornikowej nr 2 o powierzchni wynoszącej 100,00 m^2, wynosi:

$$0{,}0500 \text{ g/m}^2\text{/h x } 50{,}00 \text{ m}^2 \text{ (50 \% powierzchni płyty)} = 2{,}50 \text{ g/h} = 0{,}0025 \text{ kg/h}$$

$$0{,}0250 \text{ g/m}^2\text{/h x } 20{,}00 \text{ m}^2 \text{ (20 \% powierzchni płyty)} = 0{,}50 \text{ g/h} = 0{,}0005 \text{ kg/h}$$

$$0{,}0125 \text{ g/m}^2\text{/h x } 30{,}00 \text{ m}^2 \text{ (30 \% powierzchni płyty)} = 0{,}37 \text{ g/h} = 0{,}0004 \text{ kg/h}$$

Łączna emisja z istniejącej płyty obornikowej nr 2 wynosi: 0,0025 kg/h + 0,0005 kg/h + 0,0004 kg/h = 0,0034 kg/h.

Wyniki analizy rozprzestrzeniania się amoniaku, siarkowodoru i pyłu zostały szczegółowo przedstawione w *Analizie emisji do atmosfery*.

Jak wykazały przeprowadzone obliczenia, projektowana rozbudowa gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki będzie dotrzymywać standardy emisyjne w zakresie wprowadzania gazów i pyłów do powietrza.

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 działek Inwestora.

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

⇒ ***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 rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki (łącznie 364,90 DJP) ruch pojazdów transportowych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektów 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 żadnego wpływu na skumulowane oddziaływanie związane z funkcjonowaniem istniejącego już 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 8 *Jednostkowe wielkości emisji z pojazdów [g/km]*

Grupa pojazdów	CO	C_6H_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 poruszają 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 mają i 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 przedmiotowej obory w miejscowości Gałązki stosował 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.



Dodatkowo po rozbudowie gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki 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 dyrektywnie 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.

Biorąc pod uwagę planowane do zastosowania przez Inwestora rozwiązania ograniczające emisję substancji odorotwórczych z terenu inwestycji można z całą pewnością stwierdzić, że projektowana obora 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, realizacja inwestycji nie będzie miała jakiegokolwiek negatywnego wpływu na zmiany klimatu.

Zgodnie z dostępną literaturą, poprawiając wykorzystanie paszy w żywieniu bydła, obniża się ilość emitowanych metabolitów w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Istnieje więc zbieżność celów produkcyjnych i ekologicznych. Prowadzona praca hodowlana, zmierzająca do zwiększenia produkcyjności zwierząt jest zbieżna z dążeniem do ograniczenia ujemnego oddziaływania zwierząt na środowisko.

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.

Biorąc pod uwagę charakter przedsięwzięcia, realizacja inwestycji nie jest związana z wykorzystaniem jakichkolwiek odnawialnych źródeł energii.

Obliczone maksymalne stężenia w powietrzu wprowadzanych do powietrza gazów i pyłów wskazały na dotrzymanie standardów emisyjnych z instalacji i wykazały, że emitowane do powietrza substancje nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Wyniki analizy rozprzestrzeniania się gazów i pyłów zostały szczegółowo przedstawione w poniższej *Analizie emisji do atmosfery*.

Zakład: Gospodarstwo Rolne
Arkadiusz Markuszewski
Gałązki 30
63-720 Koźmin Wielkopolski

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 obora nr 1	amoniak	0,006	0,0526
		siarkowodór	0,0005	0,0044
		pył ogółem	0,0041	0,0359
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000041	0,000359
		- w tym pył do 10 µm	0,001886	0,01651
E-2	Istniejąca obora nr 2	amoniak	0,006	0,0526
		siarkowodór	0,0005	0,0044
		pył ogółem	0,0041	0,0359
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000041	0,000359
		- w tym pył do 10 µm	0,001886	0,01651
E-3	Istniejąca obora nr 3	amoniak	0,0054	0,0473
		siarkowodór	0,0004	0,0035
		pył ogółem	0,0036	0,0315
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000036	0,000315
		- w tym pył do 10 µm	0,001656	0,01449
E-4	Istniejąca obora nr 4	amoniak	0,0048	0,042
		siarkowodór	0,0004	0,0035
		pył ogółem	0,0032	0,028
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000032	0,00028
		- w tym pył do 10 µm	0,001472	0,01288
E-5	Istniejąca obora nr 5	amoniak	0,0096	0,0841
		siarkowodór	0,0008	0,007
		pył ogółem	0,0065	0,0569
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000065	0,000569
		- w tym pył do 10 µm	0,00299	0,02617
E-6	Projektowana obora	amoniak	0,0351	0,3075
		siarkowodór	0,0028	0,0245
		pył ogółem	0,0237	0,2076
		- w tym pył do 2,5 µm	0,000237	0,002076
		- w tym pył do 10 µm	0,0109	0,0955
E-7	Istniejąca płyta obornikowa nr 1	amoniak	0,0135	0,1183
E-8	Istniejąca płyta obornikowa nr 2	amoniak	0,0034	0,0298

Łączna emisja roczna i maksymalna

Gospodarstwo Rolne
Arkadiusz Markuszewski
Gałązki 30
63-720 Koźmin Wielkopolski

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	0,396
w tym pył do 2,5 µm	0,00396
w tym pył do 10 µm	0,1821
amoniak	0,734
siarkowodór	0,0473

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maksymalna kg/h 1 okres
pył ogółem	0,0452
w tym pył do 2,5 µm	0,000452
w tym pył do 10 µm	0,02079
amoniak	0,0838
siarkowodór	0,0054

Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

Zakład: Gospodarstwo Rolne
Arkadiusz Markuszewski
Gałązki 30
63-720 Koźmin Wielkopolski

Substancja	CAS	D1, µg/m^3	Da, µg/m^3	R, µg/m^3
pył PM-10	-	280	40	20
amoniak	7664-41-7	400	50	5
siarkowodór	7783-06-4	20	5	0,5
pył zawieszony PM 2,5		-	20	11

Tło opadu pyłu 20 g/m^2/rok
Tło opadu ołowiu 10 mg/m^2/rok
Tło opadu kadmu 1 mg/m^2/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 obora nr 1	5 L	48	0	293	209,2	103,8	amoniak	0,006	0,0526	0,006
								siarkowodór	0,0005	0,0044	0,000502
								pył ogółem	0,0041	0,0359	0,0041
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000041	0,000359	0,000041
								-w tym pył do 10 µm	0,001886	0,01651	0,001885
E-2	Istniejąca obora nr 2	5 L	48	0	293	210	111,7	amoniak	0,006	0,0526	0,006
								siarkowodór	0,0005	0,0044	0,000502
								pył ogółem	0,0041	0,0359	0,0041
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000041	0,000359	0,000041
								-w tym pył do 10 µm	0,001886	0,01651	0,001885
E-3	Istniejąca obora nr 3	5 L	24	0	293	198,4	117,5	amoniak	0,0054	0,0473	0,0054
								siarkowodór	0,0004	0,0035	0,0004
								pył ogółem	0,0036	0,0315	0,0036
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000036	0,000315	0,000036
								-w tym pył do 10 µm	0,001656	0,01449	0,001654
E-4	Istniejąca obora nr 4	5 L	12	0	293	174,3	91,3	amoniak	0,0048	0,042	0,00479
								siarkowodór	0,0004	0,0035	0,0004
								pył ogółem	0,0032	0,028	0,0032
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000032	0,00028	0,000032
								-w tym pył do 10 µm	0,001472	0,01288	0,00147
E-5	Istniejąca obora nr 5	5 L	19	0	293	241,3	86,3	amoniak	0,0096	0,0841	0,0096
								siarkowodór	0,0008	0,007	0,000799
								pył ogółem	0,0065	0,0569	0,0065
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000065	0,000569	0,000065
								-w tym pył do 10 µm	0,00299	0,02617	0,002988
E-6	Projektowana obora	6 L	82	0	293	237,4	301,8	amoniak	0,0351	0,3075	0,0351
								siarkowodór	0,0028	0,0245	0,002797
								pył ogółem	0,0237	0,2076	0,0237
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000237	0,002076	0,000237
								-w tym pył do 10 µm	0,0109	0,0955	0,0109
E-7	Istniejąca płyta obornikowa nr 1	1 P	17	0	293	162,8	115,3	amoniak	0,0135	0,1183	0,0135
E-8	Istniejąca płyta obornikowa nr 2	1 P	10	0	293	248,4	115,5	amoniak	0,0034	0,0298	0,0034

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

Emitor: E-1 Istniejąca obora nr 1 1 okres, róża roczna

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	5	[m]
długość źródła liniowego	48	[m]
temperatura otoczenia	281	[K]
wysokość anemometru	14	[m]
aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]

WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH

Zanieczyszczenie :	**amoniak**		emisja : 1,667 [mg/s]		
D1 = 400 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	26,43	25,7	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie :	**siarkowodór**		emisja : 0,1389 [mg/s]		
D1 = 20 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	2,203	25,7	6	1	0.1*D1< Smm <D1

Zanieczyszczenie :	**pył PM-10**		emisja : 0,524 [mg/s]		
D1 = 280 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	4,15	25,7	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie :	**pył zawieszony PM 2,5**		emisja : 0,01139 [mg/s]		
D1 = - µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	0,0903	25,7	6	1	bez oceny - brak D1

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

Emitor: E-2 Istniejąca obora nr 2 1 okres, róża roczna

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	5	[m]
długość źródła liniowego	48	[m]
temperatura otoczenia	281	[K]
wysokość anemometru	14	[m]
aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]

WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH

Zanieczyszczenie :	**amoniak**		emisja : 1,667 [mg/s]		
D1 = 400 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	26,43	25,7	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie :	**siarkowodór**		emisja : 0,1389 [mg/s]		
D1 = 20 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	2,203	25,7	6	1	0.1*D1< Smm <D1

Zanieczyszczenie :	**pył PM-10**		emisja : 0,524 [mg/s]		
D1 = 280 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	4,15	25,7	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie :	**pył zawieszony PM 2,5**		emisja : 0,01139 [mg/s]		
D1 = - µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	0,0903	25,7	6	1	bez oceny - brak D1

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

Emitor: E-3 Istniejąca obora nr 3 1 okres, róża roczna

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	5	[m]
długość źródła liniowego	24	[m]
temperatura otoczenia	281	[K]
wysokość anemometru	14	[m]
aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]

WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH

Zanieczyszczenie :	**amoniak**		emisja : 1,500 [mg/s]		
D1 = 400 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	47,6	25,7	6	1	0.1*D1< Smm <D1

Zanieczyszczenie :	**siarkowodór**		emisja : 0,1111 [mg/s]		
D1 = 20 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	3,52	25,7	6	1	0.1*D1< Smm <D1

Zanieczyszczenie :	**pył PM-10**		emisja : 0,460 [mg/s]		
D1 = 280 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	7,3	25,7	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie :	**pył zawieszony PM 2,5**		emisja : 0,01000 [mg/s]		
D1 = - µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	0,1586	25,7	6	1	bez oceny - brak D1

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

Emitor: E-4 Istniejąca obora nr 4 1 okres, róża roczna

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	5	[m]
długość źródła liniowego	12	[m]
temperatura otoczenia	281	[K]
wysokość anemometru	14	[m]
aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]

WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH

Zanieczyszczenie :	**amoniak**		emisja : 1,333 [mg/s]		
D1 = 400 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	84,6	25,7	6	1	0.1*D1< Smm <D1

Zanieczyszczenie :	**siarkowodór**		emisja : 0,1111 [mg/s]		
D1 = 20 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	7,05	25,7	6	1	0.1*D1< Smm <D1

Zanieczyszczenie :	**pył PM-10**		emisja : 0,409 [mg/s]		
D1 = 280 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	12,97	25,7	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie :	**pył zawieszony PM 2,5**		emisja : 0,00889 [mg/s]		
D1 = - µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	0,282	25,7	6	1	bez oceny - brak D1

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

Emitor: E-5 Istniejąca obora nr 5 1 okres, róża roczna

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	5	[m]
długość źródła liniowego	19	[m]
temperatura otoczenia	281	[K]
wysokość anemometru	14	[m]
aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]

WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH

Zanieczyszczenie :	**amoniak**		emisja : 2,667 [mg/s]		
D1 = 400 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	106,8	25,7	6	1	0.1*D1< Smm <D1

Zanieczyszczenie :	**siarkowodór**		emisja : 0,2222 [mg/s]		
D1 = 20 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	8,9	25,7	6	1	0.1*D1< Smm <D1

Zanieczyszczenie :	**pył PM-10**		emisja : 0,831 [mg/s]		
D1 = 280 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	16,64	25,7	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie :	**pył zawieszony PM 2,5**		emisja : 0,01806 [mg/s]		
D1 = - µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	0,362	25,7	6	1	bez oceny - brak D1

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

Emitor: E-6 Projektowana obora 1 okres, róża roczna

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	6	[m]
długość źródła liniowego	82	[m]
temperatura otoczenia	281	[K]
wysokość anemometru	14	[m]
aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]

WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH

Zanieczyszczenie :	**amoniak**		emisja : 9,75 [mg/s]		
D1 = 400 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	83,5	37,7	6	1	0.1*D1< Smm <D1

Zanieczyszczenie :	**siarkowodór**		emisja : 0,778 [mg/s]		
D1 = 20 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	6,66	37,7	6	1	0.1*D1< Smm <D1

Zanieczyszczenie :	**pył PM-10**		emisja : 3,028 [mg/s]		
D1 = 280 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	12,97	37,7	6	1	Smm < 0.1*D1

Zanieczyszczenie :	**pył zawieszony PM 2,5**		emisja : 0,0658 [mg/s]		
D1 = - µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	0,282	37,7	6	1	bez oceny - brak D1

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

Emitor: E-7 Istniejąca płyta obornikowa nr 1 1 okres, róża roczna

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	1	[m]
bok źródła powierzchniowego	17	[m]
temperatura otoczenia	281	[K]
wysokość anemometru	14	[m]
aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]

WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH

Zanieczyszczenie : **amoniak**			emisja : 3,75 [mg/s]		
D1 = 400 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	80,8	5,8	1	1	0.1*D1< Smm <D1

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

Emitor: E-8 Istniejąca płyta obornikowa nr 2 1 okres, róża roczna

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	1	[m]
bok źródła powierzchniowego	10	[m]
temperatura otoczenia	281	[K]
wysokość anemometru	14	[m]
aerodynamiczna szorstkość terenu	0,5	[m]

WYNIKI OBLICZEŃ STĘŻEŃ MAKSYMALNYCH

Zanieczyszczenie : **amoniak**			emisja : 0,944 [mg/s]		
D1 = 400 µg/m^3	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość wystąpienia stęż. maks. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atmosfery	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena
Na poziomie terenu	50,4	5,8	1	1	0.1*D1< Smm <D1

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
Arkadiusz Markuszewski
Gałązki 30
63-720 Koźmin Wielkopolski

Okres nr 1 róża roczna
Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 8

Nazwa zanieczyszczenia	Suma stężeń max. [µg/m^3]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m^3]	Obliczać stężenia w sieci receptorów	Ocena
pył PM-10	58,2	280	TAK	0.1*D1< Smm <D1
amoniak	507	400	TAK	Smm > D1
siarkowodór	30,55	20	TAK	Smm > D1
pył zawieszony PM 2,5	0,582	-		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**
Arkadiusz Markuszewski
Gałązki 30
63-720 Koźmin Wielkopolski

Współrzędne emitorów liniowych i powierzchniowych

Emitor liniowy: E-1 Istniejąca obora nr 1 wysokość: 5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	185,7	106,1
2	232,6	101,5

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Emitor liniowy: E-2 Istniejąca obora nr 2 wysokość: 5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	186	113,6
2	233,9	109,8

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Emitor liniowy: E-3 Istniejąca obora nr 3 wysokość: 5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	186,6	118,7
2	210,2	116,3

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Emitor liniowy: E-4 Istniejąca obora nr 4 wysokość: 5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	174,7	96,9
2	173,9	85,6

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Emitor liniowy: E-5 Istniejąca obora nr 5 wysokość: 5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	242,5	95,6
2	240,1	77

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Emitor liniowy: E-6 Projektowana obora wysokość: 6 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	241,7	342,2
2	233,1	261,4

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Emitor powierzchniowy: E-7 Istniejąca płyta obornikowa nr 1 wysokość: 1 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	155,1	106,3
2	155,3	125,2
3	170,9	123,8
4	169,9	105,5

Aerodynamiczna szorstkość terenu z_0 : 0,5 m.

Emitor powierzchniowy: E-8 Istniejąca płyta obornikowa nr 2 wysokość: 1 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	242,5	111,7
2	243,6	120,6
3	253,9	120,1
4	253	109,8

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 obora nr 1	pył PM-10	0,524	0,524
		amoniak	1,667	1,668
		siarkowodór	0,1389	0,1395
E-2	Istniejąca obora nr 2	pył PM-10	0,524	0,524
		amoniak	1,667	1,668
		siarkowodór	0,1389	0,1395
E-3	Istniejąca obora nr 3	pył PM-10	0,460	0,459
		amoniak	1,500	1,500
		siarkowodór	0,1111	0,1110
E-4	Istniejąca obora nr 4	pył PM-10	0,409	0,408
		amoniak	1,333	1,332
		siarkowodór	0,1111	0,1110
E-5	Istniejąca obora nr 5	pył PM-10	0,831	0,830
		amoniak	2,667	2,667
		siarkowodór	0,2222	0,2220
E-6	Projektowana obora	pył PM-10	3,028	3,028
		amoniak	9,75	9,75
		siarkowodór	0,778	0,777
E-7	Istniejąca płyta obornikowa nr 1	amoniak	3,75	3,75
E-8	Istniejąca płyta obornikowa nr 2	amoniak	0,944	0,945

Nazwa zakładu: **Gospodarstwo Rolne**
Arkadiusz Markuszewski
Gałązki 30
63-720 Koźmin Wielkopolski

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	7,6	240	340	6	1	S
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,560	220	120	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m^3, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 240 Y = 340 m i wynosi 7,6 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .
Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 220 Y = 120 m, wynosi 0,560 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 20 µg/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 µg/m^3	6,0	228,3	63	4	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,347	228,3	63	4	6	1	NNE
Częstość przekroczeń D1= 280 µg/m^3, %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 228,3 Y = 63 m i wynosi 6,0 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .
Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 228,3 Y = 63 m, wynosi 0,347 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 20 µg/m^3.

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 µg/m^3	118,2	160	120	6	1	E
Stężenie średnioroczne µg/m^3	15,295	160	120	6	1	E
Częstość przekroczeń D1= 400 µg/m^3, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 160 Y = 120 m i wynosi 118,2 µg/m^3.
Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 160 Y = 120 m, wynosi 15,295 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 45 µg/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 µg/m^3	28,0	228,3	63	4	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne µg/m^3	2,155	228,3	63	4	6	1	NNE
Częstość przekroczeń D1= 400 µg/m^3, %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych amoniaku występuje w punkcie o współrzędnych X = 228,3 Y = 63 m i wynosi 28,0 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .
Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 228,3 Y = 63 m, wynosi 2,155 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 45 µg/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 µg/m^3	3,92	240	340	6	1	S
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,2920	220	120	6	1	WSW
Częstość przekroczeń D1= 20 µg/m^3, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 240 Y = 340 m i wynosi 3,92 µg/m^3.
Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 220 Y = 120 m, wynosi 0,2920 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,5 µg/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 µg/m^3	1,93	228,3	63	4	6	1	NNE
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,1338	228,3	63	4	6	1	NNE
Częstość przekroczeń D1= 20 µg/m^3, %	0,00	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych siarkowodoru występuje w punkcie o współrzędnych X = 228,3 Y = 63 m i wynosi 1,93 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .
Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinnych. Częstość przekroczeń= 0 %.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 228,3 Y = 63 m, wynosi 0,1338 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4,5 µg/m^3.

Nazwa zakładu: **Gospodarstwo Rolne**
Arkadiusz Markuszewski
Gałązki 30
63-720 Koźmin Wielkopolski

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów i w dodatkowych punktach

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m^3				
	X, m	Y, m	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	X, m	Y, m	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	-	-	-	0,00	< 0,2	220	120	0	0,560	< 20
amoniak	-	-	-	0,00	< 0,2	160	120	0	15,295	< 45
siarkowodór	-	-	-	0,00	< 0,2	220	120	0	0,2920	< 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
pył PM-10	-	-	0,00	< 0,2	220	120	0,560	< 20
amoniak	-	-	0,00	< 0,2	160	120	15,295	< 45
siarkowodór	-	-	0,00	< 0,2	220	120	0,2920	< 4,5

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Budynek mieszkalny - działka nr ewid. 290/15 X = 228,3 Y = 63

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
pył PM-10	4	6,0	< 280	-	0,00	< 0,2	4	0,347	< 20
amoniak	4	28,0	< 400	-	0,00	< 0,2	4	2,155	< 45
siarkowodór	4	1,93	< 20	-	0,00	< 0,2	4	0,1338	< 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
pył PM-10	-	-	0,00	< 0,2	220	120	0,560	< 20
amoniak	-	-	0,00	< 0,2	160	120	15,295	< 45
siarkowodór	-	-	0,00	< 0,2	220	120	0,2920	< 4,5

Maksymalne wartości stężeń w siatce dodatkowej

Nazwa zanieczyszczenia	Stężenie maksymalne 1h µg/m^3				Częstość przekroczeń D1, %				Stężenie średnioroczne, µg/m^3			
	Odnoś-nik	Z, m	Obliczone	D1	Odnoś-nik	Z, m	Obliczona	Dopuszcz.	Odnoś-nik	Z, m	Obliczone	Da - R
pył PM-10	A	4	6,0	< 280	-	-	-	< 0,2	A	4	0,347	< 20
amoniak	A	4	28,0	< 400	-	-	-	< 0,2	A	4	2,155	< 45
siarkowodór	A	4	1,93	< 20	-	-	-	< 0,2	A	4	0,1338	< 4,5

Dane budynków

Odnośnik	Opis	X, m	Y, m	Obliczane wysokości (Z), m
A	Budynek mieszkalny - działka nr ewid. 290/15	228,3	63	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
pył PM-10	7,6	280	0,00	< 0,2	0,560	< 20
amoniak	118,2	400	0,00	< 0,2	15,295	< 45
siarkowodór	3,92	20	0,00	< 0,2	0,2920	< 4,5

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w siatce dodatkowej

Budynek mieszkalny - działka nr ewid. 290/15 X = 228,3 Y = 63

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
pył PM-10	4	6,0	< 280	-	0,00	< 0,2	4	0,347	< 20
amoniak	4	28,0	< 400	-	0,00	< 0,2	4	2,155	< 45
siarkowodór	4	1,93	< 20	-	0,00	< 0,2	4	0,1338	< 4,5

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

Nazwa zanieczyszczenia	X m	Y m	Z m	Stężenie średnioroczne (Sa) µg/m^3	Wartość odniesienia (Da) µg/m^3	Tło (R) µg/m^3	Sa/R*100 %
pył PM-10	220	120	0	0,560	40	20	2,8
amoniak	160	120	0	15,295	50	5	305,9
siarkowodór	220	120	0	0,2920	5	0,5	58,4

Nazwa zakładu: **Gospodarstwo Rolne**
Arkadiusz Markuszewski
Gałązki 30
63-720 Koźmin Wielkopolski

Oszacowanie stężeń dla różnych czasów uśredniania

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów, µg/m^3

Nazwa zanieczyszczenia	30 min.	1 godz.	8 godz.	24 godz.
pył PM-10	8,9	7,6	4,8	3,8
amoniak	137,6	118,2	74,8	58,7
siarkowodór	4,57	3,92	2,48	1,95

Ustalenie zakresu obliczeń

Zakład: Gospodarstwo Rolne
Arkadiusz Markuszewski
Gałązki 30
63-720 Koźmin Wielkopolski

Stężenia maksymalne w poszczególnych okresach, µg/m^3

amoniak D1 = 400 maks. suma Smm = 507 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Istniejąca obora nr 1	26,43
E-2	Istniejąca obora nr 2	26,43
E-3	Istniejąca obora nr 3	47,6
E-4	Istniejąca obora nr 4	84,6
E-5	Istniejąca obora nr 5	106,8
E-6	Projektowana obora	83,5
E-7	Istniejąca płyta obornikowa nr 1	80,8
E-8	Istniejąca płyta obornikowa nr 2	50,4
	Razem	507

siarkowodór D1 = 20 maks. suma Smm = 30,55 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Istniejąca obora nr 1	2,203
E-2	Istniejąca obora nr 2	2,203
E-3	Istniejąca obora nr 3	3,52
E-4	Istniejąca obora nr 4	7,05
E-5	Istniejąca obora nr 5	8,9
E-6	Projektowana obora	6,66
	Razem	30,55

pył PM-10 D1 = 280 maks. suma Smm = 58,2 > 0,1*D1

Symbol	Nazwa	1 okres
E-1	Istniejąca obora nr 1	4,15
E-2	Istniejąca obora nr 2	4,15
E-3	Istniejąca obora nr 3	7,3
E-4	Istniejąca obora nr 4	12,97
E-5	Istniejąca obora nr 5	16,64
E-6	Projektowana obora	12,97
	Razem	58,2

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 8

Zakres pełny	Zakres skrócony
amoniak siarkowodór pył PM-10	

Brak emitorów punktowych emitujących pył

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. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 400 µg/m^3
0	0	10,7	0,195	6	1	ENE	0,00
20	0	11,5	0,223	6	1	ENE	0,00
40	0	12,3	0,260	6	1	ENE	0,00
60	0	13,3	0,305	6	1	ENE	0,00
80	0	14,7	0,361	6	1	NNE	0,00
100	0	16,5	0,422	6	1	NNE	0,00
120	0	19,1	0,478	6	1	NNE	0,00
140	0	20,5	0,518	6	1	NNE	0,00
160	0	20,0	0,548	6	1	N	0,00
180	0	17,7	0,582	6	1	N	0,00
200	0	16,1	0,614	6	1	N	0,00
220	0	17,3	0,616	6	1	N	0,00
240	0	18,4	0,596	6	1	N	0,00
260	0	16,5	0,575	6	1	N	0,00
280	0	15,3	0,538	6	1	NNW	0,00
300	0	16,2	0,484	6	1	NNW	0,00
320	0	15,8	0,424	6	1	WNW	0,00
340	0	15,2	0,369	6	1	WNW	0,00
360	0	14,0	0,324	6	1	WNW	0,00
380	0	12,9	0,287	6	1	WNW	0,00
400	0	12,0	0,257	6	1	WNW	0,00
0	20	11,5	0,210	6	1	ENE	0,00
20	20	12,5	0,241	6	1	ENE	0,00
40	20	13,6	0,281	6	1	ENE	0,00
60	20	14,6	0,335	6	1	ENE	0,00
80	20	15,6	0,407	6	1	ENE	0,00
100	20	17,3	0,495	6	1	NNE	0,00
120	20	20,7	0,588	6	1	NNE	0,00
140	20	23,0	0,662	6	1	NNE	0,00
160	20	23,1	0,719	6	1	N	0,00
180	20	19,4	0,785	6	1	N	0,00
200	20	18,1	0,851	6	1	NNW	0,00
220	20	18,7	0,859	6	1	N	0,00
240	20	22,1	0,810	6	1	N	0,00
260	20	18,9	0,765	6	1	N	0,00
280	20	18,9	0,689	6	1	NNW	0,00
300	20	19,7	0,589	6	1	WNW	0,00
320	20	18,5	0,496	6	1	WNW	0,00
340	20	17,1	0,423	6	1	WNW	0,00
360	20	15,6	0,366	6	1	WNW	0,00
380	20	14,1	0,322	6	1	WNW	0,00
400	20	12,8	0,286	6	1	WNW	0,00
0	40	12,5	0,230	6	1	ENE	0,00
20	40	13,5	0,265	6	1	ENE	0,00
40	40	14,8	0,310	6	1	ENE	0,00
60	40	16,0	0,371	6	1	ENE	0,00
80	40	17,4	0,458	6	1	ENE	0,00
100	40	18,7	0,580	6	1	ENE	0,00
120	40	22,5	0,737	6	1	NNE	0,00
140	40	26,9	0,889	6	1	NNE	0,00
160	40	27,6	1,005	6	1	N	0,00
180	40	23,9	1,126	6	1	N	0,00
200	40	22,3	1,239	6	1	NNW	0,00
220	40	19,9	1,275	6	1	NNW	0,00
240	40	28,0	1,189	6	1	N	0,00
260	40	22,7	1,094	6	1	NNW	0,00
280	40	24,7	0,912	6	1	WNW	0,00
300	40	23,5	0,727	6	1	WNW	0,00
320	40	21,2	0,590	6	1	WNW	0,00
340	40	19,0	0,493	6	1	WNW	0,00
360	40	16,9	0,420	6	1	WNW	0,00
380	40	15,0	0,367	6	1	WNW	0,00
400	40	13,3	0,323	6	1	WNW	0,00
0	60	13,5	0,255	6	1	E	0,00
20	60	14,8	0,295	6	1	ENE	0,00
40	60	16,4	0,347	6	1	ENE	0,00
60	60	18,1	0,418	6	1	ENE	0,00
80	60	20,3	0,523	6	1	ENE	0,00
100	60	21,9	0,686	6	1	ENE	0,00
120	60	24,0	0,940	6	1	NNE	0,00
140	60	31,4	1,262	6	1	NNE	0,00
160	60	33,6	1,566	6	1	N	0,00
180	60	33,7	1,817	6	1	N	0,00
200	60	28,4	1,917	6	1	NNW	0,00
220	60	23,2	2,024	6	1	NNE	0,00
240	60	39,2	2,023	6	1	N	0,00

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.,% 400 µg/m^3
260	60	33,6	1,753	6	1	NNW	0,00
280	60	32,5	1,257	6	1	WNW	0,00
300	60	27,9	0,923	6	1	WNW	0,00
320	60	24,0	0,716	6	1	WNW	0,00
340	60	20,4	0,582	6	1	WNW	0,00
360	60	17,7	0,487	6	1	WNW	0,00
380	60	15,5	0,417	6	1	W	0,00
400	60	13,9	0,361	6	1	W	0,00
0	80	13,9	0,279	6	1	E	0,00
20	80	15,6	0,329	6	1	E	0,00
40	80	17,9	0,393	6	1	E	0,00
60	80	20,7	0,480	6	1	E	0,00
80	80	23,3	0,608	6	1	ENE	0,00
100	80	26,7	0,817	6	1	ENE	0,00
120	80	30,8	1,205	6	1	ENE	0,00
140	80	40,7	1,947	6	1	NNE	0,00
160	80	44,8	2,834	6	1	N	0,00
180	80	55,5	3,427	6	1	NNW	0,00
200	80	33,6	3,231	6	1	WNW	0,00
220	80	27,4	3,319	6	1	WNW	0,00
240	80	33,4	2,570	6	1	N	0,00
260	80	48,0	3,004	6	1	WNW	0,00
280	80	36,7	1,759	6	1	WNW	0,00
300	80	29,9	1,166	6	1	W	0,00
320	80	25,1	0,859	6	1	W	0,00
340	80	20,9	0,675	6	1	W	0,00
360	80	18,2	0,551	6	1	W	0,00
380	80	16,0	0,463	6	1	W	0,00
400	80	14,0	0,395	6	1	W	0,00
0	100	14,6	0,296	6	1	E	0,00
20	100	16,5	0,352	6	1	E	0,00
40	100	18,9	0,427	6	1	E	0,00
60	100	22,6	0,536	6	1	E	0,00
80	100	26,7	0,697	6	1	E	0,00
100	100	33,2	0,971	6	1	E	0,00
120	100	42,2	1,524	6	1	E	0,00
140	100	60,5	3,147	6	1	ENE	0,00
160	100	101,7	8,373	6	1	N	0,00
180	100	69,5	6,813	6	1	WNW	0,00
200	100	40,8	4,886	6	1	WNW	0,00
220	100	41,9	4,500	6	1	WNW	0,00
240	100	44,7	5,429	6	1	W	0,00
260	100	36,2	4,162	6	1	W	0,00
280	100	35,0	2,110	6	1	W	0,00
300	100	29,8	1,329	6	1	W	0,00
320	100	25,1	0,955	6	1	W	0,00
340	100	21,0	0,737	6	1	W	0,00
360	100	18,4	0,595	6	1	W	0,00
380	100	15,9	0,493	6	1	W	0,00
400	100	14,2	0,418	6	1	W	0,00
0	120	14,7	0,297	6	1	E	0,00
20	120	16,9	0,355	6	1	E	0,00
40	120	19,8	0,433	6	1	E	0,00
60	120	23,4	0,543	6	1	E	0,00
80	120	28,9	0,717	6	1	E	0,00
100	120	37,0	1,014	6	1	E	0,00
120	120	51,9	1,653	6	1	E	0,00
140	120	84,2	3,886	6	1	E	0,00
160	120	118,2	15,295	6	1	E	0,00
180	120	77,6	10,066	6	1	W	0,00
200	120	47,8	5,031	6	1	W	0,00
220	120	46,3	5,075	6	1	W	0,00
240	120	47,3	6,817	6	1	ESE	0,00
260	120	63,3	5,441	6	1	W	0,00
280	120	38,3	2,088	6	1	W	0,00
300	120	29,3	1,314	6	1	W	0,00
320	120	23,9	0,954	6	1	W	0,00
340	120	20,3	0,743	6	1	W	0,00
360	120	17,6	0,603	6	1	W	0,00
380	120	15,4	0,501	6	1	W	0,00
400	120	13,7	0,424	6	1	W	0,00
0	140	14,6	0,286	6	1	E	0,00
20	140	16,8	0,337	6	1	E	0,00
40	140	19,5	0,406	6	1	E	0,00
60	140	22,9	0,501	6	1	E	0,00
80	140	27,8	0,645	6	1	ESE	0,00
100	140	34,5	0,880	6	1	ESE	0,00
120	140	44,3	1,349	6	1	ESE	0,00
140	140	55,3	2,644	6	1	ESE	0,00
160	140	69,8	5,349	6	1	S	0,00
180	140	53,8	4,727	6	1	SSW	0,00
200	140	32,8	3,887	6	1	WSW	0,00

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.,% 400 µg/m^3
220	140	28,8	3,301	6	1	WSW	0,00
240	140	28,6	3,059	6	1	WSW	0,00
260	140	28,1	2,442	6	1	SSW	0,00
280	140	25,9	1,609	6	1	WSW	0,00
300	140	24,0	1,148	6	1	WSW	0,00
320	140	21,2	0,883	6	1	WSW	0,00
340	140	18,9	0,707	6	1	W	0,00
360	140	16,7	0,583	6	1	W	0,00
380	140	14,9	0,489	6	1	W	0,00
400	140	13,1	0,417	6	1	W	0,00
0	160	14,2	0,267	6	1	ESE	0,00
20	160	16,2	0,309	6	1	ESE	0,00
40	160	18,4	0,367	6	1	ESE	0,00
60	160	21,3	0,448	6	1	ESE	0,00
80	160	24,9	0,567	6	1	ESE	0,00
100	160	28,9	0,768	6	1	ESE	0,00
120	160	31,8	1,152	6	1	ESE	0,00
140	160	34,9	1,790	6	1	SSE	0,00
160	160	36,6	2,442	6	1	S	0,00
180	160	32,0	2,593	6	1	SSW	0,00
200	160	25,5	2,424	6	1	SSW	0,00
220	160	22,3	2,180	6	1	WSW	0,00
240	160	21,8	1,929	6	1	WSW	0,00
260	160	20,9	1,613	6	1	WSW	0,00
280	160	19,5	1,276	6	1	WSW	0,00
300	160	19,1	1,004	6	1	WSW	0,00
320	160	17,8	0,807	6	1	WSW	0,00
340	160	16,5	0,661	6	1	WSW	0,00
360	160	15,3	0,552	6	1	WSW	0,00
380	160	13,7	0,469	6	1	WSW	0,00
400	160	12,6	0,403	6	1	WSW	0,00
0	180	13,7	0,249	6	1	ESE	0,00
20	180	15,2	0,287	6	1	ESE	0,00
40	180	17,2	0,338	6	1	ESE	0,00
60	180	19,4	0,412	6	1	ESE	0,00
80	180	21,2	0,526	6	1	ESE	0,00
100	180	23,1	0,713	6	1	ESE	0,00
120	180	24,5	0,984	6	1	SSE	0,00
140	180	25,0	1,316	6	1	SSE	0,00
160	180	25,3	1,618	6	1	S	0,00
180	180	23,2	1,759	6	1	S	0,00
200	180	20,7	1,741	6	1	SSW	0,00
220	180	18,7	1,617	6	1	SSW	0,00
240	180	18,2	1,459	6	1	SSW	0,00
260	180	17,1	1,283	6	1	WSW	0,00
280	180	16,5	1,097	6	1	WSW	0,00
300	180	15,9	0,917	6	1	WSW	0,00
320	180	15,5	0,758	6	1	WSW	0,00
340	180	14,8	0,629	6	1	WSW	0,00
360	180	13,6	0,529	6	1	WSW	0,00
380	180	12,9	0,449	6	1	WSW	0,00
400	180	11,6	0,388	6	1	WSW	0,00
0	200	12,9	0,237	6	1	ESE	0,00
20	200	14,1	0,274	6	1	ESE	0,00
40	200	15,6	0,324	6	1	ESE	0,00
60	200	17,0	0,398	6	1	ESE	0,00
80	200	18,2	0,508	6	1	ESE	0,00
100	200	19,1	0,661	6	1	SSE	0,00
120	200	19,3	0,846	6	1	SSE	0,00
140	200	19,4	1,054	6	1	SSE	0,00
160	200	19,2	1,249	6	1	S	0,00
180	200	18,4	1,378	6	1	S	0,00
200	200	19,0	1,413	6	1	NNE	0,00
220	200	21,2	1,353	6	1	N	0,00
240	200	21,2	1,259	6	1	N	0,00
260	200	18,9	1,166	6	1	N	0,00
280	200	16,4	1,037	6	1	NNW	0,00
300	200	14,1	0,884	6	1	NNW	0,00
320	200	13,6	0,738	6	1	WSW	0,00
340	200	13,2	0,614	6	1	WSW	0,00
360	200	12,6	0,516	6	1	WSW	0,00
380	200	11,7	0,439	6	1	WSW	0,00
400	200	10,9	0,380	6	1	WSW	0,00
0	220	12,0	0,232	6	1	ESE	0,00
20	220	13,0	0,270	6	1	ESE	0,00
40	220	14,1	0,322	6	1	ESE	0,00
60	220	15,1	0,396	6	1	ESE	0,00
80	220	15,7	0,491	6	1	SSE	0,00
100	220	16,0	0,609	6	1	SSE	0,00
120	220	16,3	0,744	6	1	SSE	0,00
140	220	15,9	0,895	6	1	SSE	0,00
160	220	16,0	1,051	6	1	S	0,00

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.,% 400 µg/m^3
180	220	17,5	1,195	6	1	NNE	0,00
200	220	21,9	1,306	6	1	NNE	0,00
220	220	27,0	1,311	6	1	N	0,00
240	220	27,2	1,261	6	1	N	0,00
260	220	22,0	1,213	6	1	NNW	0,00
280	220	17,5	1,073	6	1	NNW	0,00
300	220	14,4	0,900	6	1	NNW	0,00
320	220	12,3	0,744	6	1	WSW	0,00
340	220	11,9	0,617	6	1	WSW	0,00
360	220	11,3	0,518	6	1	WSW	0,00
380	220	10,8	0,439	6	1	WSW	0,00
400	220	10,3	0,379	6	1	WSW	0,00
0	240	11,2	0,234	6	1	ESE	0,00
20	240	12,0	0,274	6	1	ESE	0,00
40	240	12,4	0,328	6	1	ESE	0,00
60	240	13,6	0,393	6	1	SSE	0,00
80	240	13,9	0,475	6	1	SSE	0,00
100	240	14,2	0,571	6	1	SSE	0,00
120	240	14,0	0,677	6	1	SSE	0,00
140	240	13,9	0,801	6	1	SSE	0,00
160	240	14,5	0,943	6	1	ENE	0,00
180	240	17,4	1,120	6	1	ENE	0,00
200	240	22,7	1,348	6	1	NNE	0,00
220	240	33,6	1,552	6	1	NNE	0,00
240	240	35,7	1,568	6	1	N	0,00
260	240	23,8	1,481	6	1	NNW	0,00
280	240	17,1	1,212	6	1	NNW	0,00
300	240	14,4	0,968	6	1	WNW	0,00
320	240	12,6	0,778	6	1	WNW	0,00
340	240	10,8	0,638	6	1	WNW	0,00
360	240	10,4	0,532	6	1	WSW	0,00
380	240	10,0	0,450	6	1	WSW	0,00
400	240	9,5	0,386	6	1	WSW	0,00
0	260	10,2	0,238	6	1	ESE	0,00
20	260	10,9	0,279	6	1	ESE	0,00
40	260	11,4	0,331	6	1	SSE	0,00
60	260	12,0	0,390	6	1	SSE	0,00
80	260	12,5	0,462	6	1	SSE	0,00
100	260	12,6	0,543	6	1	SSE	0,00
120	260	12,5	0,637	6	1	SSE	0,00
140	260	12,3	0,751	6	1	SSE	0,00
160	260	13,8	0,901	6	1	ENE	0,00
180	260	16,0	1,125	6	1	ENE	0,00
200	260	20,4	1,506	6	1	NNE	0,00
220	260	32,1	2,029	6	1	NNE	0,00
240	260	38,4	1,995	6	1	N	0,00
260	260	22,6	2,083	6	1	NNW	0,00
280	260	16,6	1,483	6	1	NNW	0,00
300	260	13,7	1,093	6	1	WNW	0,00
320	260	12,3	0,841	6	1	WNW	0,00
340	260	10,8	0,675	6	1	WNW	0,00
360	260	9,5	0,554	6	1	WNW	0,00
380	260	9,4	0,465	6	1	WSW	0,00
400	260	8,9	0,396	6	1	WSW	0,00
0	280	9,5	0,241	6	1	ESE	0,00
20	280	10,1	0,280	6	1	SSE	0,00
40	280	10,5	0,328	6	1	SSE	0,00
60	280	10,9	0,383	6	1	SSE	0,00
80	280	11,1	0,446	6	1	SSE	0,00
100	280	11,3	0,520	6	1	SSE	0,00
120	280	11,4	0,607	6	1	SSE	0,00
140	280	11,6	0,718	6	1	E	0,00
160	280	13,0	0,876	6	1	ENE	0,00
180	280	14,5	1,137	6	1	ENE	0,00
200	280	18,0	1,643	6	1	ENE	0,00
220	280	25,9	2,502	6	1	NNE	0,00
240	280	34,3	2,253	6	1	N	0,00
260	280	20,0	2,782	6	1	NNW	0,00
280	280	15,5	1,774	6	1	WNW	0,00
300	280	13,2	1,218	6	1	WNW	0,00
320	280	12,3	0,904	6	1	WNW	0,00
340	280	10,9	0,708	6	1	W	0,00
360	280	9,9	0,574	6	1	W	0,00
380	280	9,1	0,479	6	1	W	0,00
400	280	8,3	0,405	6	1	W	0,00
0	300	8,8	0,239	6	1	ESE	0,00
20	300	9,3	0,276	6	1	SSE	0,00
40	300	9,7	0,320	6	1	SSE	0,00
60	300	9,8	0,369	6	1	SSE	0,00
80	300	10,1	0,425	6	1	SSE	0,00
100	300	10,4	0,491	6	1	SSE	0,00
120	300	10,4	0,572	6	1	E	0,00

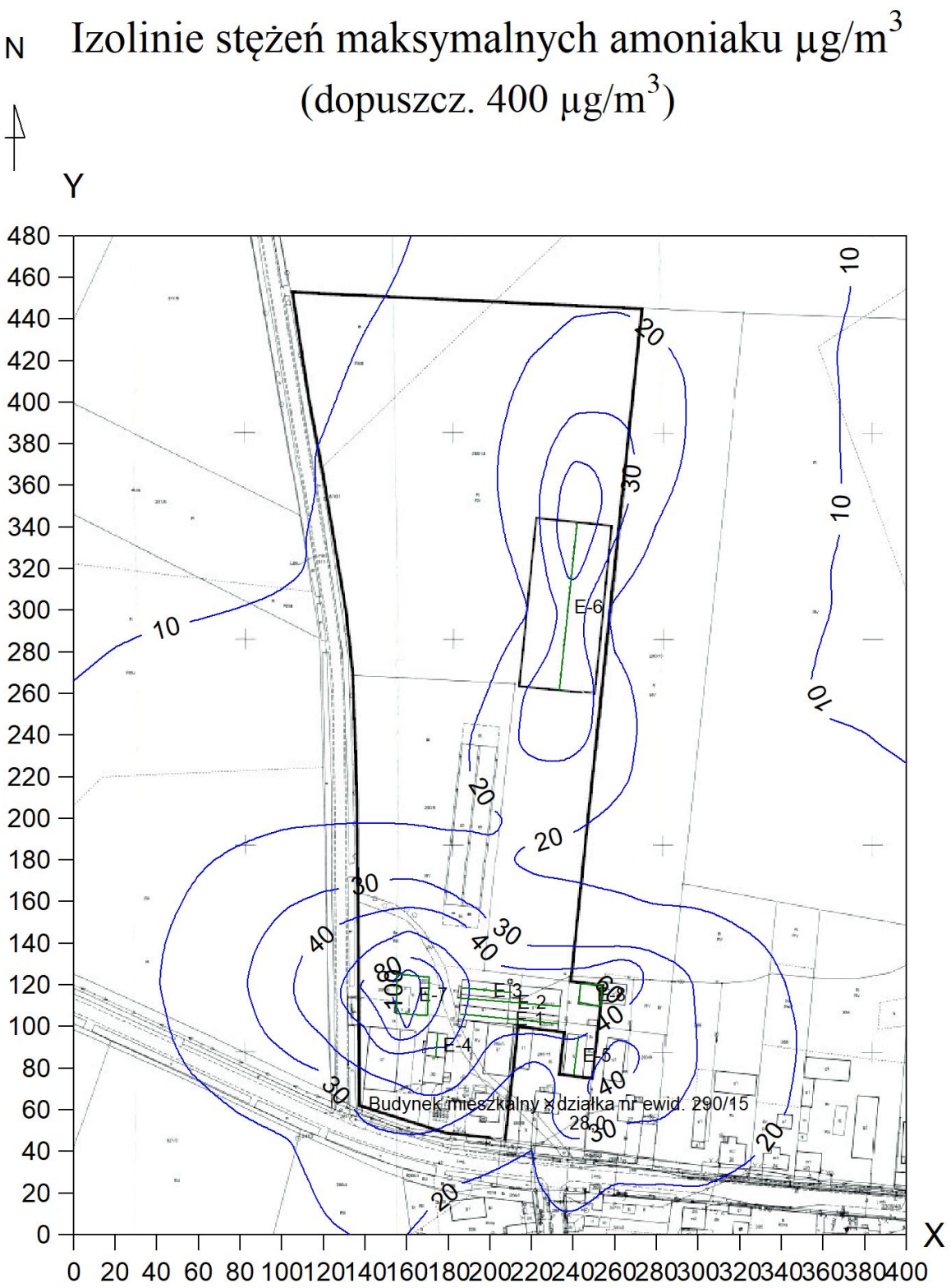
X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m^3	Stęż. średnie µg/m^3	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 400 µg/m^3
140	300	11,2	0,678	6	1	E	0,00
160	300	12,7	0,835	6	1	E	0,00
180	300	13,4	1,099	6	1	E	0,00
200	300	15,8	1,645	6	1	ENE	0,00
220	300	20,2	2,772	6	1	NNE	0,00
240	300	33,8	2,607	6	1	S	0,00
260	300	17,4	3,146	6	1	WSW	0,00
280	300	14,6	1,914	6	1	WNW	0,00
300	300	13,3	1,271	6	1	W	0,00
320	300	12,3	0,927	6	1	W	0,00
340	300	10,8	0,717	6	1	W	0,00
360	300	10,2	0,579	6	1	W	0,00
380	300	9,2	0,479	6	1	W	0,00
400	300	8,2	0,404	6	1	W	0,00
0	320	8,3	0,234	6	1	SSE	0,00
20	320	8,6	0,267	6	1	SSE	0,00
40	320	8,8	0,305	6	1	SSE	0,00
60	320	9,1	0,346	6	1	SSE	0,00
80	320	9,1	0,395	6	1	SSE	0,00
100	320	9,5	0,453	6	1	E	0,00
120	320	10,2	0,525	6	1	E	0,00
140	320	11,2	0,623	6	1	E	0,00
160	320	12,3	0,771	6	1	ESE	0,00
180	320	13,8	1,027	6	1	ESE	0,00
200	320	16,2	1,540	6	1	ESE	0,00
220	320	22,1	2,574	6	1	SSE	0,00
240	320	44,1	2,465	6	1	S	0,00
260	320	25,3	3,097	6	1	SSW	0,00
280	320	16,8	1,871	6	1	WSW	0,00
300	320	14,0	1,230	6	1	WSW	0,00
320	320	12,6	0,891	6	1	WSW	0,00
340	320	11,5	0,691	6	1	W	0,00
360	320	10,1	0,557	6	1	W	0,00
380	320	9,3	0,463	6	1	W	0,00
400	320	8,5	0,392	6	1	W	0,00
0	340	7,8	0,224	6	1	SSE	0,00
20	340	8,0	0,253	6	1	SSE	0,00
40	340	8,1	0,284	6	1	SSE	0,00
60	340	8,5	0,320	6	1	SSE	0,00
80	340	8,5	0,360	6	1	SSE	0,00
100	340	9,4	0,408	6	1	ESE	0,00
120	340	10,4	0,471	6	1	ESE	0,00
140	340	11,3	0,557	6	1	ESE	0,00
160	340	12,7	0,688	6	1	ESE	0,00
180	340	14,3	0,912	6	1	ESE	0,00
200	340	17,5	1,319	6	1	SSE	0,00
220	340	25,3	2,064	6	1	SSE	0,00
240	340	50,8	2,232	6	1	S	0,00
260	340	31,8	2,486	6	1	SSW	0,00
280	340	19,7	1,589	6	1	SSW	0,00
300	340	15,1	1,081	6	1	WSW	0,00
320	340	13,5	0,799	6	1	WSW	0,00
340	340	11,5	0,628	6	1	WSW	0,00
360	340	10,3	0,513	6	1	WSW	0,00
380	340	9,6	0,431	6	1	W	0,00
400	340	8,6	0,369	6	1	W	0,00
0	360	7,2	0,212	6	1	SSE	0,00
20	360	7,5	0,236	6	1	SSE	0,00
40	360	7,6	0,262	6	1	SSE	0,00
60	360	7,9	0,291	6	1	SSE	0,00
80	360	8,3	0,325	6	1	ESE	0,00
100	360	9,5	0,365	6	1	ESE	0,00
120	360	10,1	0,420	6	1	ESE	0,00
140	360	11,1	0,495	6	1	ESE	0,00
160	360	12,6	0,605	6	1	ESE	0,00
180	360	15,0	0,776	6	1	ESE	0,00
200	360	18,6	1,057	6	1	SSE	0,00
220	360	27,0	1,504	6	1	SSE	0,00
240	360	46,7	1,896	6	1	S	0,00
260	360	36,5	1,629	6	1	SSW	0,00
280	360	23,0	1,187	6	1	SSW	0,00
300	360	16,8	0,880	6	1	WSW	0,00
320	360	13,4	0,683	6	1	WSW	0,00
340	360	11,7	0,551	6	1	WSW	0,00
360	360	10,5	0,458	6	1	WSW	0,00
380	360	9,5	0,391	6	1	WSW	0,00
400	360	8,3	0,339	6	1	WSW	0,00
0	380	6,8	0,198	6	1	SSE	0,00
20	380	7,0	0,218	6	1	SSE	0,00
40	380	7,1	0,241	6	1	SSE	0,00
60	380	7,4	0,265	6	1	ESE	0,00
80	380	8,1	0,294	6	1	ESE	0,00

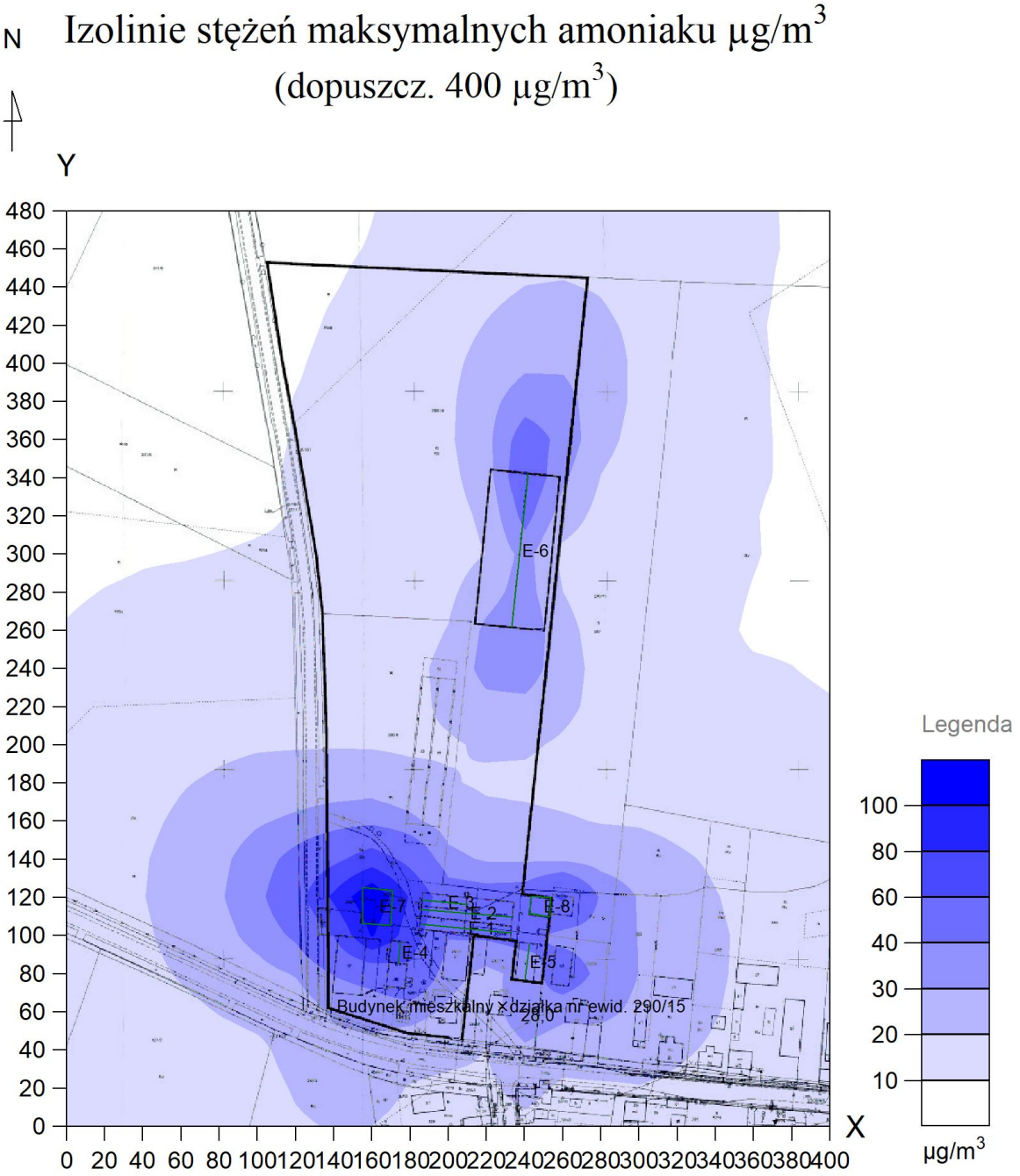
X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m^3	Stęż. średnie µg/m^3	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 400 µg/m^3
100	380	8,7	0,331	6	1	ESE	0,00
120	380	10,2	0,378	6	1	ESE	0,00
140	380	11,1	0,443	6	1	ESE	0,00
160	380	12,8	0,539	6	1	ESE	0,00
180	380	14,9	0,671	6	1	SSE	0,00
200	380	18,3	0,853	6	1	SSE	0,00
220	380	26,4	1,059	6	1	S	0,00
240	380	35,4	1,174	6	1	S	0,00
260	380	33,7	1,085	6	1	SSW	0,00
280	380	24,4	0,895	6	1	SSW	0,00
300	380	18,1	0,717	6	1	SSW	0,00
320	380	14,3	0,580	6	1	WSW	0,00
340	380	12,2	0,480	6	1	WSW	0,00
360	380	10,5	0,407	6	1	WSW	0,00
380	380	9,3	0,351	6	1	WSW	0,00
400	380	8,4	0,308	6	1	WSW	0,00
0	400	6,4	0,185	6	1	SSE	0,00
20	400	6,5	0,202	6	1	SSE	0,00
40	400	6,7	0,221	6	1	SSE	0,00
60	400	7,2	0,243	6	1	ESE	0,00
80	400	8,0	0,269	6	1	ESE	0,00
100	400	8,7	0,303	6	1	ESE	0,00
120	400	9,6	0,348	6	1	ESE	0,00
140	400	11,0	0,406	6	1	ESE	0,00
160	400	12,3	0,483	6	1	SSE	0,00
180	400	14,4	0,579	6	1	SSE	0,00
200	400	17,8	0,684	6	1	SSE	0,00
220	400	23,2	0,777	6	1	S	0,00
240	400	28,0	0,819	6	1	S	0,00
260	400	28,4	0,780	6	1	S	0,00
280	400	24,0	0,692	6	1	SSW	0,00
300	400	18,3	0,592	6	1	SSW	0,00
320	400	14,4	0,500	6	1	SSW	0,00
340	400	11,9	0,425	6	1	SSW	0,00
360	400	10,6	0,364	6	1	WSW	0,00
380	400	9,2	0,317	6	1	WSW	0,00
400	400	8,4	0,281	6	1	WSW	0,00
0	420	6,1	0,173	6	1	SSE	0,00
20	420	6,2	0,188	6	1	SSE	0,00
40	420	6,5	0,206	6	1	ESE	0,00
60	420	6,9	0,226	6	1	ESE	0,00
80	420	7,8	0,250	6	1	ESE	0,00
100	420	8,5	0,282	6	1	ESE	0,00
120	420	9,1	0,323	6	1	ESE	0,00
140	420	10,5	0,373	6	1	SSE	0,00
160	420	12,0	0,433	6	1	SSE	0,00
180	420	13,7	0,496	6	1	SSE	0,00
200	420	16,5	0,555	6	1	SSE	0,00
220	420	20,3	0,601	6	1	S	0,00
240	420	23,3	0,621	6	1	S	0,00
260	420	24,0	0,600	6	1	S	0,00
280	420	21,4	0,550	6	1	SSW	0,00
300	420	18,3	0,493	6	1	SSW	0,00
320	420	15,0	0,434	6	1	SSW	0,00
340	420	12,3	0,378	6	1	SSW	0,00
360	420	10,4	0,329	6	1	SSW	0,00
380	420	9,2	0,290	6	1	WSW	0,00
400	420	8,1	0,258	6	1	WSW	0,00
0	440	5,7	0,163	6	1	SSE	0,00
20	440	5,8	0,177	6	1	SSE	0,00
40	440	6,3	0,193	6	1	ESE	0,00
60	440	6,7	0,212	6	1	ESE	0,00
80	440	7,5	0,236	6	1	ESE	0,00
100	440	8,1	0,265	6	1	ESE	0,00
120	440	9,0	0,300	6	1	SSE	0,00
140	440	9,8	0,341	6	1	SSE	0,00
160	440	10,9	0,383	6	1	SSE	0,00
180	440	12,8	0,423	6	1	SSE	0,00
200	440	14,9	0,458	6	1	S	0,00
220	440	17,8	0,485	6	1	S	0,00
240	440	20,1	0,495	6	1	S	0,00
260	440	20,5	0,483	6	1	S	0,00
280	440	19,5	0,452	6	1	SSW	0,00
300	440	17,1	0,415	6	1	SSW	0,00
320	440	14,5	0,376	6	1	SSW	0,00
340	440	12,3	0,337	6	1	SSW	0,00
360	440	10,8	0,300	6	1	SSW	0,00
380	440	9,2	0,267	6	1	SSW	0,00
400	440	8,3	0,239	6	1	WSW	0,00
0	460	5,4	0,154	6	1	SSE	0,00
20	460	5,8	0,167	6	1	ESE	0,00
40	460	6,1	0,183	6	1	ESE	0,00

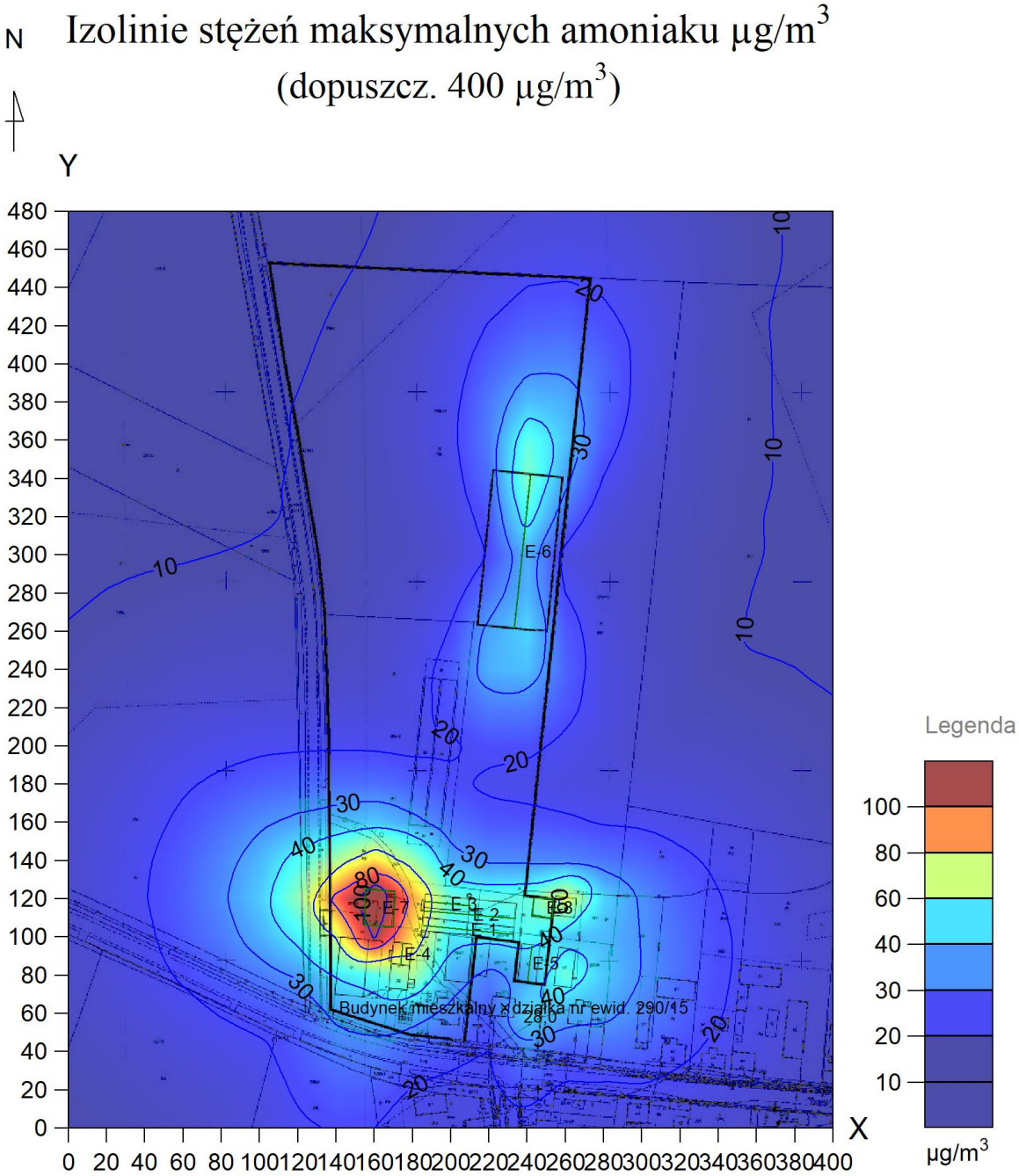
X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m^3	Stęż. średnie µg/m^3	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 400 µg/m^3
60	460	6,5	0,201	6	1	ESE	0,00
80	460	7,1	0,224	6	1	ESE	0,00
100	460	7,7	0,250	6	1	SSE	0,00
120	460	8,4	0,278	6	1	SSE	0,00
140	460	9,3	0,309	6	1	SSE	0,00
160	460	10,2	0,337	6	1	SSE	0,00
180	460	12,2	0,364	6	1	SSE	0,00
200	460	13,9	0,387	6	1	S	0,00
220	460	16,0	0,403	6	1	S	0,00
240	460	17,4	0,409	6	1	S	0,00
260	460	17,9	0,401	6	1	S	0,00
280	460	17,4	0,380	6	1	S	0,00
300	460	15,8	0,355	6	1	SSW	0,00
320	460	14,1	0,328	6	1	SSW	0,00
340	460	12,5	0,301	6	1	SSW	0,00
360	460	10,7	0,273	6	1	SSW	0,00
380	460	9,7	0,246	6	1	SSW	0,00
400	460	8,5	0,223	6	1	SSW	0,00
0	480	5,1	0,147	6	1	SSE	0,00
20	480	5,3	0,159	6	1	SSE	0,00
40	480	5,9	0,175	6	1	ESE	0,00
60	480	6,2	0,192	6	1	ESE	0,00
80	480	6,8	0,212	6	1	SSE	0,00
100	480	7,4	0,234	6	1	SSE	0,00
120	480	8,0	0,256	6	1	SSE	0,00
140	480	8,6	0,278	6	1	SSE	0,00
160	480	9,9	0,298	6	1	SSE	0,00
180	480	11,2	0,317	6	1	SSE	0,00
200	480	12,8	0,332	6	1	S	0,00
220	480	14,4	0,343	6	1	S	0,00
240	480	15,5	0,346	6	1	S	0,00
260	480	16,0	0,341	6	1	S	0,00
280	480	15,7	0,327	6	1	S	0,00
300	480	14,7	0,308	6	1	SSW	0,00
320	480	13,6	0,288	6	1	SSW	0,00
340	480	12,1	0,268	6	1	SSW	0,00
360	480	10,7	0,247	6	1	SSW	0,00
380	480	9,6	0,227	6	1	SSW	0,00
400	480	8,5	0,207	6	1	SSW	0,00

Wyniki obliczeń stężeń amoniaku w dodatkowych punktach

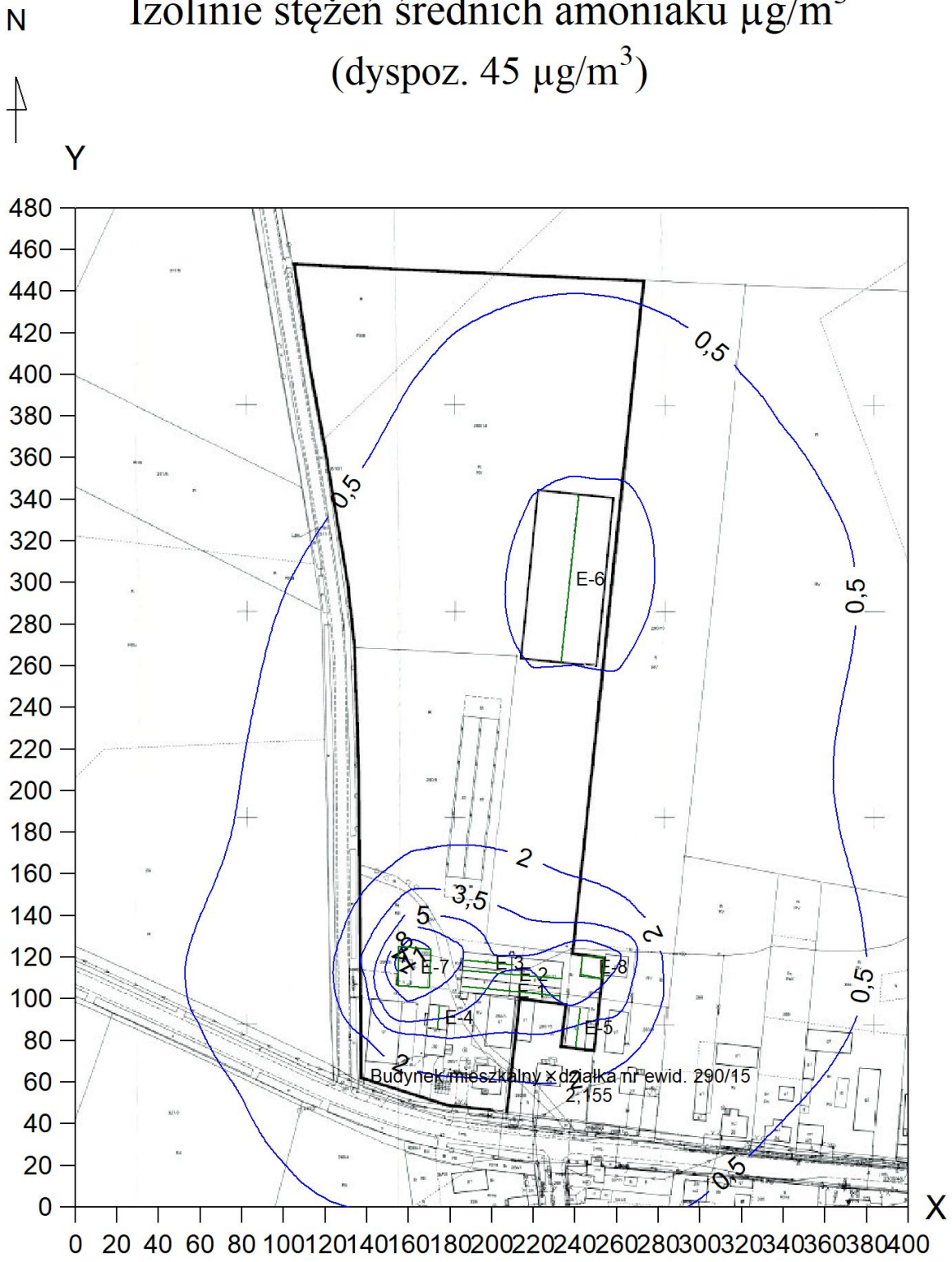
Lp	Opis punktu	X m	Y m	Wysok. m	Stęż. max. µg/m^3	Stęż.śred. µg/m^3	Częst.prz.,% 400	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.
1	Budynek mieszkalny - działka nr ewid. 290/15	228,3	63	4	28,0	2,155	0,00	6	1	NNE

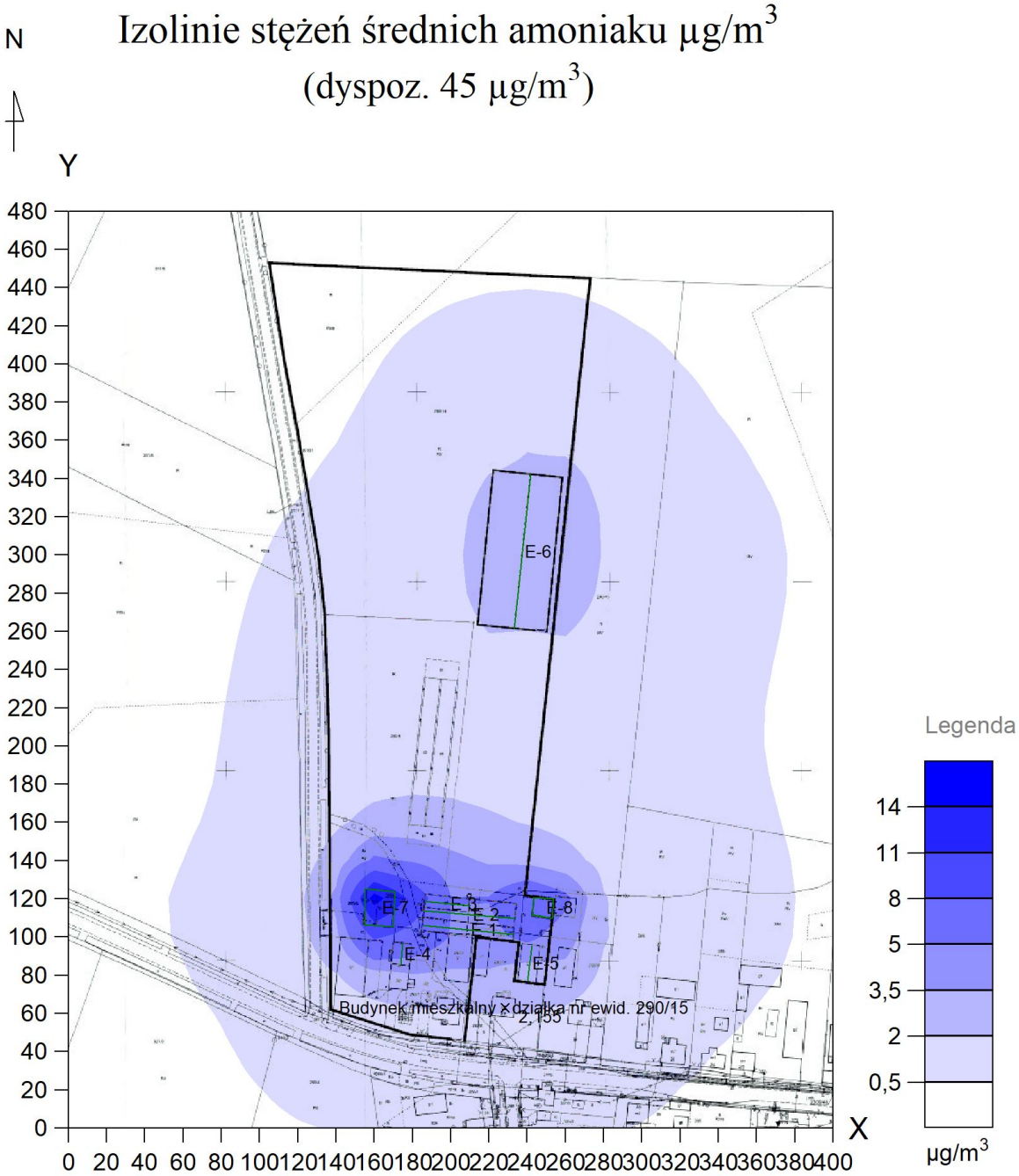

Izolinie stężeń maksymalnych amoniaku µg/m3
(dopuszcz. 400 µg/m3)
N
Y
X
E-1
E-2
E-3
E-4
E-5
E-6
E-7
Budynek mieszkalny z działką nr ewid. 290/15
28.0

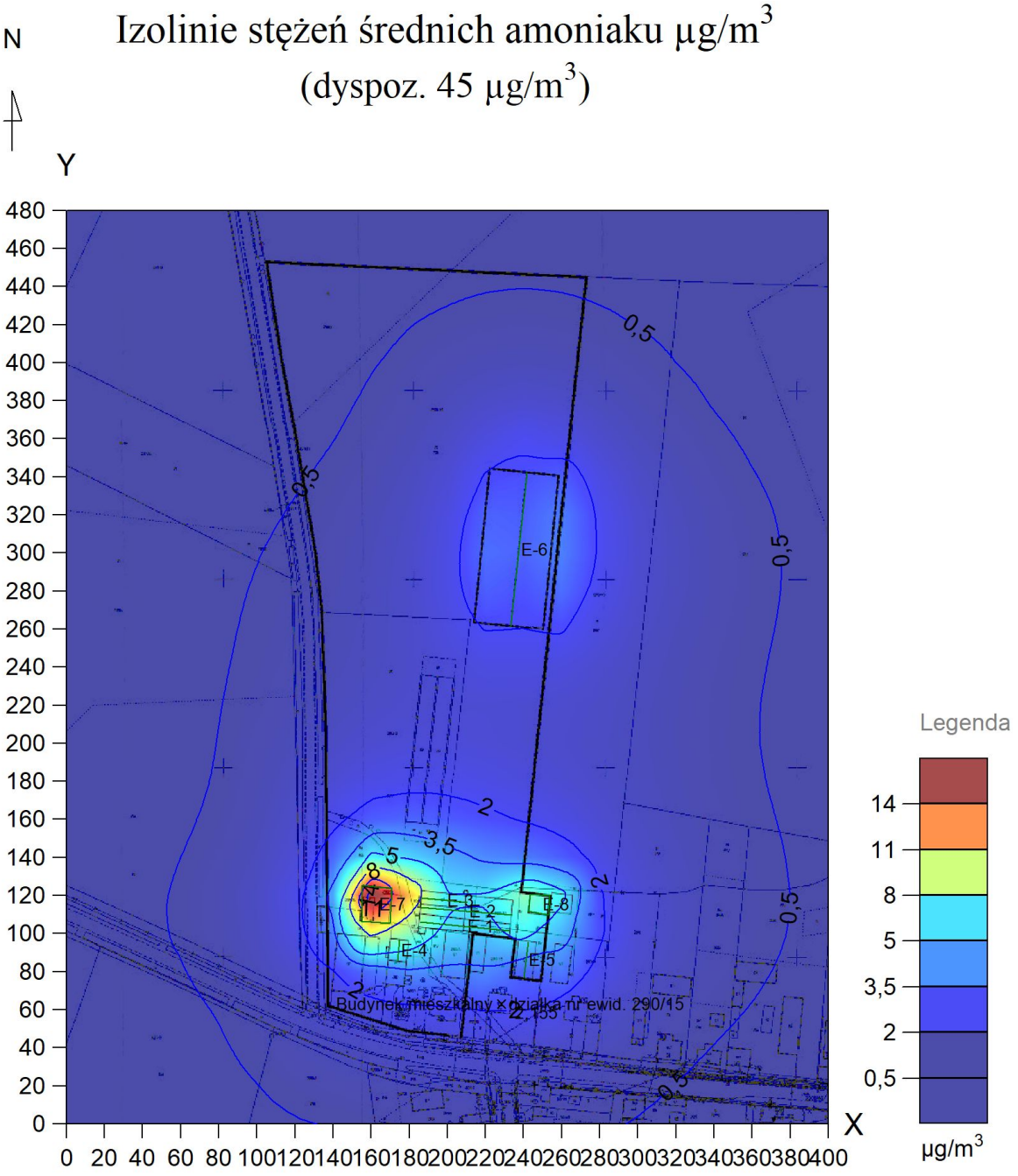

N
Izolinie stężeń maksymalnych amoniaku µg/m3
(dopuszcz. 400 µg/m3)
Y
X
E-1
E-2
E-3
E-4
E-5
E-6
E-7
E-8
Budynek mieszkalny x działka nr ewid. 290/15
28.0
Legenda
100
80
60
40
30
20
10
µg/m3


Izolinie stężeń maksymalnych amoniaku µg/m3
(dopuszcz. 400 µg/m3)
N
Y
X
E-1
E-2
E-3
E-4
E-5
E-6
E-7
E-8
Budynek mieszkalny z działką nr ewid. 290/15
Legenda
100
80
60
40
30
20
10
µg/m3

Izolinie stężeń średnich amoniaku µg/m^3 (dyspoz. 45 µg/m^3)




Izolinie stężeń średnich amoniaku µg/m3
(dyspoz. 45 µg/m3)
N
Y
X
E-1
E-2
E-3
E-4
E-5
E-6
E-7
E-8
Budynek mieszkalny x działka nr ewid. 290/15
2,155
Legenda
14
11
8
5
3,5
2
0,5
µg/m3


Izolinie stężeń średnich amoniaku µg/m3
(dyspoz. 45 µg/m3)
N
Y
X
E-1
E-2
E-3
E-4
E-5
E-6
E-7
E-8
Budynek mieszkalny z działką nr ewid. 290/15
Legenda
14
11
8
5
3,5
2
0,5
µg/m3

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. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 20 µg/m^3
0	0	0,52	0,0098	6	1	ENE	0,00
20	0	0,57	0,0109	6	1	ENE	0,00
40	0	0,62	0,0124	6	1	ENE	0,00
60	0	0,67	0,0142	6	1	ENE	0,00
80	0	0,72	0,0166	6	1	ENE	0,00
100	0	0,77	0,0195	6	1	NNE	0,00
120	0	0,90	0,0229	6	1	NNE	0,00
140	0	1,08	0,0260	6	1	NNE	0,00
160	0	1,18	0,0283	6	1	NNE	0,00
180	0	1,20	0,0303	6	1	N	0,00
200	0	1,21	0,0319	6	1	N	0,00
220	0	1,28	0,0323	6	1	N	0,00
240	0	1,34	0,0321	6	1	N	0,00
260	0	1,18	0,0320	6	1	N	0,00
280	0	1,06	0,0305	6	1	NNW	0,00
300	0	1,02	0,0275	6	1	NNW	0,00
320	0	0,95	0,0240	6	1	NNW	0,00
340	0	0,87	0,0209	6	1	WNW	0,00
360	0	0,78	0,0184	6	1	WNW	0,00
380	0	0,71	0,0164	6	1	WNW	0,00
400	0	0,64	0,0147	6	1	WNW	0,00
0	20	0,55	0,0106	6	1	ENE	0,00
20	20	0,61	0,0119	6	1	ENE	0,00
40	20	0,68	0,0134	6	1	ENE	0,00
60	20	0,73	0,0155	6	1	ENE	0,00
80	20	0,80	0,0182	6	1	ENE	0,00
100	20	0,87	0,0218	6	1	ENE	0,00
120	20	0,95	0,0266	6	1	NNE	0,00
140	20	1,13	0,0320	6	1	NNE	0,00
160	20	1,35	0,0364	6	1	NNE	0,00
180	20	1,36	0,0402	6	1	N	0,00
200	20	1,30	0,0443	6	1	N	0,00
220	20	1,37	0,0462	6	1	N	0,00
240	20	1,59	0,0450	6	1	N	0,00
260	20	1,35	0,0441	6	1	NNW	0,00
280	20	1,30	0,0400	6	1	NNW	0,00
300	20	1,23	0,0338	6	1	NNW	0,00
320	20	1,10	0,0282	6	1	WNW	0,00
340	20	0,97	0,0240	6	1	WNW	0,00
360	20	0,86	0,0208	6	1	WNW	0,00
380	20	0,77	0,0184	6	1	WNW	0,00
400	20	0,68	0,0164	6	1	WNW	0,00
0	40	0,59	0,0115	6	1	ENE	0,00
20	40	0,64	0,0130	6	1	ENE	0,00
40	40	0,71	0,0149	6	1	ENE	0,00
60	40	0,79	0,0172	6	1	ENE	0,00
80	40	0,90	0,0202	6	1	ENE	0,00
100	40	1,00	0,0245	6	1	ENE	0,00
120	40	1,09	0,0311	6	1	ENE	0,00
140	40	1,23	0,0403	6	1	NNE	0,00
160	40	1,57	0,0492	6	1	NNE	0,00
180	40	1,54	0,0566	6	1	N	0,00
200	40	1,46	0,0649	6	1	N	0,00
220	40	1,40	0,0713	6	1	N	0,00
240	40	2,01	0,0697	6	1	N	0,00
260	40	1,75	0,0660	6	1	NNW	0,00
280	40	1,66	0,0539	6	1	NNW	0,00
300	40	1,45	0,0419	6	1	WNW	0,00
320	40	1,24	0,0336	6	1	WNW	0,00
340	40	1,06	0,0281	6	1	WNW	0,00
360	40	0,93	0,0240	6	1	WNW	0,00
380	40	0,80	0,0210	6	1	WNW	0,00
400	40	0,70	0,0185	6	1	WNW	0,00
0	60	0,62	0,0125	6	1	E	0,00
20	60	0,68	0,0143	6	1	E	0,00
40	60	0,76	0,0165	6	1	E	0,00
60	60	0,85	0,0193	6	1	ENE	0,00
80	60	0,98	0,0230	6	1	ENE	0,00
100	60	1,14	0,0282	6	1	ENE	0,00
120	60	1,33	0,0363	6	1	ENE	0,00
140	60	1,55	0,0508	6	1	ENE	0,00
160	60	1,83	0,0726	6	1	NNE	0,00
180	60	1,72	0,0896	6	1	N	0,00
200	60	1,70	0,1016	6	1	N	0,00
220	60	1,60	0,1192	6	1	NNE	0,00
240	60	2,80	0,1277	6	1	N	0,00

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
260	60	2,56	0,1111	6	1	NNW	0,00
280	60	2,10	0,0749	6	1	WNW	0,00
300	60	1,68	0,0533	6	1	WNW	0,00
320	60	1,37	0,0410	6	1	WNW	0,00
340	60	1,12	0,0333	6	1	WNW	0,00
360	60	0,95	0,0279	6	1	WNW	0,00
380	60	0,81	0,0239	6	1	W	0,00
400	60	0,73	0,0206	6	1	W	0,00
0	80	0,62	0,0133	6	1	E	0,00
20	80	0,70	0,0154	6	1	E	0,00
40	80	0,79	0,0181	6	1	E	0,00
60	80	0,91	0,0215	6	1	E	0,00
80	80	1,05	0,0262	6	1	E	0,00
100	80	1,23	0,0328	6	1	E	0,00
120	80	1,51	0,0434	6	1	E	0,00
140	80	1,92	0,0637	6	1	ENE	0,00
160	80	2,63	0,1101	6	1	ENE	0,00
180	80	1,75	0,1599	6	1	NNE	0,00
200	80	1,99	0,1773	6	1	N	0,00
220	80	1,75	0,2039	6	1	E	0,00
240	80	2,01	0,1483	6	1	N	0,00
260	80	3,08	0,1927	6	1	WNW	0,00
280	80	2,24	0,1036	6	1	WNW	0,00
300	80	1,72	0,0669	6	1	W	0,00
320	80	1,38	0,0488	6	1	W	0,00
340	80	1,12	0,0383	6	1	W	0,00
360	80	0,96	0,0313	6	1	W	0,00
380	80	0,83	0,0263	6	1	W	0,00
400	80	0,72	0,0225	6	1	W	0,00
0	100	0,64	0,0137	6	1	E	0,00
20	100	0,71	0,0159	6	1	E	0,00
40	100	0,80	0,0188	6	1	E	0,00
60	100	0,93	0,0227	6	1	E	0,00
80	100	1,07	0,0279	6	1	E	0,00
100	100	1,27	0,0356	6	1	E	0,00
120	100	1,52	0,0480	6	1	E	0,00
140	100	1,82	0,0717	6	1	E	0,00
160	100	1,81	0,1272	6	1	E	0,00
180	100	1,99	0,2143	6	1	ENE	0,00
200	100	1,90	0,2528	6	1	N	0,00
220	100	1,89	0,2654	6	1	WNW	0,00
240	100	2,55	0,2908	6	1	S	0,00
260	100	1,89	0,1992	6	1	W	0,00
280	100	1,76	0,1100	6	1	W	0,00
300	100	1,52	0,0716	6	1	W	0,00
320	100	1,31	0,0524	6	1	W	0,00
340	100	1,07	0,0408	6	1	W	0,00
360	100	0,96	0,0333	6	1	W	0,00
380	100	0,81	0,0277	6	1	W	0,00
400	100	0,73	0,0236	6	1	W	0,00
0	120	0,62	0,0136	6	1	E	0,00
20	120	0,70	0,0158	6	1	E	0,00
40	120	0,80	0,0186	6	1	E	0,00
60	120	0,92	0,0223	6	1	E	0,00
80	120	1,07	0,0274	6	1	E	0,00
100	120	1,22	0,0346	6	1	E	0,00
120	120	1,46	0,0459	6	1	E	0,00
140	120	1,74	0,0673	6	1	E	0,00
160	120	2,30	0,1132	6	1	E	0,00
180	120	3,18	0,1895	6	1	ESE	0,00
200	120	2,56	0,2294	6	1	ESE	0,00
220	120	2,23	0,2920	6	1	WSW	0,00
240	120	2,09	0,2264	6	1	WSW	0,00
260	120	1,81	0,1467	6	1	W	0,00
280	120	1,41	0,0941	6	1	W	0,00
300	120	1,31	0,0664	6	1	W	0,00
320	120	1,15	0,0505	6	1	W	0,00
340	120	1,01	0,0404	6	1	W	0,00
360	120	0,89	0,0334	6	1	W	0,00
380	120	0,78	0,0280	6	1	W	0,00
400	120	0,69	0,0239	6	1	W	0,00
0	140	0,62	0,0132	6	1	E	0,00
20	140	0,69	0,0151	6	1	E	0,00
40	140	0,78	0,0177	6	1	E	0,00
60	140	0,88	0,0210	6	1	E	0,00
80	140	1,01	0,0255	6	1	ESE	0,00
100	140	1,16	0,0319	6	1	ESE	0,00
120	140	1,38	0,0417	6	1	ESE	0,00
140	140	1,69	0,0577	6	1	ESE	0,00
160	140	2,15	0,0855	6	1	ESE	0,00
180	140	2,37	0,1369	6	1	SSE	0,00
200	140	1,77	0,1881	6	1	SSE	0,00

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
220	140	1,85	0,1762	6	1	SSW	0,00
240	140	1,62	0,1391	6	1	WSW	0,00
260	140	1,45	0,1033	6	1	WSW	0,00
280	140	1,25	0,0771	6	1	WSW	0,00
300	140	1,13	0,0591	6	1	WSW	0,00
320	140	1,02	0,0472	6	1	WSW	0,00
340	140	0,93	0,0388	6	1	WSW	0,00
360	140	0,83	0,0324	6	1	WSW	0,00
380	140	0,75	0,0275	6	1	W	0,00
400	140	0,67	0,0236	6	1	W	0,00
0	160	0,60	0,0126	6	1	ESE	0,00
20	160	0,67	0,0143	6	1	ESE	0,00
40	160	0,74	0,0166	6	1	ESE	0,00
60	160	0,83	0,0196	6	1	ESE	0,00
80	160	0,96	0,0237	6	1	ESE	0,00
100	160	1,09	0,0295	6	1	ESE	0,00
120	160	1,25	0,0385	6	1	ESE	0,00
140	160	1,46	0,0517	6	1	ESE	0,00
160	160	1,67	0,0716	6	1	SSE	0,00
180	160	1,63	0,0967	6	1	SSE	0,00
200	160	1,34	0,1134	6	1	S	0,00
220	160	1,37	0,1110	6	1	SSW	0,00
240	160	1,31	0,0966	6	1	SSW	0,00
260	160	1,20	0,0799	6	1	WSW	0,00
280	160	1,09	0,0657	6	1	WSW	0,00
300	160	0,99	0,0540	6	1	WSW	0,00
320	160	0,90	0,0447	6	1	WSW	0,00
340	160	0,83	0,0372	6	1	WSW	0,00
360	160	0,77	0,0314	6	1	WSW	0,00
380	160	0,70	0,0268	6	1	WSW	0,00
400	160	0,63	0,0231	6	1	WSW	0,00
0	180	0,59	0,0121	6	1	ESE	0,00
20	180	0,64	0,0138	6	1	ESE	0,00
40	180	0,71	0,0159	6	1	ESE	0,00
60	180	0,79	0,0187	6	1	ESE	0,00
80	180	0,87	0,0227	6	1	ESE	0,00
100	180	0,99	0,0284	6	1	ESE	0,00
120	180	1,10	0,0367	6	1	ESE	0,00
140	180	1,23	0,0482	6	1	SSE	0,00
160	180	1,30	0,0625	6	1	SSE	0,00
180	180	1,27	0,0762	6	1	SSE	0,00
200	180	1,27	0,0839	6	1	NNE	0,00
220	180	1,37	0,0828	6	1	N	0,00
240	180	1,37	0,0769	6	1	N	0,00
260	180	1,28	0,0690	6	1	N	0,00
280	180	1,14	0,0608	6	1	NNW	0,00
300	180	0,99	0,0520	6	1	NNW	0,00
320	180	0,88	0,0438	6	1	NNW	0,00
340	180	0,79	0,0367	6	1	NNW	0,00
360	180	0,73	0,0309	6	1	WNW	0,00
380	180	0,65	0,0263	6	1	WSW	0,00
400	180	0,61	0,0227	6	1	WNW	0,00
0	200	0,56	0,0120	6	1	ESE	0,00
20	200	0,60	0,0136	6	1	ESE	0,00
40	200	0,68	0,0156	6	1	ESE	0,00
60	200	0,72	0,0186	6	1	ESE	0,00
80	200	0,80	0,0225	6	1	ESE	0,00
100	200	0,88	0,0281	6	1	ESE	0,00
120	200	0,96	0,0355	6	1	SSE	0,00
140	200	1,02	0,0453	6	1	SSE	0,00
160	200	1,08	0,0564	6	1	NNE	0,00
180	200	1,29	0,0670	6	1	NNE	0,00
200	200	1,52	0,0735	6	1	NNE	0,00
220	200	1,69	0,0733	6	1	N	0,00
240	200	1,69	0,0704	6	1	N	0,00
260	200	1,50	0,0675	6	1	N	0,00
280	200	1,31	0,0616	6	1	NNW	0,00
300	200	1,13	0,0531	6	1	NNW	0,00
320	200	0,95	0,0445	6	1	NNW	0,00
340	200	0,83	0,0371	6	1	WNW	0,00
360	200	0,74	0,0311	6	1	WNW	0,00
380	200	0,68	0,0264	6	1	WNW	0,00
400	200	0,61	0,0228	6	1	WNW	0,00
0	220	0,53	0,0121	6	1	ESE	0,00
20	220	0,57	0,0138	6	1	ESE	0,00
40	220	0,62	0,0160	6	1	ESE	0,00
60	220	0,68	0,0189	6	1	ESE	0,00
80	220	0,73	0,0228	6	1	ESE	0,00
100	220	0,78	0,0279	6	1	SSE	0,00
120	220	0,84	0,0346	6	1	ENE	0,00
140	220	0,96	0,0429	6	1	ENE	0,00
160	220	1,15	0,0529	6	1	ENE	0,00

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
180	220	1,39	0,0642	6	1	NNE	0,00
200	220	1,75	0,0749	6	1	NNE	0,00
220	220	2,15	0,0780	6	1	N	0,00
240	220	2,17	0,0768	6	1	N	0,00
260	220	1,76	0,0761	6	1	NNW	0,00
280	220	1,40	0,0681	6	1	NNW	0,00
300	220	1,15	0,0570	6	1	NNW	0,00
320	220	0,97	0,0469	6	1	WNW	0,00
340	220	0,86	0,0387	6	1	WNW	0,00
360	220	0,76	0,0323	6	1	WNW	0,00
380	220	0,69	0,0273	6	1	WNW	0,00
400	220	0,62	0,0234	6	1	WNW	0,00
0	240	0,51	0,0124	6	1	ESE	0,00
20	240	0,54	0,0142	6	1	ESE	0,00
40	240	0,58	0,0166	6	1	ESE	0,00
60	240	0,63	0,0196	6	1	ESE	0,00
80	240	0,69	0,0234	6	1	ENE	0,00
100	240	0,78	0,0283	6	1	ENE	0,00
120	240	0,88	0,0342	6	1	ENE	0,00
140	240	0,98	0,0419	6	1	ENE	0,00
160	240	1,15	0,0518	6	1	ENE	0,00
180	240	1,39	0,0656	6	1	ENE	0,00
200	240	1,81	0,0849	6	1	NNE	0,00
220	240	2,68	0,1028	6	1	NNE	0,00
240	240	2,85	0,1059	6	1	N	0,00
260	240	1,90	0,1009	6	1	NNW	0,00
280	240	1,37	0,0818	6	1	NNW	0,00
300	240	1,15	0,0644	6	1	WNW	0,00
320	240	1,01	0,0511	6	1	WNW	0,00
340	240	0,86	0,0415	6	1	WNW	0,00
360	240	0,77	0,0343	6	1	WNW	0,00
380	240	0,70	0,0287	6	1	WNW	0,00
400	240	0,65	0,0245	6	1	WNW	0,00
0	260	0,47	0,0128	6	1	E	0,00
20	260	0,53	0,0148	6	1	E	0,00
40	260	0,57	0,0173	6	1	E	0,00
60	260	0,62	0,0203	6	1	E	0,00
80	260	0,69	0,0241	6	1	E	0,00
100	260	0,78	0,0288	6	1	ENE	0,00
120	260	0,84	0,0346	6	1	ENE	0,00
140	260	0,95	0,0423	6	1	ENE	0,00
160	260	1,10	0,0533	6	1	ENE	0,00
180	260	1,28	0,0710	6	1	ENE	0,00
200	260	1,62	0,1020	6	1	NNE	0,00
220	260	2,56	0,1447	6	1	NNE	0,00
240	260	3,07	0,1433	6	1	N	0,00
260	260	1,80	0,1517	6	1	NNW	0,00
280	260	1,33	0,1054	6	1	NNW	0,00
300	260	1,09	0,0760	6	1	WNW	0,00
320	260	0,98	0,0573	6	1	WNW	0,00
340	260	0,86	0,0453	6	1	WNW	0,00
360	260	0,76	0,0367	6	1	WNW	0,00
380	260	0,69	0,0306	6	1	WNW	0,00
400	260	0,66	0,0258	6	1	W	0,00
0	280	0,48	0,0132	6	1	E	0,00
20	280	0,53	0,0152	6	1	E	0,00
40	280	0,56	0,0177	6	1	E	0,00
60	280	0,62	0,0208	6	1	E	0,00
80	280	0,66	0,0245	6	1	E	0,00
100	280	0,75	0,0291	6	1	E	0,00
120	280	0,83	0,0349	6	1	E	0,00
140	280	0,92	0,0428	6	1	E	0,00
160	280	1,04	0,0548	6	1	ENE	0,00
180	280	1,16	0,0755	6	1	ENE	0,00
200	280	1,44	0,1162	6	1	ENE	0,00
220	280	2,07	0,1854	6	1	NNE	0,00
240	280	2,74	0,1664	6	1	N	0,00
260	280	1,60	0,2095	6	1	NNW	0,00
280	280	1,24	0,1303	6	1	WNW	0,00
300	280	1,05	0,0871	6	1	WNW	0,00
320	280	0,98	0,0633	6	1	WNW	0,00
340	280	0,87	0,0486	6	1	W	0,00
360	280	0,79	0,0389	6	1	W	0,00
380	280	0,72	0,0321	6	1	W	0,00
400	280	0,66	0,0269	6	1	W	0,00
0	300	0,49	0,0133	6	1	E	0,00
20	300	0,52	0,0153	6	1	E	0,00
40	300	0,58	0,0178	6	1	E	0,00
60	300	0,63	0,0206	6	1	E	0,00
80	300	0,70	0,0242	6	1	E	0,00
100	300	0,77	0,0285	6	1	E	0,00
120	300	0,83	0,0341	6	1	E	0,00

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
140	300	0,89	0,0419	6	1	E	0,00
160	300	1,01	0,0540	6	1	E	0,00
180	300	1,07	0,0749	6	1	E	0,00
200	300	1,26	0,1188	6	1	ENE	0,00
220	300	1,61	0,2091	6	1	NNE	0,00
240	300	2,48	0,1966	6	1	S	0,00
260	300	1,38	0,2403	6	1	WSW	0,00
280	300	1,17	0,1429	6	1	WNW	0,00
300	300	1,06	0,0925	6	1	W	0,00
320	300	0,98	0,0659	6	1	W	0,00
340	300	0,87	0,0501	6	1	W	0,00
360	300	0,81	0,0398	6	1	W	0,00
380	300	0,74	0,0326	6	1	W	0,00
400	300	0,66	0,0271	6	1	W	0,00
0	320	0,48	0,0131	6	1	E	0,00
20	320	0,52	0,0150	6	1	E	0,00
40	320	0,57	0,0172	6	1	E	0,00
60	320	0,61	0,0198	6	1	E	0,00
80	320	0,68	0,0229	6	1	E	0,00
100	320	0,76	0,0268	6	1	E	0,00
120	320	0,81	0,0320	6	1	E	0,00
140	320	0,90	0,0393	6	1	E	0,00
160	320	0,98	0,0508	6	1	ESE	0,00
180	320	1,10	0,0711	6	1	ESE	0,00
200	320	1,29	0,1123	6	1	ESE	0,00
220	320	1,75	0,1950	6	1	SSE	0,00
240	320	3,36	0,1869	6	1	S	0,00
260	320	1,80	0,2378	6	1	SSW	0,00
280	320	1,34	0,1406	6	1	WSW	0,00
300	320	1,12	0,0902	6	1	WSW	0,00
320	320	1,01	0,0639	6	1	WSW	0,00
340	320	0,92	0,0485	6	1	W	0,00
360	320	0,81	0,0385	6	1	W	0,00
380	320	0,74	0,0316	6	1	W	0,00
400	320	0,68	0,0265	6	1	W	0,00
0	340	0,47	0,0126	6	1	E	0,00
20	340	0,52	0,0143	6	1	E	0,00
40	340	0,56	0,0162	6	1	E	0,00
60	340	0,62	0,0185	6	1	E	0,00
80	340	0,66	0,0211	6	1	E	0,00
100	340	0,75	0,0244	6	1	ESE	0,00
120	340	0,83	0,0290	6	1	ESE	0,00
140	340	0,90	0,0355	6	1	ESE	0,00
160	340	1,01	0,0457	6	1	ESE	0,00
180	340	1,14	0,0635	6	1	ESE	0,00
200	340	1,39	0,0960	6	1	SSE	0,00
220	340	1,99	0,1557	6	1	SSE	0,00
240	340	3,92	0,1695	6	1	S	0,00
260	340	2,26	0,1902	6	1	SSW	0,00
280	340	1,54	0,1191	6	1	WSW	0,00
300	340	1,20	0,0792	6	1	WSW	0,00
320	340	1,07	0,0572	6	1	WSW	0,00
340	340	0,92	0,0441	6	1	WSW	0,00
360	340	0,82	0,0355	6	1	WSW	0,00
380	340	0,77	0,0294	6	1	W	0,00
400	340	0,68	0,0249	6	1	W	0,00
0	360	0,47	0,0119	6	1	E	0,00
20	360	0,51	0,0133	6	1	E	0,00
40	360	0,55	0,0149	6	1	ESE	0,00
60	360	0,61	0,0168	6	1	ESE	0,00
80	360	0,66	0,0191	6	1	ESE	0,00
100	360	0,76	0,0219	6	1	ESE	0,00
120	360	0,81	0,0259	6	1	ESE	0,00
140	360	0,89	0,0316	6	1	ESE	0,00
160	360	1,01	0,0403	6	1	ESE	0,00
180	360	1,20	0,0538	6	1	ESE	0,00
200	360	1,48	0,0763	6	1	SSE	0,00
220	360	2,12	0,1122	6	1	SSE	0,00
240	360	3,61	0,1438	6	1	S	0,00
260	360	2,63	0,1228	6	1	SSW	0,00
280	360	1,70	0,0880	6	1	SSW	0,00
300	360	1,32	0,0638	6	1	WSW	0,00
320	360	1,07	0,0486	6	1	WSW	0,00
340	360	0,93	0,0384	6	1	WSW	0,00
360	360	0,84	0,0315	6	1	WSW	0,00
380	360	0,76	0,0265	6	1	WSW	0,00
400	360	0,66	0,0228	6	1	WSW	0,00
0	380	0,45	0,0111	6	1	ESE	0,00
20	380	0,49	0,0124	6	1	ESE	0,00
40	380	0,54	0,0138	6	1	ESE	0,00
60	380	0,59	0,0153	6	1	ESE	0,00
80	380	0,65	0,0174	6	1	ESE	0,00

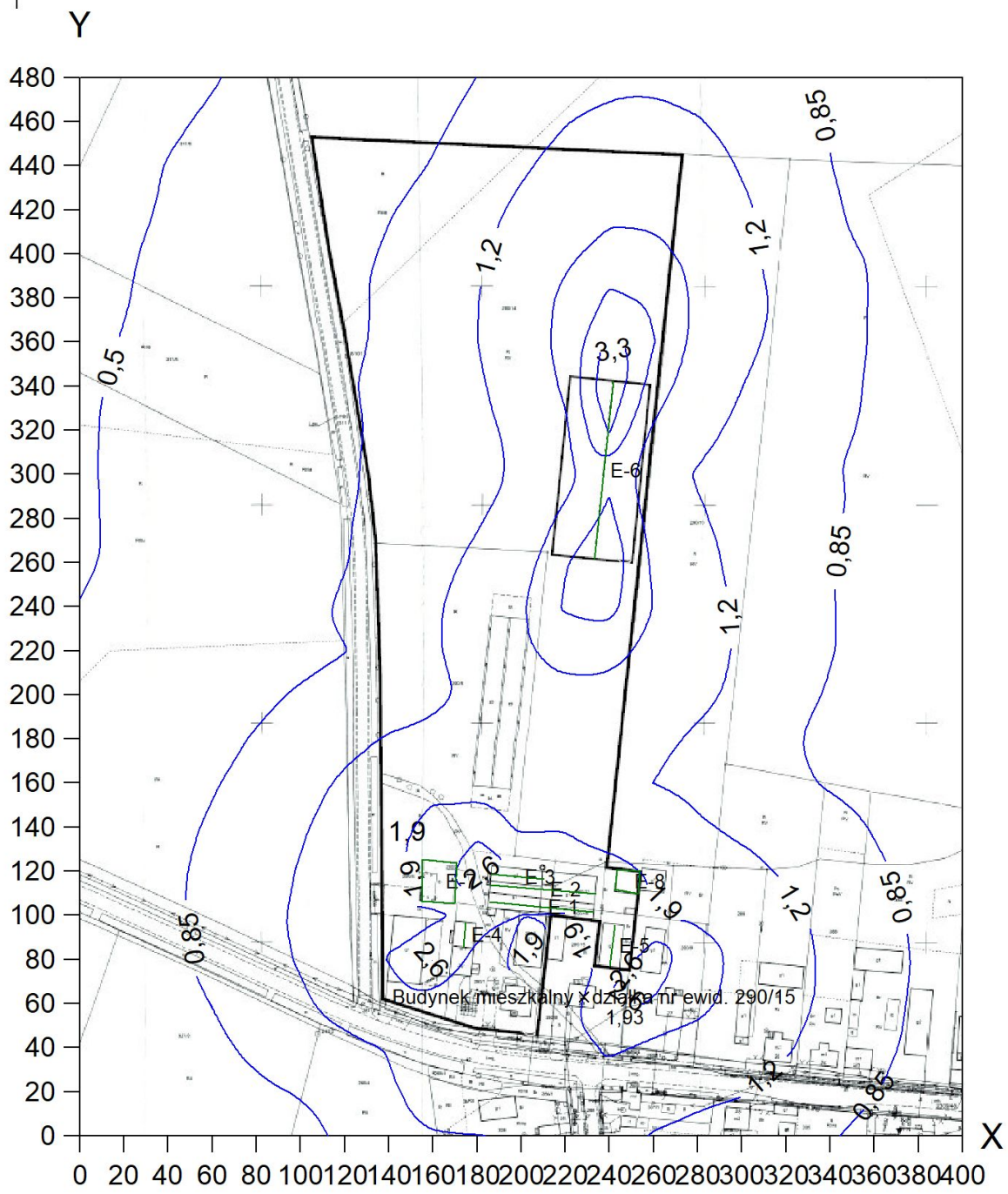
X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m^3	Stęż. średnie µg/m^3	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 20 µg/m^3
100	380	0,70	0,0200	6	1	ESE	0,00
120	380	0,81	0,0234	6	1	ESE	0,00
140	380	0,88	0,0285	6	1	ESE	0,00
160	380	1,02	0,0359	6	1	ESE	0,00
180	380	1,19	0,0465	6	1	SSE	0,00
200	380	1,46	0,0610	6	1	SSE	0,00
220	380	2,06	0,0776	6	1	S	0,00
240	380	2,72	0,0871	6	1	S	0,00
260	380	2,46	0,0802	6	1	SSW	0,00
280	380	1,75	0,0654	6	1	SSW	0,00
300	380	1,35	0,0515	6	1	SSW	0,00
320	380	1,11	0,0409	6	1	WSW	0,00
340	380	0,97	0,0332	6	1	WSW	0,00
360	380	0,83	0,0278	6	1	WSW	0,00
380	380	0,74	0,0237	6	1	WSW	0,00
400	380	0,67	0,0205	6	1	WSW	0,00
0	400	0,44	0,0104	6	1	ESE	0,00
20	400	0,48	0,0115	6	1	ESE	0,00
40	400	0,54	0,0126	6	1	ESE	0,00
60	400	0,58	0,0141	6	1	ESE	0,00
80	400	0,64	0,0160	6	1	ESE	0,00
100	400	0,70	0,0184	6	1	ESE	0,00
120	400	0,77	0,0218	6	1	ESE	0,00
140	400	0,88	0,0262	6	1	ESE	0,00
160	400	0,98	0,0323	6	1	SSE	0,00
180	400	1,15	0,0399	6	1	SSE	0,00
200	400	1,40	0,0483	6	1	SSE	0,00
220	400	1,79	0,0558	6	1	S	0,00
240	400	2,12	0,0594	6	1	S	0,00
260	400	2,06	0,0566	6	1	S	0,00
280	400	1,68	0,0498	6	1	SSW	0,00
300	400	1,29	0,0421	6	1	SSW	0,00
320	400	1,05	0,0350	6	1	SSW	0,00
340	400	0,91	0,0293	6	1	WSW	0,00
360	400	0,83	0,0247	6	1	WSW	0,00
380	400	0,73	0,0213	6	1	WSW	0,00
400	400	0,66	0,0186	6	1	WSW	0,00
0	420	0,43	0,0097	6	1	ESE	0,00
20	420	0,47	0,0107	6	1	ESE	0,00
40	420	0,51	0,0118	6	1	ESE	0,00
60	420	0,55	0,0133	6	1	ESE	0,00
80	420	0,62	0,0149	6	1	ESE	0,00
100	420	0,68	0,0173	6	1	ESE	0,00
120	420	0,72	0,0204	6	1	ESE	0,00
140	420	0,84	0,0243	6	1	SSE	0,00
160	420	0,95	0,0289	6	1	SSE	0,00
180	420	1,08	0,0339	6	1	SSE	0,00
200	420	1,28	0,0386	6	1	SSE	0,00
220	420	1,56	0,0424	6	1	S	0,00
240	420	1,75	0,0442	6	1	S	0,00
260	420	1,74	0,0428	6	1	S	0,00
280	420	1,49	0,0390	6	1	SSW	0,00
300	420	1,26	0,0346	6	1	SSW	0,00
320	420	1,05	0,0301	6	1	SSW	0,00
340	420	0,88	0,0259	6	1	SSW	0,00
360	420	0,78	0,0223	6	1	WSW	0,00
380	420	0,70	0,0193	6	1	WSW	0,00
400	420	0,63	0,0170	6	1	WSW	0,00
0	440	0,44	0,0092	6	1	ESE	0,00
20	440	0,45	0,0101	6	1	ESE	0,00
40	440	0,51	0,0112	6	1	ESE	0,00
60	440	0,54	0,0125	6	1	ESE	0,00
80	440	0,59	0,0143	6	1	ESE	0,00
100	440	0,64	0,0164	6	1	ESE	0,00
120	440	0,72	0,0191	6	1	SSE	0,00
140	440	0,78	0,0222	6	1	SSE	0,00
160	440	0,86	0,0255	6	1	SSE	0,00
180	440	1,00	0,0287	6	1	SSE	0,00
200	440	1,14	0,0315	6	1	S	0,00
220	440	1,35	0,0337	6	1	S	0,00
240	440	1,49	0,0347	6	1	S	0,00
260	440	1,47	0,0338	6	1	S	0,00
280	440	1,36	0,0316	6	1	SSW	0,00
300	440	1,17	0,0288	6	1	SSW	0,00
320	440	0,99	0,0259	6	1	SSW	0,00
340	440	0,86	0,0229	6	1	SSW	0,00
360	440	0,76	0,0202	6	1	SSW	0,00
380	440	0,67	0,0178	6	1	WSW	0,00
400	440	0,61	0,0157	6	1	WSW	0,00
0	460	0,40	0,0087	6	1	ESE	0,00
20	460	0,46	0,0096	6	1	ESE	0,00
40	460	0,48	0,0108	6	1	ESE	0,00

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
60	460	0,52	0,0120	6	1	ESE	0,00
80	460	0,56	0,0137	6	1	ESE	0,00
100	460	0,61	0,0157	6	1	SSE	0,00
120	460	0,67	0,0178	6	1	SSE	0,00
140	460	0,73	0,0201	6	1	SSE	0,00
160	460	0,80	0,0223	6	1	SSE	0,00
180	460	0,94	0,0245	6	1	SSE	0,00
200	460	1,06	0,0263	6	1	S	0,00
220	460	1,19	0,0276	6	1	S	0,00
240	460	1,29	0,0282	6	1	S	0,00
260	460	1,28	0,0277	6	1	S	0,00
280	460	1,22	0,0263	6	1	S	0,00
300	460	1,08	0,0244	6	1	SSW	0,00
320	460	0,95	0,0224	6	1	SSW	0,00
340	460	0,84	0,0204	6	1	SSW	0,00
360	460	0,74	0,0183	6	1	SSW	0,00
380	460	0,67	0,0164	6	1	SSW	0,00
400	460	0,60	0,0146	6	1	SSW	0,00
0	480	0,40	0,0084	6	1	ESE	0,00
20	480	0,42	0,0093	6	1	ESE	0,00
40	480	0,47	0,0104	6	1	ESE	0,00
60	480	0,49	0,0116	6	1	ESE	0,00
80	480	0,54	0,0131	6	1	SSE	0,00
100	480	0,59	0,0147	6	1	SSE	0,00
120	480	0,63	0,0164	6	1	SSE	0,00
140	480	0,67	0,0180	6	1	SSE	0,00
160	480	0,76	0,0196	6	1	SSE	0,00
180	480	0,85	0,0211	6	1	SSE	0,00
200	480	0,96	0,0223	6	1	S	0,00
220	480	1,07	0,0232	6	1	S	0,00
240	480	1,13	0,0236	6	1	S	0,00
260	480	1,14	0,0233	6	1	S	0,00
280	480	1,09	0,0223	6	1	S	0,00
300	480	1,00	0,0209	6	1	SSW	0,00
320	480	0,91	0,0195	6	1	SSW	0,00
340	480	0,81	0,0180	6	1	SSW	0,00
360	480	0,71	0,0165	6	1	SSW	0,00
380	480	0,65	0,0150	6	1	SSW	0,00
400	480	0,58	0,0136	6	1	SSW	0,00

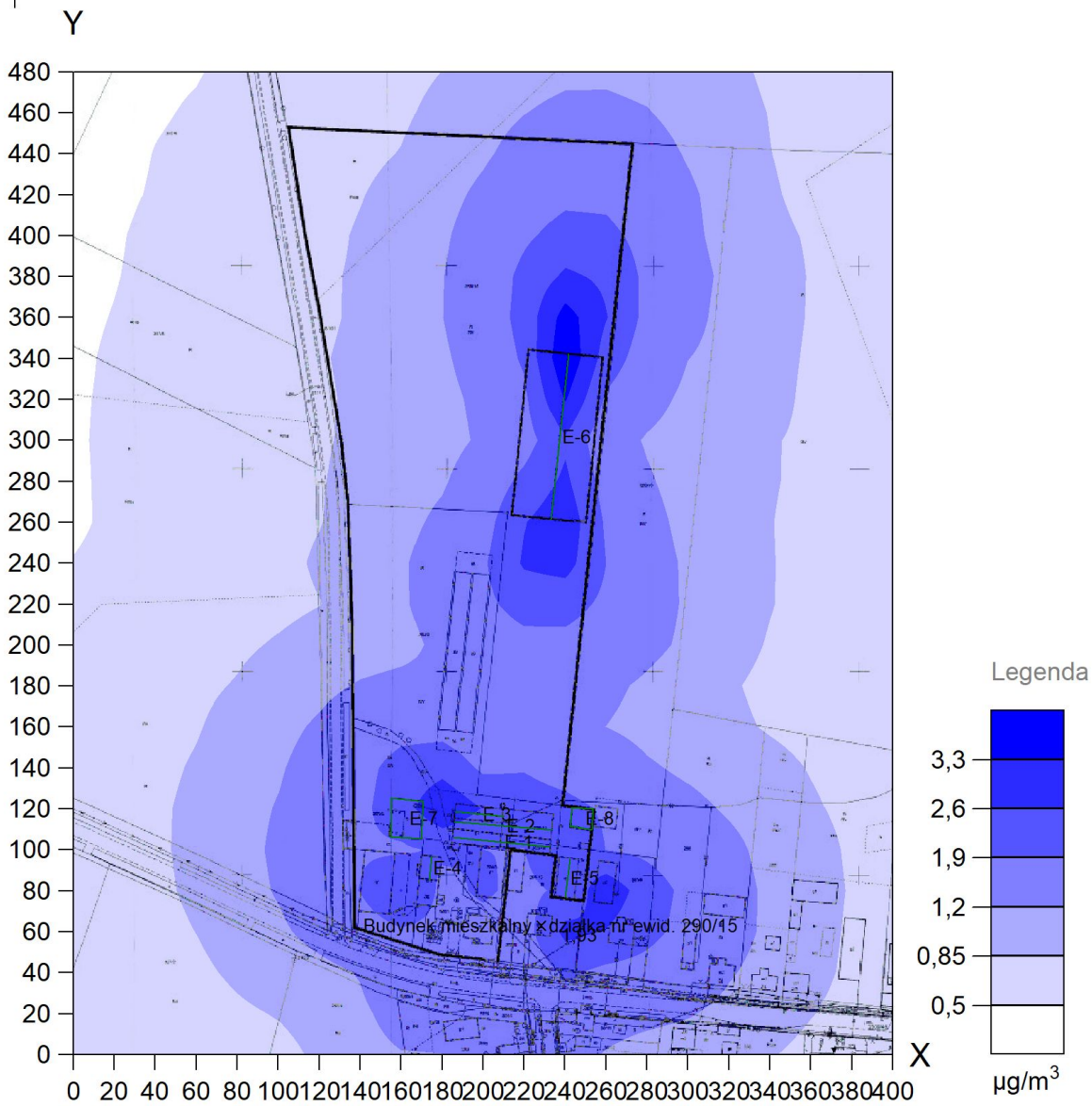
Wyniki obliczeń stężeń siarkowodoru w dodatkowych punktach

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. 290/15	228,3	63	4	1,93	0,1338	0,00	6	1	NNE

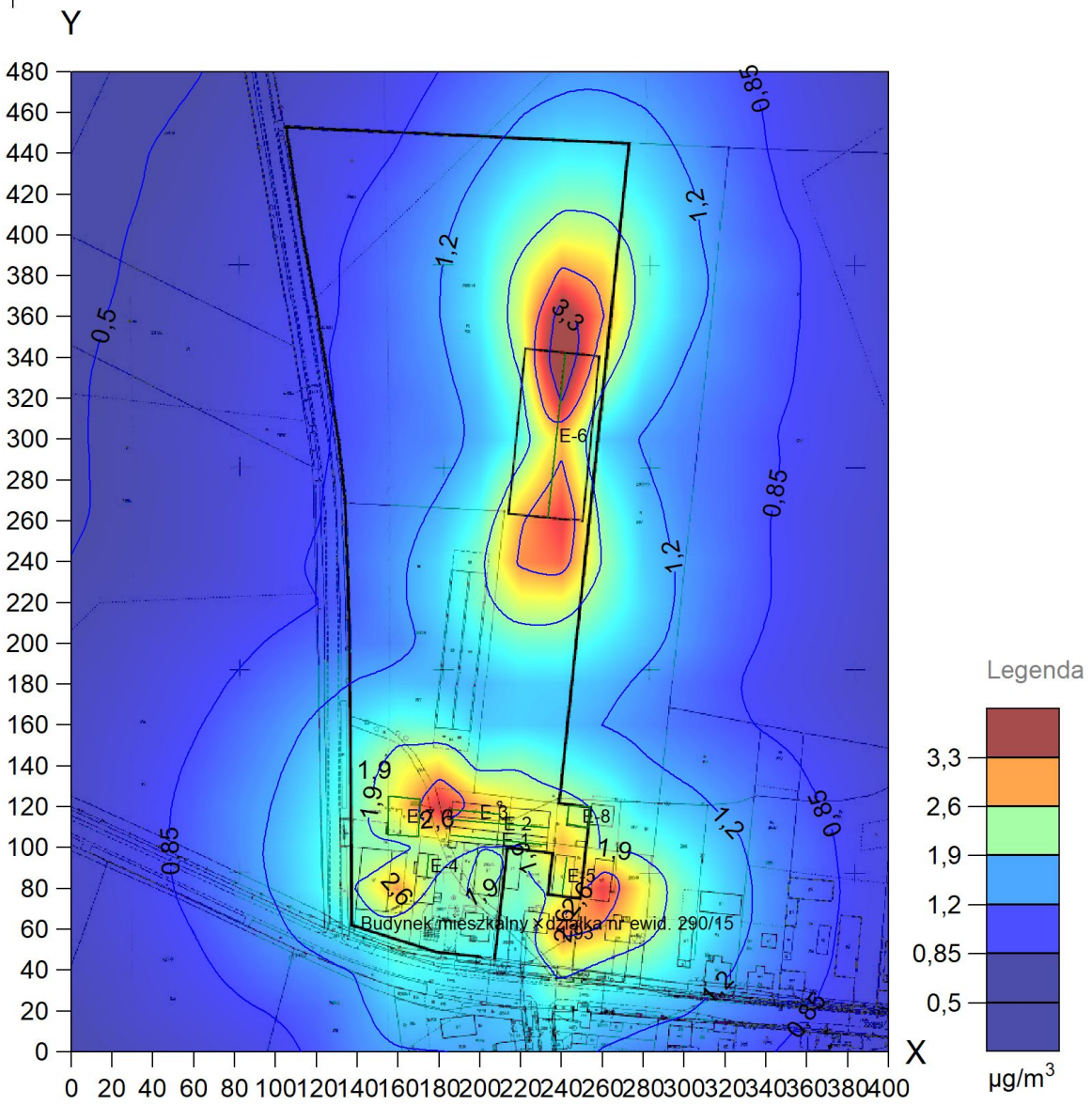
N Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru µg/m^3
(dopuszcz. 20 µg/m^3)



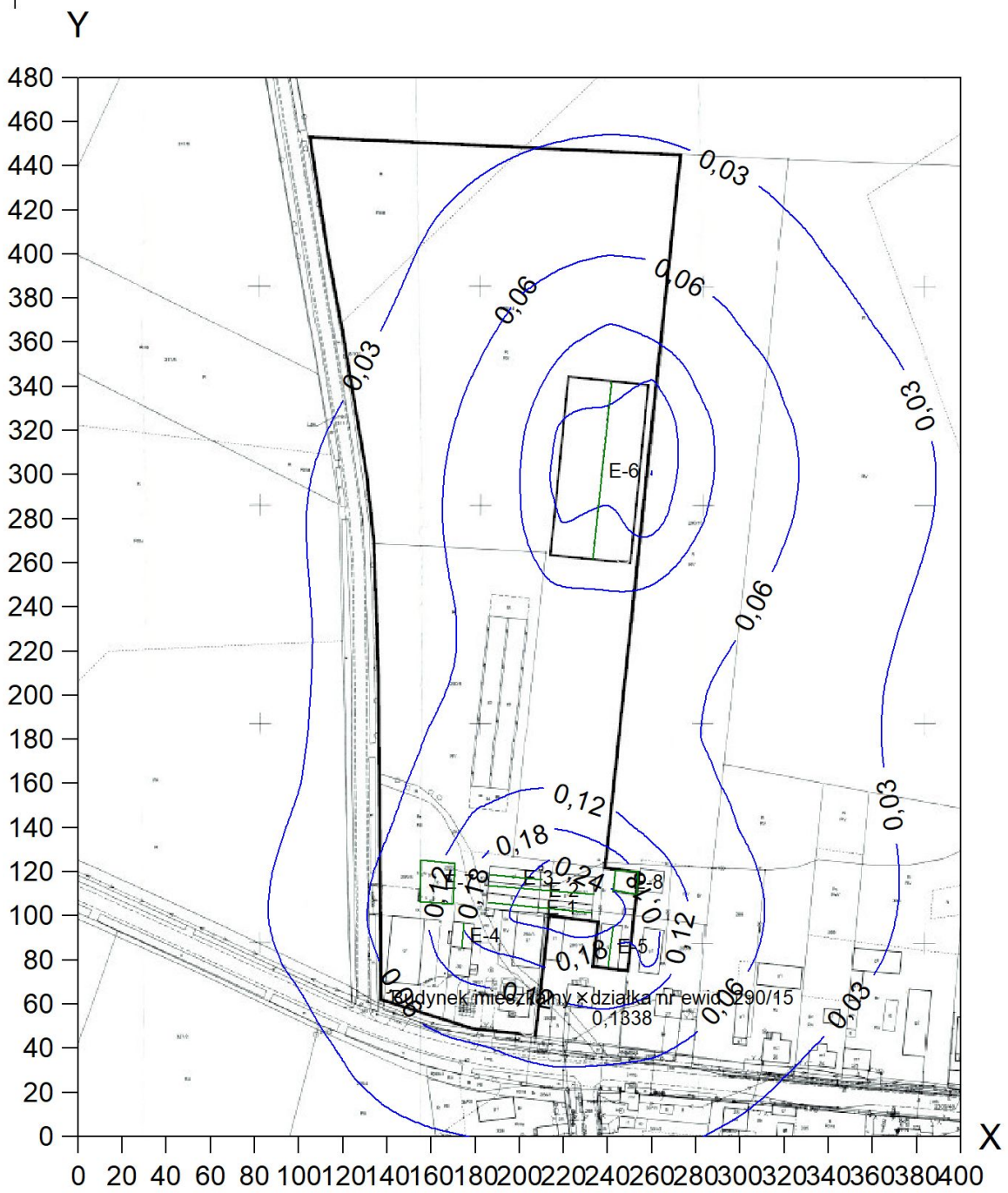
N Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru µg/m^3
(dopuszcz. 20 µg/m^3)

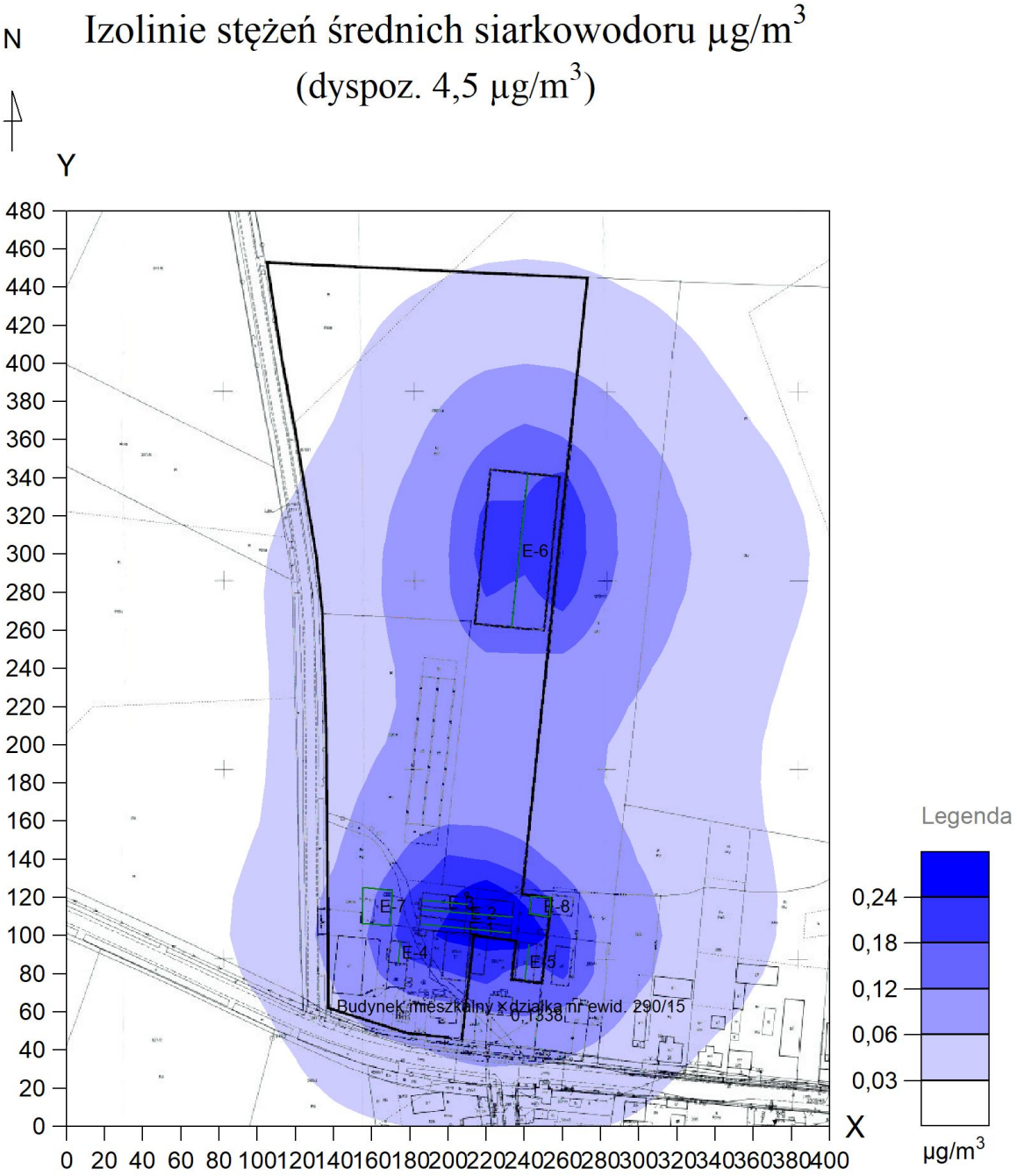


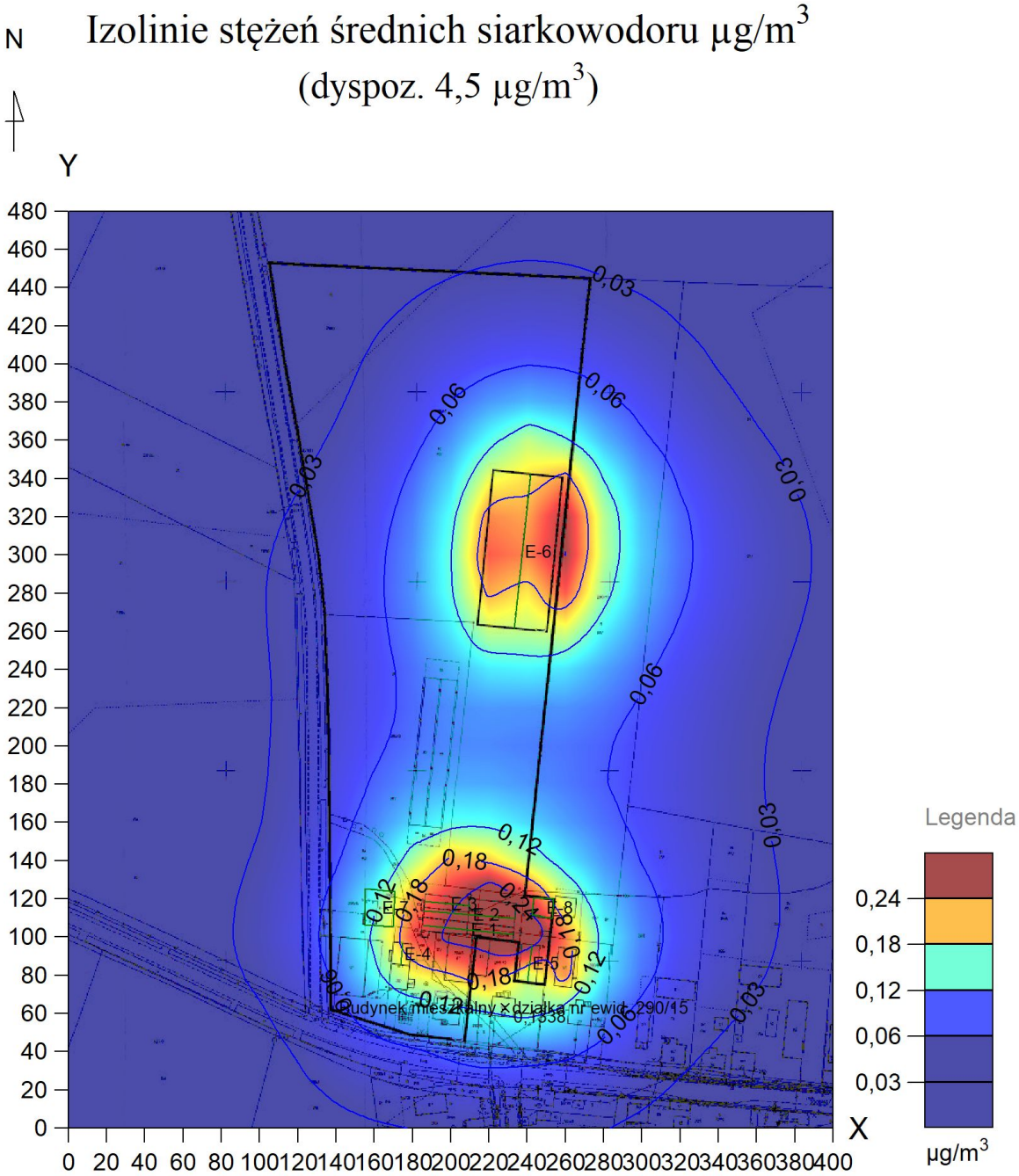
N Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru µg/m^3
(dopuszcz. 20 µg/m^3)



Izolinie stężeń średnich siarkowodoru µg/m^3 (dyspoz. 4,5 µg/m^3)




Izolinie stężeń średnich siarkowodoru µg/m3
(dyspoz. 4,5 µg/m3)
N
Y
X
E-6
E-7
E-8
E-4
E-5
Budynek mieszkalny z działką nr ewid. 290/15
0,1338
Legenda
0,24
0,18
0,12
0,06
0,03
µg/m3


Izolinie stężeń średnich siarkowodoru µg/m3
(dyspoz. 4,5 µg/m3)
N
Y
X
E-1
E-2
E-3
E-4
E-5
E-6
E-8
Budynek mieszkalny x działka nr ewid. 290/15
Legenda
0,24
0,18
0,12
0,06
0,03
µg/m3

Wyniki obliczeń stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów

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.,% 280 µg/m^3
0	0	1,0	0,019	6	1	ENE	0,00
20	0	1,1	0,021	6	1	ENE	0,00
40	0	1,2	0,024	6	1	ENE	0,00
60	0	1,3	0,027	6	1	ENE	0,00
80	0	1,4	0,032	6	1	ENE	0,00
100	0	1,5	0,037	6	1	NNE	0,00
120	0	1,7	0,044	6	1	NNE	0,00
140	0	2,1	0,050	6	1	NNE	0,00
160	0	2,3	0,054	6	1	NNE	0,00
180	0	2,3	0,058	6	1	N	0,00
200	0	2,3	0,060	6	1	N	0,00
220	0	2,4	0,061	6	1	N	0,00
240	0	2,5	0,061	6	1	N	0,00
260	0	2,2	0,061	6	1	N	0,00
280	0	2,0	0,058	6	1	NNW	0,00
300	0	1,9	0,052	6	1	NNW	0,00
320	0	1,8	0,046	6	1	NNW	0,00
340	0	1,7	0,040	6	1	WNW	0,00
360	0	1,5	0,035	6	1	WNW	0,00
380	0	1,3	0,031	6	1	WNW	0,00
400	0	1,2	0,028	6	1	WNW	0,00
0	20	1,0	0,020	6	1	ENE	0,00
20	20	1,2	0,023	6	1	ENE	0,00
40	20	1,3	0,026	6	1	ENE	0,00
60	20	1,4	0,030	6	1	ENE	0,00
80	20	1,5	0,035	6	1	ENE	0,00
100	20	1,7	0,042	6	1	ENE	0,00
120	20	1,8	0,051	6	1	NNE	0,00
140	20	2,2	0,061	6	1	NNE	0,00
160	20	2,6	0,069	6	1	NNE	0,00
180	20	2,6	0,076	6	1	N	0,00
200	20	2,5	0,084	6	1	N	0,00
220	20	2,6	0,087	6	1	N	0,00
240	20	3,0	0,085	6	1	N	0,00
260	20	2,6	0,084	6	1	NNW	0,00
280	20	2,5	0,076	6	1	NNW	0,00
300	20	2,3	0,064	6	1	NNW	0,00
320	20	2,1	0,054	6	1	WNW	0,00
340	20	1,8	0,046	6	1	WNW	0,00
360	20	1,6	0,040	6	1	WNW	0,00
380	20	1,5	0,035	6	1	WNW	0,00
400	20	1,3	0,031	6	1	WNW	0,00
0	40	1,1	0,022	6	1	ENE	0,00
20	40	1,2	0,025	6	1	ENE	0,00
40	40	1,4	0,028	6	1	ENE	0,00
60	40	1,5	0,033	6	1	ENE	0,00
80	40	1,7	0,039	6	1	ENE	0,00
100	40	1,9	0,047	6	1	ENE	0,00
120	40	2,1	0,059	6	1	ENE	0,00
140	40	2,3	0,077	6	1	NNE	0,00
160	40	3,0	0,093	6	1	NNE	0,00
180	40	3,0	0,107	6	1	N	0,00
200	40	2,8	0,123	6	1	N	0,00
220	40	2,7	0,135	6	1	N	0,00
240	40	3,8	0,132	6	1	N	0,00
260	40	3,3	0,125	6	1	NNW	0,00
280	40	3,2	0,102	6	1	NNW	0,00
300	40	2,8	0,079	6	1	WNW	0,00
320	40	2,3	0,064	6	1	WNW	0,00
340	40	2,0	0,053	6	1	WNW	0,00
360	40	1,8	0,046	6	1	WNW	0,00
380	40	1,5	0,040	6	1	WNW	0,00
400	40	1,3	0,035	6	1	WNW	0,00
0	60	1,2	0,024	6	1	E	0,00
20	60	1,3	0,027	6	1	E	0,00
40	60	1,4	0,032	6	1	E	0,00
60	60	1,6	0,037	6	1	ENE	0,00
80	60	1,9	0,044	6	1	ENE	0,00
100	60	2,2	0,054	6	1	ENE	0,00
120	60	2,5	0,069	6	1	ENE	0,00
140	60	2,9	0,096	6	1	ENE	0,00
160	60	3,5	0,138	6	1	NNE	0,00
180	60	3,3	0,169	6	1	N	0,00
200	60	3,3	0,192	6	1	N	0,00
220	60	3,0	0,225	6	1	NNE	0,00
240	60	5,3	0,241	6	1	N	0,00

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.,% 280 µg/m^3
260	60	4,9	0,210	6	1	NNW	0,00
280	60	4,0	0,142	6	1	WNW	0,00
300	60	3,2	0,101	6	1	WNW	0,00
320	60	2,6	0,078	6	1	WNW	0,00
340	60	2,1	0,063	6	1	WNW	0,00
360	60	1,8	0,053	6	1	WNW	0,00
380	60	1,5	0,046	6	1	W	0,00
400	60	1,4	0,039	6	1	W	0,00
0	80	1,2	0,025	6	1	E	0,00
20	80	1,3	0,029	6	1	E	0,00
40	80	1,5	0,035	6	1	E	0,00
60	80	1,7	0,041	6	1	E	0,00
80	80	2,0	0,050	6	1	E	0,00
100	80	2,3	0,063	6	1	E	0,00
120	80	2,9	0,082	6	1	ENE	0,00
140	80	3,6	0,121	6	1	ENE	0,00
160	80	5,0	0,208	6	1	ENE	0,00
180	80	3,4	0,302	6	1	NNE	0,00
200	80	3,9	0,335	6	1	N	0,00
220	80	3,3	0,386	6	1	E	0,00
240	80	3,8	0,281	6	1	N	0,00
260	80	5,8	0,363	6	1	WNW	0,00
280	80	4,2	0,196	6	1	WNW	0,00
300	80	3,3	0,127	6	1	W	0,00
320	80	2,6	0,093	6	1	W	0,00
340	80	2,1	0,073	6	1	W	0,00
360	80	1,8	0,060	6	1	W	0,00
380	80	1,6	0,050	6	1	W	0,00
400	80	1,4	0,043	6	1	W	0,00
0	100	1,2	0,026	6	1	E	0,00
20	100	1,3	0,030	6	1	E	0,00
40	100	1,5	0,036	6	1	E	0,00
60	100	1,8	0,043	6	1	E	0,00
80	100	2,0	0,053	6	1	E	0,00
100	100	2,4	0,068	6	1	E	0,00
120	100	2,9	0,091	6	1	E	0,00
140	100	3,4	0,136	6	1	E	0,00
160	100	3,5	0,241	6	1	E	0,00
180	100	3,8	0,407	6	1	ENE	0,00
200	100	3,8	0,483	6	1	N	0,00
220	100	3,7	0,505	6	1	WNW	0,00
240	100	4,8	0,549	6	1	S	0,00
260	100	3,6	0,376	6	1	W	0,00
280	100	3,3	0,208	6	1	W	0,00
300	100	2,9	0,136	6	1	W	0,00
320	100	2,5	0,100	6	1	W	0,00
340	100	2,0	0,078	6	1	W	0,00
360	100	1,8	0,064	6	1	W	0,00
380	100	1,5	0,053	6	1	W	0,00
400	100	1,4	0,045	6	1	W	0,00
0	120	1,2	0,026	6	1	E	0,00
20	120	1,3	0,030	6	1	E	0,00
40	120	1,5	0,036	6	1	E	0,00
60	120	1,7	0,043	6	1	E	0,00
80	120	2,0	0,052	6	1	E	0,00
100	120	2,3	0,066	6	1	E	0,00
120	120	2,8	0,088	6	1	E	0,00
140	120	3,3	0,129	6	1	E	0,00
160	120	4,4	0,216	6	1	E	0,00
180	120	6,2	0,363	6	1	ESE	0,00
200	120	4,9	0,436	6	1	ESE	0,00
220	120	4,3	0,560	6	1	WSW	0,00
240	120	4,0	0,430	6	1	WSW	0,00
260	120	3,5	0,278	6	1	W	0,00
280	120	2,7	0,179	6	1	W	0,00
300	120	2,5	0,126	6	1	W	0,00
320	120	2,2	0,096	6	1	W	0,00
340	120	1,9	0,077	6	1	W	0,00
360	120	1,7	0,064	6	1	W	0,00
380	120	1,5	0,054	6	1	W	0,00
400	120	1,3	0,046	6	1	W	0,00
0	140	1,2	0,025	6	1	E	0,00
20	140	1,3	0,029	6	1	E	0,00
40	140	1,5	0,034	6	1	E	0,00
60	140	1,7	0,040	6	1	E	0,00
80	140	1,9	0,049	6	1	ESE	0,00
100	140	2,2	0,061	6	1	ESE	0,00
120	140	2,6	0,080	6	1	ESE	0,00
140	140	3,3	0,110	6	1	ESE	0,00
160	140	4,2	0,164	6	1	ESE	0,00
180	140	4,6	0,264	6	1	SSE	0,00
200	140	3,4	0,364	6	1	SSE	0,00

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.,% 280 µg/m^3
220	140	3,6	0,338	6	1	SSW	0,00
240	140	3,1	0,265	6	1	WSW	0,00
260	140	2,8	0,197	6	1	WSW	0,00
280	140	2,4	0,147	6	1	WSW	0,00
300	140	2,2	0,113	6	1	WSW	0,00
320	140	1,9	0,090	6	1	WSW	0,00
340	140	1,8	0,074	6	1	WSW	0,00
360	140	1,6	0,062	6	1	WSW	0,00
380	140	1,4	0,053	6	1	W	0,00
400	140	1,3	0,045	6	1	W	0,00
0	160	1,1	0,024	6	1	ESE	0,00
20	160	1,3	0,028	6	1	ESE	0,00
40	160	1,4	0,032	6	1	ESE	0,00
60	160	1,6	0,038	6	1	ESE	0,00
80	160	1,8	0,045	6	1	ESE	0,00
100	160	2,1	0,057	6	1	ESE	0,00
120	160	2,4	0,074	6	1	ESE	0,00
140	160	2,8	0,099	6	1	ESE	0,00
160	160	3,2	0,138	6	1	SSE	0,00
180	160	3,1	0,186	6	1	SSE	0,00
200	160	2,6	0,218	6	1	S	0,00
220	160	2,7	0,213	6	1	SSW	0,00
240	160	2,5	0,185	6	1	SSW	0,00
260	160	2,3	0,153	6	1	WSW	0,00
280	160	2,1	0,126	6	1	WSW	0,00
300	160	1,9	0,103	6	1	WSW	0,00
320	160	1,7	0,086	6	1	WSW	0,00
340	160	1,6	0,071	6	1	WSW	0,00
360	160	1,5	0,060	6	1	WSW	0,00
380	160	1,3	0,051	6	1	WSW	0,00
400	160	1,2	0,044	6	1	WSW	0,00
0	180	1,1	0,023	6	1	ESE	0,00
20	180	1,2	0,026	6	1	ESE	0,00
40	180	1,4	0,030	6	1	ESE	0,00
60	180	1,5	0,036	6	1	ESE	0,00
80	180	1,7	0,044	6	1	ESE	0,00
100	180	1,9	0,055	6	1	ESE	0,00
120	180	2,1	0,070	6	1	ESE	0,00
140	180	2,4	0,093	6	1	SSE	0,00
160	180	2,5	0,120	6	1	SSE	0,00
180	180	2,5	0,147	6	1	SSE	0,00
200	180	2,5	0,161	6	1	NNE	0,00
220	180	2,7	0,159	6	1	N	0,00
240	180	2,7	0,147	6	1	N	0,00
260	180	2,5	0,132	6	1	N	0,00
280	180	2,2	0,117	6	1	NNW	0,00
300	180	1,9	0,100	6	1	NNW	0,00
320	180	1,7	0,084	6	1	NNW	0,00
340	180	1,5	0,070	6	1	NNW	0,00
360	180	1,4	0,059	6	1	WNW	0,00
380	180	1,3	0,051	6	1	WNW	0,00
400	180	1,2	0,044	6	1	WNW	0,00
0	200	1,1	0,023	6	1	ESE	0,00
20	200	1,1	0,026	6	1	ESE	0,00
40	200	1,3	0,030	6	1	ESE	0,00
60	200	1,4	0,036	6	1	ESE	0,00
80	200	1,5	0,043	6	1	ESE	0,00
100	200	1,7	0,054	6	1	ESE	0,00
120	200	1,8	0,068	6	1	SSE	0,00
140	200	2,0	0,087	6	1	SSE	0,00
160	200	2,1	0,109	6	1	NNE	0,00
180	200	2,5	0,129	6	1	NNE	0,00
200	200	2,9	0,142	6	1	NNE	0,00
220	200	3,3	0,141	6	1	N	0,00
240	200	3,3	0,135	6	1	N	0,00
260	200	2,9	0,130	6	1	N	0,00
280	200	2,6	0,119	6	1	NNW	0,00
300	200	2,2	0,102	6	1	NNW	0,00
320	200	1,8	0,086	6	1	NNW	0,00
340	200	1,6	0,072	6	1	WNW	0,00
360	200	1,4	0,060	6	1	WNW	0,00
380	200	1,3	0,051	6	1	WNW	0,00
400	200	1,2	0,044	6	1	WNW	0,00
0	220	1,0	0,023	6	1	ESE	0,00
20	220	1,1	0,026	6	1	ESE	0,00
40	220	1,2	0,031	6	1	ESE	0,00
60	220	1,3	0,036	6	1	ESE	0,00
80	220	1,4	0,044	6	1	ESE	0,00
100	220	1,5	0,054	6	1	SSE	0,00
120	220	1,6	0,067	6	1	ENE	0,00
140	220	1,9	0,083	6	1	ENE	0,00
160	220	2,2	0,102	6	1	ENE	0,00

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.,% 280 µg/m^3
180	220	2,7	0,124	6	1	NNE	0,00
200	220	3,4	0,145	6	1	NNE	0,00
220	220	4,2	0,151	6	1	N	0,00
240	220	4,2	0,148	6	1	N	0,00
260	220	3,4	0,147	6	1	NNW	0,00
280	220	2,7	0,131	6	1	NNW	0,00
300	220	2,2	0,110	6	1	NNW	0,00
320	220	1,9	0,091	6	1	WNW	0,00
340	220	1,7	0,075	6	1	WNW	0,00
360	220	1,5	0,062	6	1	WNW	0,00
380	220	1,3	0,053	6	1	WNW	0,00
400	220	1,2	0,045	6	1	WNW	0,00
0	240	1,0	0,024	6	1	ESE	0,00
20	240	1,0	0,027	6	1	ESE	0,00
40	240	1,1	0,032	6	1	ESE	0,00
60	240	1,2	0,038	6	1	ESE	0,00
80	240	1,3	0,045	6	1	ENE	0,00
100	240	1,5	0,055	6	1	ENE	0,00
120	240	1,7	0,066	6	1	ENE	0,00
140	240	1,9	0,081	6	1	ENE	0,00
160	240	2,2	0,100	6	1	ENE	0,00
180	240	2,7	0,127	6	1	ENE	0,00
200	240	3,5	0,164	6	1	NNE	0,00
220	240	5,2	0,199	6	1	NNE	0,00
240	240	5,6	0,205	6	1	N	0,00
260	240	3,7	0,196	6	1	NNW	0,00
280	240	2,7	0,159	6	1	NNW	0,00
300	240	2,2	0,125	6	1	WNW	0,00
320	240	2,0	0,099	6	1	WNW	0,00
340	240	1,7	0,080	6	1	WNW	0,00
360	240	1,5	0,066	6	1	WNW	0,00
380	240	1,4	0,055	6	1	WNW	0,00
400	240	1,3	0,047	6	1	WNW	0,00
0	260	0,9	0,025	6	1	E	0,00
20	260	1,0	0,029	6	1	E	0,00
40	260	1,1	0,033	6	1	E	0,00
60	260	1,2	0,039	6	1	E	0,00
80	260	1,3	0,047	6	1	E	0,00
100	260	1,5	0,056	6	1	ENE	0,00
120	260	1,6	0,067	6	1	ENE	0,00
140	260	1,9	0,082	6	1	ENE	0,00
160	260	2,1	0,103	6	1	ENE	0,00
180	260	2,5	0,137	6	1	ENE	0,00
200	260	3,2	0,198	6	1	NNE	0,00
220	260	5,0	0,281	6	1	NNE	0,00
240	260	6,0	0,278	6	1	N	0,00
260	260	3,5	0,295	6	1	NNW	0,00
280	260	2,6	0,205	6	1	NNW	0,00
300	260	2,1	0,147	6	1	WNW	0,00
320	260	1,9	0,111	6	1	WNW	0,00
340	260	1,7	0,088	6	1	WNW	0,00
360	260	1,5	0,071	6	1	WNW	0,00
380	260	1,4	0,059	6	1	WNW	0,00
400	260	1,3	0,050	6	1	W	0,00
0	280	0,9	0,025	6	1	E	0,00
20	280	1,0	0,029	6	1	E	0,00
40	280	1,1	0,034	6	1	E	0,00
60	280	1,2	0,040	6	1	E	0,00
80	280	1,3	0,047	6	1	E	0,00
100	280	1,5	0,056	6	1	E	0,00
120	280	1,6	0,067	6	1	E	0,00
140	280	1,8	0,083	6	1	E	0,00
160	280	2,0	0,106	6	1	ENE	0,00
180	280	2,3	0,146	6	1	ENE	0,00
200	280	2,8	0,226	6	1	ENE	0,00
220	280	4,0	0,361	6	1	NNE	0,00
240	280	5,3	0,324	6	1	N	0,00
260	280	3,1	0,408	6	1	NNW	0,00
280	280	2,4	0,253	6	1	WNW	0,00
300	280	2,1	0,169	6	1	WNW	0,00
320	280	1,9	0,123	6	1	WNW	0,00
340	280	1,7	0,094	6	1	W	0,00
360	280	1,5	0,075	6	1	W	0,00
380	280	1,4	0,062	6	1	W	0,00
400	280	1,3	0,052	6	1	W	0,00
0	300	0,9	0,026	6	1	E	0,00
20	300	1,0	0,029	6	1	E	0,00
40	300	1,1	0,034	6	1	E	0,00
60	300	1,2	0,040	6	1	E	0,00
80	300	1,4	0,047	6	1	E	0,00
100	300	1,5	0,055	6	1	E	0,00
120	300	1,6	0,066	6	1	E	0,00

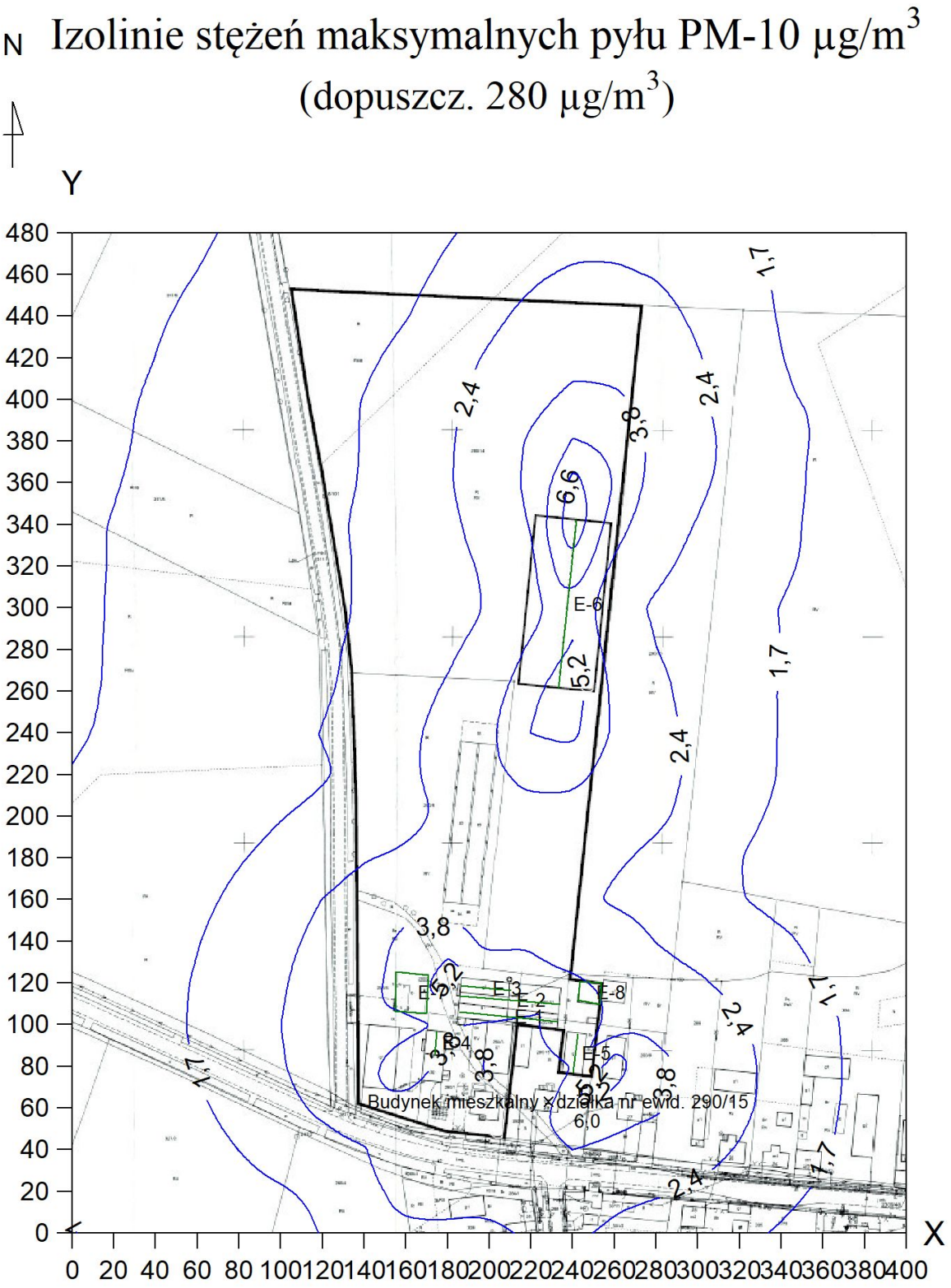
X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m^3	Stęż. średnie µg/m^3	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 280 µg/m^3
140	300	1,7	0,081	6	1	E	0,00
160	300	2,0	0,105	6	1	E	0,00
180	300	2,1	0,145	6	1	E	0,00
200	300	2,4	0,231	6	1	ENE	0,00
220	300	3,1	0,407	6	1	NNE	0,00
240	300	4,8	0,383	6	1	S	0,00
260	300	2,7	0,468	6	1	WSW	0,00
280	300	2,3	0,278	6	1	WNW	0,00
300	300	2,1	0,180	6	1	W	0,00
320	300	1,9	0,128	6	1	W	0,00
340	300	1,7	0,097	6	1	W	0,00
360	300	1,6	0,077	6	1	W	0,00
380	300	1,4	0,063	6	1	W	0,00
400	300	1,3	0,053	6	1	W	0,00
0	320	0,9	0,025	6	1	E	0,00
20	320	1,0	0,029	6	1	E	0,00
40	320	1,1	0,033	6	1	E	0,00
60	320	1,2	0,038	6	1	E	0,00
80	320	1,3	0,044	6	1	E	0,00
100	320	1,5	0,052	6	1	E	0,00
120	320	1,6	0,062	6	1	E	0,00
140	320	1,7	0,076	6	1	E	0,00
160	320	1,9	0,099	6	1	ESE	0,00
180	320	2,1	0,138	6	1	ESE	0,00
200	320	2,5	0,218	6	1	ESE	0,00
220	320	3,4	0,380	6	1	SSE	0,00
240	320	6,5	0,364	6	1	S	0,00
260	320	3,5	0,463	6	1	SSW	0,00
280	320	2,6	0,274	6	1	WSW	0,00
300	320	2,2	0,175	6	1	WSW	0,00
320	320	2,0	0,124	6	1	WSW	0,00
340	320	1,8	0,094	6	1	W	0,00
360	320	1,6	0,075	6	1	W	0,00
380	320	1,4	0,061	6	1	W	0,00
400	320	1,3	0,051	6	1	W	0,00
0	340	0,9	0,024	6	1	E	0,00
20	340	1,0	0,027	6	1	E	0,00
40	340	1,1	0,031	6	1	E	0,00
60	340	1,2	0,036	6	1	E	0,00
80	340	1,3	0,041	6	1	E	0,00
100	340	1,5	0,047	6	1	ESE	0,00
120	340	1,6	0,056	6	1	ESE	0,00
140	340	1,8	0,069	6	1	ESE	0,00
160	340	2,0	0,089	6	1	ESE	0,00
180	340	2,2	0,123	6	1	ESE	0,00
200	340	2,7	0,187	6	1	SSE	0,00
220	340	3,9	0,303	6	1	SSE	0,00
240	340	7,6	0,330	6	1	S	0,00
260	340	4,4	0,370	6	1	SSW	0,00
280	340	3,0	0,232	6	1	WSW	0,00
300	340	2,3	0,154	6	1	WSW	0,00
320	340	2,1	0,111	6	1	WSW	0,00
340	340	1,8	0,086	6	1	WSW	0,00
360	340	1,6	0,069	6	1	WSW	0,00
380	340	1,5	0,057	6	1	W	0,00
400	340	1,3	0,048	6	1	W	0,00
0	360	0,9	0,023	6	1	E	0,00
20	360	1,0	0,026	6	1	E	0,00
40	360	1,1	0,029	6	1	ESE	0,00
60	360	1,2	0,033	6	1	ESE	0,00
80	360	1,3	0,037	6	1	ESE	0,00
100	360	1,5	0,042	6	1	ESE	0,00
120	360	1,6	0,050	6	1	ESE	0,00
140	360	1,7	0,061	6	1	ESE	0,00
160	360	2,0	0,078	6	1	ESE	0,00
180	360	2,3	0,104	6	1	ESE	0,00
200	360	2,9	0,148	6	1	SSE	0,00
220	360	4,1	0,218	6	1	SSE	0,00
240	360	7,0	0,280	6	1	S	0,00
260	360	5,1	0,239	6	1	SSW	0,00
280	360	3,3	0,171	6	1	SSW	0,00
300	360	2,6	0,124	6	1	WSW	0,00
320	360	2,1	0,094	6	1	WSW	0,00
340	360	1,8	0,075	6	1	WSW	0,00
360	360	1,6	0,061	6	1	WSW	0,00
380	360	1,5	0,051	6	1	WSW	0,00
400	360	1,3	0,044	6	1	WSW	0,00
0	380	0,9	0,021	6	1	ESE	0,00
20	380	1,0	0,024	6	1	ESE	0,00
40	380	1,0	0,027	6	1	ESE	0,00
60	380	1,2	0,030	6	1	ESE	0,00
80	380	1,3	0,034	6	1	ESE	0,00

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.,% 280 µg/m^3
100	380	1,4	0,039	6	1	ESE	0,00
120	380	1,6	0,045	6	1	ESE	0,00
140	380	1,7	0,055	6	1	ESE	0,00
160	380	2,0	0,070	6	1	ESE	0,00
180	380	2,3	0,090	6	1	SSE	0,00
200	380	2,8	0,118	6	1	SSE	0,00
220	380	4,0	0,151	6	1	S	0,00
240	380	5,3	0,169	6	1	S	0,00
260	380	4,8	0,156	6	1	SSW	0,00
280	380	3,4	0,127	6	1	SSW	0,00
300	380	2,6	0,100	6	1	SSW	0,00
320	380	2,2	0,079	6	1	WSW	0,00
340	380	1,9	0,064	6	1	WSW	0,00
360	380	1,6	0,054	6	1	WSW	0,00
380	380	1,4	0,046	6	1	WSW	0,00
400	380	1,3	0,040	6	1	WSW	0,00
0	400	0,9	0,020	6	1	ESE	0,00
20	400	0,9	0,022	6	1	ESE	0,00
40	400	1,0	0,024	6	1	ESE	0,00
60	400	1,1	0,027	6	1	ESE	0,00
80	400	1,2	0,031	6	1	ESE	0,00
100	400	1,4	0,036	6	1	ESE	0,00
120	400	1,5	0,042	6	1	ESE	0,00
140	400	1,7	0,051	6	1	ESE	0,00
160	400	1,9	0,063	6	1	SSE	0,00
180	400	2,2	0,077	6	1	SSE	0,00
200	400	2,7	0,094	6	1	SSE	0,00
220	400	3,5	0,108	6	1	S	0,00
240	400	4,1	0,116	6	1	S	0,00
260	400	4,0	0,110	6	1	S	0,00
280	400	3,3	0,097	6	1	SSW	0,00
300	400	2,5	0,082	6	1	SSW	0,00
320	400	2,1	0,068	6	1	SSW	0,00
340	400	1,8	0,057	6	1	WSW	0,00
360	400	1,6	0,048	6	1	WSW	0,00
380	400	1,4	0,041	6	1	WSW	0,00
400	400	1,3	0,036	6	1	WSW	0,00
0	420	0,8	0,019	6	1	ESE	0,00
20	420	0,9	0,021	6	1	ESE	0,00
40	420	1,0	0,023	6	1	ESE	0,00
60	420	1,1	0,026	6	1	ESE	0,00
80	420	1,2	0,029	6	1	ESE	0,00
100	420	1,3	0,033	6	1	ESE	0,00
120	420	1,4	0,040	6	1	ESE	0,00
140	420	1,6	0,047	6	1	SSE	0,00
160	420	1,9	0,056	6	1	SSE	0,00
180	420	2,1	0,066	6	1	SSE	0,00
200	420	2,5	0,075	6	1	SSE	0,00
220	420	3,0	0,082	6	1	S	0,00
240	420	3,4	0,086	6	1	S	0,00
260	420	3,4	0,083	6	1	S	0,00
280	420	2,9	0,076	6	1	SSW	0,00
300	420	2,4	0,067	6	1	SSW	0,00
320	420	2,0	0,058	6	1	SSW	0,00
340	420	1,7	0,050	6	1	SSW	0,00
360	420	1,5	0,043	6	1	WSW	0,00
380	420	1,4	0,037	6	1	WSW	0,00
400	420	1,2	0,033	6	1	WSW	0,00
0	440	0,9	0,018	6	1	ESE	0,00
20	440	0,9	0,020	6	1	ESE	0,00
40	440	1,0	0,022	6	1	ESE	0,00
60	440	1,0	0,024	6	1	ESE	0,00
80	440	1,2	0,028	6	1	ESE	0,00
100	440	1,3	0,032	6	1	ESE	0,00
120	440	1,4	0,037	6	1	SSE	0,00
140	440	1,5	0,043	6	1	SSE	0,00
160	440	1,7	0,049	6	1	SSE	0,00
180	440	1,9	0,056	6	1	SSE	0,00
200	440	2,2	0,061	6	1	S	0,00
220	440	2,6	0,065	6	1	S	0,00
240	440	2,9	0,067	6	1	S	0,00
260	440	2,9	0,066	6	1	S	0,00
280	440	2,6	0,061	6	1	SSW	0,00
300	440	2,3	0,056	6	1	SSW	0,00
320	440	1,9	0,050	6	1	SSW	0,00
340	440	1,7	0,044	6	1	SSW	0,00
360	440	1,5	0,039	6	1	SSW	0,00
380	440	1,3	0,034	6	1	WSW	0,00
400	440	1,2	0,030	6	1	WSW	0,00
0	460	0,8	0,017	6	1	ESE	0,00
20	460	0,9	0,019	6	1	ESE	0,00
40	460	0,9	0,021	6	1	ESE	0,00

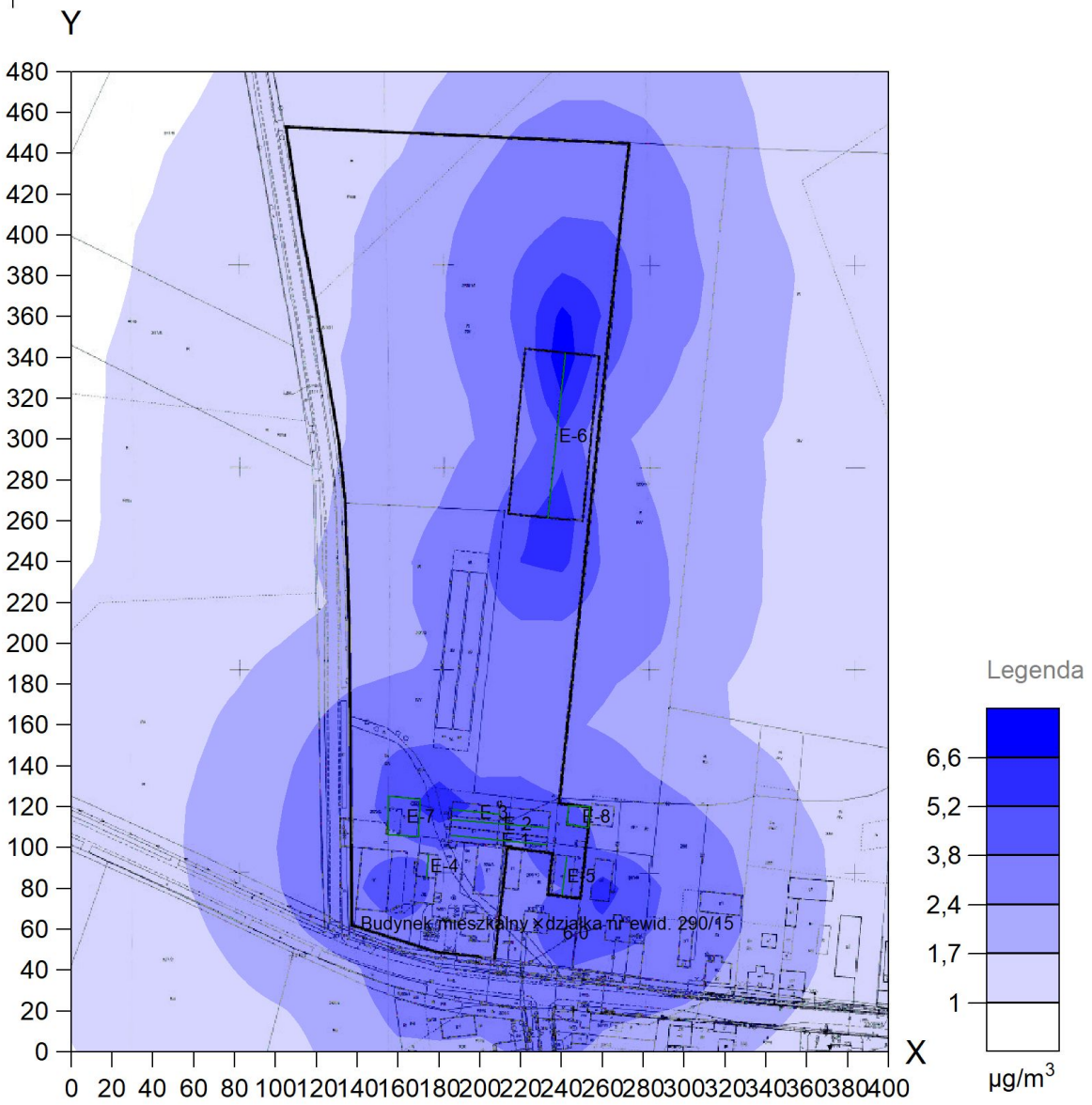
X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m^3	Stęż. średnie µg/m^3	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 280 µg/m^3
60	460	1,0	0,023	6	1	ESE	0,00
80	460	1,1	0,026	6	1	ESE	0,00
100	460	1,2	0,030	6	1	SSE	0,00
120	460	1,3	0,034	6	1	SSE	0,00
140	460	1,4	0,039	6	1	SSE	0,00
160	460	1,6	0,043	6	1	SSE	0,00
180	460	1,8	0,047	6	1	SSE	0,00
200	460	2,0	0,051	6	1	S	0,00
220	460	2,3	0,054	6	1	S	0,00
240	460	2,5	0,055	6	1	S	0,00
260	460	2,5	0,054	6	1	S	0,00
280	460	2,4	0,051	6	1	S	0,00
300	460	2,1	0,047	6	1	SSW	0,00
320	460	1,8	0,043	6	1	SSW	0,00
340	460	1,6	0,039	6	1	SSW	0,00
360	460	1,4	0,035	6	1	SSW	0,00
380	460	1,3	0,032	6	1	SSW	0,00
400	460	1,2	0,028	6	1	SSW	0,00
0	480	0,8	0,016	6	1	ESE	0,00
20	480	0,8	0,018	6	1	ESE	0,00
40	480	0,9	0,020	6	1	ESE	0,00
60	480	1,0	0,022	6	1	ESE	0,00
80	480	1,0	0,025	6	1	SSE	0,00
100	480	1,1	0,028	6	1	SSE	0,00
120	480	1,2	0,032	6	1	SSE	0,00
140	480	1,3	0,035	6	1	SSE	0,00
160	480	1,5	0,038	6	1	SSE	0,00
180	480	1,7	0,041	6	1	SSE	0,00
200	480	1,9	0,043	6	1	S	0,00
220	480	2,1	0,045	6	1	S	0,00
240	480	2,2	0,046	6	1	S	0,00
260	480	2,2	0,045	6	1	S	0,00
280	480	2,1	0,043	6	1	S	0,00
300	480	1,9	0,041	6	1	SSW	0,00
320	480	1,8	0,038	6	1	SSW	0,00
340	480	1,6	0,035	6	1	SSW	0,00
360	480	1,4	0,032	6	1	SSW	0,00
380	480	1,3	0,029	6	1	SSW	0,00
400	480	1,1	0,026	6	1	SSW	0,00

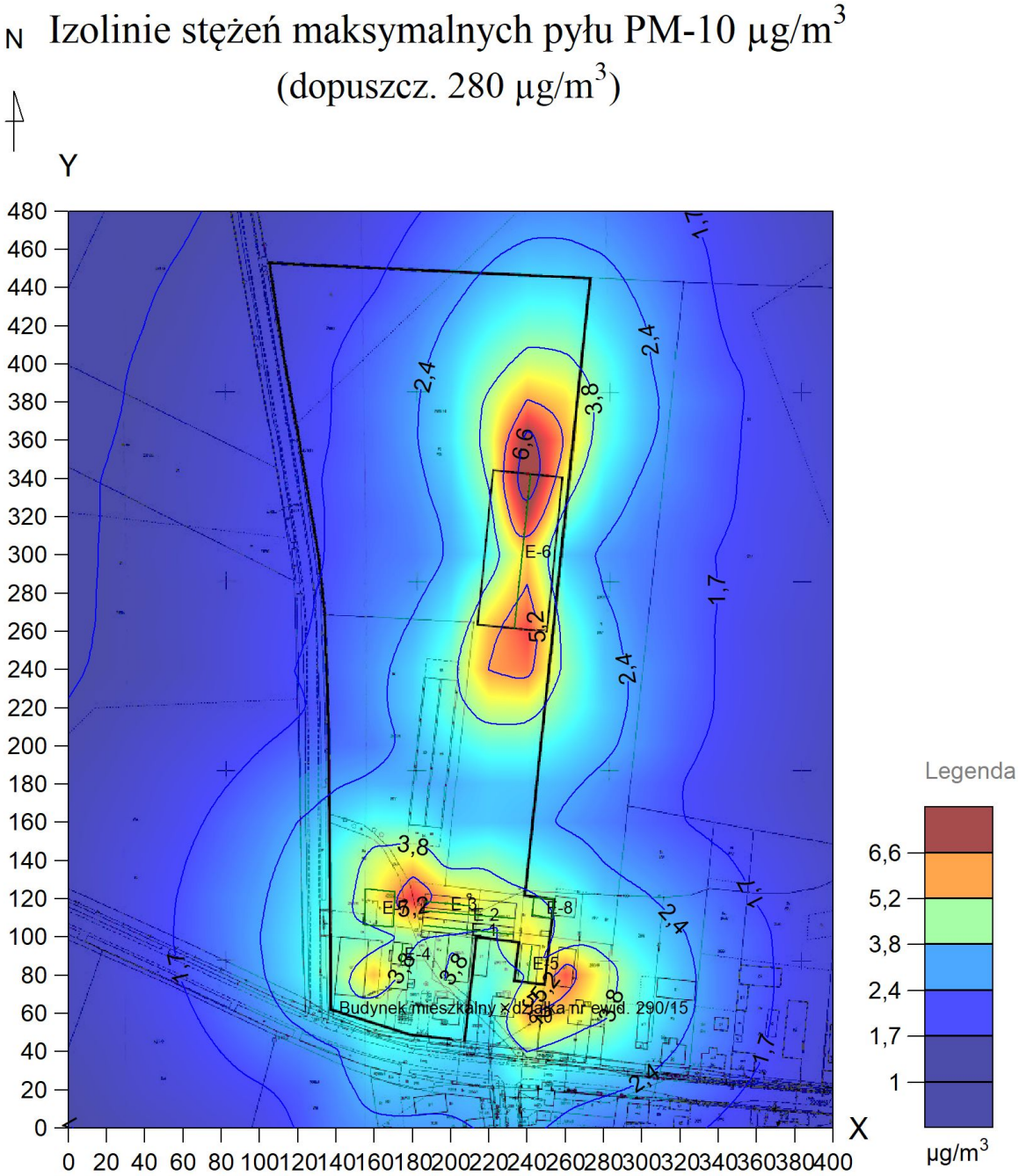
Wyniki obliczeń stężeń pyłu PM-10 w dodatkowych punktach

Lp	Opis punktu	X m	Y m	Wysok. m	Stęż. max. µg/m^3	Stęż.śred. µg/m^3	Częst.prz.,% 280	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.
1	Budynek mieszkalny - działka nr ewid. 290/15	228,3	63	4	6,0	0,347	0,00	6	1	NNE

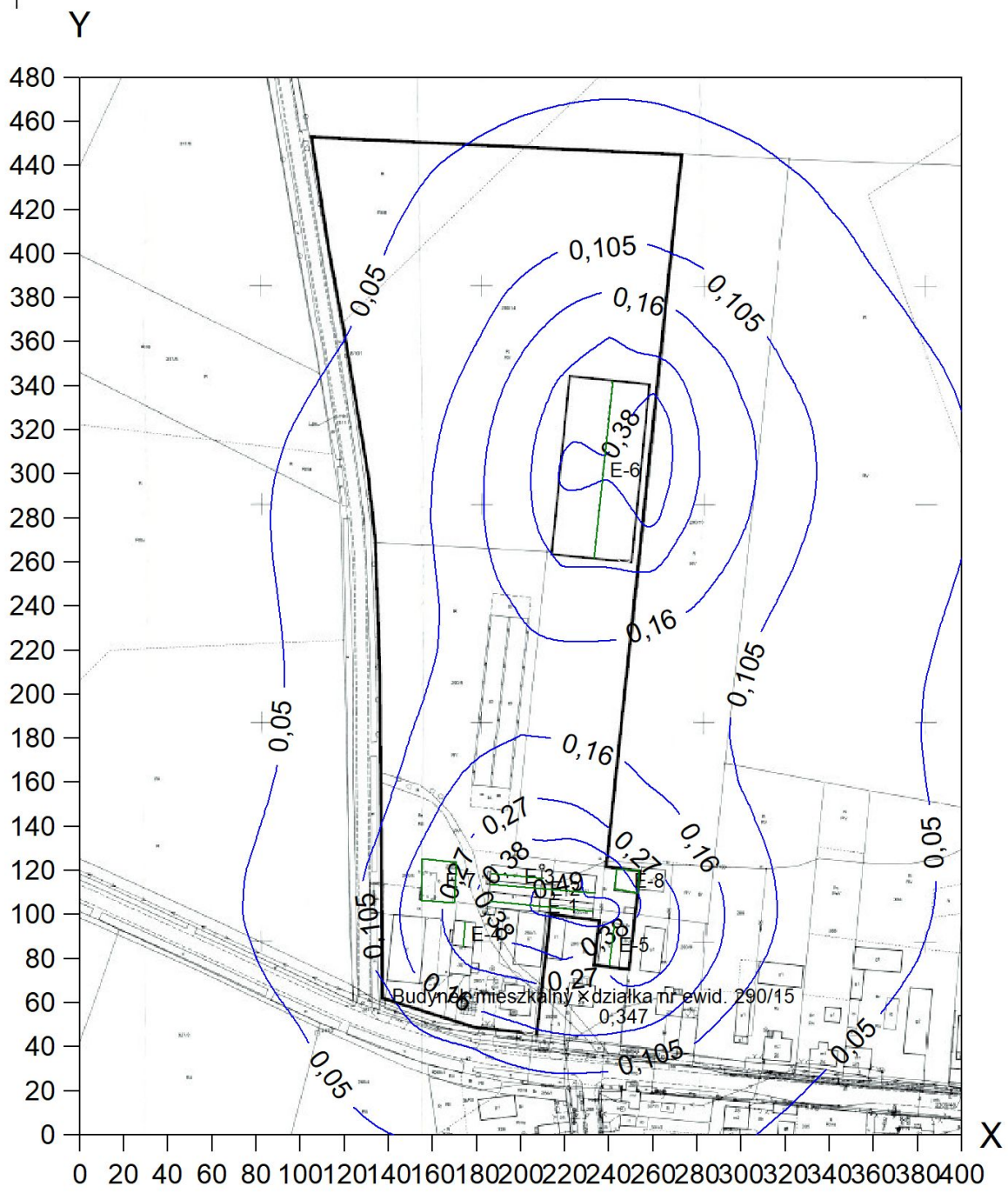

N
Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 µg/m3
(dopuszcz. 280 µg/m3)
Y
X
E-1
E-2
E-3
E-4
E-5
E-6
E-8
Budynek mieszkalny x działka nr ewid. 290/15
6,0
1,7
2,4
3,8
5,2
6,6
7,7

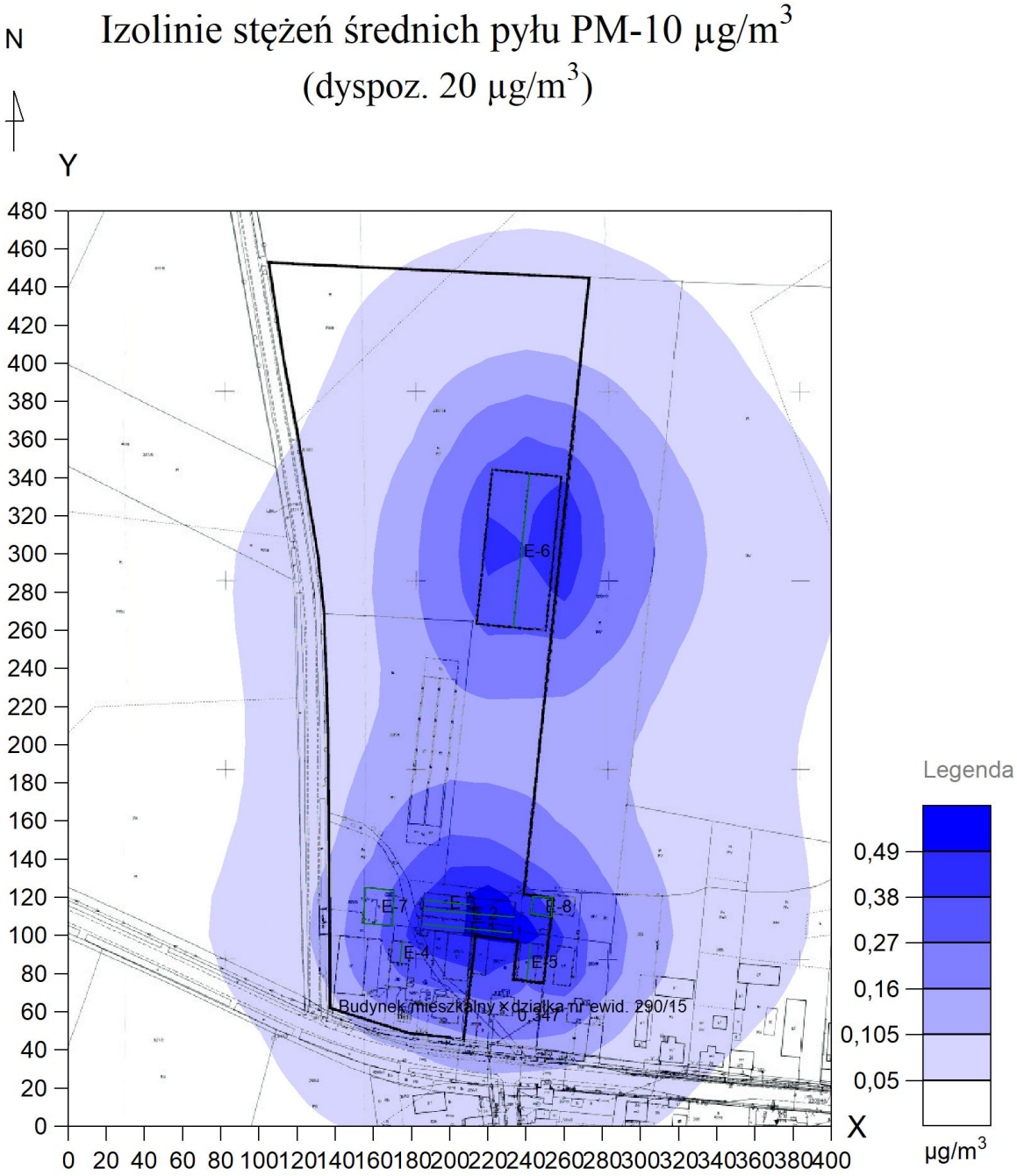
N Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 µg/m^3
(dopuszcz. 280 µg/m^3)

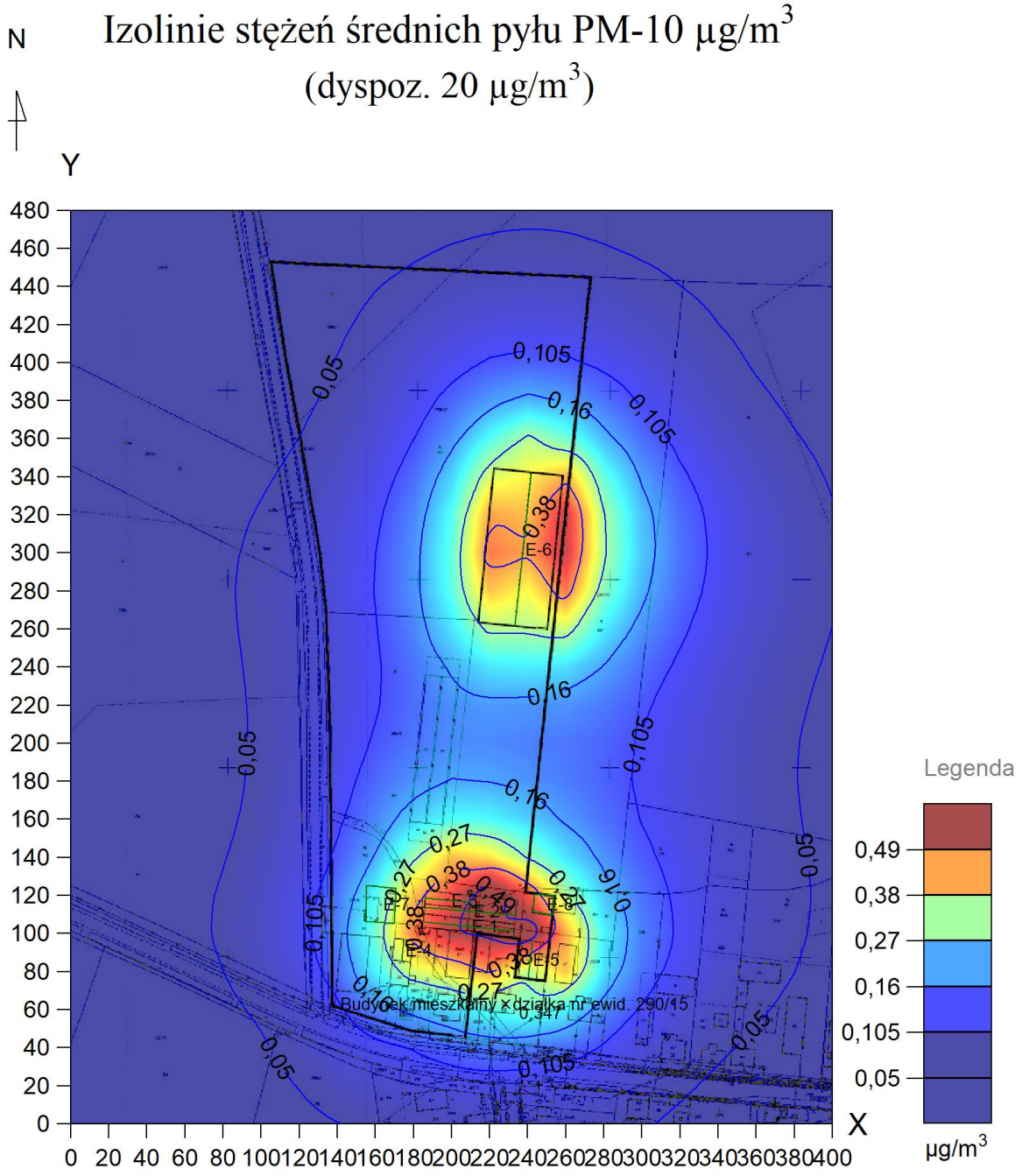



N
Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 µg/m3
(dopuszcz. 280 µg/m3)
Y
X
E-6
E-5
E-4
E-3
E-2
E-8
Budynek mieszkalny x działka nr ewid. 290/15
Legenda
6,6
5,2
3,8
2,4
1,7
1
µg/m3

Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 µg/m^3 (dyspoz. 20 µg/m^3)




Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 µg/m3
(dyspoz. 20 µg/m3)
N
Y
X
E-6
E-7
E-8
E-4
E-5
Budynek mieszkalny x działka nr ewid. 290/15
0,347
Legenda
0,49
0,38
0,27
0,16
0,105
0,05
µg/m3


Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 µg/m3
(dyspoz. 20 µg/m3)
N
Y
X
E-6
E-5
E-4
E-7
E-8
Budynek mieszkalny x działka nr ewid. 290/15
Legenda
0,49
0,38
0,27
0,16
0,105
0,05
µg/m3

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* niniejszego *„Raportu (…)”*. Analiza graficzna zawiera mapy przedstawiające izolinie stężeń maksymalnych i średnich dla każdego z rodzajów zanieczyszczeń.

Na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego związany 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 (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_o = 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_o wyznaczono w zasięgu $50h_{max}$ według wzoru:

$$z_o = \frac{1}{F} \Sigma F_c \cdot z_{oc}$$

z_o – średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami [m]
F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami [m^2]
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 w miejscowości Gałązki 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 róży wiatrów.

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

⇒ statystyki stanów równowagi atmosfery, prędkości i kierunków wiatru (róża 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 emitorów, 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 9 *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

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

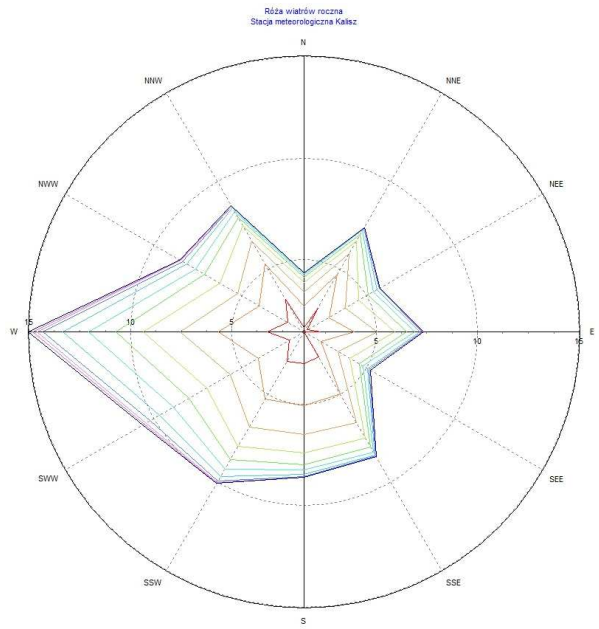
Stacja meteorologiczna : Kalisz - rok
Liczba obserwacji = 29075

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 ciągłemu 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 osób obsługujących gospodarstwo rolne (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 rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki zastosowana w przedmiotowym obiekcie to przetrzymywanie powstającej gnojowicy w projektowanym zbiorniku typu Precon oraz zastosowanie łatwych w utrzymaniu czystości posadzek.

Zarówno w chwili obecnej jak i 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.

W związku ze stosowanym przez Inwestora sposobem żywienia zwierząt w gospodarstwie rolnym w miejscowości Gałązki, faktyczna ilość emitowanego do powietrza amoniaku oraz siarkowodoru zostaje zredukowana o około 50 % (jest to minimalna wielkość redukcji przy obecnym systemie żywienia, 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 cele pojenia inwentarza oraz 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 10 *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
krowy mleczne i sztuki wyrośnięte	1 zwierzę	70	2,10
bydło mleczne (do 1,5 roku)	1 zwierzę	35	1,00
jałówki i bukaty powyżej 1,5 roku	1 zwierzę	40	1,20

Tabela nr 11 *Przeciętne normy zużycia wody przez pracowników obsług 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 obiektach hodowlanych obliczono na podstawie ww. wskaźników dla warunków najbardziej niekorzystnych tzn. biorąc pod uwagę maksymalną obsadę zwierząt w wyniku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia.

Przy określeniu zużycia wody przy maksymalnej obsadzie wzięto pod uwagę następujące wskaźniki zużycia wody dla poszczególnych zwierząt:

- krowy mleczne i sztuki wyrośnięte (324 sztuki) 70 dm^3/dobę
- bydło mleczne (do 1,5 roku) (102 sztuki) 35 dm^3/dobę
- jałówki i bukaty powyżej 1,5 roku (20 sztuk) 40 dm^3/dobę

$$Q_{śr\,d} = 324 \text{ szt.} \times 70 \text{ dm}^3\text{/dobę} + 102 \text{ szt.} \times 35 \text{ dm}^3\text{/dobę} + 20 \text{ szt.} \times 40 \text{ dm}^3\text{/dobę}$$
$$= 22\,680 \text{ dm}^3\text{/dobę} + 3\,570 \text{ dm}^3\text{/dobę} + 800 \text{ dm}^3\text{/dobę} = 27\,050 \text{ dm}^3\text{/dobę} = 27{,}05 \text{ m}^3\text{/dobę}$$

$$Q_{śr\,m} = 27{,}05 \text{ m}^3\text{/dobę} \times 30 = 811{,}50 \text{ m}^3\text{/miesiąc}$$

- ***ścieki przemysłowe:***

Inwestor dokonywać będzie mycia i dezynfekcji urządzeń udojowych stosując specjalistyczne środki Lely **[☞ załącznik nr 4-6 do *„Raportu (…)”*]**.

Powstające z ww. procesów ścieki przemysłowe będą odprowadzane do projektowanego bezodpływowego zbiornika o pojemności około 10,00 m^3, skąd będą następnie wywożone na najbliższą oczyszczalnię ścieków, na podstawie stosownej umowy z świadczącym usługę.

Z uwagi na charakter przedmiotowych ścieków i sposób ich odprowadzania, Inwestor wystąpi o stosowne pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie do urządzeń kanalizacyjnych, będących własnością innego podmiotu, ścieków przemysłowych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. z 21 lipca 2025 r. poz. 960 z późn. zm.).

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

$$Q_{śr\,d} = 4 \times 0{,}06 = 0{,}24 \text{ m}^3\text{/dobę}$$

$$Q_{śr\,m} = 4 \times 1{,}5 = 6{,}0 \text{ m}^3\text{/miesiąc}$$

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

$$Q_{śr\,d} = 27{,}05 \text{ m}^3\text{/dobę} + 0{,}24 \text{ m}^3\text{/dobę} = 27{,}29 \text{ m}^3\text{/dobę}$$

$Q_{śr\ m}$ = 27,29 m^3/dobę x 30 = 818,70 m^3/miesiąc

Q_{roczne} = 9 824,40 m^3/rocznie

Zaopatrzenie obiektów inwentarskich w wodę nie zmieni się w stosunku do stanu obecnego i będzie odbywało się z lokalnej sieci wodociągowej na podstawie stosownej umowy z właścicielem urządzeń wodociągowych **[☞ załącznik nr 7 do *„Raportu (…)”*]**.

Ilość pobieranej wody jest i będzie nadal rejestrowana za pomocą istniejącego wodomierza zainstalowanego na terenie nieruchomości Inwestora. Wskazania wodomierza odczytywane są przez przedstawicieli właściciela sieci wodociągowej, a właściciel gospodarstwa rolnego obciążany jest 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 zużywana jest i będzie nadal na cele prowadzenia hodowli oraz socjalno-bytowe.

⇒ ***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:

- 0,216 m^3/dobę;
- 5,40 m^3/ miesiąc;
- 64,80 m^3/ rok.

Ładunek zanieczyszczeń w ściekach sanitarno-bytowych wytwarzanych przez 4 osoby, przy założeniu, że jednostkowe ładunki tych zanieczyszczeń od jednego pracownika wynoszą około 1/3 wartości ładunku zanieczyszczeń od mieszkańca stałego, wynosić będzie:

Ładunek BZT_5	$Ł_{BZT5\ śr\ d}$ = 4 × 0,02 kg/O_2 = 0,08 kg O_2/dobę
Ładunek zawiesiny ogólnej	$Ł_{zawiesiny\ ogólnej\ śr\ d}$ = 4 × 0,0217 kg = 0,0868 kg/dobę
Ładunek azotu ogólnego	$Ł_{N\ śr\ d}$ = 4 × 0,004 kg/N = 0,016 kg N/dobę
Ładunek fosforu ogólnego	$Ł_{P\ śr\ d}$ = 4 × 0,0017 kg/P = 0,0068 kg P/dobę

Powstające ścieki bytowe będą odprowadzane do projektowanego bezodpływowego zbiornika o pojemności około 6,00 m^3, skąd będą następnie wywożone na najbliższą oczyszczalnię ścieków, natomiast ścieki bytowe z budynku mieszkalnego Inwestora są odprowadzane do istniejącej przydomowej oczyszczalni.

⇒ ***dezynfekcja obiektów inwentarskich:***

Zarówno istniejące obiekty inwentarskie jak i projektowana obora nie będą myte przy pomocy wysokociśnieniowych urządzeń z wykorzystaniem wody, a w ramach przedsięwzięcia planowane jest wyłącznie stosowanie technologii termicznego zamgławiania na sucho tzw. „suchej mgły”.

Przed wykonaniem dezynfekcji pomieszczeń inwentarskich zwierzęta oraz zbędne wyposażenie zostaną usunięte, a nadmiar nagromadzonych substancji organicznych zostanie usunięty mechanicznie, co zwiększa skuteczność wykonywanych zabiegu.

Planowane do stosowania przez Inwestora urządzenie do termicznego zamgławiania na sucho to urządzenie służące do termicznej dezynfekcji czyszczonej powierzchni, w wyniku którego nie powstają jakiekolwiek 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.

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 21 lipca 2025 r. poz. 960 z późn. zm.).

⇒ ***wody opadowe i roztopowe:***

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

Powstające wody opadowe i roztopowe spływają i będą nadal spływać powierzchniowo na przyległe i nieutwardzone tereny znajdujące się w granicy działki Inwestora.

Biorąc pod uwagę łączną powierzchnię terenu na którym będą powstawać wody opadowe (pow. łączna nieruchomości – działki nr ewid. 290/14 wynosi 3,23 ha) można z całą pewnością stwierdzić, że ilości powstających wód opadowych, można zagospodarować na powierzchni czynnej będącej własnością Inwestora, bez szkody dla terenów sąsiednich.

Należy zwrócić szczególną uwagę również na fakt, że gospodarstwo rolne w miejscowości Gałązki jest gospodarstwem istniejącym od wielu lat, i nigdy w przeszłości nie występowały jakiekolwiek naruszenia zasad gospodarowania wodami opadowymi określonymi w ustawie z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. z 21 lipca 2025 r. poz. 960 z późn. zm.), 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 ust. 2 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 2022 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 BZT_5 – 0,54 kg/ha mm, można stwierdzić, że skład wód deszczowych umożliwia 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 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. z 21 lipca 2025 r. poz. 960 z późn. zm.), 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 niewielki ruch samochodów na terenie gospodarstwa rolnego sprawia, że rozbudowany obiekt nie będzie stwarzał zagrożenia dla wód glebowych, gruntowych i podziemnych.

Projektowany obiekt zostanie wykonany przez osoby posiadające stosowne uprawnienia do wykonywania tego typu obiektów, określone przepisami budowlanymi.

Przy budowie projektowanej obory 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 wszystkich obiektów jest i będzie nadal 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, projektowana na terenie gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki obora będzie obiektem szczelnym, gwarantującym 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 6^{00} a 22^{00} oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w nocy (pomiędzy 22^{00} a 6^{00}).

Tereny zlokalizowane wokół planowanej inwestycji to typowe tereny pół uprawnych oraz zabudowy zagrodowej, a najbliższa zabudowa mieszkaniowa (jednorodzinna) podlegająca ochronie akustycznej znajduje się w odległości około 190 m od projektowanej obory w kierunku południowym (działka nr ewid. 290/15).

Taką lokalizację projektowanej obory należy uznać za optymalną i niestwarzającą zagrożenia pod względem akustycznym.

Należy szczególną uwagę zwrócić na fakt, że zarówno wszystkie istniejące budynki inwentarskie jak i projektowana obora wentylowane są i będą wyłącznie grawitacyjnie, nie stwarzając tym samym jakiegokolwiek zagrożenia pod względem emisji hałasu.

Z uwagi na fakt, że w sąsiedztwie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki znajdują się tereny wymagające ochrony akustycznej, celem określenia wpływu inwestycji w zakresie emisji hałasu, tereny objęte niniejszym opracowaniem zakwalifikowano jako: „tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej".

Tabela nr 12 *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 b) Tereny szpitali poza miastem	**50**	**45**	**45**	**40**
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży [2] c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	**61**	**56**	**50**	**40**
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe [2] d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	**65**	**56**	**55**	**45**
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców [3]	**68**	**60**	**55**	**45**

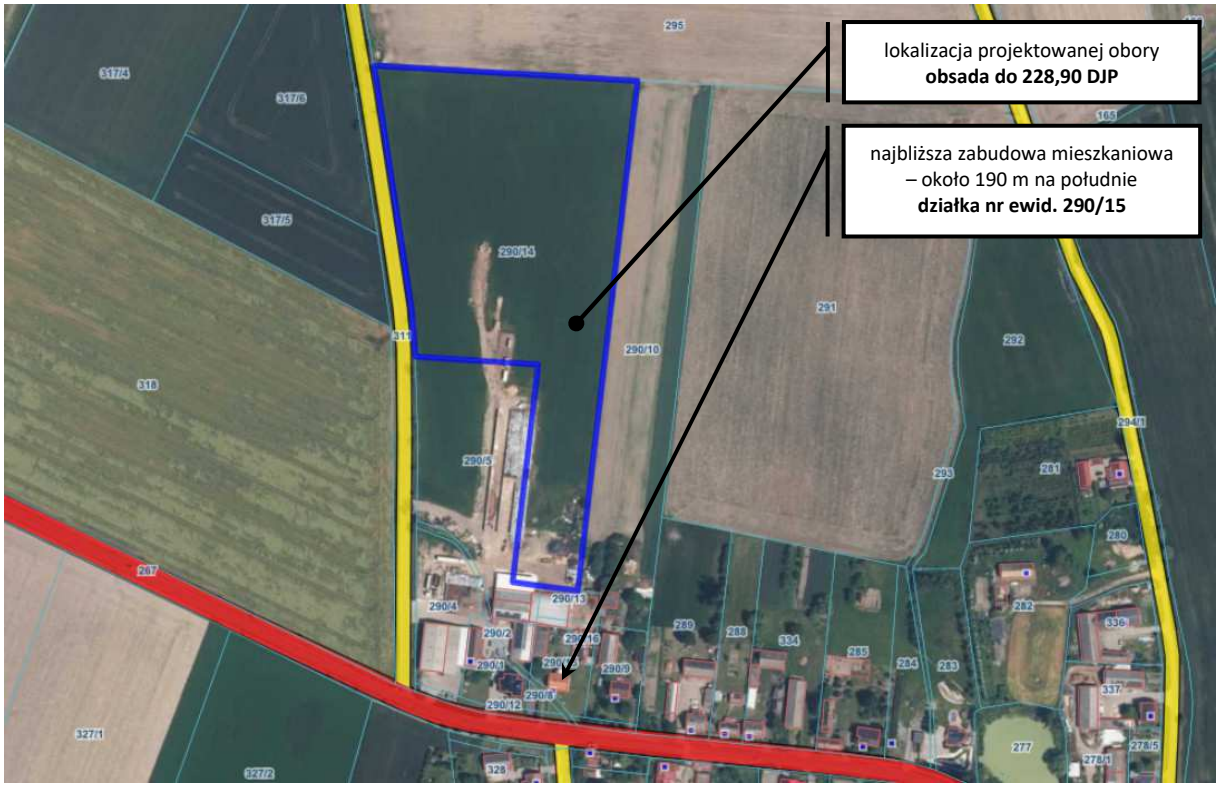
Objaśnienia:
1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
2) W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.
3) Strefa 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 zwartą 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).

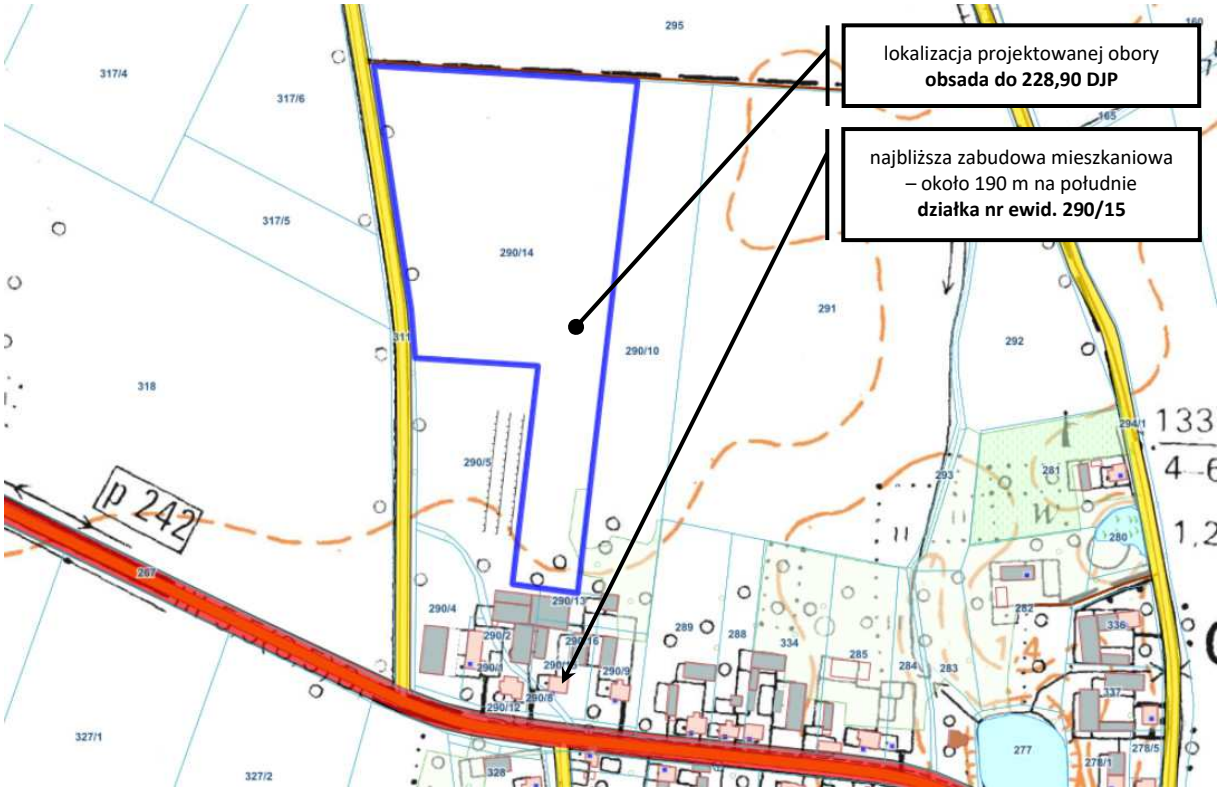
W dokonanej ocenie oddziaływania akustycznego, rozpatrywanym wycinkiem przestrzeni były działki rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora oraz tereny do nich przylegające.

Lokalizację rozbudowywanego gospodarstwa rolnego względem najbliższej zabudowy mieszkaniowej podlegającej ochronie akustycznej, przedstawiono na poniższych mapach.

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



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



Ocenę wpływu na środowisko przedmiotowego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki w zakresie emisji hałasu przeprowadzono w oparciu o:

- wizję lokalną na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego;
- plan sytuacyjny oraz założenia dot. technologii chowu bydła.

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

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 równoważnego 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 przedstawiono w formie graficznej, w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A.

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

Ww. źródła emitować będą hałas związany z odbiorem nawozów i załadunkiem paszy.

Z uwagi na skalę przedsięwzięcia i planowaną 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

S u m m a r y

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

S t r e s z c z e n i e

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. Pomiary 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 wynikła 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 oktawowe 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 R^2 rzędu 97-98 % uzyskano dla funkcji logarytmicznej obrazującej uzyskane w czasie badań polowych 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 Lc [dB(A)] = - 8,61ln(x) + 91,055,
dla ciągnika MF 235 L_{MF} [dB(A)] = - 21,61ln(x) + 94,240,
dla ciągnika C-330 L_U [dB(A)] = - 9,26ln(x) + 100,980.

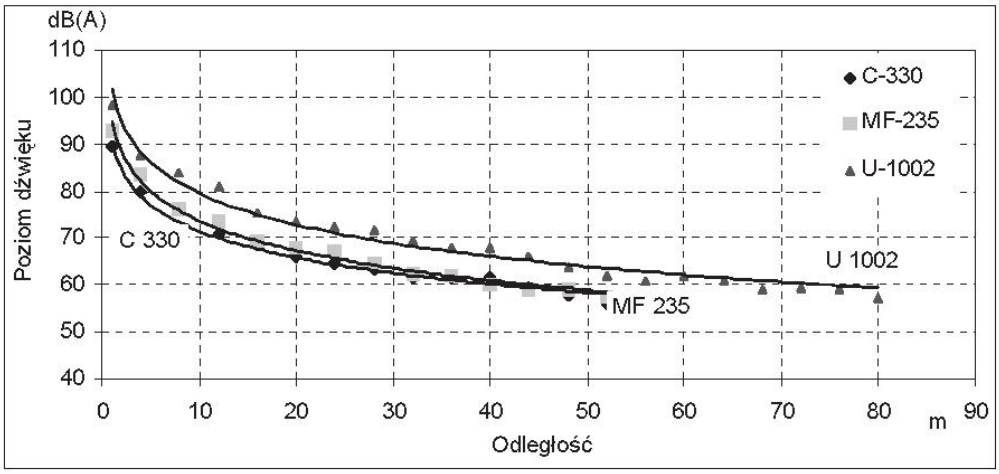
Poziom dźwięku badanych ciągników w pierwszym punkcie pomiarowym (1 m od ciągnika) był następujący:
C 330 – 89,5 dB(A)
MF 235 – 93,0 dB(A)
U 1002 – 98,5 dB(A) (rys. 2).

Podobne różnice w wartości zmierzonego 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.

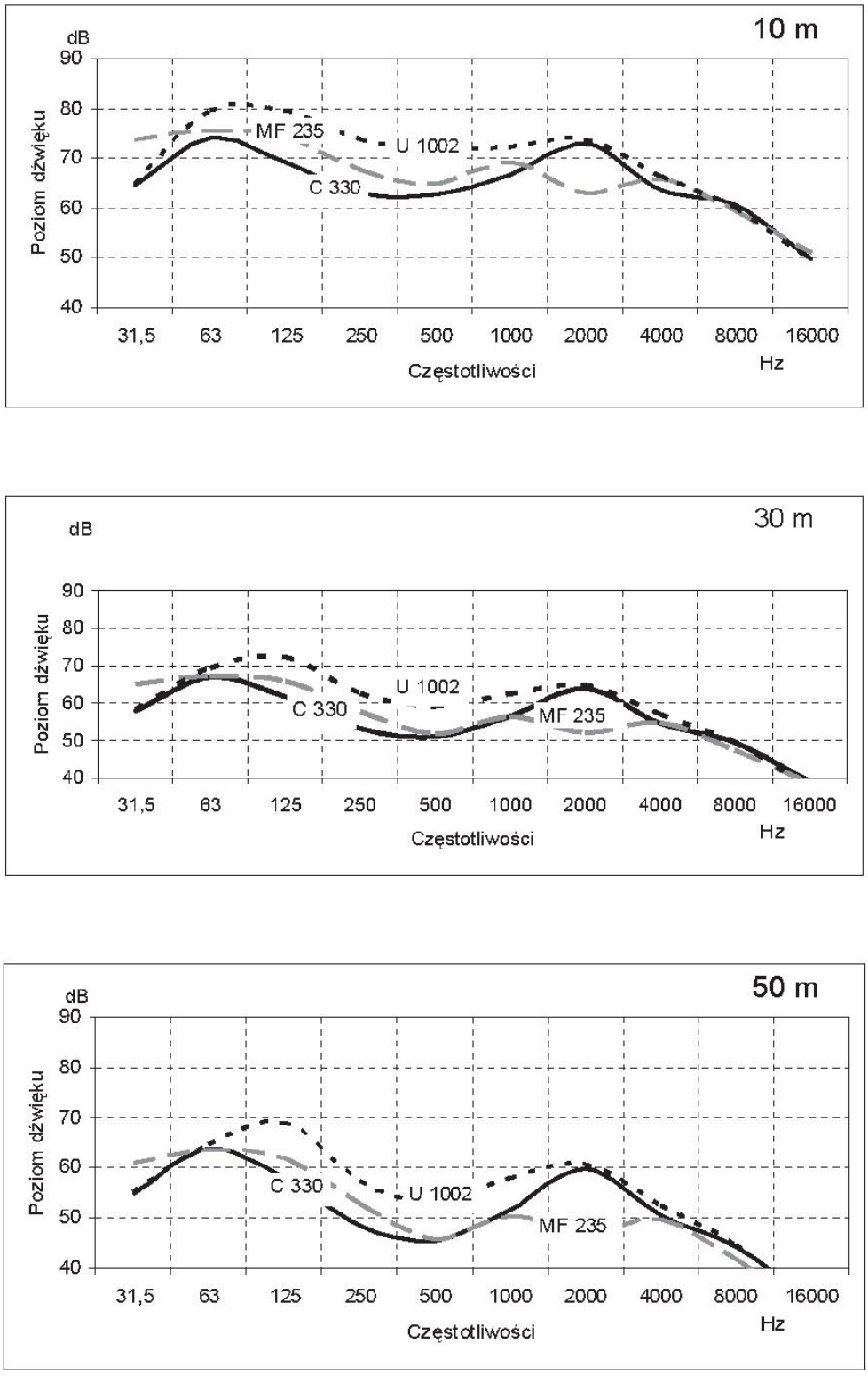
Poziom dźwięku emitowany przez ciągnik C 1002 jest większy niż emitowany przez pozostałe dwa ciągniki (C 330 i MF 235) i ta prawidłowość jest zachowana dla całej długości pomiarowej. Przebiegi wykresów zmian poziomu dźwięku wszystkich ciągników od 16 m (piąty punkt pomiarowy) są w przybliżeniu wzajemnie 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 oktawowa zmian poziomu dźwięku ciągników różnych typów w tym samym środowisku

Analizie zostaną poddane widma oktawowe hałasu emitowanego przez ciągniki.

Przebieg widma zależny jest 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)*:

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

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

W widmie oktawowym hałasu badanych ciągników występują charakterystyczne wzrosty (ekstrema górne) poziomu dźwięku w zakresie pasm oktawowych 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 oktawowego o wartości środkowej 2000 Hz.

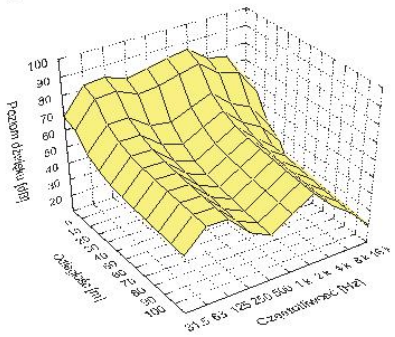
W widmie oktawowym ciągnika MF 235, oprócz górnego ekstremum poziomu dźwięku dla pasm oktawowych o wartościach środkowych 63 Hz i 125 Hz, występują jeszcze dwa inne, podobne ekstrema dla pasm oktawowych o wartościach środkowych: 1000 i 4000 Hz.

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 oktawowych o wartościach środkowych 63 Hz i 125 Hz .

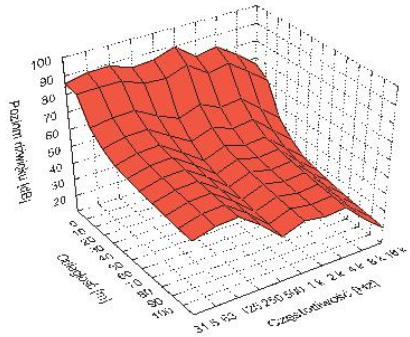
We wszystkich, niezależnie od odległości od ciągnika, rozpatrywanych przypadkach występuje charakterystyczne obniżenie poziomu dźwięku (ekstremum dolne) dla pasma oktawowego o wartości środkowej 500 Hz .Dla ciągnika MF 235 obniżenie poziomu dźwięku występuje także dla pasma oktawowego o wartości środkowej 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 oktawowych jak i zmian odległości od źródła dźwięku.

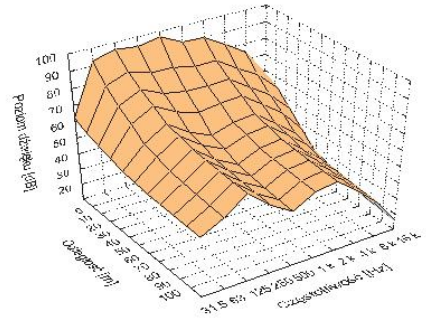
a) C 330



b) MF 235



c) U 1002



Rys. 3. Zmiany poziomu dźwięku ciągników C 330, MF 235, C 1002 dla pasm oktawowych 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 oktawowe w rozchodzącym się hałasie, bez wyodrębnienia konkretnych wartości, co wymagałoby zastosowania aparatury z filtrami o bramce węższej niż oktawowa.

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 wyznaczanym 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,Wagningen 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 Enginieering 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 hałasu zewnętrznego emitowanego 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-anhängegeräten 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 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 $S_0 = 1\ m^2$

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

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

W dokonanej analizie rozprzestrzeniania się hałasu uwzględniono również ruch pojazdów ciężkich po terenie gospodarstwa rolnego 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 ruch pojazdów transportowych, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania gospodarstwa rolnego odbywać się będzie z natężeniem wynoszącym maksymalnie 5 samochodów dostawczych dziennie.

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

W obliczeniach przyjęto, że na terenie obiektu pojazdy będą się poruszać 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 Gałązki, 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 $L_{AE}(d_o) = 100{,}0$ dBA.

Z uwagi na skalę przedsięwzięcia i planowaną 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 13 *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 gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki. 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:

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

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 $L_{Waeq(p)}$ 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:

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

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_{Aeq} hałasu w punkcie obserwacji O_k. wynosi:

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

gdzie:

$L_{Aeq,i}$ – 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. Niezidentyfikowano jakichkolwiek innych źródeł hałasu w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym.

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 dziennej $L^*_{Aeq\ D}$ i pory nocnej $L^*_{Aeq\ N}$.

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,
- 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 w miejscowości Gałązki, nie są i nie będą przekraczane dopuszczalne poziomy dźwięku A, a tym bardziej wartości progowe.

Obliczony poziom dźwięku A równoważny dla pory dnia (60,1 dB) i pory nocy (36,0 dB) występuje wyłącznie w granicy analizowanych działek – terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki.

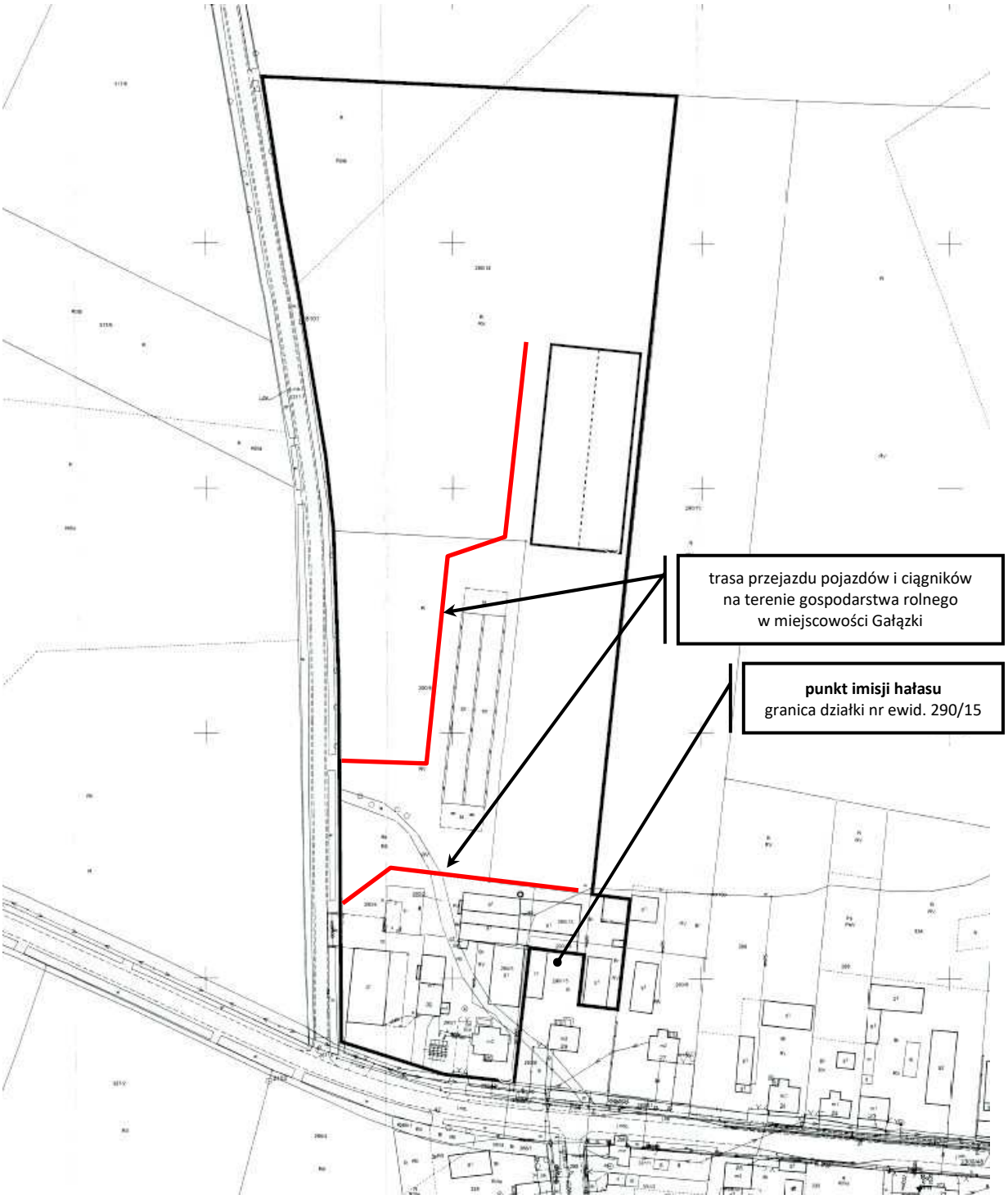
W toku przeprowadzanej analizy akustycznej wyznaczono lokalizację jednego punktu obserwacyjnego (stanowiącego najbliższą zabudowę mieszkaniową), określającego poziom hałasu na granicy obszaru podlegającego ochronie akustycznej (działka nr ewid. 290/15), dla którego określono maksymalne natężenie hałasu generowanego przez gospodarstwo rolne w miejscowości Gałązki docierającego do tego obiektu w wysokości **$L_{Aeq\ D}$ = 34,2 dB i $L_{Aeq\ N}$ = 32,0 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 Gałązki warunki komfortu akustycznego są i będą nadal zapewnione.

Przedmiotowy obiekt nie będzie stanowił zagrożenia akustycznego w środowisku.

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


trasa przejazdu pojazdów i ciągników
na terenie gospodarstwa rolnego
w miejscowości Gałązki
punkt imisji hałasu
granica działki nr ewid. 290/15

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. Polna 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: Gospodarstwo Rolne w miejscowości Gałązki

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 x	y	z	ht	Rodzaj źródła	LAW	tD	tN	Do
		m	m	m	m		dB(A)	h	h	dB
1	Ciągnik I	132.9	172.5	0.5	0.0	wszechkier.	106.5	8.000	0.000	
2	Ciągnik II	174.6	232.5	0.5	0.0	wszechkier.	106.5	8.000	0.000	
3	Ciągnik III	199.8	297.3	0.5	0.0	wszechkier.	106.5	8.000	0.000	
4	Ciągnik IV	132.9	113.0	0.5	0.0	wszechkier.	106.5	8.000	0.000	
5	Ciągnik V	172.5	124.8	0.5	0.0	wszechkier.	106.5	8.000	0.000	
6	Pojazd I	157.5	195.5	0.5	0.0	wszechkier.	100.0	8.000	0.000	
7	Pojazd II	191.3	266.8	0.5	0.0	wszechkier.	100.0	8.000	0.000	
8	Pojazd III	206.3	334.3	0.5	0.0	wszechkier.	100.0	8.000	0.000	
9	Pojazd IV	152.7	123.2	0.5	0.0	wszechkier.	100.0	8.000	0.000	
10	Pojazd V	203.0	123.8	0.5	0.0	wszechkier.	100.0	8.000	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] A(x1, y1)	B(x2, y2)	C(x3, y3)	D(x4, y4)	ho m	h1 m	ht m
1	Obora I	179.5 99.6	180.5 104.5	228.2 100.2	228.2 94.8	0.0	5.0	0.0
2	Obora II	207.9 104.5	210.0 115.2	228.8 113.6	228.8 102.9	0.0	5.0	0.0
3	Obora III	182.1 111.4	181.6 117.3	208.4 114.6	206.8 108.8	0.0	5.0	0.0
4	Obora IV	165.5 83.0	166.6 92.7	174.6 93.2	173.6 82.0	0.0	5.0	0.0
5	Obora V	230.4 75.0	232.0 93.2	241.1 92.1	239.5 73.4	0.0	5.0	0.0
6	Obora VI	208.9 259.3	217.5 340.2	253.4 336.4	245.4 255.0	0.0	6.0	0.0

7.1 Opis ścian budynków

Lp	Budynek	Wielkość	Jedn.	Ściana AB	Ściana BC	Ściana CD	Ściana DA	dach
1	Obora I	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		LAwew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		LAwew 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	Obora II	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		LAwew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		LAwew 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

Lp	Budynek	Wielkość	Jedn.	Ściana AB	Ściana BC	Ściana CD	Ściana DA	dach
3	Obora III	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		LAwew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		LAwew 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	Obora IV	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		LAwew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		LAwew 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
5	Obora V	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		LAwew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		LAwew 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
6	Obora VI	Wsp. odbicia	-	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
		LAwew dzień	dB(A)	85.0	85.0	85.0	85.0	85.0
		LAwew 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
LAwew dzień - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 8 kolejnych najmniej korzystnych godzin dnia
LAwew noc - poziom dźwięku A wewnątrz budynku w przedziale 1 najmniej korzystnej godziny nocy

Koniec danych

LAeq , pory dnia i nocy

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1	0.0	480.0	4.0	0.0	33.0	3.8
2	10.0	480.0	4.0	0.0	33.2	4.0
3	20.0	480.0	4.0	0.0	33.4	4.3
4	30.0	480.0	4.0	0.0	33.9	4.5
5	40.0	480.0	4.0	0.0	34.1	4.8
6	50.0	480.0	4.0	0.0	34.0	5.0
7	60.0	480.0	4.0	0.0	34.2	5.3
8	70.0	480.0	4.0	0.0	34.3	5.5
9	80.0	480.0	4.0	0.0	34.4	5.8
10	90.0	480.0	4.0	0.0	34.8	6.0
11	100.0	480.0	4.0	0.0	35.1	6.3
12	110.0	480.0	4.0	0.0	35.2	8.3
13	120.0	480.0	4.0	0.0	35.3	8.5
14	130.0	480.0	4.0	0.0	35.4	11.3
15	140.0	480.0	4.0	0.0	35.5	11.4
16	150.0	480.0	4.0	0.0	35.7	11.5
17	160.0	480.0	4.0	0.0	36.0	11.6
18	170.0	480.0	4.0	0.0	36.2	13.0
19	180.0	480.0	4.0	0.0	36.3	13.7
20	190.0	480.0	4.0	0.0	35.9	13.8
21	200.0	480.0	4.0	0.0	34.4	14.4
22	210.0	480.0	4.0	0.0	34.4	13.9
23	220.0	480.0	4.0	0.0	34.1	13.9
24	230.0	480.0	4.0	0.0	34.1	14.5
25	240.0	480.0	4.0	0.0	33.7	11.9
26	250.0	480.0	4.0	0.0	33.1	11.8
27	260.0	480.0	4.0	0.0	32.8	11.8
28	270.0	480.0	4.0	0.0	32.2	14.4
29	280.0	480.0	4.0	0.0	29.6	13.8
30	290.0	480.0	4.0	0.0	27.8	12.4
31	300.0	480.0	4.0	0.0	27.8	12.3
32	310.0	480.0	4.0	0.0	27.3	12.9
33	320.0	480.0	4.0	0.0	27.9	11.5
34	330.0	480.0	4.0	0.0	28.0	10.3
35	340.0	480.0	4.0	0.0	27.9	8.5
36	350.0	480.0	4.0	0.0	27.8	10.0
37	360.0	480.0	4.0	0.0	27.1	9.8
38	370.0	480.0	4.0	0.0	27.1	6.1
39	380.0	480.0	4.0	0.0	28.2	5.9
40	390.0	480.0	4.0	0.0	28.7	5.6
41	400.0	480.0	4.0	0.0	28.1	5.4
42	0.0	470.0	4.0	0.0	33.2	4.0
43	10.0	470.0	4.0	0.0	33.4	4.2
44	20.0	470.0	4.0	0.0	33.6	4.5
45	30.0	470.0	4.0	0.0	34.2	4.8
46	40.0	470.0	4.0	0.0	34.3	5.0
47	50.0	470.0	4.0	0.0	34.5	5.3
48	60.0	470.0	4.0	0.0	34.6	5.6
49	70.0	470.0	4.0	0.0	34.5	5.8
50	80.0	470.0	4.0	0.0	34.7	6.1
51	90.0	470.0	4.0	0.0	35.1	6.3
52	100.0	470.0	4.0	0.0	35.2	8.3
53	110.0	470.0	4.0	0.0	35.4	8.6
54	120.0	470.0	4.0	0.0	35.6	8.8
55	130.0	470.0	4.0	0.0	35.7	11.5
56	140.0	470.0	4.0	0.0	35.8	11.6

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
57	150.0	470.0	4.0	0.0	36.0	12.3
58	160.0	470.0	4.0	0.0	36.3	12.4
59	170.0	470.0	4.0	0.0	36.5	13.3
60	180.0	470.0	4.0	0.0	36.6	14.0
61	190.0	470.0	4.0	0.0	36.2	14.0
62	200.0	470.0	4.0	0.0	34.7	14.6
63	210.0	470.0	4.0	0.0	34.7	14.2
64	220.0	470.0	4.0	0.0	34.5	14.2
65	230.0	470.0	4.0	0.0	34.4	14.7
66	240.0	470.0	4.0	0.0	34.0	12.2
67	250.0	470.0	4.0	0.0	33.4	12.2
68	260.0	470.0	4.0	0.0	33.0	12.1
69	270.0	470.0	4.0	0.0	31.9	14.6
70	280.0	470.0	4.0	0.0	29.4	13.5
71	290.0	470.0	4.0	0.0	27.8	12.7
72	300.0	470.0	4.0	0.0	27.5	12.5
73	310.0	470.0	4.0	0.0	27.8	13.1
74	320.0	470.0	4.0	0.0	28.2	13.0
75	330.0	470.0	4.0	0.0	28.2	9.1
76	340.0	470.0	4.0	0.0	28.1	8.9
77	350.0	470.0	4.0	0.0	28.0	10.2
78	360.0	470.0	4.0	0.0	27.4	10.0
79	370.0	470.0	4.0	0.0	28.0	9.9
80	380.0	470.0	4.0	0.0	28.6	6.2
81	390.0	470.0	4.0	0.0	28.9	5.9
82	400.0	470.0	4.0	0.0	28.6	5.6
83	0.0	460.0	4.0	0.0	33.4	4.2
84	10.0	460.0	4.0	0.0	33.6	4.4
85	20.0	460.0	4.0	0.0	33.8	4.7
86	30.0	460.0	4.0	0.0	33.9	5.0
87	40.0	460.0	4.0	0.0	34.5	5.3
88	50.0	460.0	4.0	0.0	34.7	5.5
89	60.0	460.0	4.0	0.0	34.9	5.8
90	70.0	460.0	4.0	0.0	35.0	6.1
91	80.0	460.0	4.0	0.0	34.9	6.4
92	90.0	460.0	4.0	0.0	35.1	10.0
93	100.0	460.0	4.0	0.0	35.5	8.6
94	110.0	460.0	4.0	0.0	35.7	8.9
95	120.0	460.0	4.0	0.0	35.8	9.1
96	130.0	460.0	4.0	0.0	36.0	11.7
97	140.0	460.0	4.0	0.0	36.1	12.4
98	150.0	460.0	4.0	0.0	36.1	12.6
99	160.0	460.0	4.0	0.0	36.6	12.7
100	170.0	460.0	4.0	0.0	36.8	13.5
101	180.0	460.0	4.0	0.0	36.9	14.2
102	190.0	460.0	4.0	0.0	36.6	14.3
103	200.0	460.0	4.0	0.0	35.4	14.8
104	210.0	460.0	4.0	0.0	35.0	14.5
105	220.0	460.0	4.0	0.0	34.8	14.0
106	230.0	460.0	4.0	0.0	34.5	12.6
107	240.0	460.0	4.0	0.0	34.1	11.8
108	250.0	460.0	4.0	0.0	33.6	12.5
109	260.0	460.0	4.0	0.0	33.3	12.5
110	270.0	460.0	4.0	0.0	30.4	14.4
111	280.0	460.0	4.0	0.0	28.6	13.8
112	290.0	460.0	4.0	0.0	27.8	13.0
113	300.0	460.0	4.0	0.0	27.7	12.9
114	310.0	460.0	4.0	0.0	28.0	13.4
115	320.0	460.0	4.0	0.0	28.2	12.6
116	330.0	460.0	4.0	0.0	28.4	10.4
117	340.0	460.0	4.0	0.0	28.3	9.2
118	350.0	460.0	4.0	0.0	27.7	10.4
119	360.0	460.0	4.0	0.0	28.3	10.2
120	370.0	460.0	4.0	0.0	28.7	8.5
121	380.0	460.0	4.0	0.0	29.4	8.2
122	390.0	460.0	4.0	0.0	28.7	6.2
123	400.0	460.0	4.0	0.0	28.4	5.9
124	0.0	450.0	4.0	0.0	33.6	4.4
125	10.0	450.0	4.0	0.0	33.8	4.6
126	20.0	450.0	4.0	0.0	34.0	4.9
127	30.0	450.0	4.0	0.0	34.2	5.2
128	40.0	450.0	4.0	0.0	34.3	5.5
129	50.0	450.0	4.0	0.0	34.9	5.8
130	60.0	450.0	4.0	0.0	35.1	6.1
131	70.0	450.0	4.0	0.0	35.3	6.4
132	80.0	450.0	4.0	0.0	35.4	10.0
133	90.0	450.0	4.0	0.0	35.4	10.2
134	100.0	450.0	4.0	0.0	35.5	10.4
135	110.0	450.0	4.0	0.0	35.9	9.2
136	120.0	450.0	4.0	0.0	36.1	9.5
137	130.0	450.0	4.0	0.0	36.3	13.2
138	140.0	450.0	4.0	0.0	36.4	13.4
139	150.0	450.0	4.0	0.0	36.5	12.9
140	160.0	450.0	4.0	0.0	36.9	13.1
141	170.0	450.0	4.0	0.0	37.1	13.8
142	180.0	450.0	4.0	0.0	37.2	14.0
143	190.0	450.0	4.0	0.0	36.9	14.1
144	200.0	450.0	4.0	0.0	35.9	12.0
145	210.0	450.0	4.0	0.0	35.4	12.1
146	220.0	450.0	4.0	0.0	35.1	12.2
147	230.0	450.0	4.0	0.0	34.9	13.0
148	240.0	450.0	4.0	0.0	34.4	12.2
149	250.0	450.0	4.0	0.0	34.0	12.2
150	260.0	450.0	4.0	0.0	33.2	12.1
151	270.0	450.0	4.0	0.0	30.1	12.0
152	280.0	450.0	4.0	0.0	28.2	13.6
153	290.0	450.0	4.0	0.0	27.9	13.4
154	300.0	450.0	4.0	0.0	27.9	13.8

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
155	310.0	450.0	4.0	0.0	28.7	13.6
156	320.0	450.0	4.0	0.0	28.8	12.8
157	330.0	450.0	4.0	0.0	28.6	10.8
158	340.0	450.0	4.0	0.0	28.6	11.6
159	350.0	450.0	4.0	0.0	28.0	11.3
160	360.0	450.0	4.0	0.0	28.5	10.4
161	370.0	450.0	4.0	0.0	29.1	8.8
162	380.0	450.0	4.0	0.0	29.4	8.5
163	390.0	450.0	4.0	0.0	29.2	8.2
164	400.0	450.0	4.0	0.0	29.0	6.2
165	0.0	440.0	4.0	0.0	33.8	4.5
166	10.0	440.0	4.0	0.0	34.0	4.8
167	20.0	440.0	4.0	0.0	34.2	5.1
168	30.0	440.0	4.0	0.0	34.4	5.4
169	40.0	440.0	4.0	0.0	34.6	5.7
170	50.0	440.0	4.0	0.0	34.7	6.0
171	60.0	440.0	4.0	0.0	35.3	6.4
172	70.0	440.0	4.0	0.0	35.5	8.4
173	80.0	440.0	4.0	0.0	35.7	8.7
174	90.0	440.0	4.0	0.0	35.9	10.4
175	100.0	440.0	4.0	0.0	35.8	10.6
176	110.0	440.0	4.0	0.0	36.2	9.6
177	120.0	440.0	4.0	0.0	36.4	10.7
178	130.0	440.0	4.0	0.0	36.6	12.8
179	140.0	440.0	4.0	0.0	36.7	13.6
180	150.0	440.0	4.0	0.0	36.8	13.2
181	160.0	440.0	4.0	0.0	37.2	12.7
182	170.0	440.0	4.0	0.0	37.5	13.6
183	180.0	440.0	4.0	0.0	37.6	12.1
184	190.0	440.0	4.0	0.0	37.5	12.8
185	200.0	440.0	4.0	0.0	36.8	12.9
186	210.0	440.0	4.0	0.0	35.9	13.1
187	220.0	440.0	4.0	0.0	35.5	13.5
188	230.0	440.0	4.0	0.0	35.3	14.1
189	240.0	440.0	4.0	0.0	34.6	13.6
190	250.0	440.0	4.0	0.0	34.2	13.5
191	260.0	440.0	4.0	0.0	31.4	13.0
192	270.0	440.0	4.0	0.0	29.2	12.4
193	280.0	440.0	4.0	0.0	28.2	11.4
194	290.0	440.0	4.0	0.0	28.4	10.0
195	300.0	440.0	4.0	0.0	28.5	13.6
196	310.0	440.0	4.0	0.0	28.9	13.4
197	320.0	440.0	4.0	0.0	29.0	12.4
198	330.0	440.0	4.0	0.0	28.8	11.3
199	340.0	440.0	4.0	0.0	28.8	11.9
200	350.0	440.0	4.0	0.0	28.8	11.6
201	360.0	440.0	4.0	0.0	28.7	10.7
202	370.0	440.0	4.0	0.0	29.9	9.0
203	380.0	440.0	4.0	0.0	29.8	8.8
204	390.0	440.0	4.0	0.0	29.0	8.5
205	400.0	440.0	4.0	0.0	29.4	8.2
206	0.0	430.0	4.0	0.0	34.0	4.7
207	10.0	430.0	4.0	0.0	34.2	5.0
208	20.0	430.0	4.0	0.0	34.4	5.3
209	30.0	430.0	4.0	0.0	34.6	5.6
210	40.0	430.0	4.0	0.0	34.8	6.0
211	50.0	430.0	4.0	0.0	35.0	6.3
212	60.0	430.0	4.0	0.0	35.2	8.3
213	70.0	430.0	4.0	0.0	35.8	8.6
214	80.0	430.0	4.0	0.0	36.0	8.9
215	90.0	430.0	4.0	0.0	36.1	10.6
216	100.0	430.0	4.0	0.0	36.3	10.8
217	110.0	430.0	4.0	0.0	36.2	10.8
218	120.0	430.0	4.0	0.0	36.6	11.1
219	130.0	430.0	4.0	0.0	36.9	13.1
220	140.0	430.0	4.0	0.0	37.0	13.2
221	150.0	430.0	4.0	0.0	37.2	12.8
222	160.0	430.0	4.0	0.0	37.4	10.8
223	170.0	430.0	4.0	0.0	37.8	12.1
224	180.0	430.0	4.0	0.0	37.9	13.5
225	190.0	430.0	4.0	0.0	37.9	13.7
226	200.0	430.0	4.0	0.0	38.0	13.9
227	210.0	430.0	4.0	0.0	36.3	14.0
228	220.0	430.0	4.0	0.0	36.0	16.2
229	230.0	430.0	4.0	0.0	35.6	14.6
230	240.0	430.0	4.0	0.0	35.0	14.1
231	250.0	430.0	4.0	0.0	34.4	14.1
232	260.0	430.0	4.0	0.0	31.2	14.0
233	270.0	430.0	4.0	0.0	29.2	13.8
234	280.0	430.0	4.0	0.0	28.3	13.0
235	290.0	430.0	4.0	0.0	28.5	11.4
236	300.0	430.0	4.0	0.0	28.7	12.0
237	310.0	430.0	4.0	0.0	28.9	11.1
238	320.0	430.0	4.0	0.0	29.2	11.1
239	330.0	430.0	4.0	0.0	29.1	11.7
240	340.0	430.0	4.0	0.0	28.5	12.2
241	350.0	430.0	4.0	0.0	29.1	11.9
242	360.0	430.0	4.0	0.0	29.6	10.6
243	370.0	430.0	4.0	0.0	30.1	9.4
244	380.0	430.0	4.0	0.0	29.7	9.0
245	390.0	430.0	4.0	0.0	29.0	8.7
246	400.0	430.0	4.0	0.0	29.0	8.4
247	0.0	420.0	4.0	0.0	34.2	4.9
248	10.0	420.0	4.0	0.0	34.4	5.2
249	20.0	420.0	4.0	0.0	34.6	5.5
250	30.0	420.0	4.0	0.0	34.8	5.8
251	40.0	420.0	4.0	0.0	35.0	6.2
252	50.0	420.0	4.0	0.0	35.2	8.2

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
253	60.0	420.0	4.0	0.0	35.4	8.5
254	70.0	420.0	4.0	0.0	35.6	8.9
255	80.0	420.0	4.0	0.0	36.2	9.2
256	90.0	420.0	4.0	0.0	36.4	10.8
257	100.0	420.0	4.0	0.0	36.6	11.7
258	110.0	420.0	4.0	0.0	36.8	11.1
259	120.0	420.0	4.0	0.0	37.2	11.5
260	130.0	420.0	4.0	0.0	37.2	12.6
261	140.0	420.0	4.0	0.0	37.4	13.9
262	150.0	420.0	4.0	0.0	37.5	10.9
263	160.0	420.0	4.0	0.0	37.8	12.0
264	170.0	420.0	4.0	0.0	38.2	13.1
265	180.0	420.0	4.0	0.0	38.4	13.9
266	190.0	420.0	4.0	0.0	38.4	16.3
267	200.0	420.0	4.0	0.0	38.5	17.0
268	210.0	420.0	4.0	0.0	36.8	16.6
269	220.0	420.0	4.0	0.0	36.4	16.7
270	230.0	420.0	4.0	0.0	36.0	15.2
271	240.0	420.0	4.0	0.0	35.4	14.8
272	250.0	420.0	4.0	0.0	34.1	14.7
273	260.0	420.0	4.0	0.0	30.4	14.6
274	270.0	420.0	4.0	0.0	29.3	16.4
275	280.0	420.0	4.0	0.0	29.0	15.6
276	290.0	420.0	4.0	0.0	28.8	12.6
277	300.0	420.0	4.0	0.0	29.5	13.0
278	310.0	420.0	4.0	0.0	29.5	12.1
279	320.0	420.0	4.0	0.0	29.4	10.8
280	330.0	420.0	4.0	0.0	29.4	12.1
281	340.0	420.0	4.0	0.0	29.4	12.5
282	350.0	420.0	4.0	0.0	29.3	12.2
283	360.0	420.0	4.0	0.0	30.4	10.9
284	370.0	420.0	4.0	0.0	29.8	10.5
285	380.0	420.0	4.0	0.0	29.3	9.3
286	390.0	420.0	4.0	0.0	29.3	9.0
287	400.0	420.0	4.0	0.0	29.0	8.6
288	0.0	410.0	4.0	0.0	34.4	5.0
289	10.0	410.0	4.0	0.0	34.6	5.4
290	20.0	410.0	4.0	0.0	34.8	5.7
291	30.0	410.0	4.0	0.0	35.0	6.0
292	40.0	410.0	4.0	0.0	35.2	6.4
293	50.0	410.0	4.0	0.0	35.4	8.4
294	60.0	410.0	4.0	0.0	35.6	8.8
295	70.0	410.0	4.0	0.0	35.9	9.1
296	80.0	410.0	4.0	0.0	36.1	9.5
297	90.0	410.0	4.0	0.0	36.7	11.0
298	100.0	410.0	4.0	0.0	36.9	12.0
299	110.0	410.0	4.0	0.0	37.1	11.5
300	120.0	410.0	4.0	0.0	37.3	11.4
301	130.0	410.0	4.0	0.0	37.8	12.7
302	140.0	410.0	4.0	0.0	37.8	12.5
303	150.0	410.0	4.0	0.0	38.0	12.1
304	160.0	410.0	4.0	0.0	38.3	12.5
305	170.0	410.0	4.0	0.0	38.7	13.6
306	180.0	410.0	4.0	0.0	38.9	16.5
307	190.0	410.0	4.0	0.0	38.9	16.7
308	200.0	410.0	4.0	0.0	38.9	17.4
309	210.0	410.0	4.0	0.0	37.3	17.1
310	220.0	410.0	4.0	0.0	37.0	17.3
311	230.0	410.0	4.0	0.0	36.5	17.3
312	240.0	410.0	4.0	0.0	35.9	17.8
313	250.0	410.0	4.0	0.0	32.6	15.4
314	260.0	410.0	4.0	0.0	30.3	15.3
315	270.0	410.0	4.0	0.0	29.6	16.9
316	280.0	410.0	4.0	0.0	29.4	16.1
317	290.0	410.0	4.0	0.0	29.3	15.8
318	300.0	410.0	4.0	0.0	29.9	13.5
319	310.0	410.0	4.0	0.0	29.8	13.1
320	320.0	410.0	4.0	0.0	29.7	11.9
321	330.0	410.0	4.0	0.0	29.7	10.8
322	340.0	410.0	4.0	0.0	29.6	12.0
323	350.0	410.0	4.0	0.0	29.0	12.5
324	360.0	410.0	4.0	0.0	30.1	11.3
325	370.0	410.0	4.0	0.0	30.0	10.8
326	380.0	410.0	4.0	0.0	29.4	9.6
327	390.0	410.0	4.0	0.0	29.3	9.2
328	400.0	410.0	4.0	0.0	29.1	8.9
329	0.0	400.0	4.0	0.0	34.6	5.2
330	10.0	400.0	4.0	0.0	34.8	5.5
331	20.0	400.0	4.0	0.0	35.0	5.9
332	30.0	400.0	4.0	0.0	35.2	6.2
333	40.0	400.0	4.0	0.0	35.4	8.3
334	50.0	400.0	4.0	0.0	35.7	8.6
335	60.0	400.0	4.0	0.0	35.9	9.0
336	70.0	400.0	4.0	0.0	36.1	9.3
337	80.0	400.0	4.0	0.0	36.3	9.7
338	90.0	400.0	4.0	0.0	37.0	10.9
339	100.0	400.0	4.0	0.0	37.2	12.2
340	110.0	400.0	4.0	0.0	37.4	12.2
341	120.0	400.0	4.0	0.0	37.7	11.8
342	130.0	400.0	4.0	0.0	38.1	12.4
343	140.0	400.0	4.0	0.0	38.5	12.8
344	150.0	400.0	4.0	0.0	38.4	12.6
345	160.0	400.0	4.0	0.0	38.8	13.1
346	170.0	400.0	4.0	0.0	39.2	16.3
347	180.0	400.0	4.0	0.0	39.4	16.9
348	190.0	400.0	4.0	0.0	39.5	17.2
349	200.0	400.0	4.0	0.0	39.7	19.0
350	210.0	400.0	4.0	0.0	38.0	18.9

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
351	220.0	400.0	4.0	0.0	37.6	18.9
352	230.0	400.0	4.0	0.0	36.9	17.7
353	240.0	400.0	4.0	0.0	36.1	18.3
354	250.0	400.0	4.0	0.0	32.0	17.8
355	260.0	400.0	4.0	0.0	30.6	17.2
356	270.0	400.0	4.0	0.0	30.1	17.9
357	280.0	400.0	4.0	0.0	30.2	16.6
358	290.0	400.0	4.0	0.0	30.1	16.5
359	300.0	400.0	4.0	0.0	30.6	15.5
360	310.0	400.0	4.0	0.0	30.1	13.6
361	320.0	400.0	4.0	0.0	30.0	12.4
362	330.0	400.0	4.0	0.0	30.0	11.9
363	340.0	400.0	4.0	0.0	29.0	10.7
364	350.0	400.0	4.0	0.0	30.5	11.0
365	360.0	400.0	4.0	0.0	30.3	11.6
366	370.0	400.0	4.0	0.0	30.2	11.1
367	380.0	400.0	4.0	0.0	29.6	10.7
368	390.0	400.0	4.0	0.0	29.4	9.5
369	400.0	400.0	4.0	0.0	29.1	9.1
370	0.0	390.0	4.0	0.0	34.7	5.3
371	10.0	390.0	4.0	0.0	35.0	5.7
372	20.0	390.0	4.0	0.0	35.2	6.0
373	30.0	390.0	4.0	0.0	35.4	6.4
374	40.0	390.0	4.0	0.0	35.7	8.5
375	50.0	390.0	4.0	0.0	35.9	8.8
376	60.0	390.0	4.0	0.0	36.1	9.2
377	70.0	390.0	4.0	0.0	36.4	9.6
378	80.0	390.0	4.0	0.0	36.6	10.0
379	90.0	390.0	4.0	0.0	36.8	11.2
380	100.0	390.0	4.0	0.0	37.5	12.0
381	110.0	390.0	4.0	0.0	37.8	12.5
382	120.0	390.0	4.0	0.0	38.0	11.5
383	130.0	390.0	4.0	0.0	38.3	12.8
384	140.0	390.0	4.0	0.0	38.9	13.2
385	150.0	390.0	4.0	0.0	39.3	13.1
386	160.0	390.0	4.0	0.0	39.3	16.0
387	170.0	390.0	4.0	0.0	39.7	16.7
388	180.0	390.0	4.0	0.0	40.0	17.4
389	190.0	390.0	4.0	0.0	40.2	18.7
390	200.0	390.0	4.0	0.0	40.4	19.4
391	210.0	390.0	4.0	0.0	38.9	20.1
392	220.0	390.0	4.0	0.0	38.2	19.4
393	230.0	390.0	4.0	0.0	37.6	18.6
394	240.0	390.0	4.0	0.0	34.6	19.1
395	250.0	390.0	4.0	0.0	32.1	18.4
396	260.0	390.0	4.0	0.0	31.2	18.8
397	270.0	390.0	4.0	0.0	30.5	18.3
398	280.0	390.0	4.0	0.0	30.5	18.1
399	290.0	390.0	4.0	0.0	30.7	17.0
400	300.0	390.0	4.0	0.0	30.7	16.0
401	310.0	390.0	4.0	0.0	30.5	14.3
402	320.0	390.0	4.0	0.0	29.3	12.9
403	330.0	390.0	4.0	0.0	29.2	12.3
404	340.0	390.0	4.0	0.0	29.6	11.8
405	350.0	390.0	4.0	0.0	31.0	12.0
406	360.0	390.0	4.0	0.0	30.4	10.8
407	370.0	390.0	4.0	0.0	29.8	11.4
408	380.0	390.0	4.0	0.0	29.7	11.0
409	390.0	390.0	4.0	0.0	29.6	9.7
410	400.0	390.0	4.0	0.0	29.3	9.3
411	0.0	380.0	4.0	0.0	34.9	5.5
412	10.0	380.0	4.0	0.0	35.2	5.8
413	20.0	380.0	4.0	0.0	35.4	6.2
414	30.0	380.0	4.0	0.0	35.6	8.3
415	40.0	380.0	4.0	0.0	35.9	8.6
416	50.0	380.0	4.0	0.0	36.1	9.0
417	60.0	380.0	4.0	0.0	36.4	9.4
418	70.0	380.0	4.0	0.0	36.6	9.8
419	80.0	380.0	4.0	0.0	36.8	10.2
420	90.0	380.0	4.0	0.0	37.1	11.4
421	100.0	380.0	4.0	0.0	37.4	12.3
422	110.0	380.0	4.0	0.0	38.1	11.2
423	120.0	380.0	4.0	0.0	38.4	11.8
424	130.0	380.0	4.0	0.0	38.8	12.4
425	140.0	380.0	4.0	0.0	39.2	13.6
426	150.0	380.0	4.0	0.0	39.8	15.9
427	160.0	380.0	4.0	0.0	40.3	16.4
428	170.0	380.0	4.0	0.0	40.4	17.1
429	180.0	380.0	4.0	0.0	40.8	18.6
430	190.0	380.0	4.0	0.0	41.0	20.1
431	200.0	380.0	4.0	0.0	41.2	20.7
432	210.0	380.0	4.0	0.0	41.2	20.0
433	220.0	380.0	4.0	0.0	39.2	20.3
434	230.0	380.0	4.0	0.0	38.4	19.8
435	240.0	380.0	4.0	0.0	34.2	20.0
436	250.0	380.0	4.0	0.0	32.6	19.5
437	260.0	380.0	4.0	0.0	31.8	19.7
438	270.0	380.0	4.0	0.0	31.2	18.8
439	280.0	380.0	4.0	0.0	30.9	18.6
440	290.0	380.0	4.0	0.0	31.2	17.5
441	300.0	380.0	4.0	0.0	29.6	15.9
442	310.0	380.0	4.0	0.0	29.5	14.8
443	320.0	380.0	4.0	0.0	29.5	15.0
444	330.0	380.0	4.0	0.0	29.6	12.8
445	340.0	380.0	4.0	0.0	30.9	12.1
446	350.0	380.0	4.0	0.0	30.7	11.6
447	360.0	380.0	4.0	0.0	30.5	11.7
448	370.0	380.0	4.0	0.0	30.0	10.5

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
449	380.0	380.0	4.0	0.0	29.9	11.2
450	390.0	380.0	4.0	0.0	29.6	10.7
451	400.0	380.0	4.0	0.0	29.5	9.5
452	0.0	370.0	4.0	0.0	35.1	5.6
453	10.0	370.0	4.0	0.0	35.3	5.9
454	20.0	370.0	4.0	0.0	35.6	6.3
455	30.0	370.0	4.0	0.0	35.8	8.4
456	40.0	370.0	4.0	0.0	36.1	8.8
457	50.0	370.0	4.0	0.0	36.3	9.1
458	60.0	370.0	4.0	0.0	36.6	9.5
459	70.0	370.0	4.0	0.0	36.8	10.0
460	80.0	370.0	4.0	0.0	37.1	11.2
461	90.0	370.0	4.0	0.0	37.4	11.1
462	100.0	370.0	4.0	0.0	37.7	12.5
463	110.0	370.0	4.0	0.0	38.1	11.5
464	120.0	370.0	4.0	0.0	38.8	12.1
465	130.0	370.0	4.0	0.0	39.2	12.8
466	140.0	370.0	4.0	0.0	39.7	14.0
467	150.0	370.0	4.0	0.0	40.3	16.2
468	160.0	370.0	4.0	0.0	40.9	16.8
469	170.0	370.0	4.0	0.0	41.5	18.1
470	180.0	370.0	4.0	0.0	42.0	19.9
471	190.0	370.0	4.0	0.0	42.0	20.6
472	200.0	370.0	4.0	0.0	42.3	20.4
473	210.0	370.0	4.0	0.0	42.4	22.9
474	220.0	370.0	4.0	0.0	40.3	23.2
475	230.0	370.0	4.0	0.0	37.6	23.3
476	240.0	370.0	4.0	0.0	34.8	23.3
477	250.0	370.0	4.0	0.0	33.4	21.6
478	260.0	370.0	4.0	0.0	32.5	22.2
479	270.0	370.0	4.0	0.0	31.8	19.8
480	280.0	370.0	4.0	0.0	29.6	20.0
481	290.0	370.0	4.0	0.0	30.2	19.2
482	300.0	370.0	4.0	0.0	29.6	16.6
483	310.0	370.0	4.0	0.0	30.3	16.0
484	320.0	370.0	4.0	0.0	29.6	15.4
485	330.0	370.0	4.0	0.0	30.1	13.2
486	340.0	370.0	4.0	0.0	31.7	12.5
487	350.0	370.0	4.0	0.0	30.9	11.9
488	360.0	370.0	4.0	0.0	30.2	10.6
489	370.0	370.0	4.0	0.0	30.2	11.4
490	380.0	370.0	4.0	0.0	30.1	11.4
491	390.0	370.0	4.0	0.0	29.9	10.9
492	400.0	370.0	4.0	0.0	29.9	9.7
493	0.0	360.0	4.0	0.0	35.3	5.7
494	10.0	360.0	4.0	0.0	35.5	6.1
495	20.0	360.0	4.0	0.0	35.8	6.5
496	30.0	360.0	4.0	0.0	36.0	8.5
497	40.0	360.0	4.0	0.0	36.3	8.9
498	50.0	360.0	4.0	0.0	36.5	9.3
499	60.0	360.0	4.0	0.0	36.8	9.7
500	70.0	360.0	4.0	0.0	37.1	10.2
501	80.0	360.0	4.0	0.0	37.3	11.4
502	90.0	360.0	4.0	0.0	37.7	11.3
503	100.0	360.0	4.0	0.0	38.0	11.2
504	110.0	360.0	4.0	0.0	38.4	11.8
505	120.0	360.0	4.0	0.0	38.8	12.4
506	130.0	360.0	4.0	0.0	39.7	13.1
507	140.0	360.0	4.0	0.0	40.2	14.9
508	150.0	360.0	4.0	0.0	40.7	16.0
509	160.0	360.0	4.0	0.0	41.6	17.0
510	170.0	360.0	4.0	0.0	42.3	19.5
511	180.0	360.0	4.0	0.0	42.9	20.3
512	190.0	360.0	4.0	0.0	43.7	20.4
513	200.0	360.0	4.0	0.0	43.7	22.3
514	210.0	360.0	4.0	0.0	43.9	23.7
515	220.0	360.0	4.0	0.0	41.8	24.3
516	230.0	360.0	4.0	0.0	37.7	24.7
517	240.0	360.0	4.0	0.0	35.8	24.6
518	250.0	360.0	4.0	0.0	34.3	23.7
519	260.0	360.0	4.0	0.0	29.7	22.9
520	270.0	360.0	4.0	0.0	28.7	21.0
521	280.0	360.0	4.0	0.0	29.4	19.8
522	290.0	360.0	4.0	0.0	29.8	19.3
523	300.0	360.0	4.0	0.0	29.8	18.0
524	310.0	360.0	4.0	0.0	30.5	16.3
525	320.0	360.0	4.0	0.0	30.4	15.7
526	330.0	360.0	4.0	0.0	31.9	13.5
527	340.0	360.0	4.0	0.0	31.2	12.8
528	350.0	360.0	4.0	0.0	31.0	12.2
529	360.0	360.0	4.0	0.0	30.4	11.5
530	370.0	360.0	4.0	0.0	30.4	11.6
531	380.0	360.0	4.0	0.0	30.3	11.1
532	390.0	360.0	4.0	0.0	30.8	11.1
533	400.0	360.0	4.0	0.0	30.2	9.9
534	0.0	350.0	4.0	0.0	35.4	5.8
535	10.0	350.0	4.0	0.0	35.7	6.2
536	20.0	350.0	4.0	0.0	35.9	8.2
537	30.0	350.0	4.0	0.0	36.2	8.6
538	40.0	350.0	4.0	0.0	36.5	9.0
539	50.0	350.0	4.0	0.0	36.7	9.4
540	60.0	350.0	4.0	0.0	37.0	9.9
541	70.0	350.0	4.0	0.0	37.3	10.4
542	80.0	350.0	4.0	0.0	37.6	10.2
543	90.0	350.0	4.0	0.0	37.9	11.4
544	100.0	350.0	4.0	0.0	38.3	10.4
545	110.0	350.0	4.0	0.0	38.8	11.0
546	120.0	350.0	4.0	0.0	39.2	11.7

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
547	130.0	350.0	4.0	0.0	39.8	13.4
548	140.0	350.0	4.0	0.0	40.7	15.2
549	150.0	350.0	4.0	0.0	41.3	16.4
550	160.0	350.0	4.0	0.0	42.2	18.6
551	170.0	350.0	4.0	0.0	43.1	19.8
552	180.0	350.0	4.0	0.0	43.9	20.0
553	190.0	350.0	4.0	0.0	45.2	21.0
554	200.0	350.0	4.0	0.0	46.5	23.7
555	210.0	350.0	4.0	0.0	46.2	26.3
556	220.0	350.0	4.0	0.0	43.6	27.8
557	230.0	350.0	4.0	0.0	39.2	28.8
558	240.0	350.0	4.0	0.0	33.2	28.5
559	250.0	350.0	4.0	0.0	30.1	27.1
560	260.0	350.0	4.0	0.0	28.5	25.2
561	270.0	350.0	4.0	0.0	28.6	22.8
562	280.0	350.0	4.0	0.0	29.7	20.1
563	290.0	350.0	4.0	0.0	29.9	19.2
564	300.0	350.0	4.0	0.0	30.9	18.4
565	310.0	350.0	4.0	0.0	30.2	16.6
566	320.0	350.0	4.0	0.0	31.3	16.0
567	330.0	350.0	4.0	0.0	32.2	14.5
568	340.0	350.0	4.0	0.0	31.4	13.1
569	350.0	350.0	4.0	0.0	30.8	12.4
570	360.0	350.0	4.0	0.0	30.8	11.7
571	370.0	350.0	4.0	0.0	30.8	11.8
572	380.0	350.0	4.0	0.0	31.1	11.2
573	390.0	350.0	4.0	0.0	31.1	11.3
574	400.0	350.0	4.0	0.0	30.4	10.0
575	0.0	340.0	4.0	0.0	35.6	5.9
576	10.0	340.0	4.0	0.0	35.9	6.2
577	20.0	340.0	4.0	0.0	36.1	8.3
578	30.0	340.0	4.0	0.0	36.4	8.7
579	40.0	340.0	4.0	0.0	36.7	9.1
580	50.0	340.0	4.0	0.0	36.9	9.5
581	60.0	340.0	4.0	0.0	37.2	10.0
582	70.0	340.0	4.0	0.0	37.5	10.5
583	80.0	340.0	4.0	0.0	37.8	10.3
584	90.0	340.0	4.0	0.0	38.2	11.6
585	100.0	340.0	4.0	0.0	38.6	10.6
586	110.0	340.0	4.0	0.0	39.1	11.3
587	120.0	340.0	4.0	0.0	39.6	12.0
588	130.0	340.0	4.0	0.0	40.2	12.7
589	140.0	340.0	4.0	0.0	41.2	14.3
590	150.0	340.0	4.0	0.0	41.9	17.7
591	160.0	340.0	4.0	0.0	42.7	18.5
592	170.0	340.0	4.0	0.0	43.8	18.9
593	180.0	340.0	4.0	0.0	44.9	18.6
594	190.0	340.0	4.0	0.0	46.7	20.7
595	200.0	340.0	4.0	0.0	50.1	23.8
596	210.0	340.0	4.0	0.0	51.6	25.6
599	240.0	340.0	4.0	0.0	36.2	36.0
600	250.0	340.0	4.0	0.0	33.3	32.9
601	260.0	340.0	4.0	0.0	28.8	26.5
602	270.0	340.0	4.0	0.0	29.0	23.6
603	280.0	340.0	4.0	0.0	30.5	21.4
604	290.0	340.0	4.0	0.0	30.4	19.6
605	300.0	340.0	4.0	0.0	31.1	18.3
606	310.0	340.0	4.0	0.0	31.1	17.4
607	320.0	340.0	4.0	0.0	32.5	16.1
608	330.0	340.0	4.0	0.0	31.8	14.8
609	340.0	340.0	4.0	0.0	31.6	13.3
610	350.0	340.0	4.0	0.0	31.1	12.6
611	360.0	340.0	4.0	0.0	31.2	11.9
612	370.0	340.0	4.0	0.0	31.7	11.3
613	380.0	340.0	4.0	0.0	31.5	11.4
614	390.0	340.0	4.0	0.0	30.8	11.4
615	400.0	340.0	4.0	0.0	30.2	10.1
616	0.0	330.0	4.0	0.0	35.7	5.9
617	10.0	330.0	4.0	0.0	36.0	6.3
618	20.0	330.0	4.0	0.0	36.3	8.4
619	30.0	330.0	4.0	0.0	36.6	8.8
620	40.0	330.0	4.0	0.0	36.9	9.2
621	50.0	330.0	4.0	0.0	37.1	9.6
622	60.0	330.0	4.0	0.0	37.4	10.1
623	70.0	330.0	4.0	0.0	37.7	10.6
624	80.0	330.0	4.0	0.0	38.1	10.4
625	90.0	330.0	4.0	0.0	38.5	10.2
626	100.0	330.0	4.0	0.0	38.9	10.8
627	110.0	330.0	4.0	0.0	39.4	11.5
628	120.0	330.0	4.0	0.0	40.0	12.2
629	130.0	330.0	4.0	0.0	40.6	12.9
630	140.0	330.0	4.0	0.0	41.4	15.8
631	150.0	330.0	4.0	0.0	42.4	18.3
632	160.0	330.0	4.0	0.0	43.4	18.8
633	170.0	330.0	4.0	0.0	44.6	19.8
634	180.0	330.0	4.0	0.0	45.8	20.2
635	190.0	330.0	4.0	0.0	47.6	21.4
636	200.0	330.0	4.0	0.0	51.1	24.4
637	210.0	330.0	4.0	0.0	52.8	27.2
642	260.0	330.0	4.0	0.0	28.7	25.9
643	270.0	330.0	4.0	0.0	30.1	23.5
644	280.0	330.0	4.0	0.0	30.4	19.9
645	290.0	330.0	4.0	0.0	31.4	18.7
646	300.0	330.0	4.0	0.0	31.7	17.8
647	310.0	330.0	4.0	0.0	31.9	17.6
648	320.0	330.0	4.0	0.0	31.9	16.6
649	330.0	330.0	4.0	0.0	32.0	15.0
650	340.0	330.0	4.0	0.0	32.0	13.5

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
651	350.0	330.0	4.0	0.0	32.2	12.7
652	360.0	330.0	4.0	0.0	32.2	12.0
653	370.0	330.0	4.0	0.0	31.9	11.4
654	380.0	330.0	4.0	0.0	31.1	11.5
655	390.0	330.0	4.0	0.0	30.6	10.1
656	400.0	330.0	4.0	0.0	30.4	10.2
657	0.0	320.0	4.0	0.0	35.9	6.0
658	10.0	320.0	4.0	0.0	36.2	6.4
659	20.0	320.0	4.0	0.0	36.5	8.4
660	30.0	320.0	4.0	0.0	36.7	8.8
661	40.0	320.0	4.0	0.0	37.0	9.2
662	50.0	320.0	4.0	0.0	37.3	9.7
663	60.0	320.0	4.0	0.0	37.6	10.2
664	70.0	320.0	4.0	0.0	37.9	9.1
665	80.0	320.0	4.0	0.0	38.3	11.2
666	90.0	320.0	4.0	0.0	38.8	10.3
667	100.0	320.0	4.0	0.0	39.2	10.9
668	110.0	320.0	4.0	0.0	39.8	11.6
669	120.0	320.0	4.0	0.0	40.4	12.4
670	130.0	320.0	4.0	0.0	41.0	13.7
671	140.0	320.0	4.0	0.0	41.8	16.3
672	150.0	320.0	4.0	0.0	42.7	18.0
673	160.0	320.0	4.0	0.0	44.0	19.2
674	170.0	320.0	4.0	0.0	45.2	20.2
675	180.0	320.0	4.0	0.0	46.7	19.7
676	190.0	320.0	4.0	0.0	48.3	22.1
677	200.0	320.0	4.0	0.0	49.6	25.4
678	210.0	320.0	4.0	0.0	50.1	28.3
683	260.0	320.0	4.0	0.0	29.5	26.4
684	270.0	320.0	4.0	0.0	31.1	23.4
685	280.0	320.0	4.0	0.0	31.0	20.3
686	290.0	320.0	4.0	0.0	31.8	19.0
687	300.0	320.0	4.0	0.0	32.3	18.1
688	310.0	320.0	4.0	0.0	32.4	17.8
689	320.0	320.0	4.0	0.0	32.5	16.5
690	330.0	320.0	4.0	0.0	32.4	14.2
691	340.0	320.0	4.0	0.0	32.4	12.6
692	350.0	320.0	4.0	0.0	32.5	11.8
693	360.0	320.0	4.0	0.0	32.2	11.1
694	370.0	320.0	4.0	0.0	32.0	10.5
695	380.0	320.0	4.0	0.0	31.0	11.4
696	390.0	320.0	4.0	0.0	30.8	10.1
697	400.0	320.0	4.0	0.0	30.9	10.3
698	0.0	310.0	4.0	0.0	36.0	6.0
699	10.0	310.0	4.0	0.0	36.3	6.4
700	20.0	310.0	4.0	0.0	36.6	8.5
701	30.0	310.0	4.0	0.0	36.9	8.9
702	40.0	310.0	4.0	0.0	37.2	9.3
703	50.0	310.0	4.0	0.0	37.5	9.7
704	60.0	310.0	4.0	0.0	37.8	10.2
705	70.0	310.0	4.0	0.0	38.2	9.1
706	80.0	310.0	4.0	0.0	38.6	11.3
707	90.0	310.0	4.0	0.0	39.0	10.4
708	100.0	310.0	4.0	0.0	39.5	11.0
709	110.0	310.0	4.0	0.0	40.1	11.7
710	120.0	310.0	4.0	0.0	40.7	12.5
711	130.0	310.0	4.0	0.0	41.4	13.8
712	140.0	310.0	4.0	0.0	42.2	15.8
713	150.0	310.0	4.0	0.0	43.1	18.3
714	160.0	310.0	4.0	0.0	44.3	19.6
715	170.0	310.0	4.0	0.0	46.0	20.8
716	180.0	310.0	4.0	0.0	47.8	20.4
717	190.0	310.0	4.0	0.0	50.2	23.2
718	200.0	310.0	4.0	0.0	52.0	26.2
719	210.0	310.0	4.0	0.0	51.4	28.7
724	260.0	310.0	4.0	0.0	30.1	26.4
725	270.0	310.0	4.0	0.0	31.6	23.7
726	280.0	310.0	4.0	0.0	32.2	20.4
727	290.0	310.0	4.0	0.0	33.1	19.0
728	300.0	310.0	4.0	0.0	33.1	18.7
729	310.0	310.0	4.0	0.0	32.8	17.8
730	320.0	310.0	4.0	0.0	33.4	16.6
731	330.0	310.0	4.0	0.0	33.4	14.3
732	340.0	310.0	4.0	0.0	33.0	12.7
733	350.0	310.0	4.0	0.0	32.8	11.9
734	360.0	310.0	4.0	0.0	32.5	11.2
735	370.0	310.0	4.0	0.0	31.8	10.6
736	380.0	310.0	4.0	0.0	31.3	11.4
737	390.0	310.0	4.0	0.0	31.4	9.3
738	400.0	310.0	4.0	0.0	31.6	10.4
739	0.0	300.0	4.0	0.0	36.2	6.0
740	10.0	300.0	4.0	0.0	36.5	6.4
741	20.0	300.0	4.0	0.0	36.8	8.5
742	30.0	300.0	4.0	0.0	37.1	8.9
743	40.0	300.0	4.0	0.0	37.4	9.3
744	50.0	300.0	4.0	0.0	37.7	9.8
745	60.0	300.0	4.0	0.0	38.0	10.3
746	70.0	300.0	4.0	0.0	38.4	9.1
747	80.0	300.0	4.0	0.0	38.8	11.3
748	90.0	300.0	4.0	0.0	39.3	10.4
749	100.0	300.0	4.0	0.0	39.8	11.1
750	110.0	300.0	4.0	0.0	40.4	11.8
751	120.0	300.0	4.0	0.0	41.0	12.5
752	130.0	300.0	4.0	0.0	41.7	14.5
753	140.0	300.0	4.0	0.0	42.6	15.9
754	150.0	300.0	4.0	0.0	43.5	17.8
755	160.0	300.0	4.0	0.0	44.8	19.6
756	170.0	300.0	4.0	0.0	46.3	19.9

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
757	180.0	300.0	4.0	0.0	48.8	20.4
758	190.0	300.0	4.0	0.0	53.0	23.8
759	200.0	300.0	4.0	0.0	60.1	26.7
760	210.0	300.0	4.0	0.0	53.9	29.6
765	260.0	300.0	4.0	0.0	31.5	26.4
766	270.0	300.0	4.0	0.0	32.0	23.8
767	280.0	300.0	4.0	0.0	32.9	19.9
768	290.0	300.0	4.0	0.0	33.5	19.4
769	300.0	300.0	4.0	0.0	33.3	19.1
770	310.0	300.0	4.0	0.0	34.0	17.5
771	320.0	300.0	4.0	0.0	33.8	15.6
772	330.0	300.0	4.0	0.0	33.3	14.9
773	340.0	300.0	4.0	0.0	33.2	12.7
774	350.0	300.0	4.0	0.0	32.9	12.0
775	360.0	300.0	4.0	0.0	32.3	11.2
776	370.0	300.0	4.0	0.0	31.9	10.6
777	380.0	300.0	4.0	0.0	32.0	11.5
778	390.0	300.0	4.0	0.0	32.6	9.3
779	400.0	300.0	4.0	0.0	32.0	10.4
780	0.0	290.0	4.0	0.0	36.3	6.0
781	10.0	290.0	4.0	0.0	36.6	6.4
782	20.0	290.0	4.0	0.0	36.9	8.5
783	30.0	290.0	4.0	0.0	37.2	8.9
784	40.0	290.0	4.0	0.0	37.5	9.3
785	50.0	290.0	4.0	0.0	37.8	9.8
786	60.0	290.0	4.0	0.0	38.2	10.3
787	70.0	290.0	4.0	0.0	38.6	9.1
788	80.0	290.0	4.0	0.0	39.0	11.3
789	90.0	290.0	4.0	0.0	39.5	10.4
790	100.0	290.0	4.0	0.0	40.1	11.1
791	110.0	290.0	4.0	0.0	40.7	11.8
792	120.0	290.0	4.0	0.0	41.3	12.5
793	130.0	290.0	4.0	0.0	42.1	14.1
794	140.0	290.0	4.0	0.0	42.9	15.4
795	150.0	290.0	4.0	0.0	43.9	18.2
796	160.0	290.0	4.0	0.0	45.1	19.8
797	170.0	290.0	4.0	0.0	46.6	19.9
798	180.0	290.0	4.0	0.0	48.7	21.2
799	190.0	290.0	4.0	0.0	52.0	23.9
800	200.0	290.0	4.0	0.0	55.4	26.7
801	210.0	290.0	4.0	0.0	53.2	29.8
806	260.0	290.0	4.0	0.0	32.3	26.2
807	270.0	290.0	4.0	0.0	33.5	23.5
808	280.0	290.0	4.0	0.0	33.9	19.9
809	290.0	290.0	4.0	0.0	33.9	18.6
810	300.0	290.0	4.0	0.0	34.5	18.8
811	310.0	290.0	4.0	0.0	34.3	17.6
812	320.0	290.0	4.0	0.0	34.1	15.8
813	330.0	290.0	4.0	0.0	33.8	14.9
814	340.0	290.0	4.0	0.0	33.7	12.7
815	350.0	290.0	4.0	0.0	33.0	11.9
816	360.0	290.0	4.0	0.0	33.2	11.2
817	370.0	290.0	4.0	0.0	33.1	10.6
818	380.0	290.0	4.0	0.0	32.6	11.5
819	390.0	290.0	4.0	0.0	32.4	9.3
820	400.0	290.0	4.0	0.0	32.4	10.4
821	0.0	280.0	4.0	0.0	36.4	6.0
822	10.0	280.0	4.0	0.0	36.7	6.4
823	20.0	280.0	4.0	0.0	37.0	8.5
824	30.0	280.0	4.0	0.0	37.4	8.8
825	40.0	280.0	4.0	0.0	37.7	9.3
826	50.0	280.0	4.0	0.0	38.0	9.7
827	60.0	280.0	4.0	0.0	38.4	10.2
828	70.0	280.0	4.0	0.0	38.8	9.1
829	80.0	280.0	4.0	0.0	39.3	10.6
830	90.0	280.0	4.0	0.0	39.8	10.4
831	100.0	280.0	4.0	0.0	40.3	11.0
832	110.0	280.0	4.0	0.0	41.0	11.7
833	120.0	280.0	4.0	0.0	41.6	12.4
834	130.0	280.0	4.0	0.0	42.4	15.2
835	140.0	280.0	4.0	0.0	43.2	15.9
836	150.0	280.0	4.0	0.0	44.2	17.7
837	160.0	280.0	4.0	0.0	45.4	19.1
838	170.0	280.0	4.0	0.0	46.8	19.8
839	180.0	280.0	4.0	0.0	48.5	21.7
840	190.0	280.0	4.0	0.0	50.4	24.3
841	200.0	280.0	4.0	0.0	51.1	26.7
846	250.0	280.0	4.0	0.0	30.6	28.8
847	260.0	280.0	4.0	0.0	33.9	25.6
848	270.0	280.0	4.0	0.0	34.4	23.5
849	280.0	280.0	4.0	0.0	35.1	20.2
850	290.0	280.0	4.0	0.0	35.0	19.2
851	300.0	280.0	4.0	0.0	34.8	18.7
852	310.0	280.0	4.0	0.0	34.8	17.1
853	320.0	280.0	4.0	0.0	34.4	15.7
854	330.0	280.0	4.0	0.0	34.9	14.2
855	340.0	280.0	4.0	0.0	34.5	12.6
856	350.0	280.0	4.0	0.0	33.6	11.9
857	360.0	280.0	4.0	0.0	33.3	11.2
858	370.0	280.0	4.0	0.0	33.0	10.5
859	380.0	280.0	4.0	0.0	33.2	11.4
860	390.0	280.0	4.0	0.0	32.8	9.2
861	400.0	280.0	4.0	0.0	32.5	10.3
862	0.0	270.0	4.0	0.0	36.5	5.9
863	10.0	270.0	4.0	0.0	36.8	6.3
864	20.0	270.0	4.0	0.0	37.2	8.4
865	30.0	270.0	4.0	0.0	37.5	8.8
866	40.0	270.0	4.0	0.0	37.8	9.2

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
867	50.0	270.0	4.0	0.0	38.2	9.7
868	60.0	270.0	4.0	0.0	38.6	10.2
869	70.0	270.0	4.0	0.0	39.0	11.4
870	80.0	270.0	4.0	0.0	39.5	11.3
871	90.0	270.0	4.0	0.0	40.0	11.3
872	100.0	270.0	4.0	0.0	40.6	11.9
873	110.0	270.0	4.0	0.0	41.3	11.6
874	120.0	270.0	4.0	0.0	42.0	12.3
875	130.0	270.0	4.0	0.0	42.7	15.1
876	140.0	270.0	4.0	0.0	43.6	16.9
877	150.0	270.0	4.0	0.0	44.6	17.9
878	160.0	270.0	4.0	0.0	45.7	18.8
879	170.0	270.0	4.0	0.0	47.1	19.7
880	180.0	270.0	4.0	0.0	49.3	22.3
881	190.0	270.0	4.0	0.0	54.8	24.4
882	200.0	270.0	4.0	0.0	51.1	26.5
887	250.0	270.0	4.0	0.0	32.7	28.0
888	260.0	270.0	4.0	0.0	35.0	25.2
889	270.0	270.0	4.0	0.0	36.0	23.3
890	280.0	270.0	4.0	0.0	36.0	20.5
891	290.0	270.0	4.0	0.0	35.7	18.8
892	300.0	270.0	4.0	0.0	36.1	17.7
893	310.0	270.0	4.0	0.0	35.8	16.6
894	320.0	270.0	4.0	0.0	35.3	15.5
895	330.0	270.0	4.0	0.0	35.1	14.0
896	340.0	270.0	4.0	0.0	34.0	12.5
897	350.0	270.0	4.0	0.0	33.8	11.7
898	360.0	270.0	4.0	0.0	33.5	11.0
899	370.0	270.0	4.0	0.0	33.6	10.4
900	380.0	270.0	4.0	0.0	33.2	11.3
901	390.0	270.0	4.0	0.0	33.4	9.2
902	400.0	270.0	4.0	0.0	33.1	10.3
903	0.0	260.0	4.0	0.0	36.6	5.9
904	10.0	260.0	4.0	0.0	37.0	6.3
905	20.0	260.0	4.0	0.0	37.3	8.4
906	30.0	260.0	4.0	0.0	37.6	8.7
907	40.0	260.0	4.0	0.0	38.0	9.1
908	50.0	260.0	4.0	0.0	38.4	9.6
909	60.0	260.0	4.0	0.0	38.8	10.1
910	70.0	260.0	4.0	0.0	39.3	11.3
911	80.0	260.0	4.0	0.0	39.8	11.3
912	90.0	260.0	4.0	0.0	40.3	12.4
913	100.0	260.0	4.0	0.0	40.9	11.8
914	110.0	260.0	4.0	0.0	41.6	12.5
915	120.0	260.0	4.0	0.0	42.3	13.2
916	130.0	260.0	4.0	0.0	43.1	15.7
917	140.0	260.0	4.0	0.0	44.0	16.3
918	150.0	260.0	4.0	0.0	45.1	18.1
919	160.0	260.0	4.0	0.0	46.4	19.9
920	170.0	260.0	4.0	0.0	47.6	20.5
921	180.0	260.0	4.0	0.0	49.1	22.5
922	190.0	260.0	4.0	0.0	51.7	25.3
923	200.0	260.0	4.0	0.0	49.8	26.8
928	250.0	260.0	4.0	0.0	35.9	27.2
929	260.0	260.0	4.0	0.0	38.1	24.8
930	270.0	260.0	4.0	0.0	37.9	21.9
931	280.0	260.0	4.0	0.0	37.1	20.1
932	290.0	260.0	4.0	0.0	36.6	18.1
933	300.0	260.0	4.0	0.0	36.3	17.4
934	310.0	260.0	4.0	0.0	36.0	16.3
935	320.0	260.0	4.0	0.0	35.5	15.2
936	330.0	260.0	4.0	0.0	34.5	13.8
937	340.0	260.0	4.0	0.0	34.2	12.3
938	350.0	260.0	4.0	0.0	33.9	11.6
939	360.0	260.0	4.0	0.0	33.6	10.9
940	370.0	260.0	4.0	0.0	33.6	10.3
941	380.0	260.0	4.0	0.0	33.8	10.5
942	390.0	260.0	4.0	0.0	33.5	9.0
943	400.0	260.0	4.0	0.0	33.2	10.2
944	0.0	250.0	4.0	0.0	36.7	5.8
945	10.0	250.0	4.0	0.0	37.1	6.2
946	20.0	250.0	4.0	0.0	37.4	8.3
947	30.0	250.0	4.0	0.0	37.8	8.7
948	40.0	250.0	4.0	0.0	38.1	9.1
949	50.0	250.0	4.0	0.0	38.6	9.5
950	60.0	250.0	4.0	0.0	39.0	9.9
951	70.0	250.0	4.0	0.0	39.5	11.2
952	80.0	250.0	4.0	0.0	40.0	11.2
953	90.0	250.0	4.0	0.0	40.6	11.7
954	100.0	250.0	4.0	0.0	41.2	11.7
955	110.0	250.0	4.0	0.0	41.9	12.3
956	120.0	250.0	4.0	0.0	42.6	13.0
957	130.0	250.0	4.0	0.0	43.5	15.5
958	140.0	250.0	4.0	0.0	44.6	16.1
959	150.0	250.0	4.0	0.0	45.9	16.6
960	160.0	250.0	4.0	0.0	47.6	19.2
961	170.0	250.0	4.0	0.0	49.1	20.3
962	180.0	250.0	4.0	0.0	49.4	22.0
963	190.0	250.0	4.0	0.0	48.8	24.4
964	200.0	250.0	4.0	0.0	47.7	27.1
965	210.0	250.0	4.0	0.0	45.6	29.2
966	220.0	250.0	4.0	0.0	44.7	31.2
967	230.0	250.0	4.0	0.0	43.3	31.8
968	240.0	250.0	4.0	0.0	42.5	31.5
969	250.0	250.0	4.0	0.0	40.6	27.3
970	260.0	250.0	4.0	0.0	38.5	24.3
971	270.0	250.0	4.0	0.0	38.0	22.0
972	280.0	250.0	4.0	0.0	37.3	20.0

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
973	290.0	250.0	4.0	0.0	36.8	19.6
974	300.0	250.0	4.0	0.0	36.5	17.3
975	310.0	250.0	4.0	0.0	36.0	15.9
976	320.0	250.0	4.0	0.0	35.7	14.3
977	330.0	250.0	4.0	0.0	34.7	12.7
978	340.0	250.0	4.0	0.0	34.3	12.0
979	350.0	250.0	4.0	0.0	34.0	11.3
980	360.0	250.0	4.0	0.0	34.0	10.7
981	370.0	250.0	4.0	0.0	34.2	11.6
982	380.0	250.0	4.0	0.0	33.9	10.4
983	390.0	250.0	4.0	0.0	33.6	10.6
984	400.0	250.0	4.0	0.0	33.2	10.1
985	0.0	240.0	4.0	0.0	36.8	5.7
986	10.0	240.0	4.0	0.0	37.2	6.1
987	20.0	240.0	4.0	0.0	37.5	6.5
988	30.0	240.0	4.0	0.0	37.9	8.6
989	40.0	240.0	4.0	0.0	38.3	8.9
990	50.0	240.0	4.0	0.0	38.8	9.4
991	60.0	240.0	4.0	0.0	39.2	9.8
992	70.0	240.0	4.0	0.0	39.7	11.0
993	80.0	240.0	4.0	0.0	40.3	11.0
994	90.0	240.0	4.0	0.0	40.9	11.6
995	100.0	240.0	4.0	0.0	41.5	11.5
996	110.0	240.0	4.0	0.0	42.2	12.6
997	120.0	240.0	4.0	0.0	42.9	12.8
998	130.0	240.0	4.0	0.0	43.8	13.5
999	140.0	240.0	4.0	0.0	45.0	16.1
1000	150.0	240.0	4.0	0.0	46.6	16.5
1001	160.0	240.0	4.0	0.0	49.4	18.6
1002	170.0	240.0	4.0	0.0	53.7	20.3
1003	180.0	240.0	4.0	0.0	53.4	21.4
1004	190.0	240.0	4.0	0.0	49.5	23.2
1005	200.0	240.0	4.0	0.0	46.8	24.7
1006	210.0	240.0	4.0	0.0	45.1	25.5
1007	220.0	240.0	4.0	0.0	43.6	26.7
1008	230.0	240.0	4.0	0.0	43.3	26.9
1009	240.0	240.0	4.0	0.0	42.5	26.4
1010	250.0	240.0	4.0	0.0	41.5	24.4
1011	260.0	240.0	4.0	0.0	39.9	23.1
1012	270.0	240.0	4.0	0.0	39.2	20.3
1013	280.0	240.0	4.0	0.0	37.5	19.5
1014	290.0	240.0	4.0	0.0	37.1	18.6
1015	300.0	240.0	4.0	0.0	36.7	16.9
1016	310.0	240.0	4.0	0.0	36.2	15.4
1017	320.0	240.0	4.0	0.0	35.2	14.9
1018	330.0	240.0	4.0	0.0	34.8	13.4
1019	340.0	240.0	4.0	0.0	34.5	12.7
1020	350.0	240.0	4.0	0.0	35.2	12.1
1021	360.0	240.0	4.0	0.0	34.6	11.5
1022	370.0	240.0	4.0	0.0	34.3	12.1
1023	380.0	240.0	4.0	0.0	34.0	11.0
1024	390.0	240.0	4.0	0.0	33.6	10.4
1025	400.0	240.0	4.0	0.0	33.3	9.9
1026	0.0	230.0	4.0	0.0	36.9	5.6
1027	10.0	230.0	4.0	0.0	37.2	6.0
1028	20.0	230.0	4.0	0.0	37.6	6.4
1029	30.0	230.0	4.0	0.0	38.0	8.5
1030	40.0	230.0	4.0	0.0	38.5	8.8
1031	50.0	230.0	4.0	0.0	38.9	9.2
1032	60.0	230.0	4.0	0.0	39.4	9.6
1033	70.0	230.0	4.0	0.0	40.0	10.9
1034	80.0	230.0	4.0	0.0	40.5	11.4
1035	90.0	230.0	4.0	0.0	41.1	11.4
1036	100.0	230.0	4.0	0.0	41.8	12.5
1037	110.0	230.0	4.0	0.0	42.5	11.8
1038	120.0	230.0	4.0	0.0	43.3	12.5
1039	130.0	230.0	4.0	0.0	44.2	13.1
1040	140.0	230.0	4.0	0.0	45.4	15.9
1041	150.0	230.0	4.0	0.0	47.0	16.5
1042	160.0	230.0	4.0	0.0	50.1	17.8
1043	170.0	230.0	4.0	0.0	57.0	19.9
1044	180.0	230.0	4.0	0.0	56.2	20.9
1045	190.0	230.0	4.0	0.0	49.8	21.8
1046	200.0	230.0	4.0	0.0	46.7	23.6
1047	210.0	230.0	4.0	0.0	44.9	23.2
1048	220.0	230.0	4.0	0.0	43.3	24.1
1049	230.0	230.0	4.0	0.0	42.5	24.5
1050	240.0	230.0	4.0	0.0	42.4	24.1
1051	250.0	230.0	4.0	0.0	41.6	22.9
1052	260.0	230.0	4.0	0.0	40.6	21.3
1053	270.0	230.0	4.0	0.0	39.4	19.4
1054	280.0	230.0	4.0	0.0	38.6	19.3
1055	290.0	230.0	4.0	0.0	37.3	17.7
1056	300.0	230.0	4.0	0.0	36.8	15.8
1057	310.0	230.0	4.0	0.0	35.7	15.2
1058	320.0	230.0	4.0	0.0	35.3	14.5
1059	330.0	230.0	4.0	0.0	34.9	13.1
1060	340.0	230.0	4.0	0.0	35.6	12.4
1061	350.0	230.0	4.0	0.0	35.0	11.8
1062	360.0	230.0	4.0	0.0	34.7	11.2
1063	370.0	230.0	4.0	0.0	34.4	11.4
1064	380.0	230.0	4.0	0.0	34.0	11.4
1065	390.0	230.0	4.0	0.0	33.7	10.2
1066	400.0	230.0	4.0	0.0	33.4	9.7
1067	0.0	220.0	4.0	0.0	37.0	5.5
1068	10.0	220.0	4.0	0.0	37.3	5.9
1069	20.0	220.0	4.0	0.0	37.7	6.3
1070	30.0	220.0	4.0	0.0	38.0	8.3

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1071	40.0	220.0	4.0	0.0	38.5	8.7
1072	50.0	220.0	4.0	0.0	39.0	9.1
1073	60.0	220.0	4.0	0.0	39.5	9.5
1074	70.0	220.0	4.0	0.0	40.1	9.9
1075	80.0	220.0	4.0	0.0	40.8	11.2
1076	90.0	220.0	4.0	0.0	41.5	11.2
1077	100.0	220.0	4.0	0.0	42.3	11.7
1078	110.0	220.0	4.0	0.0	43.0	11.6
1079	120.0	220.0	4.0	0.0	43.9	12.2
1080	130.0	220.0	4.0	0.0	44.7	13.6
1081	140.0	220.0	4.0	0.0	45.8	15.7
1082	150.0	220.0	4.0	0.0	47.1	16.4
1083	160.0	220.0	4.0	0.0	48.8	17.0
1084	170.0	220.0	4.0	0.0	51.0	18.6
1085	180.0	220.0	4.0	0.0	50.7	21.0
1086	190.0	220.0	4.0	0.0	48.3	21.0
1087	200.0	220.0	4.0	0.0	46.0	21.8
1088	210.0	220.0	4.0	0.0	44.5	21.7
1089	220.0	220.0	4.0	0.0	43.2	22.0
1090	230.0	220.0	4.0	0.0	42.2	22.0
1091	240.0	220.0	4.0	0.0	41.7	22.0
1092	250.0	220.0	4.0	0.0	41.6	21.0
1093	260.0	220.0	4.0	0.0	40.8	19.5
1094	270.0	220.0	4.0	0.0	39.8	19.5
1095	280.0	220.0	4.0	0.0	38.9	18.6
1096	290.0	220.0	4.0	0.0	38.4	16.0
1097	300.0	220.0	4.0	0.0	37.5	15.4
1098	310.0	220.0	4.0	0.0	35.8	14.7
1099	320.0	220.0	4.0	0.0	35.7	13.4
1100	330.0	220.0	4.0	0.0	35.8	12.7
1101	340.0	220.0	4.0	0.0	35.5	12.1
1102	350.0	220.0	4.0	0.0	35.1	11.5
1103	360.0	220.0	4.0	0.0	34.8	11.7
1104	370.0	220.0	4.0	0.0	34.4	11.1
1105	380.0	220.0	4.0	0.0	34.1	11.2
1106	390.0	220.0	4.0	0.0	33.8	10.0
1107	400.0	220.0	4.0	0.0	34.1	9.6
1108	0.0	210.0	4.0	0.0	36.8	5.4
1109	10.0	210.0	4.0	0.0	37.2	5.7
1110	20.0	210.0	4.0	0.0	37.7	6.1
1111	30.0	210.0	4.0	0.0	38.1	8.2
1112	40.0	210.0	4.0	0.0	38.6	8.5
1113	50.0	210.0	4.0	0.0	39.2	8.9
1114	60.0	210.0	4.0	0.0	39.8	9.3
1115	70.0	210.0	4.0	0.0	40.4	9.7
1116	80.0	210.0	4.0	0.0	41.1	11.6
1117	90.0	210.0	4.0	0.0	41.9	11.4
1118	100.0	210.0	4.0	0.0	42.8	11.4
1119	110.0	210.0	4.0	0.0	43.7	12.0
1120	120.0	210.0	4.0	0.0	44.6	12.8
1121	130.0	210.0	4.0	0.0	45.5	13.4
1122	140.0	210.0	4.0	0.0	46.5	14.2
1123	150.0	210.0	4.0	0.0	47.7	15.9
1124	160.0	210.0	4.0	0.0	48.5	15.9
1125	170.0	210.0	4.0	0.0	48.5	17.8
1126	180.0	210.0	4.0	0.0	47.9	19.8
1127	190.0	210.0	4.0	0.0	46.6	20.3
1128	200.0	210.0	4.0	0.0	45.1	20.8
1129	210.0	210.0	4.0	0.0	44.1	21.0
1130	220.0	210.0	4.0	0.0	43.2	21.3
1131	230.0	210.0	4.0	0.0	42.1	21.2
1132	240.0	210.0	4.0	0.0	41.7	21.0
1133	250.0	210.0	4.0	0.0	41.0	20.1
1134	260.0	210.0	4.0	0.0	40.7	19.4
1135	270.0	210.0	4.0	0.0	39.8	18.5
1136	280.0	210.0	4.0	0.0	39.4	17.0
1137	290.0	210.0	4.0	0.0	38.3	15.5
1138	300.0	210.0	4.0	0.0	37.4	14.8
1139	310.0	210.0	4.0	0.0	37.5	14.2
1140	320.0	210.0	4.0	0.0	37.2	12.9
1141	330.0	210.0	4.0	0.0	35.9	12.3
1142	340.0	210.0	4.0	0.0	35.6	11.8
1143	350.0	210.0	4.0	0.0	35.1	11.9
1144	360.0	210.0	4.0	0.0	34.8	11.4
1145	370.0	210.0	4.0	0.0	35.1	11.4
1146	380.0	210.0	4.0	0.0	34.8	11.0
1147	390.0	210.0	4.0	0.0	34.5	9.8
1148	400.0	210.0	4.0	0.0	34.6	9.4
1149	0.0	200.0	4.0	0.0	36.8	5.3
1150	10.0	200.0	4.0	0.0	37.2	5.6
1151	20.0	200.0	4.0	0.0	37.7	5.9
1152	30.0	200.0	4.0	0.0	38.1	6.3
1153	40.0	200.0	4.0	0.0	38.8	8.4
1154	50.0	200.0	4.0	0.0	39.3	8.7
1155	60.0	200.0	4.0	0.0	40.0	9.1
1156	70.0	200.0	4.0	0.0	40.7	9.5
1157	80.0	200.0	4.0	0.0	41.5	10.7
1158	90.0	200.0	4.0	0.0	42.4	11.1
1159	100.0	200.0	4.0	0.0	43.4	11.6
1160	110.0	200.0	4.0	0.0	44.6	12.7
1161	120.0	200.0	4.0	0.0	45.8	12.2
1162	130.0	200.0	4.0	0.0	46.8	13.1
1163	140.0	200.0	4.0	0.0	47.7	13.2
1164	150.0	200.0	4.0	0.0	50.3	14.8
1165	160.0	200.0	4.0	0.0	52.8	16.0
1166	170.0	200.0	4.0	0.0	48.5	17.3
1167	180.0	200.0	4.0	0.0	46.8	18.9
1168	190.0	200.0	4.0	0.0	45.6	19.7

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1169	200.0	200.0	4.0	0.0	44.6	20.1
1170	210.0	200.0	4.0	0.0	43.7	19.7
1171	220.0	200.0	4.0	0.0	43.0	19.7
1172	230.0	200.0	4.0	0.0	42.1	19.8
1173	240.0	200.0	4.0	0.0	41.5	20.0
1174	250.0	200.0	4.0	0.0	41.1	19.0
1175	260.0	200.0	4.0	0.0	40.8	17.9
1176	270.0	200.0	4.0	0.0	40.0	17.9
1177	280.0	200.0	4.0	0.0	39.2	16.8
1178	290.0	200.0	4.0	0.0	38.4	14.8
1179	300.0	200.0	4.0	0.0	38.0	14.3
1180	310.0	200.0	4.0	0.0	37.6	13.0
1181	320.0	200.0	4.0	0.0	37.4	12.4
1182	330.0	200.0	4.0	0.0	36.9	11.9
1183	340.0	200.0	4.0	0.0	36.4	10.7
1184	350.0	200.0	4.0	0.0	35.9	11.6
1185	360.0	200.0	4.0	0.0	35.5	10.4
1186	370.0	200.0	4.0	0.0	35.2	11.2
1187	380.0	200.0	4.0	0.0	35.3	10.0
1188	390.0	200.0	4.0	0.0	34.6	9.5
1189	400.0	200.0	4.0	0.0	34.3	9.1
1190	0.0	190.0	4.0	0.0	36.9	5.1
1191	10.0	190.0	4.0	0.0	37.3	5.4
1192	20.0	190.0	4.0	0.0	37.7	5.8
1193	30.0	190.0	4.0	0.0	38.2	6.1
1194	40.0	190.0	4.0	0.0	38.8	8.2
1195	50.0	190.0	4.0	0.0	39.4	8.5
1196	60.0	190.0	4.0	0.0	40.2	8.9
1197	70.0	190.0	4.0	0.0	40.9	9.2
1198	80.0	190.0	4.0	0.0	41.8	9.6
1199	90.0	190.0	4.0	0.0	42.8	10.9
1200	100.0	190.0	4.0	0.0	44.1	12.5
1201	110.0	190.0	4.0	0.0	45.7	12.6
1202	120.0	190.0	4.0	0.0	47.5	12.0
1203	130.0	190.0	4.0	0.0	49.1	11.9
1204	140.0	190.0	4.0	0.0	49.3	12.9
1205	150.0	190.0	4.0	0.0	50.5	15.1
1206	160.0	190.0	4.0	0.0	52.1	15.5
1207	170.0	190.0	4.0	0.0	48.2	16.8
1208	180.0	190.0	4.0	0.0	46.2	18.3
1209	190.0	190.0	4.0	0.0	45.2	19.0
1210	200.0	190.0	4.0	0.0	44.3	19.9
1211	210.0	190.0	4.0	0.0	43.6	19.4
1212	220.0	190.0	4.0	0.0	42.9	19.4
1213	230.0	190.0	4.0	0.0	42.2	19.4
1214	240.0	190.0	4.0	0.0	41.5	19.7
1215	250.0	190.0	4.0	0.0	41.1	18.7
1216	260.0	190.0	4.0	0.0	40.4	17.3
1217	270.0	190.0	4.0	0.0	40.1	16.9
1218	280.0	190.0	4.0	0.0	39.2	15.8
1219	290.0	190.0	4.0	0.0	38.9	15.4
1220	300.0	190.0	4.0	0.0	38.4	12.9
1221	310.0	190.0	4.0	0.0	37.8	12.4
1222	320.0	190.0	4.0	0.0	37.2	12.0
1223	330.0	190.0	4.0	0.0	37.3	10.8
1224	340.0	190.0	4.0	0.0	37.0	11.7
1225	350.0	190.0	4.0	0.0	36.7	10.5
1226	360.0	190.0	4.0	0.0	36.1	11.3
1227	370.0	190.0	4.0	0.0	35.3	10.9
1228	380.0	190.0	4.0	0.0	35.0	9.7
1229	390.0	190.0	4.0	0.0	34.7	9.3
1230	400.0	190.0	4.0	0.0	34.4	8.9
1231	0.0	180.0	4.0	0.0	36.9	5.0
1232	10.0	180.0	4.0	0.0	37.3	5.3
1233	20.0	180.0	4.0	0.0	37.8	5.6
1234	30.0	180.0	4.0	0.0	38.3	5.9
1235	40.0	180.0	4.0	0.0	38.9	6.3
1236	50.0	180.0	4.0	0.0	39.5	8.3
1237	60.0	180.0	4.0	0.0	40.2	8.7
1238	70.0	180.0	4.0	0.0	41.1	9.0
1239	80.0	180.0	4.0	0.0	42.1	9.3
1240	90.0	180.0	4.0	0.0	43.2	11.9
1241	100.0	180.0	4.0	0.0	44.7	12.3
1242	110.0	180.0	4.0	0.0	46.7	12.7
1243	120.0	180.0	4.0	0.0	49.9	11.8
1244	130.0	180.0	4.0	0.0	54.3	12.3
1245	140.0	180.0	4.0	0.0	52.7	13.2
1246	150.0	180.0	4.0	0.0	49.6	14.7
1247	160.0	180.0	4.0	0.0	48.3	15.9
1248	170.0	180.0	4.0	0.0	47.2	16.0
1249	180.0	180.0	4.0	0.0	45.9	18.5
1250	190.0	180.0	4.0	0.0	45.1	19.4
1251	200.0	180.0	4.0	0.0	44.3	19.8
1252	210.0	180.0	4.0	0.0	43.6	19.8
1253	220.0	180.0	4.0	0.0	43.2	19.5
1254	230.0	180.0	4.0	0.0	42.2	19.4
1255	240.0	180.0	4.0	0.0	41.6	19.3
1256	250.0	180.0	4.0	0.0	41.0	17.6
1257	260.0	180.0	4.0	0.0	40.4	17.5
1258	270.0	180.0	4.0	0.0	39.9	16.7
1259	280.0	180.0	4.0	0.0	39.6	14.8
1260	290.0	180.0	4.0	0.0	38.9	14.4
1261	300.0	180.0	4.0	0.0	38.4	14.0
1262	310.0	180.0	4.0	0.0	38.6	11.9
1263	320.0	180.0	4.0	0.0	37.7	10.8
1264	330.0	180.0	4.0	0.0	37.4	11.8
1265	340.0	180.0	4.0	0.0	37.3	10.7
1266	350.0	180.0	4.0	0.0	36.7	11.4

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1267	360.0	180.0	4.0	0.0	36.4	11.0
1268	370.0	180.0	4.0	0.0	36.0	9.8
1269	380.0	180.0	4.0	0.0	35.2	9.4
1270	390.0	180.0	4.0	0.0	34.8	9.0
1271	400.0	180.0	4.0	0.0	34.0	8.7
1272	0.0	170.0	4.0	0.0	37.3	4.8
1273	10.0	170.0	4.0	0.0	37.3	5.1
1274	20.0	170.0	4.0	0.0	37.8	5.4
1275	30.0	170.0	4.0	0.0	38.3	5.7
1276	40.0	170.0	4.0	0.0	38.9	6.1
1277	50.0	170.0	4.0	0.0	39.6	6.4
1278	60.0	170.0	4.0	0.0	40.3	8.4
1279	70.0	170.0	4.0	0.0	41.2	8.7
1280	80.0	170.0	4.0	0.0	42.1	9.1
1281	90.0	170.0	4.0	0.0	43.4	10.4
1282	100.0	170.0	4.0	0.0	44.9	12.1
1283	110.0	170.0	4.0	0.0	47.1	12.5
1284	120.0	170.0	4.0	0.0	50.8	12.9
1285	130.0	170.0	4.0	0.0	58.6	13.1
1286	140.0	170.0	4.0	0.0	54.8	14.3
1287	150.0	170.0	4.0	0.0	49.6	14.7
1288	160.0	170.0	4.0	0.0	47.7	16.2
1289	170.0	170.0	4.0	0.0	46.8	15.7
1290	180.0	170.0	4.0	0.0	46.0	18.1
1291	190.0	170.0	4.0	0.0	45.3	19.7
1292	200.0	170.0	4.0	0.0	44.5	19.5
1293	210.0	170.0	4.0	0.0	43.8	19.9
1294	220.0	170.0	4.0	0.0	43.3	19.6
1295	230.0	170.0	4.0	0.0	42.6	19.4
1296	240.0	170.0	4.0	0.0	41.8	19.6
1297	250.0	170.0	4.0	0.0	41.0	17.5
1298	260.0	170.0	4.0	0.0	40.5	17.3
1299	270.0	170.0	4.0	0.0	40.1	15.3
1300	280.0	170.0	4.0	0.0	39.3	15.1
1301	290.0	170.0	4.0	0.0	39.4	14.8
1302	300.0	170.0	4.0	0.0	38.9	12.9
1303	310.0	170.0	4.0	0.0	38.5	12.0
1304	320.0	170.0	4.0	0.0	38.4	11.1
1305	330.0	170.0	4.0	0.0	37.4	10.7
1306	340.0	170.0	4.0	0.0	37.1	11.4
1307	350.0	170.0	4.0	0.0	36.7	11.0
1308	360.0	170.0	4.0	0.0	36.4	10.6
1309	370.0	170.0	4.0	0.0	36.1	9.5
1310	380.0	170.0	4.0	0.0	35.4	9.1
1311	390.0	170.0	4.0	0.0	35.1	8.8
1312	400.0	170.0	4.0	0.0	34.2	8.5
1313	0.0	160.0	4.0	0.0	37.2	4.6
1314	10.0	160.0	4.0	0.0	37.7	4.9
1315	20.0	160.0	4.0	0.0	38.1	5.2
1316	30.0	160.0	4.0	0.0	38.7	5.5
1317	40.0	160.0	4.0	0.0	38.9	5.8
1318	50.0	160.0	4.0	0.0	39.6	7.9
1319	60.0	160.0	4.0	0.0	40.4	8.8
1320	70.0	160.0	4.0	0.0	41.2	9.1
1321	80.0	160.0	4.0	0.0	42.2	9.8
1322	90.0	160.0	4.0	0.0	43.4	10.2
1323	100.0	160.0	4.0	0.0	44.8	11.3
1324	110.0	160.0	4.0	0.0	46.6	11.8
1325	120.0	160.0	4.0	0.0	48.9	13.2
1326	130.0	160.0	4.0	0.0	51.2	14.3
1327	140.0	160.0	4.0	0.0	50.6	15.1
1328	150.0	160.0	4.0	0.0	48.7	16.2
1329	160.0	160.0	4.0	0.0	47.6	16.7
1330	170.0	160.0	4.0	0.0	47.1	17.6
1331	180.0	160.0	4.0	0.0	46.5	18.9
1332	190.0	160.0	4.0	0.0	45.7	19.7
1333	200.0	160.0	4.0	0.0	45.1	20.2
1334	210.0	160.0	4.0	0.0	44.4	20.6
1335	220.0	160.0	4.0	0.0	43.7	21.0
1336	230.0	160.0	4.0	0.0	42.9	20.0
1337	240.0	160.0	4.0	0.0	42.3	19.1
1338	250.0	160.0	4.0	0.0	41.0	18.6
1339	260.0	160.0	4.0	0.0	40.8	17.5
1340	270.0	160.0	4.0	0.0	40.7	16.4
1341	280.0	160.0	4.0	0.0	39.9	14.8
1342	290.0	160.0	4.0	0.0	39.4	14.0
1343	300.0	160.0	4.0	0.0	39.2	14.0
1344	310.0	160.0	4.0	0.0	38.5	13.2
1345	320.0	160.0	4.0	0.0	38.1	11.7
1346	330.0	160.0	4.0	0.0	37.8	11.3
1347	340.0	160.0	4.0	0.0	37.1	11.0
1348	350.0	160.0	4.0	0.0	36.4	10.7
1349	360.0	160.0	4.0	0.0	36.0	9.5
1350	370.0	160.0	4.0	0.0	35.7	9.1
1351	380.0	160.0	4.0	0.0	35.4	8.9
1352	390.0	160.0	4.0	0.0	35.0	8.6
1353	400.0	160.0	4.0	0.0	34.7	8.3
1354	0.0	150.0	4.0	0.0	37.2	4.4
1355	10.0	150.0	4.0	0.0	37.7	4.7
1356	20.0	150.0	4.0	0.0	38.1	5.0
1357	30.0	150.0	4.0	0.0	38.7	5.3
1358	40.0	150.0	4.0	0.0	39.2	5.6
1359	50.0	150.0	4.0	0.0	39.9	7.8
1360	60.0	150.0	4.0	0.0	40.6	8.2
1361	70.0	150.0	4.0	0.0	41.5	9.8
1362	80.0	150.0	4.0	0.0	42.2	11.0
1363	90.0	150.0	4.0	0.0	43.3	10.7
1364	100.0	150.0	4.0	0.0	44.6	11.0

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1365	110.0	150.0	4.0	0.0	45.9	11.9
1366	120.0	150.0	4.0	0.0	47.3	13.1
1367	130.0	150.0	4.0	0.0	48.4	15.8
1368	140.0	150.0	4.0	0.0	48.6	16.6
1369	150.0	150.0	4.0	0.0	48.3	17.0
1370	160.0	150.0	4.0	0.0	48.1	18.0
1371	170.0	150.0	4.0	0.0	48.2	18.4
1372	180.0	150.0	4.0	0.0	47.7	19.3
1373	190.0	150.0	4.0	0.0	46.8	20.3
1374	200.0	150.0	4.0	0.0	46.1	20.6
1375	210.0	150.0	4.0	0.0	45.3	21.4
1376	220.0	150.0	4.0	0.0	44.3	21.8
1377	230.0	150.0	4.0	0.0	43.6	21.5
1378	240.0	150.0	4.0	0.0	42.2	19.1
1379	250.0	150.0	4.0	0.0	42.2	18.7
1380	260.0	150.0	4.0	0.0	41.3	17.1
1381	270.0	150.0	4.0	0.0	40.6	16.8
1382	280.0	150.0	4.0	0.0	40.2	16.1
1383	290.0	150.0	4.0	0.0	39.3	14.3
1384	300.0	150.0	4.0	0.0	38.6	13.5
1385	310.0	150.0	4.0	0.0	38.5	14.0
1386	320.0	150.0	4.0	0.0	38.1	12.4
1387	330.0	150.0	4.0	0.0	37.4	10.9
1388	340.0	150.0	4.0	0.0	36.8	10.6
1389	350.0	150.0	4.0	0.0	36.3	9.4
1390	360.0	150.0	4.0	0.0	36.0	9.1
1391	370.0	150.0	4.0	0.0	35.7	8.9
1392	380.0	150.0	4.0	0.0	35.3	8.6
1393	390.0	150.0	4.0	0.0	35.0	8.3
1394	400.0	150.0	4.0	0.0	34.7	6.3
1395	0.0	140.0	4.0	0.0	36.8	4.3
1396	10.0	140.0	4.0	0.0	37.3	4.5
1397	20.0	140.0	4.0	0.0	38.1	4.8
1398	30.0	140.0	4.0	0.0	38.6	5.1
1399	40.0	140.0	4.0	0.0	39.2	5.4
1400	50.0	140.0	4.0	0.0	39.9	7.7
1401	60.0	140.0	4.0	0.0	40.6	8.1
1402	70.0	140.0	4.0	0.0	41.5	8.5
1403	80.0	140.0	4.0	0.0	42.4	10.9
1404	90.0	140.0	4.0	0.0	43.5	11.4
1405	100.0	140.0	4.0	0.0	44.7	11.9
1406	110.0	140.0	4.0	0.0	45.8	11.6
1407	120.0	140.0	4.0	0.0	47.1	15.1
1408	130.0	140.0	4.0	0.0	48.1	16.2
1409	140.0	140.0	4.0	0.0	48.7	16.7
1410	150.0	140.0	4.0	0.0	49.3	17.8
1411	160.0	140.0	4.0	0.0	49.8	19.2
1412	170.0	140.0	4.0	0.0	50.7	19.8
1413	180.0	140.0	4.0	0.0	50.0	22.2
1414	190.0	140.0	4.0	0.0	48.5	23.1
1415	200.0	140.0	4.0	0.0	47.9	23.9
1416	210.0	140.0	4.0	0.0	46.8	23.7
1417	220.0	140.0	4.0	0.0	45.4	23.6
1418	230.0	140.0	4.0	0.0	44.3	22.7
1419	240.0	140.0	4.0	0.0	43.5	21.6
1420	250.0	140.0	4.0	0.0	42.4	19.7
1421	260.0	140.0	4.0	0.0	41.8	18.6
1422	270.0	140.0	4.0	0.0	40.5	16.8
1423	280.0	140.0	4.0	0.0	40.1	16.4
1424	290.0	140.0	4.0	0.0	39.4	15.6
1425	300.0	140.0	4.0	0.0	38.4	14.2
1426	310.0	140.0	4.0	0.0	37.8	13.8
1427	320.0	140.0	4.0	0.0	37.8	12.1
1428	330.0	140.0	4.0	0.0	37.4	10.5
1429	340.0	140.0	4.0	0.0	37.0	9.4
1430	350.0	140.0	4.0	0.0	36.4	9.1
1431	360.0	140.0	4.0	0.0	35.7	8.8
1432	370.0	140.0	4.0	0.0	35.4	8.6
1433	380.0	140.0	4.0	0.0	35.1	8.3
1434	390.0	140.0	4.0	0.0	34.7	6.3
1435	400.0	140.0	4.0	0.0	34.4	6.0
1436	0.0	130.0	4.0	0.0	37.0	4.1
1437	10.0	130.0	4.0	0.0	37.4	4.3
1438	20.0	130.0	4.0	0.0	37.7	4.6
1439	30.0	130.0	4.0	0.0	38.2	4.9
1440	40.0	130.0	4.0	0.0	38.8	7.2
1441	50.0	130.0	4.0	0.0	39.5	7.6
1442	60.0	130.0	4.0	0.0	40.3	8.0
1443	70.0	130.0	4.0	0.0	41.1	8.4
1444	80.0	130.0	4.0	0.0	42.4	10.8
1445	90.0	130.0	4.0	0.0	43.5	11.3
1446	100.0	130.0	4.0	0.0	44.8	11.9
1447	110.0	130.0	4.0	0.0	46.4	13.4
1448	120.0	130.0	4.0	0.0	48.3	15.6
1449	130.0	130.0	4.0	0.0	49.9	16.4
1450	140.0	130.0	4.0	0.0	50.5	17.5
1451	150.0	130.0	4.0	0.0	52.3	18.2
1452	160.0	130.0	4.0	0.0	52.6	20.3
1453	170.0	130.0	4.0	0.0	56.7	21.7
1454	180.0	130.0	4.0	0.0	53.8	23.9
1455	190.0	130.0	4.0	0.0	50.4	25.4
1456	200.0	130.0	4.0	0.0	51.8	26.1
1457	210.0	130.0	4.0	0.0	50.3	26.6
1458	220.0	130.0	4.0	0.0	47.1	26.4
1459	230.0	130.0	4.0	0.0	45.3	24.9
1460	240.0	130.0	4.0	0.0	43.7	22.6
1461	250.0	130.0	4.0	0.0	42.5	21.1
1462	260.0	130.0	4.0	0.0	41.4	19.0

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1463	270.0	130.0	4.0	0.0	40.6	17.3
1464	280.0	130.0	4.0	0.0	39.6	16.6
1465	290.0	130.0	4.0	0.0	39.0	15.7
1466	300.0	130.0	4.0	0.0	38.4	15.3
1467	310.0	130.0	4.0	0.0	37.4	12.9
1468	320.0	130.0	4.0	0.0	37.4	11.9
1469	330.0	130.0	4.0	0.0	36.8	9.2
1470	340.0	130.0	4.0	0.0	36.4	9.0
1471	350.0	130.0	4.0	0.0	36.1	8.8
1472	360.0	130.0	4.0	0.0	35.4	8.5
1473	370.0	130.0	4.0	0.0	35.0	8.3
1474	380.0	130.0	4.0	0.0	34.2	6.3
1475	390.0	130.0	4.0	0.0	34.6	6.0
1476	400.0	130.0	4.0	0.0	34.3	5.7
1477	0.0	120.0	4.0	0.0	37.0	3.9
1478	10.0	120.0	4.0	0.0	37.4	4.1
1479	20.0	120.0	4.0	0.0	37.9	4.4
1480	30.0	120.0	4.0	0.0	38.4	4.6
1481	40.0	120.0	4.0	0.0	39.0	7.1
1482	50.0	120.0	4.0	0.0	39.6	7.5
1483	60.0	120.0	4.0	0.0	40.3	7.9
1484	70.0	120.0	4.0	0.0	41.2	8.3
1485	80.0	120.0	4.0	0.0	42.2	10.8
1486	90.0	120.0	4.0	0.0	43.4	11.2
1487	100.0	120.0	4.0	0.0	44.9	10.7
1488	110.0	120.0	4.0	0.0	46.9	12.5
1489	120.0	120.0	4.0	0.0	50.2	14.0
1490	130.0	120.0	4.0	0.0	54.8	16.3
1491	140.0	120.0	4.0	0.0	53.6	17.5
1492	150.0	120.0	4.0	0.0	54.8	18.5
1493	160.0	120.0	4.0	0.0	53.3	21.8
1494	170.0	120.0	4.0	0.0	57.1	24.0
1495	180.0	120.0	4.0	0.0	54.0	28.8
1496	190.0	120.0	4.0	0.0	52.3	31.8
1497	200.0	120.0	4.0	0.0	54.2	32.3
1498	210.0	120.0	4.0	0.0	51.5	31.9
1499	220.0	120.0	4.0	0.0	47.7	31.2
1500	230.0	120.0	4.0	0.0	45.4	28.5
1501	240.0	120.0	4.0	0.0	43.5	24.0
1502	250.0	120.0	4.0	0.0	42.1	21.4
1503	260.0	120.0	4.0	0.0	41.1	19.3
1504	270.0	120.0	4.0	0.0	39.7	17.9
1505	280.0	120.0	4.0	0.0	38.7	16.7
1506	290.0	120.0	4.0	0.0	38.2	15.8
1507	300.0	120.0	4.0	0.0	37.7	15.1
1508	310.0	120.0	4.0	0.0	37.1	12.7
1509	320.0	120.0	4.0	0.0	36.5	11.1
1510	330.0	120.0	4.0	0.0	36.6	9.9
1511	340.0	120.0	4.0	0.0	36.2	8.7
1512	350.0	120.0	4.0	0.0	35.9	8.5
1513	360.0	120.0	4.0	0.0	35.6	8.2
1514	370.0	120.0	4.0	0.0	35.0	6.2
1515	380.0	120.0	4.0	0.0	34.5	6.0
1516	390.0	120.0	4.0	0.0	34.2	5.7
1517	400.0	120.0	4.0	0.0	33.9	5.5
1518	0.0	110.0	4.0	0.0	36.7	3.7
1519	10.0	110.0	4.0	0.0	37.1	3.9
1520	20.0	110.0	4.0	0.0	37.6	4.2
1521	30.0	110.0	4.0	0.0	38.1	4.4
1522	40.0	110.0	4.0	0.0	38.7	7.0
1523	50.0	110.0	4.0	0.0	39.3	7.4
1524	60.0	110.0	4.0	0.0	40.1	7.8
1525	70.0	110.0	4.0	0.0	40.9	5.4
1526	80.0	110.0	4.0	0.0	41.9	9.0
1527	90.0	110.0	4.0	0.0	43.1	9.4
1528	100.0	110.0	4.0	0.0	44.7	11.4
1529	110.0	110.0	4.0	0.0	47.0	13.9
1530	120.0	110.0	4.0	0.0	50.8	15.7
1531	130.0	110.0	4.0	0.0	58.2	17.3
1532	140.0	110.0	4.0	0.0	54.8	18.9
1533	150.0	110.0	4.0	0.0	51.0	20.5
1534	160.0	110.0	4.0	0.0	50.4	22.7
1535	170.0	110.0	4.0	0.0	51.8	25.7
1536	180.0	110.0	4.0	0.0	51.7	31.9
1542	240.0	110.0	4.0	0.0	39.7	24.2
1543	250.0	110.0	4.0	0.0	39.6	22.2
1544	260.0	110.0	4.0	0.0	38.9	20.2
1545	270.0	110.0	4.0	0.0	38.1	18.2
1546	280.0	110.0	4.0	0.0	37.5	16.9
1547	290.0	110.0	4.0	0.0	37.0	16.2
1548	300.0	110.0	4.0	0.0	36.6	15.7
1549	310.0	110.0	4.0	0.0	36.1	12.4
1550	320.0	110.0	4.0	0.0	35.8	11.4
1551	330.0	110.0	4.0	0.0	35.4	10.2
1552	340.0	110.0	4.0	0.0	35.6	9.0
1553	350.0	110.0	4.0	0.0	35.4	8.1
1554	360.0	110.0	4.0	0.0	35.1	6.2
1555	370.0	110.0	4.0	0.0	34.8	5.9
1556	380.0	110.0	4.0	0.0	34.2	5.7
1557	390.0	110.0	4.0	0.0	33.5	5.4
1558	400.0	110.0	4.0	0.0	33.2	5.2
1559	0.0	100.0	4.0	0.0	37.0	3.5
1560	10.0	100.0	4.0	0.0	37.4	3.7
1561	20.0	100.0	4.0	0.0	37.8	3.9
1562	30.0	100.0	4.0	0.0	38.3	4.2
1563	40.0	100.0	4.0	0.0	38.9	8.5
1564	50.0	100.0	4.0	0.0	39.5	8.7
1565	60.0	100.0	4.0	0.0	40.2	9.0

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1566	70.0	100.0	4.0	0.0	40.9	9.3
1567	80.0	100.0	4.0	0.0	41.8	11.3
1568	90.0	100.0	4.0	0.0	42.9	11.7
1569	100.0	100.0	4.0	0.0	44.3	13.3
1570	110.0	100.0	4.0	0.0	46.1	14.9
1571	120.0	100.0	4.0	0.0	48.5	16.4
1572	130.0	100.0	4.0	0.0	50.8	17.1
1573	140.0	100.0	4.0	0.0	50.4	19.2
1574	150.0	100.0	4.0	0.0	49.2	20.8
1575	160.0	100.0	4.0	0.0	48.9	24.7
1576	170.0	100.0	4.0	0.0	48.8	27.4
1583	240.0	100.0	4.0	0.0	38.5	27.9
1584	250.0	100.0	4.0	0.0	37.1	24.0
1585	260.0	100.0	4.0	0.0	37.3	21.0
1586	270.0	100.0	4.0	0.0	37.3	18.9
1587	280.0	100.0	4.0	0.0	36.9	16.8
1588	290.0	100.0	4.0	0.0	36.6	15.4
1589	300.0	100.0	4.0	0.0	36.9	14.5
1590	310.0	100.0	4.0	0.0	36.5	13.0
1591	320.0	100.0	4.0	0.0	36.1	11.4
1592	330.0	100.0	4.0	0.0	35.5	11.0
1593	340.0	100.0	4.0	0.0	35.3	8.6
1594	350.0	100.0	4.0	0.0	35.1	8.3
1595	360.0	100.0	4.0	0.0	34.8	7.9
1596	370.0	100.0	4.0	0.0	34.5	7.6
1597	380.0	100.0	4.0	0.0	34.2	5.4
1598	390.0	100.0	4.0	0.0	33.6	5.2
1599	400.0	100.0	4.0	0.0	33.1	4.9
1600	0.0	90.0	4.0	0.0	36.9	3.4
1601	10.0	90.0	4.0	0.0	37.3	3.5
1602	20.0	90.0	4.0	0.0	37.7	3.7
1603	30.0	90.0	4.0	0.0	38.1	4.0
1604	40.0	90.0	4.0	0.0	38.6	8.4
1605	50.0	90.0	4.0	0.0	39.2	8.6
1606	60.0	90.0	4.0	0.0	39.9	8.9
1607	70.0	90.0	4.0	0.0	40.5	9.2
1608	80.0	90.0	4.0	0.0	41.0	11.2
1609	90.0	90.0	4.0	0.0	42.0	11.6
1610	100.0	90.0	4.0	0.0	43.1	12.2
1611	110.0	90.0	4.0	0.0	44.5	13.7
1612	120.0	90.0	4.0	0.0	45.9	14.7
1613	130.0	90.0	4.0	0.0	47.2	16.2
1614	140.0	90.0	4.0	0.0	47.3	18.9
1615	150.0	90.0	4.0	0.0	47.2	20.5
1616	160.0	90.0	4.0	0.0	46.8	24.6
1618	180.0	90.0	4.0	0.0	44.6	28.7
1619	190.0	90.0	4.0	0.0	39.7	29.8
1620	200.0	90.0	4.0	0.0	37.6	31.3
1621	210.0	90.0	4.0	0.0	36.8	31.5
1622	220.0	90.0	4.0	0.0	34.1	31.5
1625	250.0	90.0	4.0	0.0	33.9	23.6
1626	260.0	90.0	4.0	0.0	34.3	21.0
1627	270.0	90.0	4.0	0.0	34.9	19.1
1628	280.0	90.0	4.0	0.0	34.9	17.2
1629	290.0	90.0	4.0	0.0	35.3	15.5
1630	300.0	90.0	4.0	0.0	34.8	14.7
1631	310.0	90.0	4.0	0.0	35.5	13.3
1632	320.0	90.0	4.0	0.0	35.1	11.3
1633	330.0	90.0	4.0	0.0	34.5	9.3
1634	340.0	90.0	4.0	0.0	33.8	8.4
1635	350.0	90.0	4.0	0.0	34.1	8.0
1636	360.0	90.0	4.0	0.0	34.4	7.7
1637	370.0	90.0	4.0	0.0	34.1	7.4
1638	380.0	90.0	4.0	0.0	33.8	5.1
1639	390.0	90.0	4.0	0.0	33.5	4.9
1640	400.0	90.0	4.0	0.0	32.8	4.7
1641	0.0	80.0	4.0	0.0	36.3	3.3
1642	10.0	80.0	4.0	0.0	36.7	3.4
1643	20.0	80.0	4.0	0.0	36.9	3.5
1644	30.0	80.0	4.0	0.0	37.4	3.7
1645	40.0	80.0	4.0	0.0	37.8	8.3
1646	50.0	80.0	4.0	0.0	38.4	7.6
1647	60.0	80.0	4.0	0.0	39.0	7.8
1648	70.0	80.0	4.0	0.0	39.6	7.9
1649	80.0	80.0	4.0	0.0	40.4	10.2
1650	90.0	80.0	4.0	0.0	41.2	10.4
1651	100.0	80.0	4.0	0.0	42.1	11.5
1652	110.0	80.0	4.0	0.0	43.5	12.8
1653	120.0	80.0	4.0	0.0	44.4	13.9
1654	130.0	80.0	4.0	0.0	45.0	15.4
1655	140.0	80.0	4.0	0.0	45.9	17.8
1656	150.0	80.0	4.0	0.0	45.2	19.4
1657	160.0	80.0	4.0	0.0	45.7	24.8
1658	170.0	80.0	4.0	0.0	35.9	31.3
1659	180.0	80.0	4.0	0.0	41.1	27.1
1660	190.0	80.0	4.0	0.0	38.1	27.4
1661	200.0	80.0	4.0	0.0	37.1	27.9
1662	210.0	80.0	4.0	0.0	37.1	28.5
1663	220.0	80.0	4.0	0.0	36.7	28.5
1666	250.0	80.0	4.0	0.0	33.6	23.2
1667	260.0	80.0	4.0	0.0	33.5	20.0
1668	270.0	80.0	4.0	0.0	33.1	17.6
1669	280.0	80.0	4.0	0.0	33.2	15.4
1670	290.0	80.0	4.0	0.0	33.8	14.5
1671	300.0	80.0	4.0	0.0	33.2	13.7
1672	310.0	80.0	4.0	0.0	33.4	12.6
1673	320.0	80.0	4.0	0.0	34.1	11.0
1674	330.0	80.0	4.0	0.0	33.7	9.9

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1675	340.0	80.0	4.0	0.0	33.2	8.2
1676	350.0	80.0	4.0	0.0	33.0	7.8
1677	360.0	80.0	4.0	0.0	32.9	7.5
1678	370.0	80.0	4.0	0.0	33.5	7.2
1679	380.0	80.0	4.0	0.0	33.6	4.8
1680	390.0	80.0	4.0	0.0	33.4	4.6
1681	400.0	80.0	4.0	0.0	33.6	4.4
1682	0.0	70.0	4.0	0.0	36.0	4.0
1683	10.0	70.0	4.0	0.0	36.3	3.3
1684	20.0	70.0	4.0	0.0	36.7	3.4
1685	30.0	70.0	4.0	0.0	37.1	3.5
1686	40.0	70.0	4.0	0.0	37.5	6.5
1687	50.0	70.0	4.0	0.0	37.9	6.6
1688	60.0	70.0	4.0	0.0	38.7	6.6
1689	70.0	70.0	4.0	0.0	39.3	6.7
1690	80.0	70.0	4.0	0.0	39.9	8.4
1691	90.0	70.0	4.0	0.0	41.1	8.7
1692	100.0	70.0	4.0	0.0	41.9	9.3
1693	110.0	70.0	4.0	0.0	43.0	10.5
1694	120.0	70.0	4.0	0.0	43.7	12.4
1695	130.0	70.0	4.0	0.0	44.1	13.5
1696	140.0	70.0	4.0	0.0	43.8	17.4
1697	150.0	70.0	4.0	0.0	43.0	18.7
1698	160.0	70.0	4.0	0.0	42.9	21.4
1699	170.0	70.0	4.0	0.0	39.9	23.6
1700	180.0	70.0	4.0	0.0	40.2	23.8
1701	190.0	70.0	4.0	0.0	37.4	24.4
1702	200.0	70.0	4.0	0.0	35.8	25.0
1703	210.0	70.0	4.0	0.0	33.6	25.4
1704	220.0	70.0	4.0	0.0	32.6	25.7
1705	230.0	70.0	4.0	0.0	34.5	27.8
1706	240.0	70.0	4.0	0.0	33.5	27.5
1707	250.0	70.0	4.0	0.0	32.5	22.2
1708	260.0	70.0	4.0	0.0	32.5	19.3
1709	270.0	70.0	4.0	0.0	32.8	17.2
1710	280.0	70.0	4.0	0.0	32.6	14.2
1711	290.0	70.0	4.0	0.0	32.4	13.2
1712	300.0	70.0	4.0	0.0	32.5	12.7
1713	310.0	70.0	4.0	0.0	32.7	11.3
1714	320.0	70.0	4.0	0.0	33.1	10.2
1715	330.0	70.0	4.0	0.0	32.8	8.9
1716	340.0	70.0	4.0	0.0	32.2	5.2
1717	350.0	70.0	4.0	0.0	32.4	5.0
1718	360.0	70.0	4.0	0.0	32.3	4.9
1719	370.0	70.0	4.0	0.0	32.1	4.7
1720	380.0	70.0	4.0	0.0	32.6	4.5
1721	390.0	70.0	4.0	0.0	32.5	4.3
1722	400.0	70.0	4.0	0.0	32.3	4.1
1723	0.0	60.0	4.0	0.0	36.0	4.0
1724	10.0	60.0	4.0	0.0	36.3	3.6
1725	20.0	60.0	4.0	0.0	36.6	3.2
1726	30.0	60.0	4.0	0.0	37.0	3.4
1727	40.0	60.0	4.0	0.0	37.4	6.5
1728	50.0	60.0	4.0	0.0	37.8	6.5
1729	60.0	60.0	4.0	0.0	38.3	6.5
1730	70.0	60.0	4.0	0.0	39.3	6.5
1731	80.0	60.0	4.0	0.0	40.0	6.6
1732	90.0	60.0	4.0	0.0	41.0	8.3
1733	100.0	60.0	4.0	0.0	41.5	9.6
1734	110.0	60.0	4.0	0.0	42.2	11.4
1735	120.0	60.0	4.0	0.0	42.4	12.5
1736	130.0	60.0	4.0	0.0	42.3	14.1
1737	140.0	60.0	4.0	0.0	41.8	17.0
1738	150.0	60.0	4.0	0.0	42.2	18.4
1739	160.0	60.0	4.0	0.0	41.5	19.8
1740	170.0	60.0	4.0	0.0	39.3	20.8
1741	180.0	60.0	4.0	0.0	39.8	21.6
1742	190.0	60.0	4.0	0.0	39.1	22.3
1743	200.0	60.0	4.0	0.0	35.0	23.8
1744	210.0	60.0	4.0	0.0	32.7	22.9
1745	220.0	60.0	4.0	0.0	31.9	23.0
1746	230.0	60.0	4.0	0.0	31.2	23.6
1747	240.0	60.0	4.0	0.0	30.6	22.1
1748	250.0	60.0	4.0	0.0	33.6	19.9
1749	260.0	60.0	4.0	0.0	33.9	17.7
1750	270.0	60.0	4.0	0.0	32.8	16.1
1751	280.0	60.0	4.0	0.0	32.5	14.3
1752	290.0	60.0	4.0	0.0	32.2	13.5
1753	300.0	60.0	4.0	0.0	32.0	11.8
1754	310.0	60.0	4.0	0.0	31.4	11.1
1755	320.0	60.0	4.0	0.0	32.3	9.0
1756	330.0	60.0	4.0	0.0	32.4	8.7
1757	340.0	60.0	4.0	0.0	32.3	4.9
1758	350.0	60.0	4.0	0.0	31.6	4.7
1759	360.0	60.0	4.0	0.0	31.5	4.6
1760	370.0	60.0	4.0	0.0	31.7	4.4
1761	380.0	60.0	4.0	0.0	32.2	4.2
1762	390.0	60.0	4.0	0.0	32.0	4.1
1763	400.0	60.0	4.0	0.0	31.9	3.9
1764	0.0	50.0	4.0	0.0	35.8	3.8
1765	10.0	50.0	4.0	0.0	36.1	3.6
1766	20.0	50.0	4.0	0.0	36.4	3.4
1767	30.0	50.0	4.0	0.0	36.7	3.2
1768	40.0	50.0	4.0	0.0	37.1	3.3
1769	50.0	50.0	4.0	0.0	38.0	8.0
1770	60.0	50.0	4.0	0.0	39.0	6.4
1771	70.0	50.0	4.0	0.0	39.4	6.4
1772	80.0	50.0	4.0	0.0	39.9	6.5

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1773	90.0	50.0	4.0	0.0	40.3	8.2
1774	100.0	50.0	4.0	0.0	40.8	9.2
1775	110.0	50.0	4.0	0.0	40.9	12.3
1776	120.0	50.0	4.0	0.0	40.1	12.2
1777	130.0	50.0	4.0	0.0	40.3	13.6
1778	140.0	50.0	4.0	0.0	41.1	15.0
1779	150.0	50.0	4.0	0.0	40.5	17.6
1780	160.0	50.0	4.0	0.0	39.3	18.1
1781	170.0	50.0	4.0	0.0	38.2	19.0
1782	180.0	50.0	4.0	0.0	38.9	19.4
1783	190.0	50.0	4.0	0.0	38.1	19.6
1784	200.0	50.0	4.0	0.0	36.2	20.3
1785	210.0	50.0	4.0	0.0	33.8	19.3
1786	220.0	50.0	4.0	0.0	31.2	19.4
1787	230.0	50.0	4.0	0.0	31.1	20.0
1788	240.0	50.0	4.0	0.0	29.3	19.9
1789	250.0	50.0	4.0	0.0	31.6	18.8
1790	260.0	50.0	4.0	0.0	31.7	17.4
1791	270.0	50.0	4.0	0.0	33.5	15.1
1792	280.0	50.0	4.0	0.0	33.3	14.4
1793	290.0	50.0	4.0	0.0	33.3	12.3
1794	300.0	50.0	4.0	0.0	32.1	11.5
1795	310.0	50.0	4.0	0.0	31.1	9.1
1796	320.0	50.0	4.0	0.0	31.2	7.4
1797	330.0	50.0	4.0	0.0	31.8	7.0
1798	340.0	50.0	4.0	0.0	32.1	4.6
1799	350.0	50.0	4.0	0.0	31.4	4.4
1800	360.0	50.0	4.0	0.0	31.2	4.3
1801	370.0	50.0	4.0	0.0	31.0	4.1
1802	380.0	50.0	4.0	0.0	30.8	4.0
1803	390.0	50.0	4.0	0.0	31.5	3.8
1804	400.0	50.0	4.0	0.0	31.6	3.6
1805	0.0	40.0	4.0	0.0	35.6	4.4
1806	10.0	40.0	4.0	0.0	35.8	4.8
1807	20.0	40.0	4.0	0.0	36.1	5.6
1808	30.0	40.0	4.0	0.0	37.2	6.7
1809	40.0	40.0	4.0	0.0	37.8	7.3
1810	50.0	40.0	4.0	0.0	38.1	8.0
1811	60.0	40.0	4.0	0.0	38.5	6.3
1812	70.0	40.0	4.0	0.0	38.8	6.3
1813	80.0	40.0	4.0	0.0	39.4	7.4
1814	90.0	40.0	4.0	0.0	39.8	9.0
1815	100.0	40.0	4.0	0.0	39.9	10.3
1816	110.0	40.0	4.0	0.0	38.9	11.4
1817	120.0	40.0	4.0	0.0	39.2	12.5
1818	130.0	40.0	4.0	0.0	39.4	13.9
1819	140.0	40.0	4.0	0.0	40.2	14.0
1820	150.0	40.0	4.0	0.0	39.5	15.6
1821	160.0	40.0	4.0	0.0	38.2	17.5
1822	170.0	40.0	4.0	0.0	37.5	18.1
1823	180.0	40.0	4.0	0.0	38.4	18.5
1824	190.0	40.0	4.0	0.0	37.2	19.2
1825	200.0	40.0	4.0	0.0	35.2	19.2
1826	210.0	40.0	4.0	0.0	34.9	19.0
1827	220.0	40.0	4.0	0.0	31.9	19.3
1828	230.0	40.0	4.0	0.0	30.8	18.8
1829	240.0	40.0	4.0	0.0	30.0	18.3
1830	250.0	40.0	4.0	0.0	29.9	17.7
1831	260.0	40.0	4.0	0.0	31.2	15.3
1832	270.0	40.0	4.0	0.0	31.5	15.2
1833	280.0	40.0	4.0	0.0	32.0	14.0
1834	290.0	40.0	4.0	0.0	32.8	12.3
1835	300.0	40.0	4.0	0.0	32.8	11.7
1836	310.0	40.0	4.0	0.0	32.6	8.8
1837	320.0	40.0	4.0	0.0	31.0	8.5
1838	330.0	40.0	4.0	0.0	30.9	6.8
1839	340.0	40.0	4.0	0.0	31.2	6.7
1840	350.0	40.0	4.0	0.0	31.7	4.1
1841	360.0	40.0	4.0	0.0	31.0	6.5
1842	370.0	40.0	4.0	0.0	30.8	3.8
1843	380.0	40.0	4.0	0.0	30.7	3.7
1844	390.0	40.0	4.0	0.0	30.4	3.6
1845	400.0	40.0	4.0	0.0	31.1	3.5
1846	0.0	30.0	4.0	0.0	35.1	4.1
1847	10.0	30.0	4.0	0.0	36.6	4.9
1848	20.0	30.0	4.0	0.0	36.9	5.5
1849	30.0	30.0	4.0	0.0	37.2	5.7
1850	40.0	30.0	4.0	0.0	37.5	6.0
1851	50.0	30.0	4.0	0.0	37.8	6.2
1852	60.0	30.0	4.0	0.0	38.0	7.9
1853	70.0	30.0	4.0	0.0	38.6	8.3
1854	80.0	30.0	4.0	0.0	38.9	8.5
1855	90.0	30.0	4.0	0.0	38.4	8.8
1856	100.0	30.0	4.0	0.0	38.1	10.0
1857	110.0	30.0	4.0	0.0	38.2	10.4
1858	120.0	30.0	4.0	0.0	38.4	11.5
1859	130.0	30.0	4.0	0.0	39.3	12.5
1860	140.0	30.0	4.0	0.0	38.7	10.9
1861	150.0	30.0	4.0	0.0	38.7	14.7
1862	160.0	30.0	4.0	0.0	37.3	15.0
1863	170.0	30.0	4.0	0.0	36.9	16.4
1864	180.0	30.0	4.0	0.0	37.9	18.2
1865	190.0	30.0	4.0	0.0	36.6	18.4
1866	200.0	30.0	4.0	0.0	34.5	18.0
1867	210.0	30.0	4.0	0.0	34.4	18.1
1868	220.0	30.0	4.0	0.0	34.4	18.0
1869	230.0	30.0	4.0	0.0	31.3	17.5
1870	240.0	30.0	4.0	0.0	29.8	16.8

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1871	250.0	30.0	4.0	0.0	30.3	15.2
1872	260.0	30.0	4.0	0.0	30.9	15.1
1873	270.0	30.0	4.0	0.0	30.1	13.7
1874	280.0	30.0	4.0	0.0	31.4	13.6
1875	290.0	30.0	4.0	0.0	31.3	12.2
1876	300.0	30.0	4.0	0.0	31.4	8.8
1877	310.0	30.0	4.0	0.0	32.4	8.5
1878	320.0	30.0	4.0	0.0	31.6	8.2
1879	330.0	30.0	4.0	0.0	31.7	6.6
1880	340.0	30.0	4.0	0.0	32.1	6.6
1881	350.0	30.0	4.0	0.0	31.0	6.6
1882	360.0	30.0	4.0	0.0	30.3	3.7
1883	370.0	30.0	4.0	0.0	30.7	3.6
1884	380.0	30.0	4.0	0.0	30.5	3.5
1885	390.0	30.0	4.0	0.0	30.3	3.4
1886	400.0	30.0	4.0	0.0	30.1	3.3
1887	0.0	20.0	4.0	0.0	36.2	4.1
1888	10.0	20.0	4.0	0.0	36.4	4.6
1889	20.0	20.0	4.0	0.0	36.7	5.0
1890	30.0	20.0	4.0	0.0	36.9	5.2
1891	40.0	20.0	4.0	0.0	37.1	5.9
1892	50.0	20.0	4.0	0.0	37.3	6.8
1893	60.0	20.0	4.0	0.0	38.0	7.9
1894	70.0	20.0	4.0	0.0	38.2	8.1
1895	80.0	20.0	4.0	0.0	37.6	8.3
1896	90.0	20.0	4.0	0.0	37.2	8.6
1897	100.0	20.0	4.0	0.0	37.3	8.8
1898	110.0	20.0	4.0	0.0	37.5	10.1
1899	120.0	20.0	4.0	0.0	38.0	10.4
1900	130.0	20.0	4.0	0.0	38.6	10.8
1901	140.0	20.0	4.0	0.0	37.9	11.6
1902	150.0	20.0	4.0	0.0	38.0	9.8
1903	160.0	20.0	4.0	0.0	37.0	13.8
1904	170.0	20.0	4.0	0.0	36.3	13.8
1905	180.0	20.0	4.0	0.0	37.2	15.6
1906	190.0	20.0	4.0	0.0	36.1	17.6
1907	200.0	20.0	4.0	0.0	35.3	17.7
1908	210.0	20.0	4.0	0.0	33.3	16.8
1909	220.0	20.0	4.0	0.0	33.4	16.9
1910	230.0	20.0	4.0	0.0	33.7	15.1
1911	240.0	20.0	4.0	0.0	30.4	13.8
1912	250.0	20.0	4.0	0.0	29.8	14.1
1913	260.0	20.0	4.0	0.0	31.0	13.0
1914	270.0	20.0	4.0	0.0	30.2	14.0
1915	280.0	20.0	4.0	0.0	31.1	13.0
1916	290.0	20.0	4.0	0.0	30.8	10.8
1917	300.0	20.0	4.0	0.0	30.8	9.3
1918	310.0	20.0	4.0	0.0	30.8	8.2
1919	320.0	20.0	4.0	0.0	30.4	6.5
1920	330.0	20.0	4.0	0.0	31.2	6.5
1921	340.0	20.0	4.0	0.0	31.3	6.5
1922	350.0	20.0	4.0	0.0	31.5	8.1
1923	360.0	20.0	4.0	0.0	31.3	3.5
1924	370.0	20.0	4.0	0.0	30.0	3.4
1925	380.0	20.0	4.0	0.0	29.9	3.3
1926	390.0	20.0	4.0	0.0	30.2	3.2
1927	400.0	20.0	4.0	0.0	30.0	4.1
1928	0.0	10.0	4.0	0.0	35.9	4.8
1929	10.0	10.0	4.0	0.0	36.2	5.7
1930	20.0	10.0	4.0	0.0	36.3	6.0
1931	30.0	10.0	4.0	0.0	36.5	6.4
1932	40.0	10.0	4.0	0.0	37.1	7.0
1933	50.0	10.0	4.0	0.0	37.4	7.5
1934	60.0	10.0	4.0	0.0	36.7	7.9
1935	70.0	10.0	4.0	0.0	37.0	8.0
1936	80.0	10.0	4.0	0.0	36.5	6.5
1937	90.0	10.0	4.0	0.0	36.8	8.4
1938	100.0	10.0	4.0	0.0	36.7	8.6
1939	110.0	10.0	4.0	0.0	36.9	8.8
1940	120.0	10.0	4.0	0.0	37.8	7.9
1941	130.0	10.0	4.0	0.0	37.2	9.4
1942	140.0	10.0	4.0	0.0	37.3	8.6
1943	150.0	10.0	4.0	0.0	37.2	7.4
1944	160.0	10.0	4.0	0.0	35.8	9.1
1945	170.0	10.0	4.0	0.0	35.8	10.8
1946	180.0	10.0	4.0	0.0	36.5	10.9
1947	190.0	10.0	4.0	0.0	35.9	10.6
1948	200.0	10.0	4.0	0.0	34.8	12.3
1949	210.0	10.0	4.0	0.0	32.7	11.4
1950	220.0	10.0	4.0	0.0	32.9	11.6
1951	230.0	10.0	4.0	0.0	32.9	11.5
1952	240.0	10.0	4.0	0.0	32.2	11.5
1953	250.0	10.0	4.0	0.0	30.2	13.6
1954	260.0	10.0	4.0	0.0	30.9	12.8
1955	270.0	10.0	4.0	0.0	30.2	11.0
1956	280.0	10.0	4.0	0.0	30.6	10.7
1957	290.0	10.0	4.0	0.0	30.6	10.3
1958	300.0	10.0	4.0	0.0	30.4	10.0
1959	310.0	10.0	4.0	0.0	30.3	7.5
1960	320.0	10.0	4.0	0.0	30.6	6.3
1961	330.0	10.0	4.0	0.0	29.9	6.4
1962	340.0	10.0	4.0	0.0	30.1	8.0
1963	350.0	10.0	4.0	0.0	31.4	3.4
1964	360.0	10.0	4.0	0.0	31.1	3.3
1965	370.0	10.0	4.0	0.0	30.5	3.2
1966	380.0	10.0	4.0	0.0	30.3	4.0
1967	390.0	10.0	4.0	0.0	30.3	4.3
1968	400.0	10.0	4.0	0.0	30.0	4.6

Nr punktu	Współrzędne punktów x	y	z	Wysokość terenu	Poziom dźwięku w porze dnia	nocy
	m	m	m	m	dB(A)	dB(A)
1969	0.0	0.0	4.0	0.0	35.6	5.0
1970	10.0	0.0	4.0	0.0	35.9	5.3
1971	20.0	0.0	4.0	0.0	36.1	5.9
1972	30.0	0.0	4.0	0.0	36.6	6.3
1973	40.0	0.0	4.0	0.0	36.9	6.9
1974	50.0	0.0	4.0	0.0	36.1	7.0
1975	60.0	0.0	4.0	0.0	36.4	7.4
1976	70.0	0.0	4.0	0.0	35.9	7.9
1977	80.0	0.0	4.0	0.0	36.1	8.0
1978	90.0	0.0	4.0	0.0	36.0	6.6
1979	100.0	0.0	4.0	0.0	36.2	4.5
1980	110.0	0.0	4.0	0.0	37.1	5.0
1981	120.0	0.0	4.0	0.0	37.3	7.5
1982	130.0	0.0	4.0	0.0	36.6	7.8
1983	140.0	0.0	4.0	0.0	36.6	7.2
1984	150.0	0.0	4.0	0.0	36.0	7.7
1985	160.0	0.0	4.0	0.0	35.1	7.1
1986	170.0	0.0	4.0	0.0	34.9	9.2
1987	180.0	0.0	4.0	0.0	35.1	11.4
1988	190.0	0.0	4.0	0.0	35.5	13.0
1989	200.0	0.0	4.0	0.0	34.4	12.4
1990	210.0	0.0	4.0	0.0	32.3	12.5
1991	220.0	0.0	4.0	0.0	31.9	12.9
1992	230.0	0.0	4.0	0.0	32.6	12.9
1993	240.0	0.0	4.0	0.0	32.4	12.6
1994	250.0	0.0	4.0	0.0	31.8	12.6
1995	260.0	0.0	4.0	0.0	31.1	9.9
1996	270.0	0.0	4.0	0.0	30.8	9.6
1997	280.0	0.0	4.0	0.0	29.7	9.3
1998	290.0	0.0	4.0	0.0	30.9	8.9
1999	300.0	0.0	4.0	0.0	30.2	8.6
2000	310.0	0.0	4.0	0.0	30.0	8.4
2001	320.0	0.0	4.0	0.0	29.9	7.3
2002	330.0	0.0	4.0	0.0	29.4	6.3
2003	340.0	0.0	4.0	0.0	29.4	8.0
2004	350.0	0.0	4.0	0.0	29.6	5.6
2005	360.0	0.0	4.0	0.0	30.1	5.0
2006	370.0	0.0	4.0	0.0	30.7	4.8
2007	380.0	0.0	4.0	0.0	30.1	4.3
2008	390.0	0.0	4.0	0.0	30.0	4.0
2009	400.0	0.0	4.0	0.0	29.9	3.9
1	221.8	90.5	4.0	0.0	34.2	32.0

LAeq , dzień: wartość największa występuje w punkcie (200,300,4.0) i wynosi 60.1 dB(A)

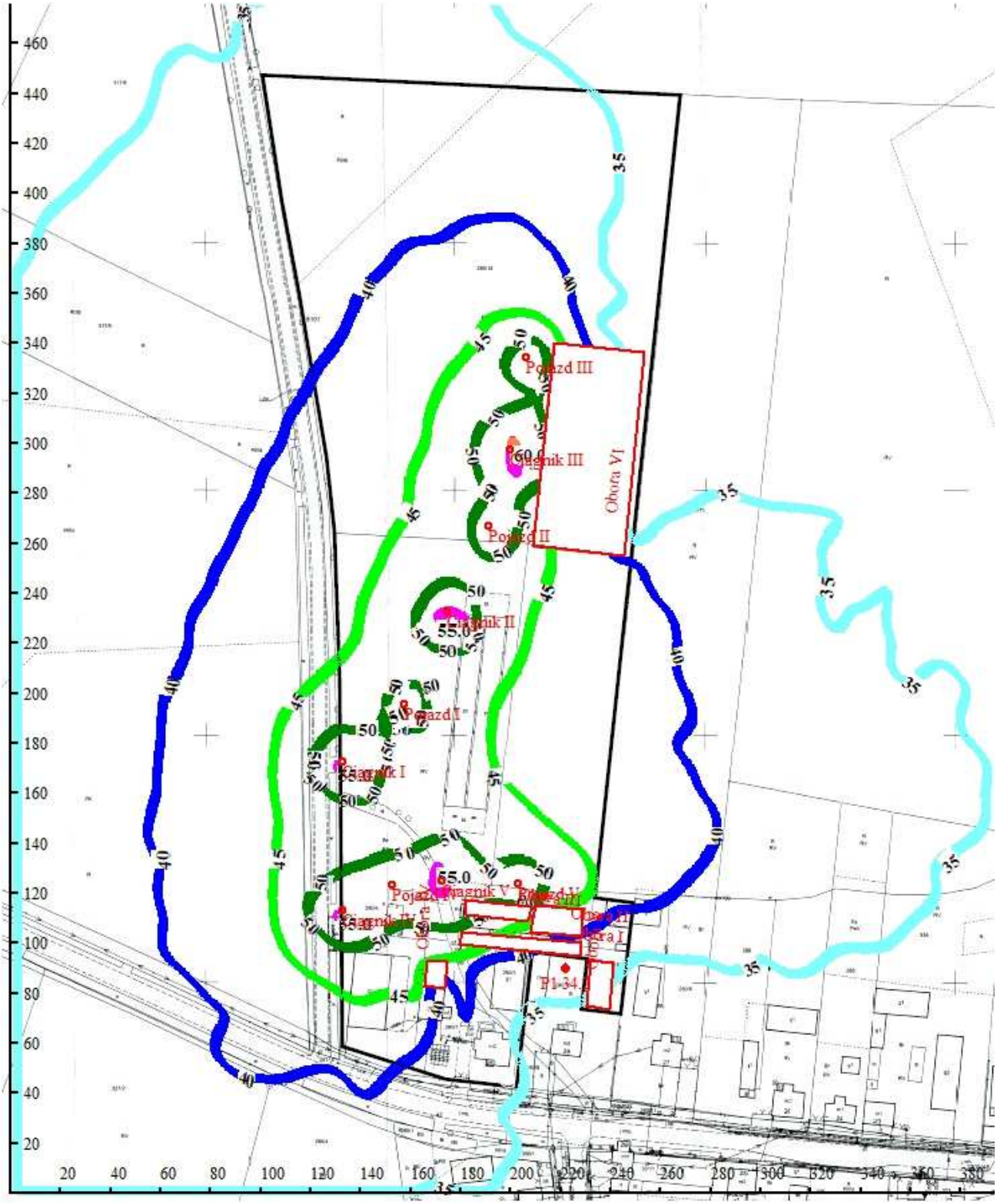
LAeq , noc: wartość największa występuje w punkcie (240,340,4.0) i wynosi 36.0 dB(A)

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

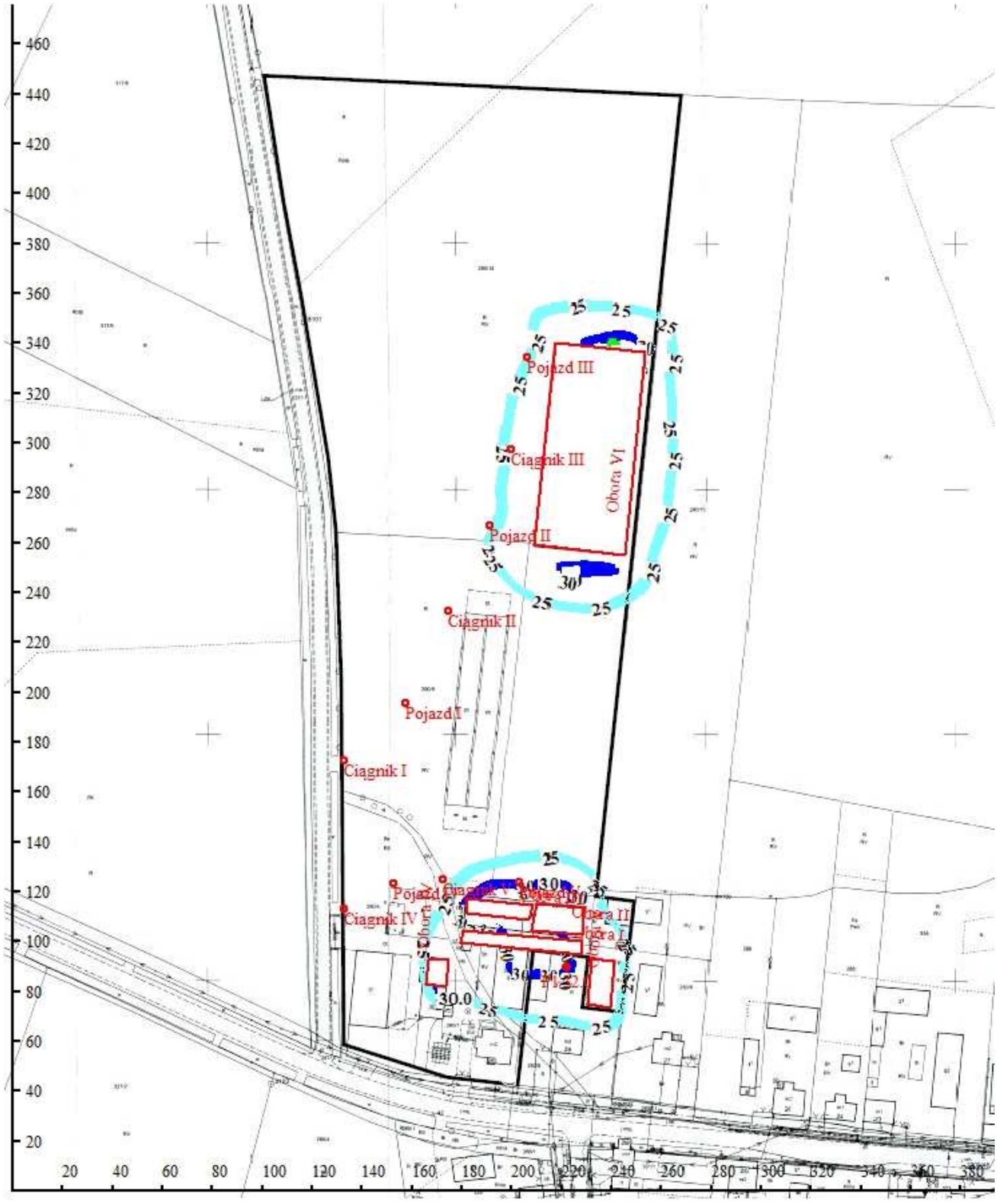
Tłumienie przez grunt wg wzoru 9 PN-ISO 9613.

Koniec obliczeń



"SON2" EKO-SOFT Projekt: Gospod
arstwo Rolne w miejscowości Gałązki , LAeq dzień ; z = 4.0 m

- LAeq dzień > 35.0 dB(A)
- LAeq dzień > 40.0 dB(A)
- LAeq dzień > 45.0 dB(A)
- LAeq dzień > 50.0 dB(A)
- LAeq dzień > 55.0 dB(A)
- LAeq dzień > 60.0 dB(A)



"SON2" EKO-SOFT Projekt: Gospo
darstwo Rolne w miejscowości Gałązki , 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 planowaną budową przedmiotowej obory;
- 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 obiektu;
  - 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 14 *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	5,00
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	35,00

⇒ ***eksploatacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego;***

Tabela nr 15 *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	2,00
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	**2,32**
	Wszystkie wytwarzane odpady	**2,71**

⇒ ***likwidacji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego;***

Tabela nr 16 *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	60,00
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	10,00

Łącznie w wyniku realizacji przedsięwzięcia będzie wytwarzane:

⇒ odpadów innych niż niebezpieczne:

- na etapie realizacji: 43,20 Mg;
- na etapie eksploatacji: 2,32 Mg/ rok;
- na etapie likwidacji: 75,00 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.), 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 projektowanej obory 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 projektowanego obiektu inwentarskiego, nie będzie wiązał się z wytwarzaniem odpadów.

Zakłada się, że wyniku budowy przedmiotowej obory 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 rozbudowanego gospodarstwa rolnego Inwestora, powstawać będą minimalne ilości zarówno odpadów niebezpiecznych jak i innych niż niebezpieczne, typowe dla tego typu inwestycji.

Wszystkie wytworzone przez Inwestora odpady, magazynowane są i będą nadal w specjalnie do tego przygotowanych pojemnikach, zabezpieczonych przed dostępem osób nieuprawnionych, na terenie nieruchomości będącej we władaniu Inwestora.

Gospodarstwo rolne Inwestora 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 są i będą nadal w specjalnie oznakowanych i przystosowanych do tego celu pojemnikach, ustawionych w wyznaczonym do tego celu miejscu na terenie gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki – szczelnym i utwardzonym podłożu w sposób uniemożliwiający dostęp osób trzecich dodatkowo oznaczonym stosownym kodem odpadu.

Wszystkie odpady są i będą nadal 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 nadal padłe sztuki zwierząt. Ilość padłych zwierząt ściśle uzależniony jest 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 są i będą nadal wyłącznie przez wyspecjalizowany podmiot. Taki system odbioru zwierząt padłych funkcjonuje w całej Gminie Koźmin Wielkopolski od wielu lat i obejmuje wszystkie gospodarstwa rolne na terenie gminy.

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

Do czasu przyjazdu specjalistycznej firmy, padłe zwierzęta magazynowane są i będą nadal 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 rozbudową istniejącego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Gałązki będą powstawać typowe odpady weterynaryjne związane z prawidłowym chowem bydła (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 maksymalną obsadę zwierząt ww. odpady weterynaryjne powstawać będą w stosunkowo niewielkiej ilości ok. 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 Gałązki nie będą magazynowane jakiekolwiek odpady weterynaryjne związane z prawidłowym chowem bydła, 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 17 *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	2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 3 stycznia 2020 r. poz. 10), c) oznakowanie wymagane przepisami szczególnymi, dotyczącymi transportu odpadów niebezpiecznych. 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.
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 niebez-piecznych 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 [2)]., 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*

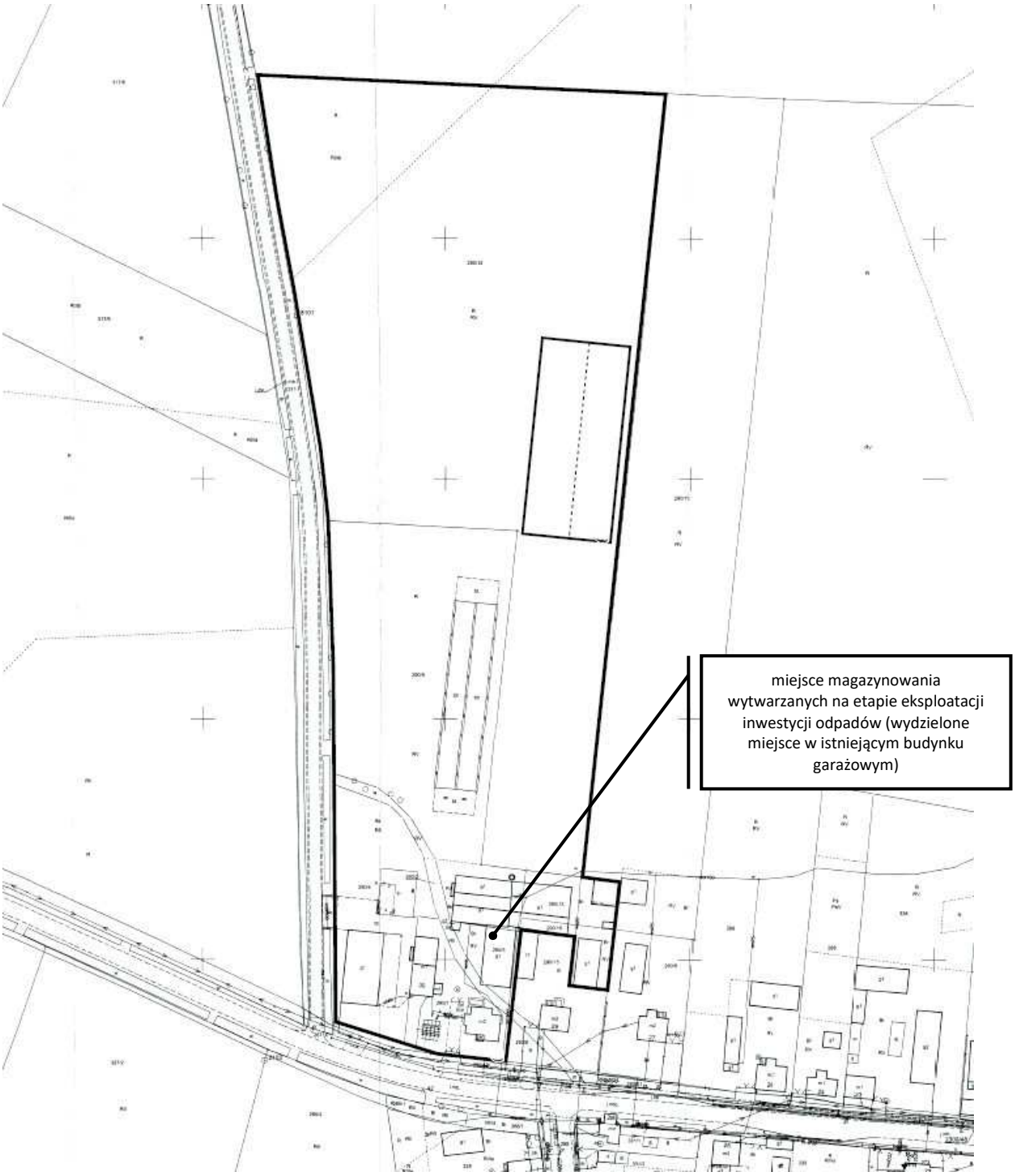


Tabela nr 18 *Sposób gospodarowania odpadami, z uwzględnieniem zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów*

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.

Kod [1)]	Rodzaj [1)]	Sposób postępowania
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.
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 niebez-piecznych 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.

Kod [1)]	Rodzaj [1)]	Sposób postępowania
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.
16 06 01 *	Baterie i akumulatory ołowiowe	Odpady przekazane do recyklingu specjalistycznym podmiotom zajmującym się ich zagospodarowaniem [3)]. 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*** obiektu 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 planowany dalszy rozwój obiektu, 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 obiektu, lecz będą na bieżąco zagospodarowywane zgodnie z przepisami ustawy o odpadach.

Z uwagi na charakter powstających odpadów, będą one przekazywane wyłącznie do odzysku.

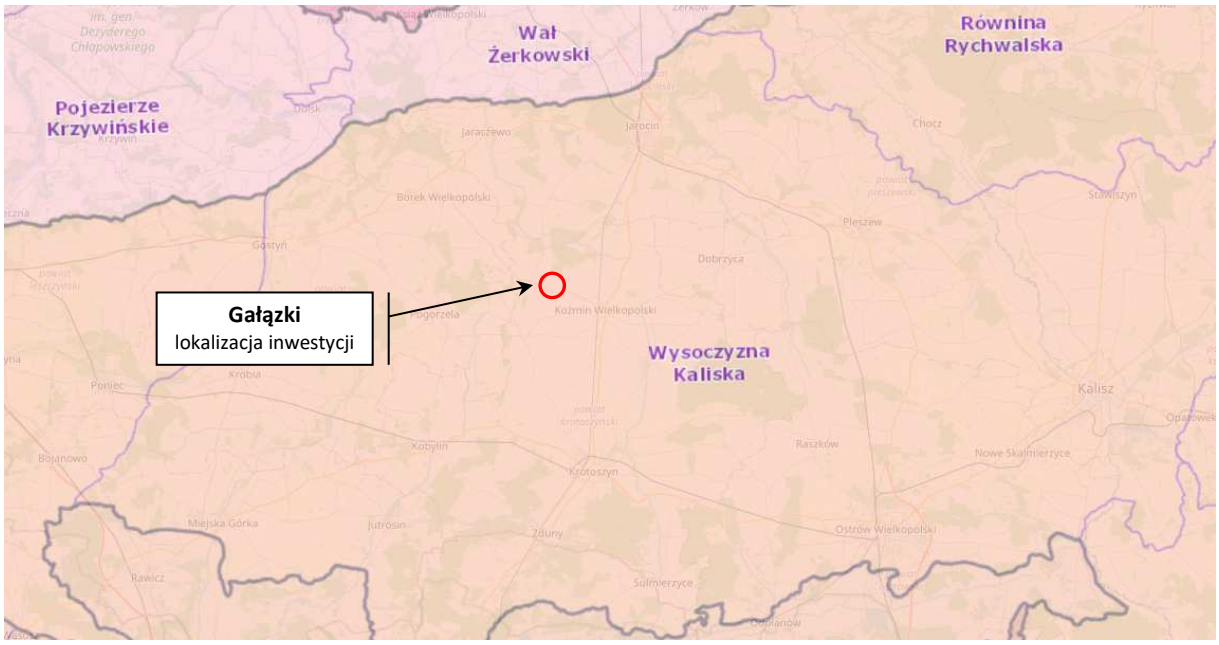
Najlepszą dostępną techniką (BAT) dla poprawy gospodarki odpadami stałymi w gospodarstwie rolnym jest wdrożenie *„Planu gospodarki odpadami”* jako części systemu zarządzania ochroną środowiska zawierającego następujące elementy:

- 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 Gałązki, 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 km^2 stanowi płaską równinę morenową wyniesioną do wysokości 100 – 150 m n.p.m.

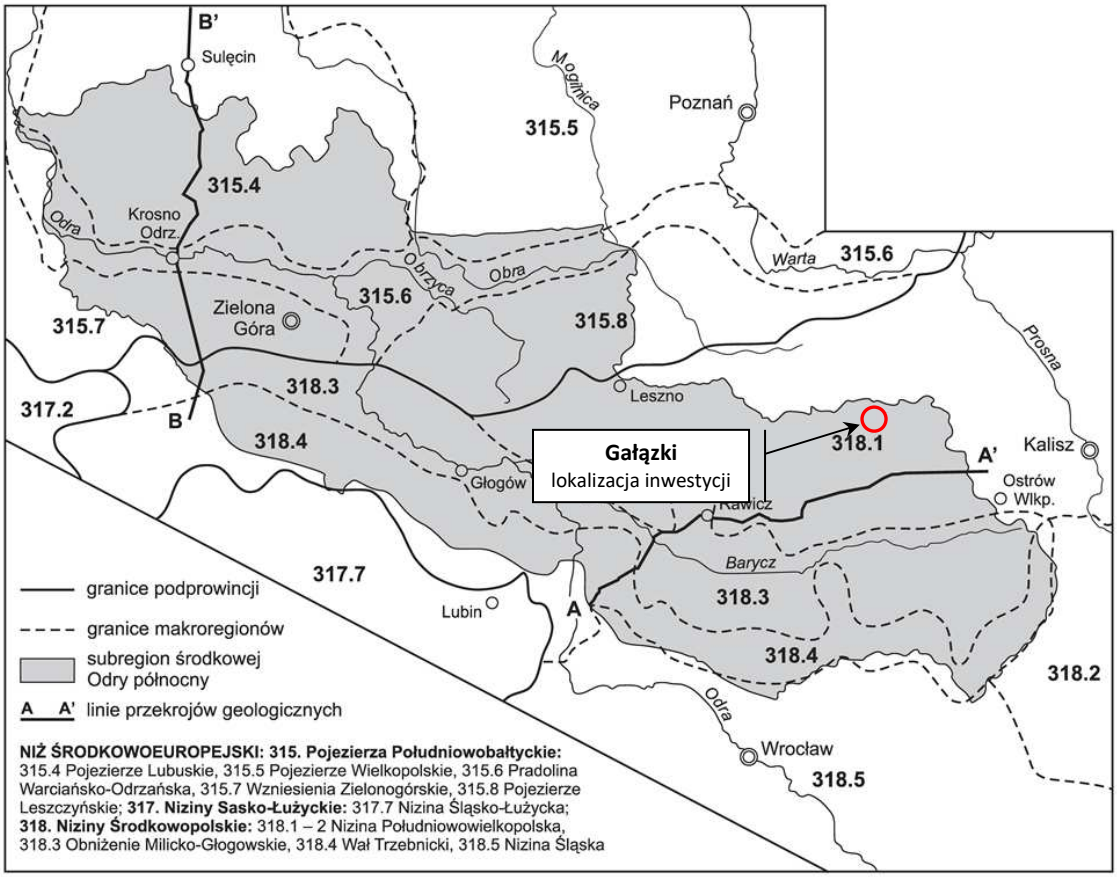
Mapa nr 6 *Położenie inwestycji na tle regionów fizycznogeograficznych (źródło: pgi.gov.pl)*



Wysoczyzna Kaliska ograniczona jest od południa doliną Baryczy, od północy młodoglacjalnymi morenami żerkowskimi. Na wschodzie sięga poza dolinę Prosny. 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 Gałązki, gmina Koźmin Wlkp. charakteryzuje mało zróżnicowana morfologicznie forma – wysoczyzna morenowa płaska leżąca na wysokości około 135 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 (oligoceńskimi, mioceńskimi i plioceńskimi) oraz czwartorzędowymi (plejstoceńskimi i holoceńskimi). Utwory oligoceńskie to piaski drobnoziarniste, mułki i iły. Utwory mioceńskie to iły i mułki z wkładkami piasków i piaskowców oraz z domieszkami pyłu węglowego. Osady plioceńskie stanowią powierzchnię podczwartorzędową i dominują wśród nich iły poznańskie.

Utwory czwartorzędowe to osady plejstoceńskie zlodowacenia środkowopolskiego - gliny zwałowe oraz piaski i żwiry.

Na powierzchni wysoczyzny dennomorenowej występują utwory okresu czwartorzędowego - plejstocenu, tj. osady bezpośredniej akumulacji lądolodu. Należą do nich gliny i piaski zlodowacenia środkowopolskiego.

Glina zwałowa spoczywa niejednokrotnie bezpośrednio na iłach plioceńskich. Największe ich obszary zalegają na południu gminy Koźmin Wlkp., w części centralnej oraz na południowy-wschód od Borzeciczek. Na pozostałym terenie spotykamy piaski naglinowe i rzeczne.

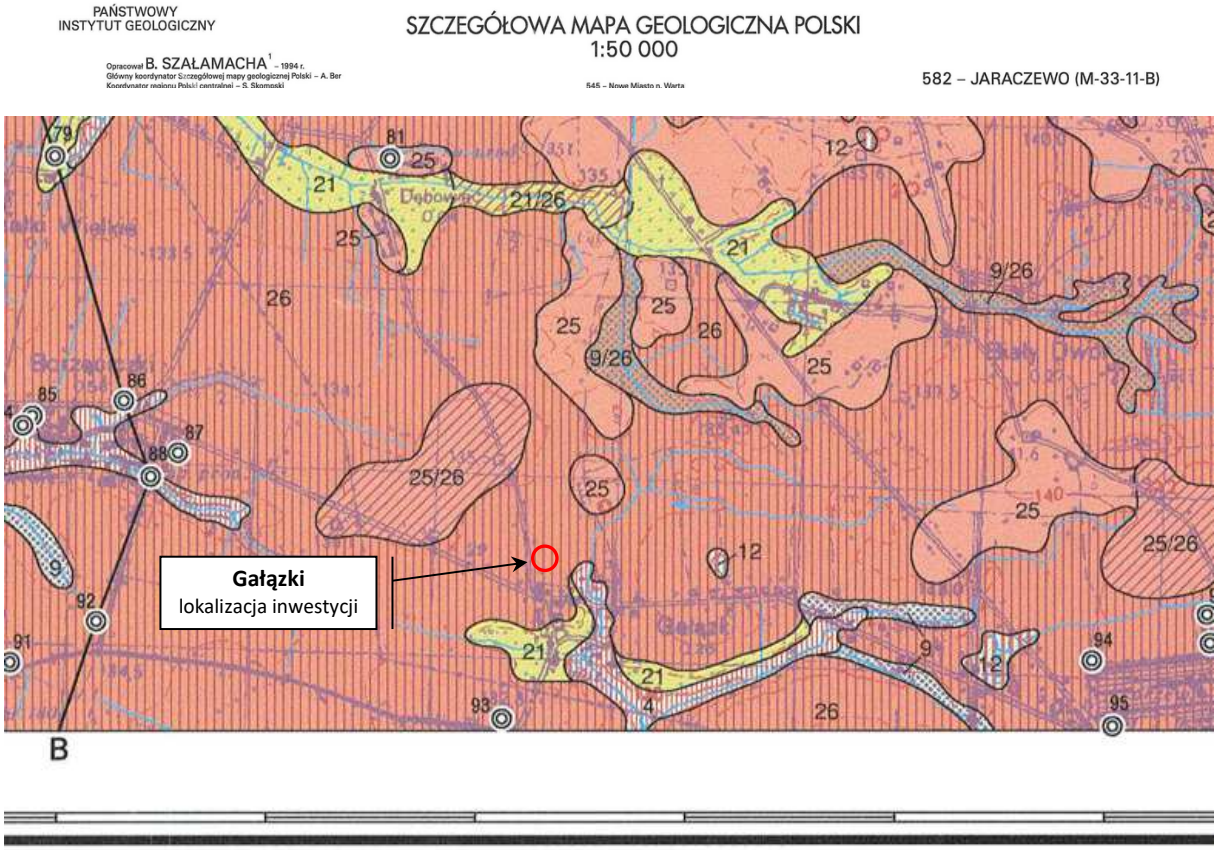
Grubość osadów czwartorzędowych jest zróżnicowana i wynosi od 70-80 m w południowo-zachodniej części gminy, a miejscami nawet więcej (okolice Mokronosa i Borzeciczek). Miąższość ich maleje na północnym-wschodzie gminy (rejon Wałkowa i Borzęcic) i wynosi 10-22 m.

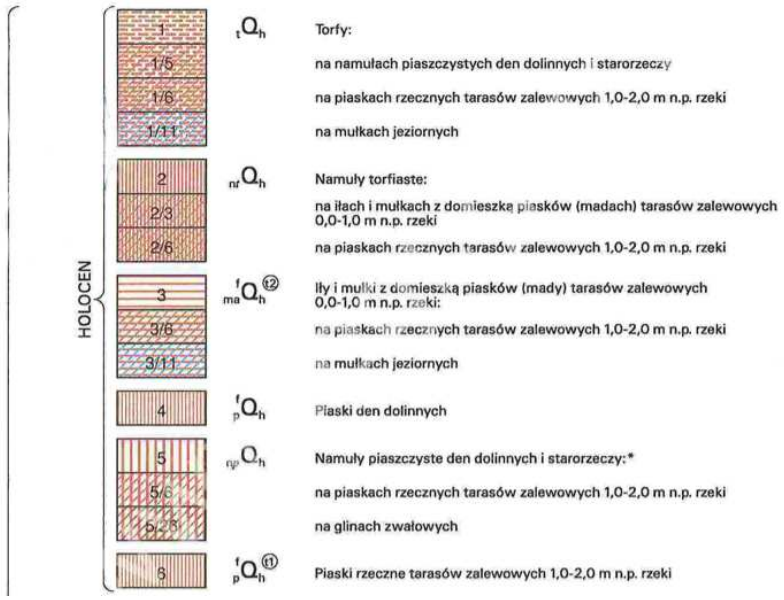
Utwory czwartorzędowe to zespół skał luźnych i spoistych: szare gliny zwałowe, piaski, żwiry, pospółka, mułki i iły warwowe pochodzenia lodowcowego i wodnolodowcowego.

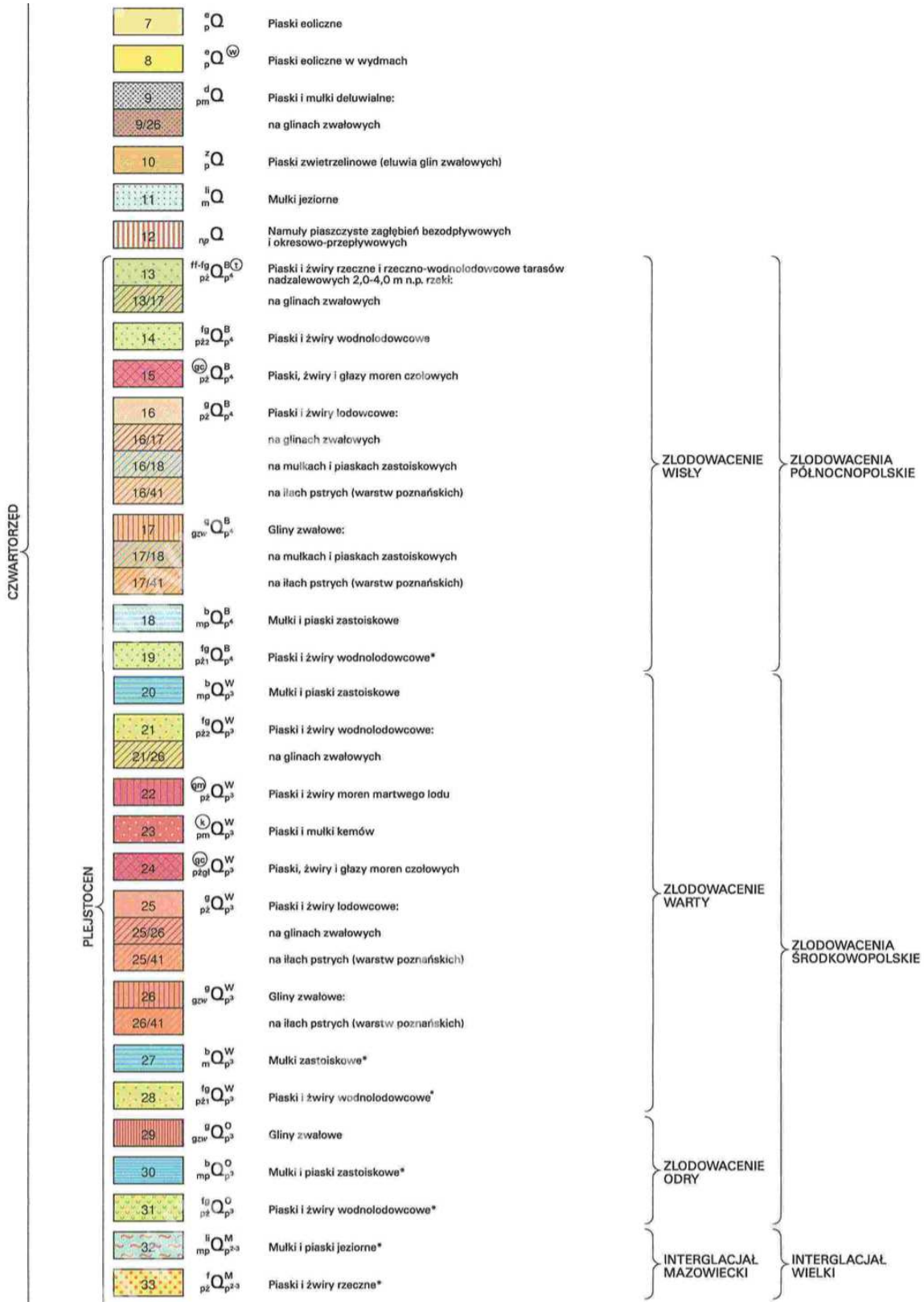
Pod względem genetycznym rejon miejscowości Gałązki budują głównie utwory polodowcowe, w większości piaski, żwiry lodowcowe i wodnolodowcowe, piaski i żwiry kemów oraz gliny zwałowe zlodowaceń: północnopolskiego i środkowopolskiego. Z okresu przejściowego pomiędzy plejstocenem a holocenem pochodzą piaski eoliczne, mady rzeczne oraz torfy.

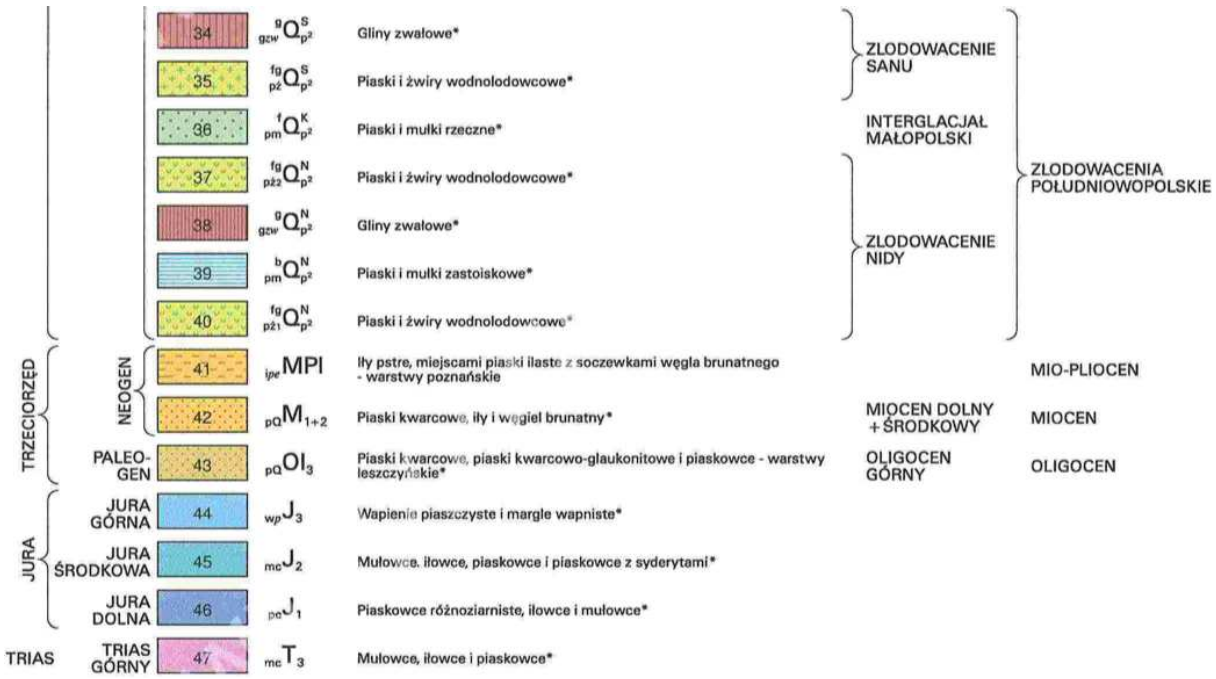
Projektowana inwestycja w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wlkp. według Szczegółowej mapy geologicznej Polski Arkusz 582 Jaraczewo w skali 1:50 000 znajduje się w obrębie utworów czwartorzędowych reprezentowanych plejstoceńskie gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego - stadiał Warty, zalegające na mioceńskich iłach.

Mapa nr 8 *Wyciąg ze Szczegółowej mapy geologicznej Polski Arkusz Jaraczewo (źródło: pgi.gov.pl)*

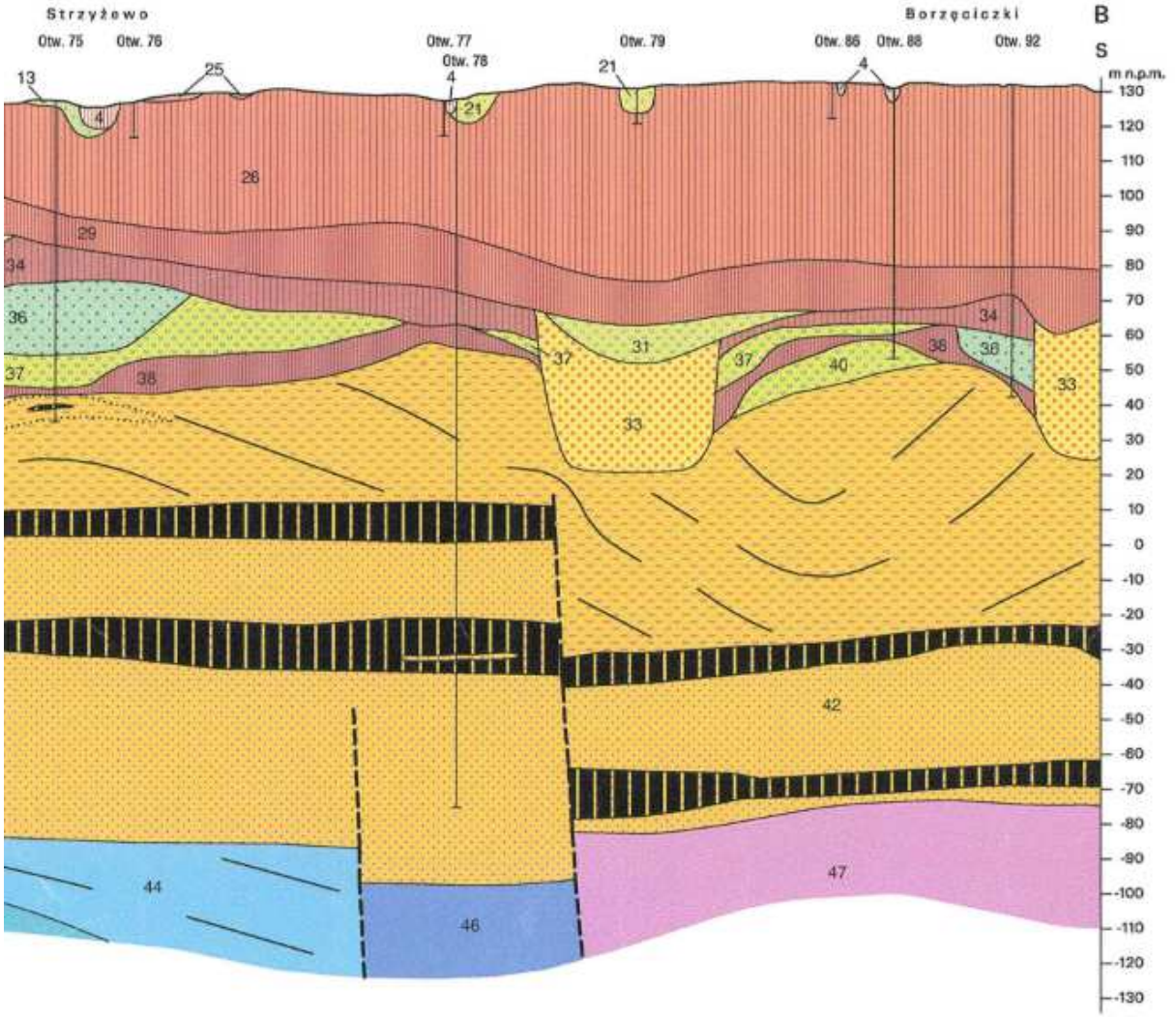





CZWARTORZĘD
PLEJSTOCEN
7 Piaski eoliczne
8 Piaski eoliczne w wydmach
9 Piaski i mułki deluwialne:
9/26 na glinach zwałowych
10 Piaski zwietrzelinowe (eluwia glin zwałowych)
11 Mułki jeziorne
12 Namuły piaszczyste zagłębień bezodpływowych i okresowo-przepływowych
13 Piaski i żwiry rzeczne i rzeczno-wodnolodowcowe tarasów nadzalewowych 2,0-4,0 m n.p. rzeki:
13/17 na glinach zwałowych
14 Piaski i żwiry wodnolodowcowe
15 Piaski, żwiry i głazy moren czołowych
16 Piaski i żwiry lodowcowe:
16/17 na glinach zwałowych
16/18 na mułkach i piaskach zastoiskowych
16/41 na iłach pstrych (warstw poznańskich)
17 Gliny zwałowe:
17/18 na mułkach i piaskach zastoiskowych
17/41 na iłach pstrych (warstw poznańskich)
18 Mułki i piaski zastoiskowe
19 Piaski i żwiry wodnolodowcowe*
20 Mułki i piaski zastoiskowe
21 Piaski i żwiry wodnolodowcowe:
21/26 na glinach zwałowych
22 Piaski i żwiry moren martwego lodu
23 Piaski i mułki kemów
24 Piaski, żwiry i głazy moren czołowych
25 Piaski i żwiry lodowcowe:
25/26 na glinach zwałowych
25/41 na iłach pstrych (warstw poznańskich)
26 Gliny zwałowe:
26/41 na iłach pstrych (warstw poznańskich)
27 Mułki zastoiskowe*
28 Piaski i żwiry wodnolodowcowe*
29 Gliny zwałowe
30 Mułki i piaski zastoiskowe*
31 Piaski i żwiry wodnolodowcowe*
32 Mułki i piaski jeziorne*
33 Piaski i żwiry rzeczne*
ZLODOWACENIE WISŁY
ZLODOWACENIE WARTY
ZLODOWACENIE ODRY
INTERGLACJAŁ MAZOWIECKI
ZLODOWACENIA PÓŁNOCNOPOLSKIE
ZLODOWACENIA ŚRODKOWOPOLSKIE
INTERGLACJAŁ WIELKI



Schemat nr 1 *Przekrój geologiczny okolic rejonu inwestycji - wyciąg ze Szczegółowej mapy geologicznej Polski Arkusz Jaraczewo (źródło: pgi.gov.pl)*



Warunki geologiczno-gruntowe są zróżnicowane. W podłożu obszarów wysoczyznowych niemal powszechnie występują morenowe gliny, gliny piaszczyste i piaski gliniaste, na ogół o konsystencji twardoplastycznej i półzwartej. W pobliżu cieków konsystencja ww. gruntów spoistych zmienia się zazwyczaj na plastyczną. W obrębie niektórych rynien subglacjalnych miejsce wyerodowanych glin zajmują piaski i żwiry. Z kolei dna rynien i pradoliny wyścielają grunty organiczne (namuły, torfy i gytie) i próchniczne, odłożone na warstwie piasków i żwirów lub spoczywające bezpośrednio na cokole wyciętym w glinach, bądź iłach poznańskich.

W obrębie analizowanej inwestycji udokumentowano gliny zwałowe zalegające na trzeciorzędowych iłach mioceńskich. Gliny oraz iły stanowią materiał sprzyjający zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego – silnie izolującego użytkowe poziomy wodonośne.

Dla racjonalnego zarządzania zasobami środowiska rejonu inwestycji przeanalizowano również Mapę geośrodowiskową Polski w skali 1:50 000 Arkusz Jaraczewo. 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.

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 km^2. 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 maja cieki płynące na terenie gminy wąskimi dolinami w glinach zwałowych, a częściowo w utworach piaszczystych np. rzeka *Orlinka (Pogona)*. *Pogona (2)* – lewobrzeżny dopływ *Kościańskiego 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 Gałązki, gmina Koźmin Wlkp. według podziału hydrograficznego Polski należy do następujących zlewni:

Zlewnie:	*1*	*Odra*
	14	*Barycz*
	146	*Orla*
	1461	*Orla do Żydowskiego Potoku (l)*
	14615	*Orla od Czarnej Wody do Orlanki (l)*
	146152	*Dopływ spod Staniewa*

Ciek Dopływ spod Staniewa przepływa około 1,16 km na południowy-wschód od przedsięwzięcia, stanowi dopływ Orli oddalonej na południowy-wschód od inwestycji w odległości około 2,5 km. Orla płynąc dalej w kierunku południowo-zachodnim uchodzi do rzeki Baryczy.

Mapa nr 9 *Wyciąg z Mapy podziału hydrograficznego Polski (źródło: isok.gov.pl)*



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 kąpieli oraz bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych.

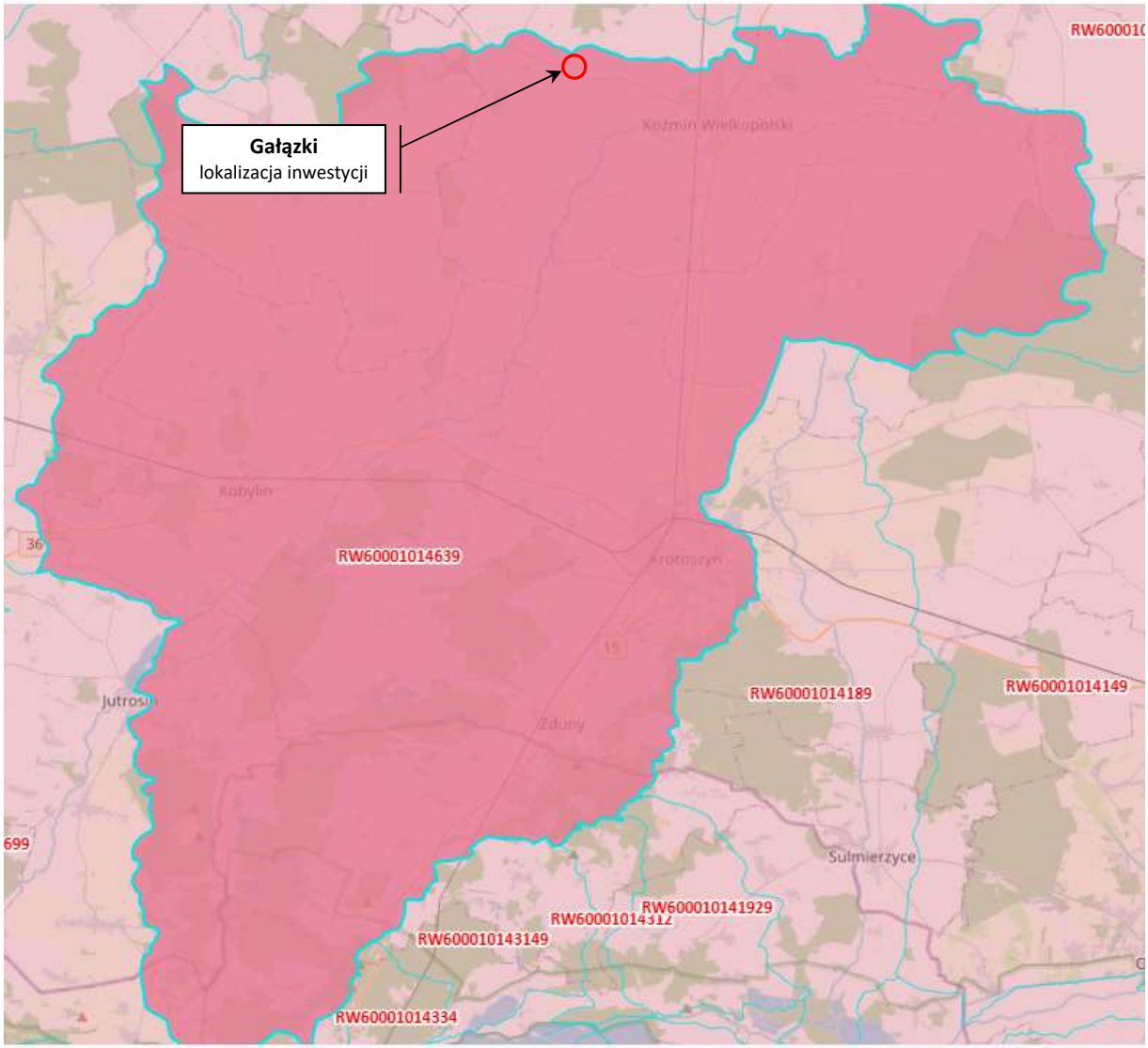
Według obowiązującego *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*, zatwierdzonego przez Radę Ministrów rozporządzeniem z dnia 18 października 2016 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (M.P. Nr 40, poz. 451), zaktualizowanego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. *w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (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 Odry* (Dz. U. z 2023 r. poz. 335), inwestycja w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wlkp. położona jest w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych (rzecznych) o nazwie Orla do Rdęcy - kod RW60001014639.

Karta charakterystyki Jednolitej części wód powierzchniowych stanowi załącznik do niniejszego opracowania **[☞ załącznik nr 8 do *„Raportu (…)”*]**.

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: [km^2] 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: odpływ 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.

Mapa nr 10 *Wyciąg z Mapy jednolitych części wód powierzchniowych (źródło: apgw.gov.pl)*



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 jakiejkolwiek 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 planowanej budowy przedmiotowej obory w miejscowości Gałązki powstanie około 35 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 budowy przedmiotowego obiektu inwentarskiego 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 19 *Bilans emisji*

Grupa emisji	Rodzaj emisji	Parametr charakteryzujący
Emisja do atmosfery	Emisja z pięciu istniejących obiektów inwentarskich oraz projektowanej obory	Stężenia amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu występujące w granicy analizowanej fermy bydła i nie przekraczające wartości dopuszczalnych.
Wytwarzanie ścieków	Ścieki socjalno – bytowe	Łączna produkcja ścieków socjalno-bytowych: 64,80 $m^3/_{rok}$.

Grupa emisji	Rodzaj emisji	Parametr charakteryzujący
Emisja hałasu	Ruch pojazdów i ciągników na terenie fermy bydła	Obliczony poziom dźwięku A równoważny dla pory dnia (60,1 dB) i pory nocy (36,0 dB) występuje wyłącznie w granicy analizowanej fermy bydła.
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: – 0,39 Mg odpadów niebezpiecznych, – 2,32 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: – 35 Mg na etapie realizacji, – 10 Mg na etapie likwidacji.
Inne	Powstający obornik, gnojówka i gnojowica	Zidentyfikowano wytworzenie na etapie eksploatacji przedsięwzięcia 2112,00 ton/$_{rok}$ obornika, 927,60 m^3/$_{rok}$ gnojówki oraz 5791,20 m^3/$_{rok}$ gnojowicy.

4. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

⇒ ***różnorodność biologiczna:***

Przedsięwzięcie w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski 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.

Teren planowanej inwestycji znajduje się w obrębie istniejącego gospodarstwa rolnego i zostanie wkomponowany w istniejąca 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 mokradeł 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 Gałązki, gmina Koźmin Wlkp. nie stwarza zagrożenia oraz nie wywiera jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania dla komponentu środowiska, jakim są gleby.

Warunki glebowe Równiny Kozmińskiej są dość wyrównane. Żyzne gleby wytworzone są z iłów 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 – pszenny dobry, przy znacznym udziale kompleksu żytniego 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 Gałązki, 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 rzecznego lub wodnolodowcowego. Utwory tworzące poziom jurajski to margle, dolomity i wapienie.

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 m^3/h,
  Studnia nr 2 – zatwierdzone zasoby wody w kategorii B wynoszą Q_e = 48,0 m^3/h,
  Studnia nr 3 – zatwierdzone zasoby wody w kategorii B wynoszą Q_e = 20,0 m^3/h.

  Użytkownikiem ujęcia wód podziemnych z utworów jurajskich w Koźminie Wlkp. jest Miejsko-Gminny Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Koźminie Wlkp.

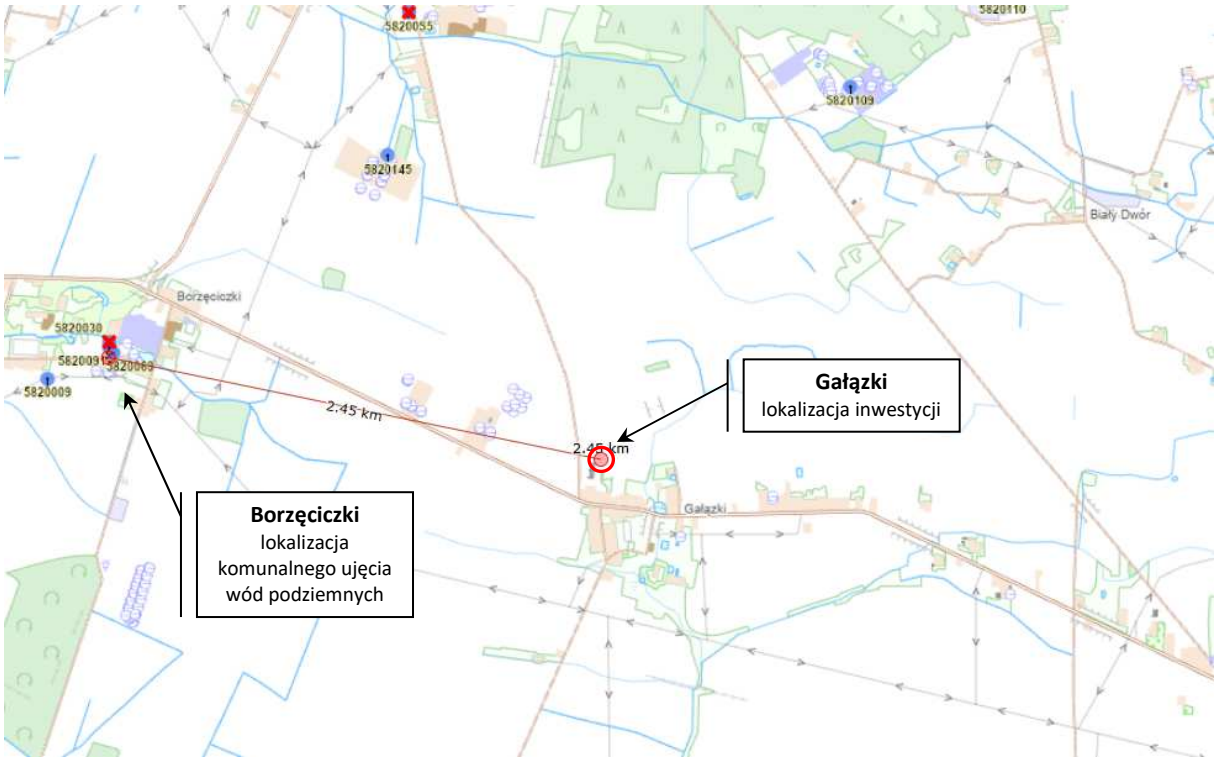
- *Ujęcie wody – Wałków*. Właścicielem ujęcia jest Miasto i Gmina Koźmin Wlkp., a użytkownikiem Koźmińskie Usługi Komunalne Sp. z o.o. Zatwierdzone zasoby: 25,7 m^3/h, Ilość studni: 3.

- *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 Borzęciczkach, w bezpiecznej odległości około 2,45 km na zachód od inwestycji.

Mapa nr 11 *Wyciąg z Mapy obiektów hydrogeologicznych (źródło: pgi.gov.pl)*



Zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego w miejscowości Gałązki, 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 2022 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 Gałązki w oparciu o Mapę geośrodowiskową Polski II (Plansza A i Plansza B) w skali 1:50 000 Arkusz Jaraczewo. 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.

Ponadto planowana inwestycja nie będzie realizowana na terenach osuwisk ani na terenach zagrożonych ruchami masowymi.

5. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Z uwagi na charakter planowanego przedsięwzięcia (prowadzenie chowu bydła), inwestycja nie wymaga znaczącego zapotrzebowania na energię.

Zakłada się, że w przypadku osiągnięcia maksymalnej obsady zwierząt w gospodarstwie rolnym Inwestora w wysokości 364,90 DJP, roczne zużycie energii wzrośnie do wielkości około 30000 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:

- budowę obory bezściołowej o wymiarach około 81,58 m x 35,20 m;
- budowę zbiornika zewnętrznego na gnojowicę typu Precon o pojemności około 1980,00 m^3;
- usytuowanie 2 silosów paszowych o pojemności około 20,00 ton każdy;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki z mycia aparatury udojowej i zlewni mleka o pojemności około 10,00 m^3;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki bytowe o pojemności około 6,00 m^3;
- usytuowanie zbiornika na mleko.

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 istniejących i planowanego obiektu inwentarskiego, podczas którego mogą do atmosfery dostać się zanieczyszczenia pochodzące ze spalenia 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 projektowana obora będzie nowoczesnym obiektem budowlanym, spełniającym 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 chłodów 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 bydła, obniża się ilość emitowanych metabolitów w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Istnieje więc zbieżność celów produkcyjnych i ekologicznych.

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

Jako podstawę określenia wpływu inwestycji na emisję metanu, związku o dużym potencjale cieplarnianym, przyjęto dane z publikacji zawartej w Przeglądzie Hodowlanym nr 3/2011 „Emisja gazów cieplarnianych przez krowy" autorstwa Zbigniewa Podkówki z Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy oraz Witolda Podkówki z Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy i Wyższej Szkoły Środowiska w Bydgoszczy.

Zgodnie z treścią ww. publikacji, poprawiając wykorzystanie paszy w żywieniu bydła wysoko produkcyjnego, obniża się ilość emitowanych metabolitów w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Istnieje więc zbieżność celów produkcyjnych i ekologicznych.

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

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).

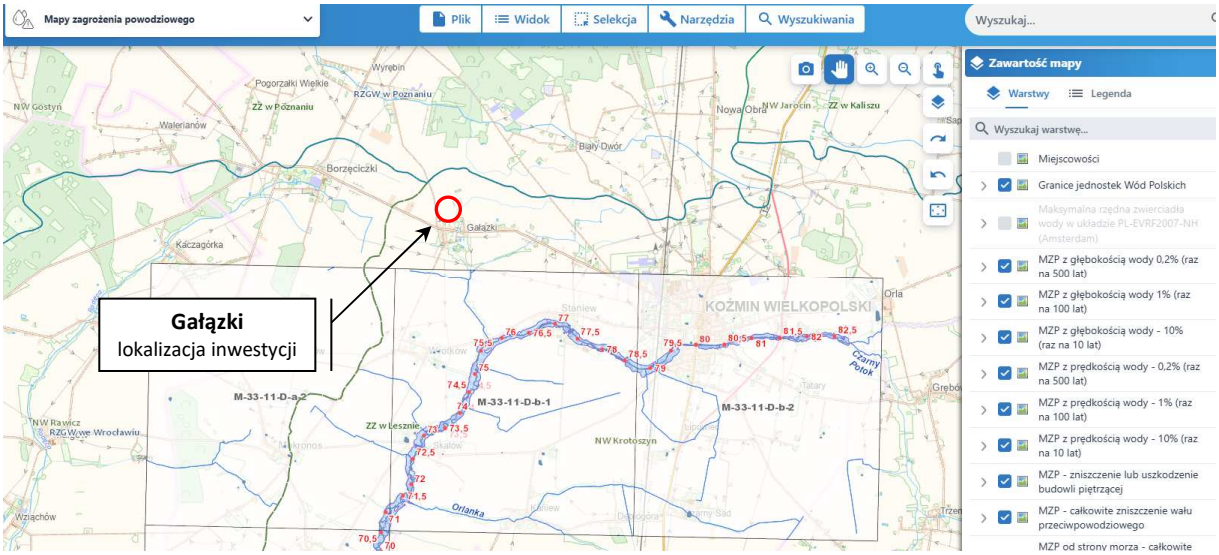
Plan został zaktualizowany rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry (Dz. U. z 22 grudnia 2022 r. poz. 2714).

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 Zarządzenia 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. km^2 (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 km^2). Region leży w granicach województwa opolskiego, śląskiego, dolnośląskiego, lubuskiego i wielkopolskiego, dla którego jednostką zarządzającą jest RZGW we Wrocławiu.

Po analizie Planu Zarządzenia 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 Gałązki, 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 obory wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 290/14 obręb Gałązki w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski” to projekt polegający

na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na dostosowaniu istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki do zwiększonej obsady bydła.

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne w miejscowości Gałązki zlokalizowane jest na terenach typowo rolniczych.

W ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się jakiejkolwiek 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.

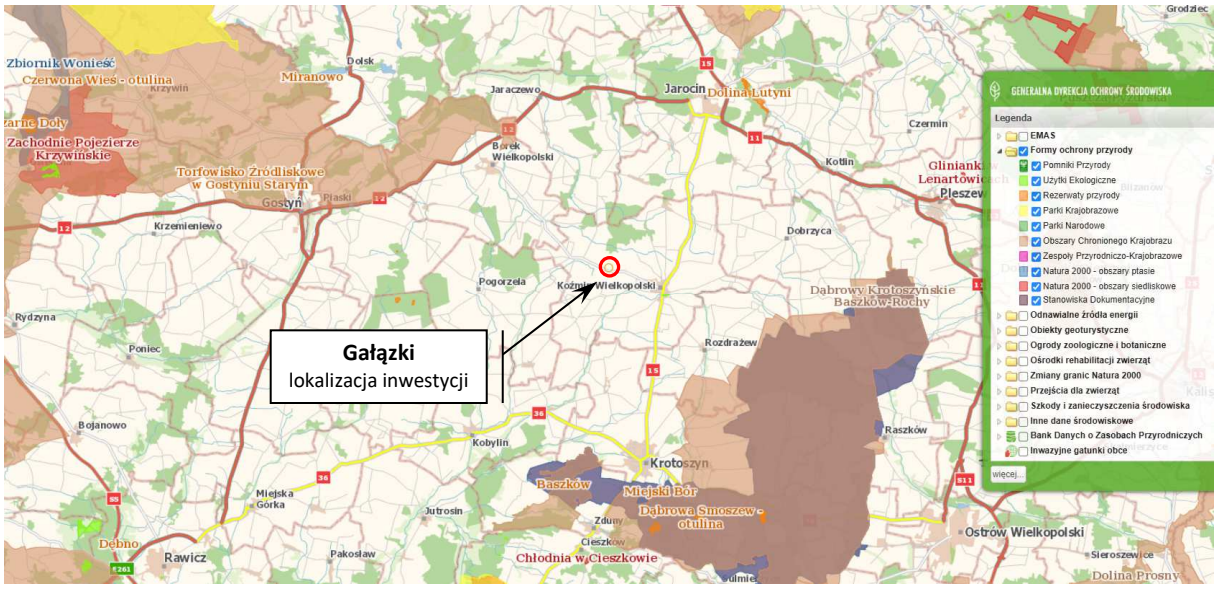
Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) i specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). W swoim założeniu sieć ma pełnić kluczową rolę w ochronie różnorodności biologicznej terytorium Wspólnoty poprzez zabezpieczenie zagrożonych rodzajów siedlisk przyrodniczych 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 7 stycznia 2026 r. poz. 13 z późn. zm.), w szczególności pomników przyrody i obszarów Natura 2000.

Analizowana inwestycja nie jest zlokalizowana w bezpośrednim lub pośrednim (w wyniku oddziaływania na środowisko) sąsiedztwie obszarów Natura 2000.

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 w promieniu do 30 km od inwestycji:

REZERWATY

Nazwa	[km]
Czerwona Róża	16.48
Pępowo	17.68
Bodzewko	17.68
Mszar Bogdaniec	18.30
Dolina Lutyni	18.47
Baszków	18.54
Miejski Bór	18.98
Dolina Lutyni - otulina	19.00
Buczyna Helenopol	21.69
Dąbrowa Smoszew - otulina	21.94
Dąbrowa Smoszew	22.05
Dąbrowa koło Biadek Krotoszyńskich - otulina	24.10
Dąbrowa koło Biadek Krotoszyńskich	24.17
Dębno nad Wartą	28.14
Miranowo	29.23

PARKI KRAJOBRAZOWE

Nazwa	[km]
Żerkowsko-Czeszewski Park Krajobrazowy	23.81
Park Krajobrazowy Dolina Baryczy	27.57

PARKI NARODOWE

Brak obszarów

OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU

Nazwa	[km]
Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy	11.39
Krzywińsko-Osiecki wraz z zadrzewieniami generała Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna-Góra (woj. wielkop.)	13.10
Szwajcaria Żerkowska	21.29

ZESPÓŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE

Brak obszarów

NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY

Nazwa	[km]
Dąbrowy Krotoszyńskie PLB300007	13.89
Dolina Środkowej Warty PLB300002	27.41
Dolina Baryczy PLB020001	29.87

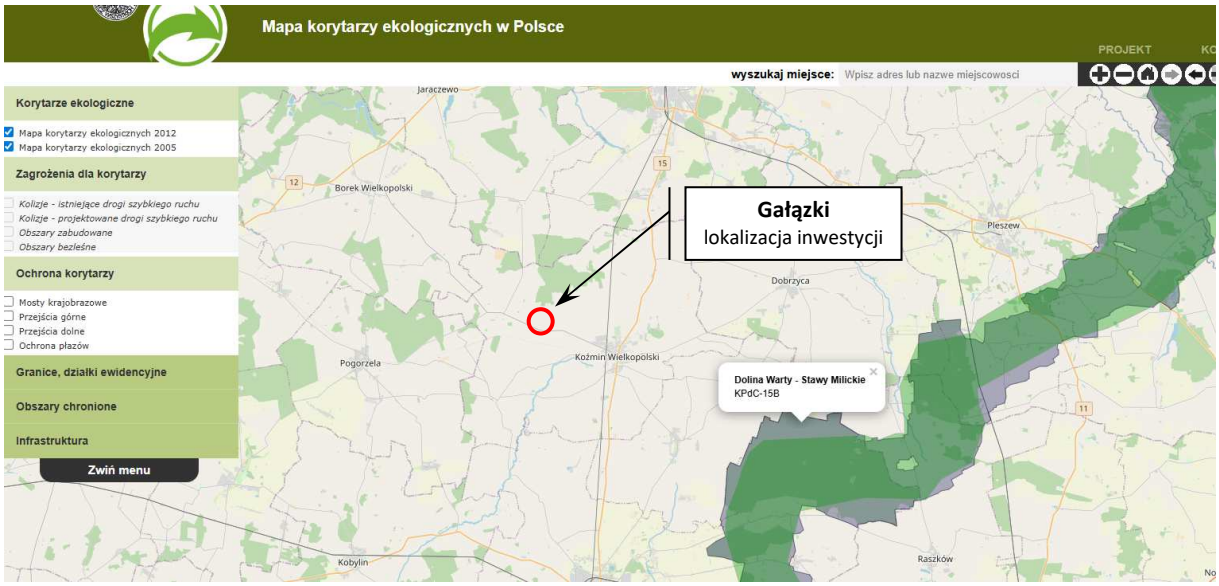
NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY

Nazwa	[km]
Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej PLH300002	13.89
Chłodnia w Cieszkowie PLH020001	24.30
Lasy Żerkowsko-Czeszewskie PLH300053	27.43
Ostoja nad Baryczą PLH020041	27.54

Najbliżej położone obszary Natura 2000 (odległość dzieląca od inwestycji około 14 km) to: obszar specjalnej ochrony PLN300007 Dąbrowy Krotoszyńskie i specjalny obszar ochrony PLH300002 Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej.

Inwestycja w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wlkp. położona jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych 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).*

Mapa nr 14 *Mapa korytarzy ekologicznych (źródło: mapa.korytarze.pl)*



Krajowa Sieć Ekologiczna ECONET 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.

Obszar inwestycji w miejscowości Gałązki 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 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.

W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono stanowisk gatunków roślin naczyniowych podlegających w Polsce ochronie prawnej na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409). W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono stanowisk gatunków płazów, gadów, ptaków i ssaków podlegających w Polsce ochronie prawnej. Nie stwierdzono również ich potencjalnych siedlisk.

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.

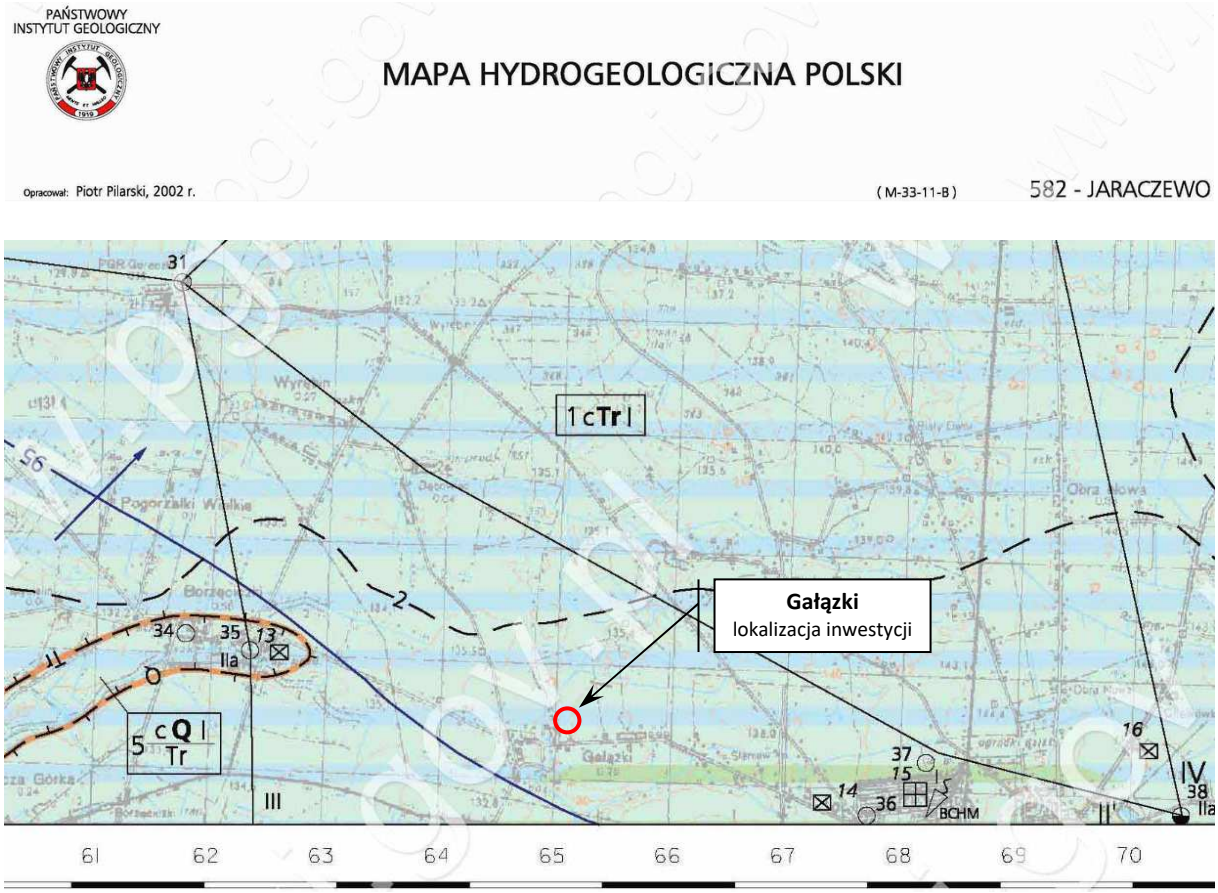
Przedmiotowa inwestycja z uwagi na jej lokalny zasięg i oddalenie od ww. obszarów, nie będzie miała żadnego negatywnego wpływu na stan środowiska przyrodniczego, w tym na wyżej scharakteryzowane obszary chronione oraz obszary systemu ECONET.

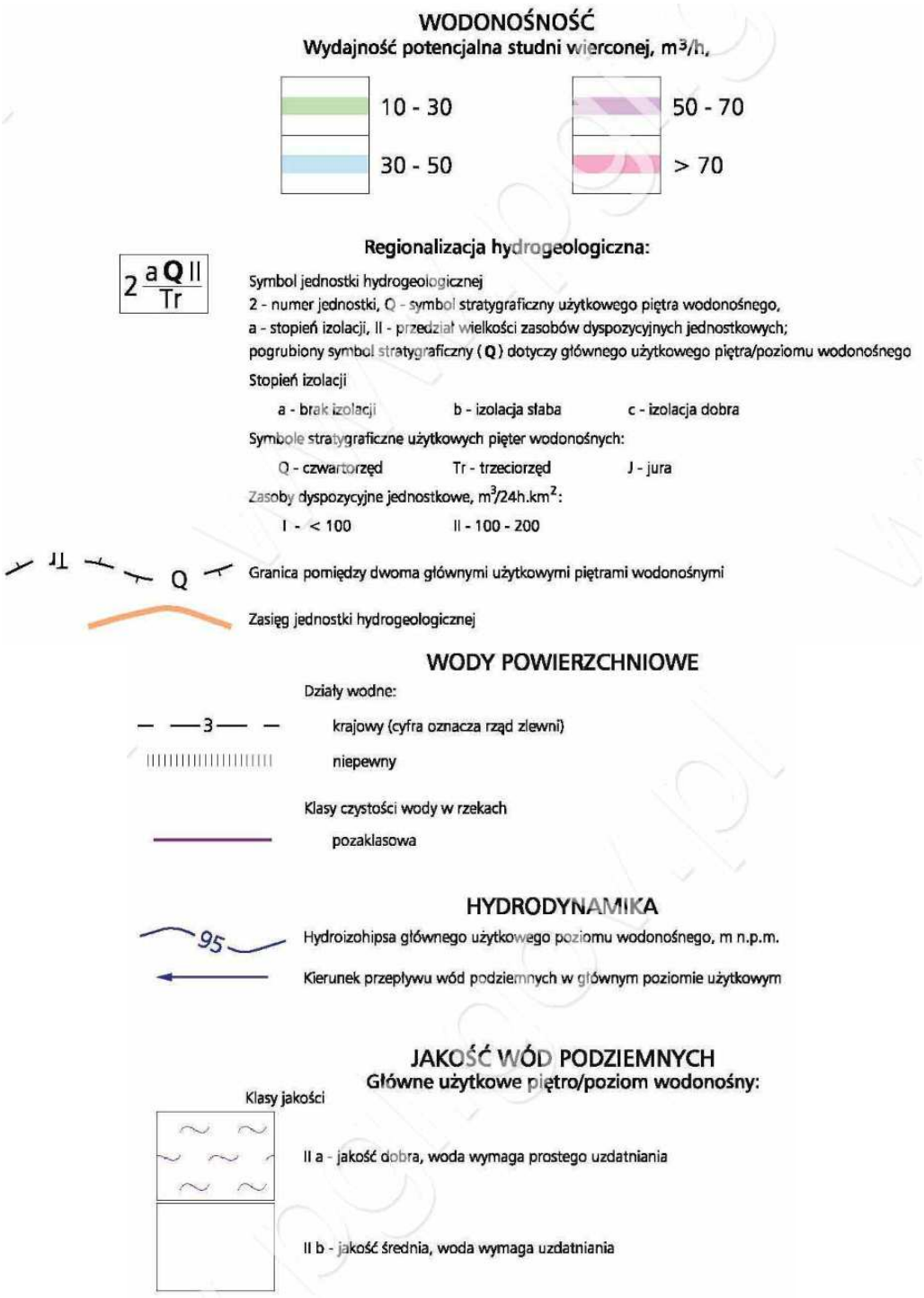
⇒ ***właściwości wód:***

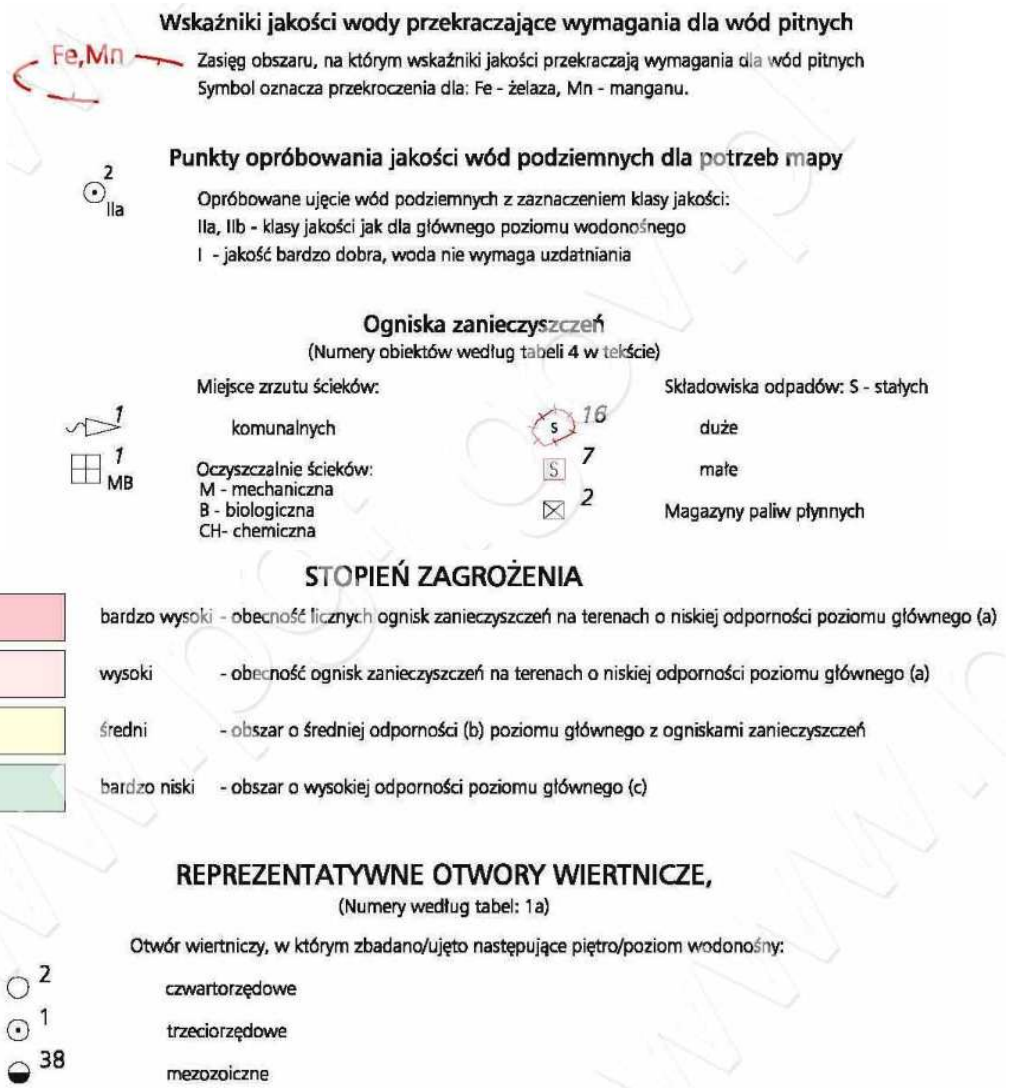
W oparciu o rozpoznanie geologiczne i m.in. Mapę hydrogeologiczną Polski w skali 1:50 000 – Arkusz 582 Jaraczewo, główny poziom użytkowy, gdzie zlokalizowana jest planowana inwestycja w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wlkp. mieści się w utworach trzeciorzędu – jednostka hydrogeologiczna 1c**Tr**I.

Poziom trzeciorzędowy jest chroniony od powierzchni kilkudziesięciometrowym pakietem iłów trzeciorzędowych oraz glin zwałowych. Zwierciadło wody ma tu charakter subartezyjski. Średnia miąższość warstwy wodonośnej wynosi 25,0 m. Wydajność potencjalna studni mieści się w granicach od 30 do 50 m^3/h. Moduł zasobów odnawialnych równy zasobom dyspozycyjnym oszacowany badaniami modelowymi wynosi 15 m^3/24h/km^2.

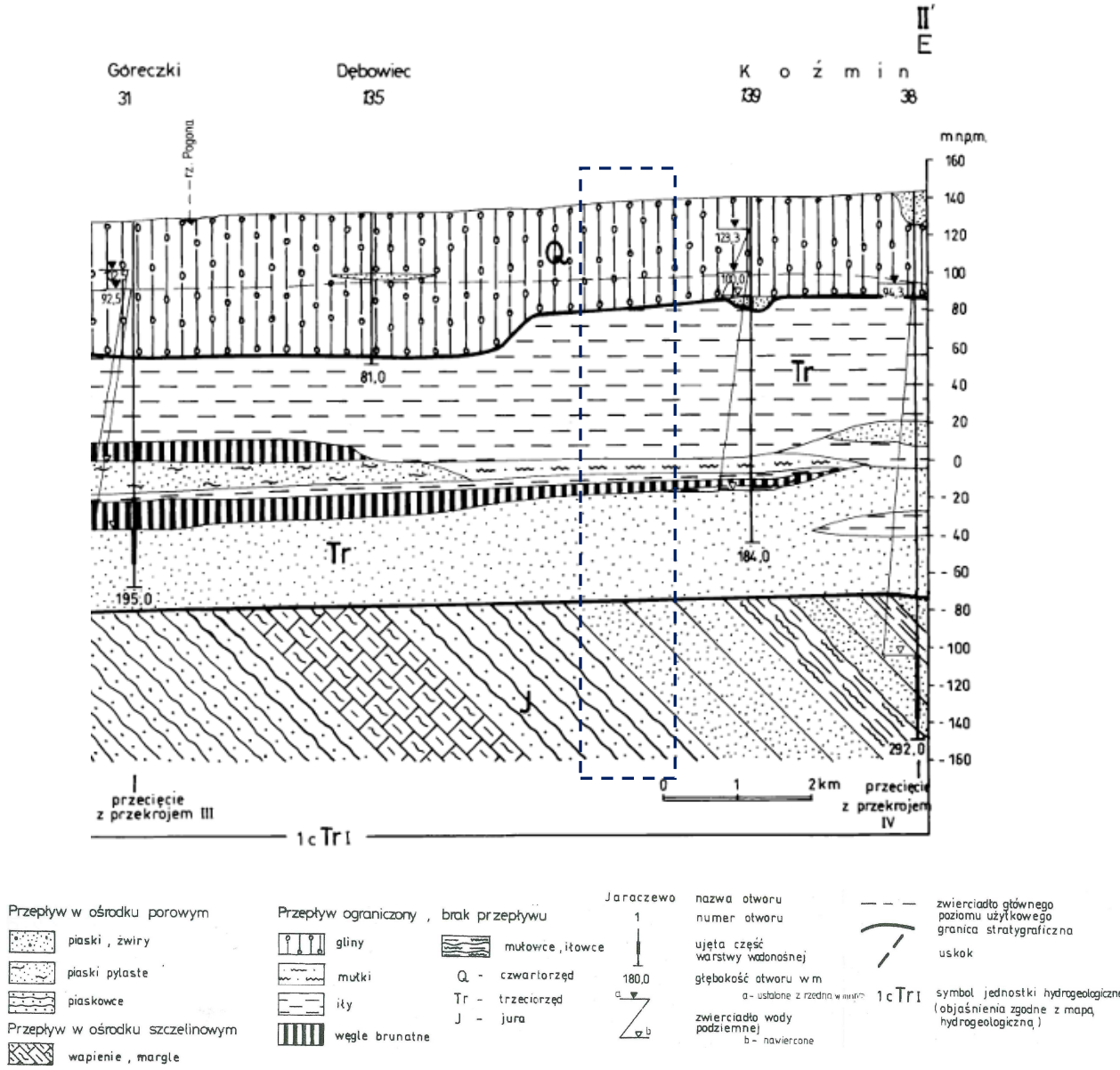
Mapa nr 15 *Mapa hydrogeologiczna Polski Arkusz Jaraczewo – wyciąg (źródło: pgi.gov.pl)*




WODONOŚNOŚĆ
Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h,
10 - 30
30 - 50
50 - 70
> 70
Regionalizacja hydrogeologiczna:
2 a Q II / Tr
Symbol jednostki hydrogeologicznej
2 - numer jednostki, Q - symbol stratygraficzny użytkowego piętra wodonośnego,
a - stopień izolacji, II - przedział wielkości zasobów dyspozycyjnych jednostkowych;
pogrubiony symbol stratygraficzny (Q) dotyczy głównego użytkowego piętra/poziomu wodonośnego
Stopień izolacji
a - brak izolacji
b - izolacja słaba
c - izolacja dobra
Symbole stratygraficzne użytkowych pięter wodonośnych:
Q - czwartorzęd
Tr - trzeciorzęd
J - jura
Zasoby dyspozycyjne jednostkowe, m³/24h.km²:
I - < 100
II - 100 - 200
Tr
Q
Granica pomiędzy dwoma głównymi użytkowymi piętrami wodonośnymi
Zasięg jednostki hydrogeologicznej
WODY POWIERZCHNIOWE
Działy wodne:
3
krajowy (cyfra oznacza rząd zlewni)
niepewny
Klasy czystości wody w rzekach
pozaklasowa
HYDRODYNAMIKA
95
Hydroizohipsa głównego użytkowego poziomu wodonośnego, m n.p.m.
Kierunek przepływu wód podziemnych w głównym poziomie użytkowym
JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH
Główne użytkowe piętro/poziom wodonośny:
Klasy jakości
II a - jakość dobra, woda wymaga prostego uzdatniania
II b - jakość średnia, woda wymaga uzdatniania


Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych
Fe,Mn
Zasięg obszaru, na którym wskaźniki jakości przekraczają wymagania dla wód pitnych
Symbol oznacza przekroczenia dla: Fe - żelaza, Mn - manganu.
Punkty opróbowania jakości wód podziemnych dla potrzeb mapy
2
IIa
Opróbowane ujęcie wód podziemnych z zaznaczeniem klasy jakości:
IIa, IIb - klasy jakości jak dla głównego poziomu wodonośnego
I - jakość bardzo dobra, woda nie wymaga uzdatniania
Ogniska zanieczyszczeń
(Numery obiektów według tabeli 4 w tekście)
Miejsce zrzutu ścieków:
1
komunalnych
1
MB
Oczyszczalnie ścieków:
M - mechaniczna
B - biologiczna
CH- chemiczna
S
16
Składowiska odpadów: S - stałych
duże
7
małe
2
Magazyny paliw płynnych
STOPIEŃ ZAGROŻENIA
bardzo wysoki - obecność licznych ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a)
wysoki - obecność ognisk zanieczyszczeń na terenach o niskiej odporności poziomu głównego (a)
średni - obszar o średniej odporności (b) poziomu głównego z ogniskami zanieczyszczeń
bardzo niski - obszar o wysokiej odporności poziomu głównego (c)
REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE,
(Numery według tabel: 1a)
Otwór wiertniczy, w którym zbadano/ujęto następujące piętro/poziom wodonośny:
2
czwartorzędowe
1
trzeciorzędowe
38
mezozoiczne

Schemat nr 2 *Przekrój hydrogeologiczny okolic rejonu inwestycji - wyciąg z Objaśnień do Mapy hydrogeologicznej Polski Arkusz Jaraczewo (źródło: pgi.gov.pl)*



Według Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1 : 50 000 Arkusz Jaraczewo – *Pierwszy poziom wodonośny* analizowane przedsięwzięcie w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wlkp. znajduje się w obrębie jednostki pierwszego poziomu wodonośnego o symbolu *3 p,pog/wm/zww P/Q*. Udokumentowany pierwszy poziom wodonośny – czwartorzędowy (Q) w analizowanym rejonie znajduje się na głębokości około 5 m p.p.t., zbudowany jest głównie z piasków różnoziarnistych, pospółek gliniastych oraz żwirów oraz nie posiada charakteru użytkowego poziomu wodonośnego.

Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla poziomów wodonośnych; ponadto w analizowanym terenie zalegająca warstwa glin zwałowych oraz leżąca niżej duża seria ilasta stanowią pełną izolację trzeciorzędowego użytkowego poziomu wodonośnego.

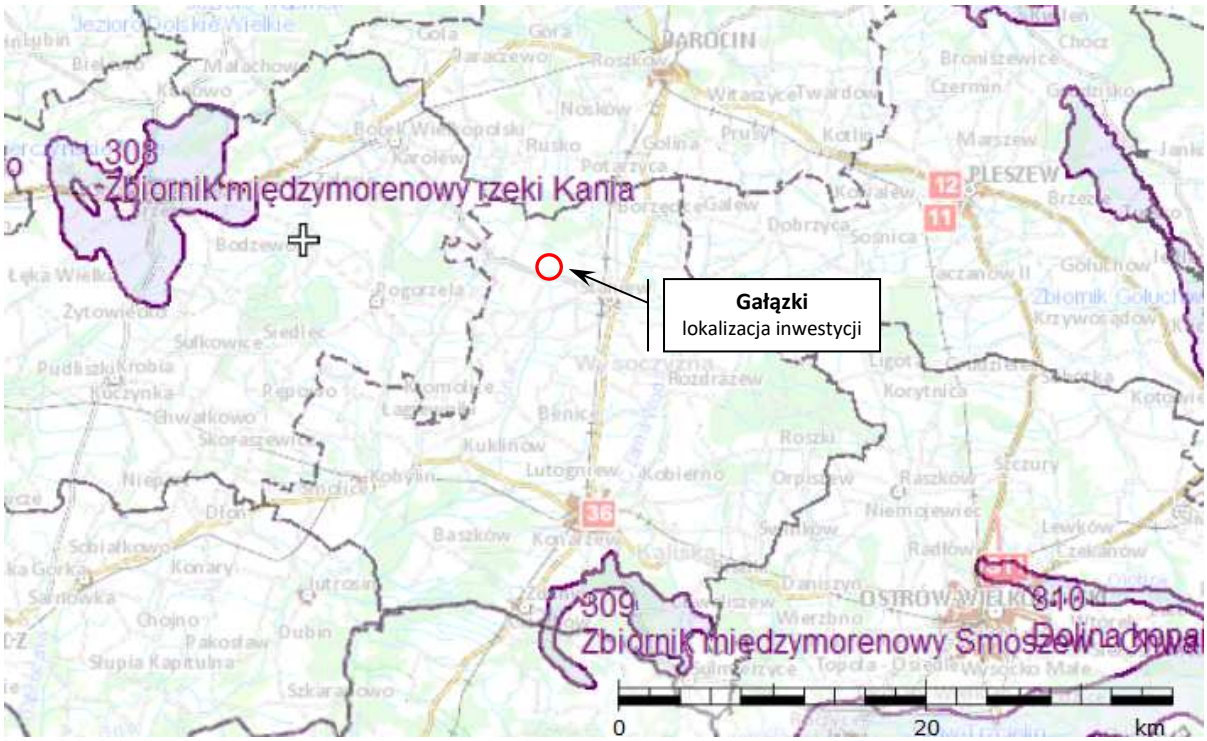
Położenie głównych zbiorników wód podziemnych zobrazowano poniżej.

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 20 *Parametry głównych zbiorników wód podziemnych (źródło: mos.gov.pl)*

Powierzchnia zbiornika km²	Typ zbiornika	Moduł zasobów dyspozycyjnych dm³/s·km²	Średnia głębokość ujęć m	Klasa jakości wód	Zasoby dyspozycyjne tys.m³/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 16 *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).

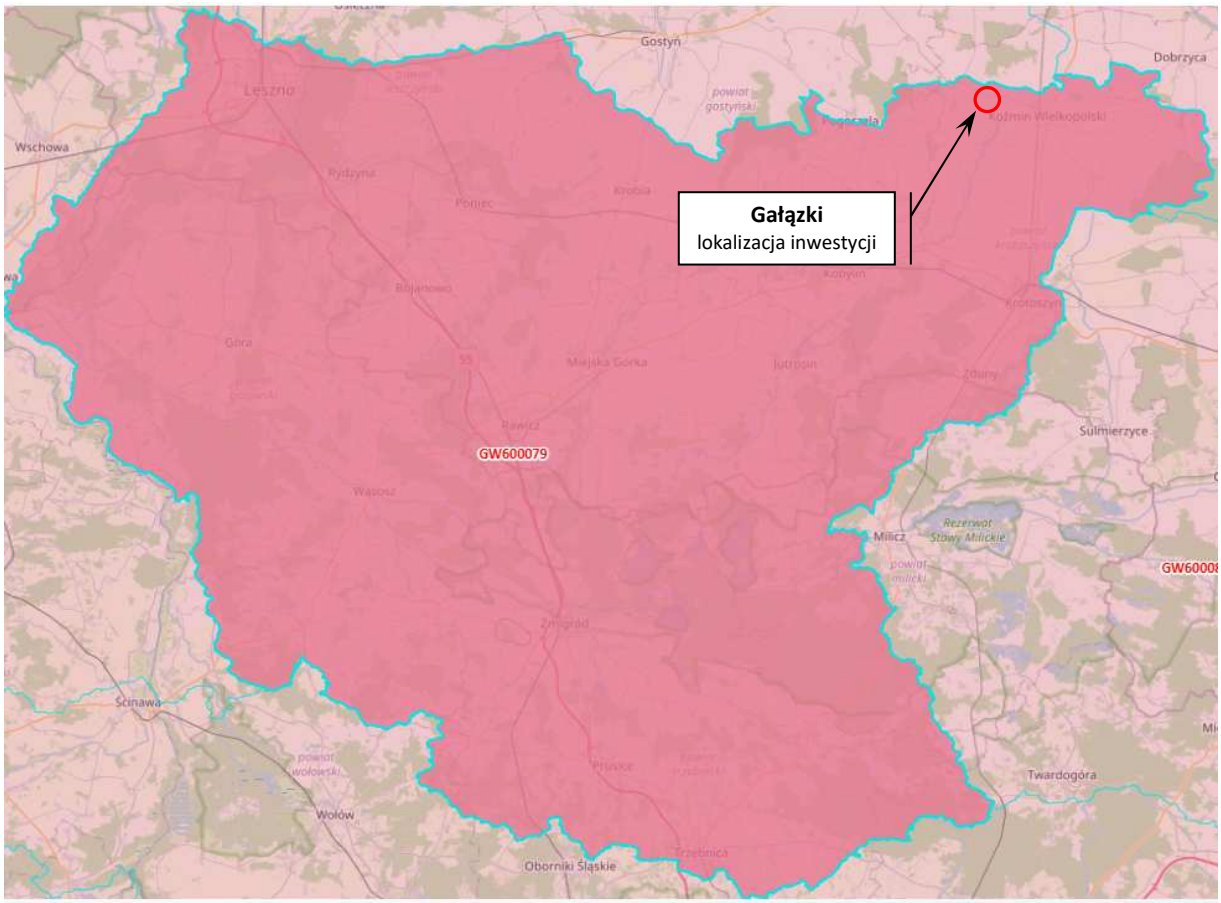
Obowiązek przygotowania planów gospodarowania wodami (PGW) dla obszaru dorzecza nakłada na kraje wspólnoty *Ramowa Dyrektywa Wodna* z dnia 23 października 2000 r. *ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej UE* (RDW 2000/60/WE), jedna z podstawowych regulacji unijnych dotyczących 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 Odry, 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 Odry* (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 Odry* (Dz. U. z 2023 r. poz. 335).

Według obowiązującego, zaktualizowanego Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, inwestycja w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wlkp. zlokalizowana jest na obszarze dorzecza Odry 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 9 do *„Raportu (…)”*]**.

Mapa nr 17 *Wyciąg z Mapy jednolitych części wód podziemnych (źródło: apgw.gov.pl)*



Numer JCWPd: 79
Kod JCWPd: GW600079
Powierzchnia JCWPd [km^2]: 3816.06
Obszar dorzecza: obszar dorzecza Odry
Region wodny: Środkowej Odry
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej: RZGW we Wrocławiu
Zarząd Zlewni: Zarząd Zlewni w Lesznie
JCWPd jest monitorowana.
Ocena stanu (2019) wg Rozporządzenia MGMiŻŚ z dnia 11.10.2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148):
Stan chemiczny: słaby
Stan ilościowy: słaby
Stan JCWPd: słaby
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego: zagrożona ilościowo i chemicznie
Cele środowiskowe:
Stan chemiczny: dobry stan chemiczny
Stan ilościowy: dobry stan ilościowy
Postęp w osiąganiu celów środowiskowych JCWPd w okresie 2011-2019 (porównanie wyników oceny stanu JCWPd z 2012, 2016 i 2019 roku):

2012	Stan ilościowy dobry	Stan chemiczny dobry
2016	Stan ilościowy dobry	Stan chemiczny dobry
2019	Stan ilościowy słaby	Stan chemiczny słaby

W analizowanym, zaktualizowanym Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, stan (ilościowy i chemiczny) jednolitej części wód podziemnych JCWPd Nr 79 określono jako słaby; a ocenę ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych jako zagrożoną; zatem określono derogacje – odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych.
Odstępstwo czasowe: Termin osiągnięcia celów środowiskowych po 2027 r.
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 indykatywnych 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 Gałązki, 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 trzeciorzędowy użytkowy poziom wodonośny. 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, około 2,4 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 kąpieli oraz bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających 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 jakiejkolwiek 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 rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski, 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 korytarze ekologiczne.

W rejonie inwestycji nie znajdują się żadne złoża kopalin. Biorąc pod uwagę oddalenie inwestycji od złóż, prawdopodobieństwo wystąpienia jakiegokolwiek oddziaływania na środowisko określa się jako zerowe.

Ponadto analizowana nieruchomość znajduje się poza terenami osuwisk oraz poza obszarami zagrożonymi osuwaniem się mas ziemnych.

Teren planowanej inwestycji w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wlkp. znajduje się w obrębie istniejącego gospodarstwa rolnego i zostanie wkomponowany w istniejąca 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.

Celem sporządzenia inwentaryzacji przyrodniczej jest poznanie struktury, liczebności gatunków i ekosystemów i dokonanie oceny ich znaczenia ekologicznego, co w analizowanym przypadku, gdzie inwestycja lokalizowana będzie w terenie aktualnie stanowiącym użytek o niskiej wartości przyrodniczej w ramach istniejącego gospodarstwa, nie posiadający szczególnej wartości ekologicznej, nie znajduje uzasadnienia.

10. Inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych

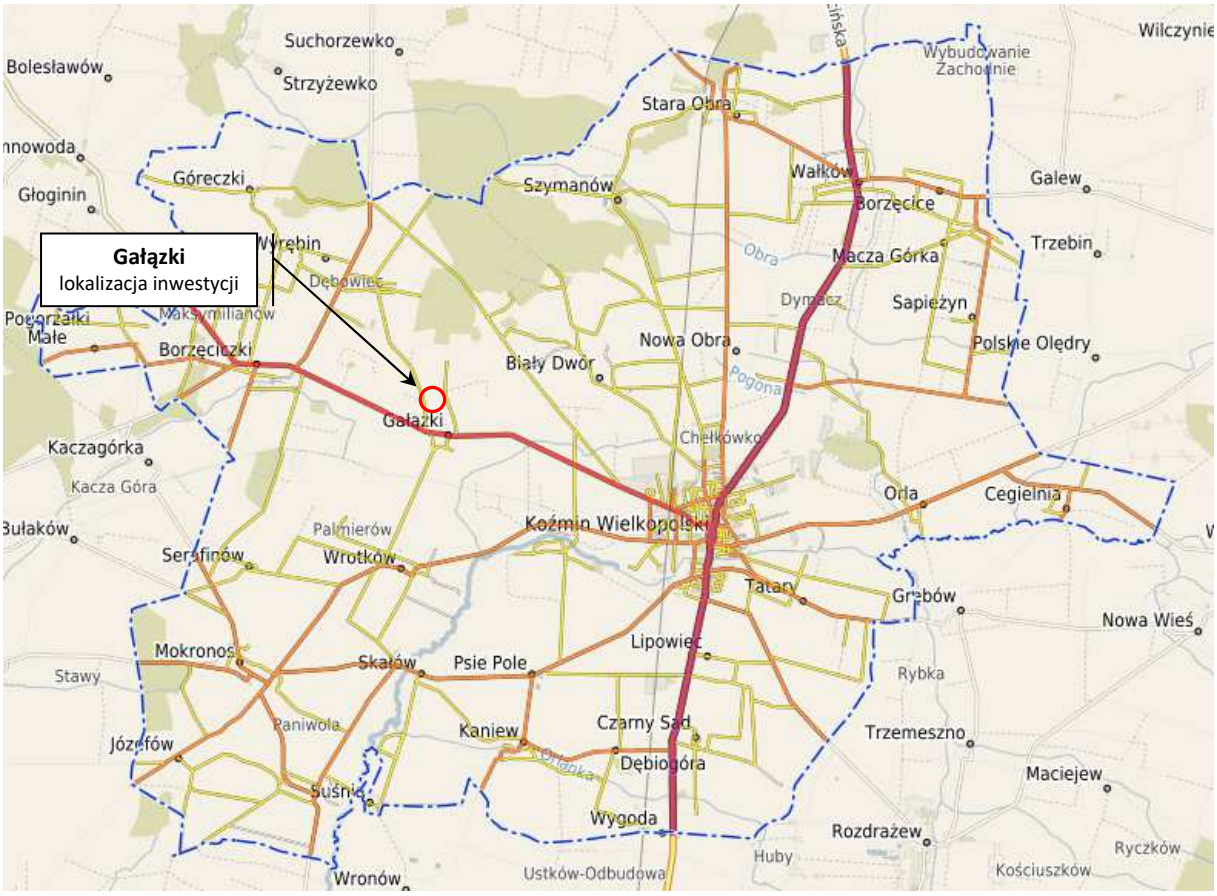
Poniżej przedstawiono opis przyrodniczy analizowanego terenu. Materiałem wyjściowym do sporządzenia opisu środowiska naturalnego i sposobu zagospodarowania terenu na obszarze planowanego przedsięwzięcia były:

- wizja terenowa na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego i w 100 metrowej strefie,
- dokumentacja fizycznogeograficzna, kartograficzna, materiały hydrogeologiczne,
- opracowania dotyczące analizowanego terenu z zakresu ochrony przyrody,
- informacje pozyskane od Inwestora.

⇒ ***położenie geograficzne:***

Gałązki – miejscowość położona na terytorium gminy Koźmin Wielkopolski, w powiecie krotoszyńskim, w województwie wielkopolskim.

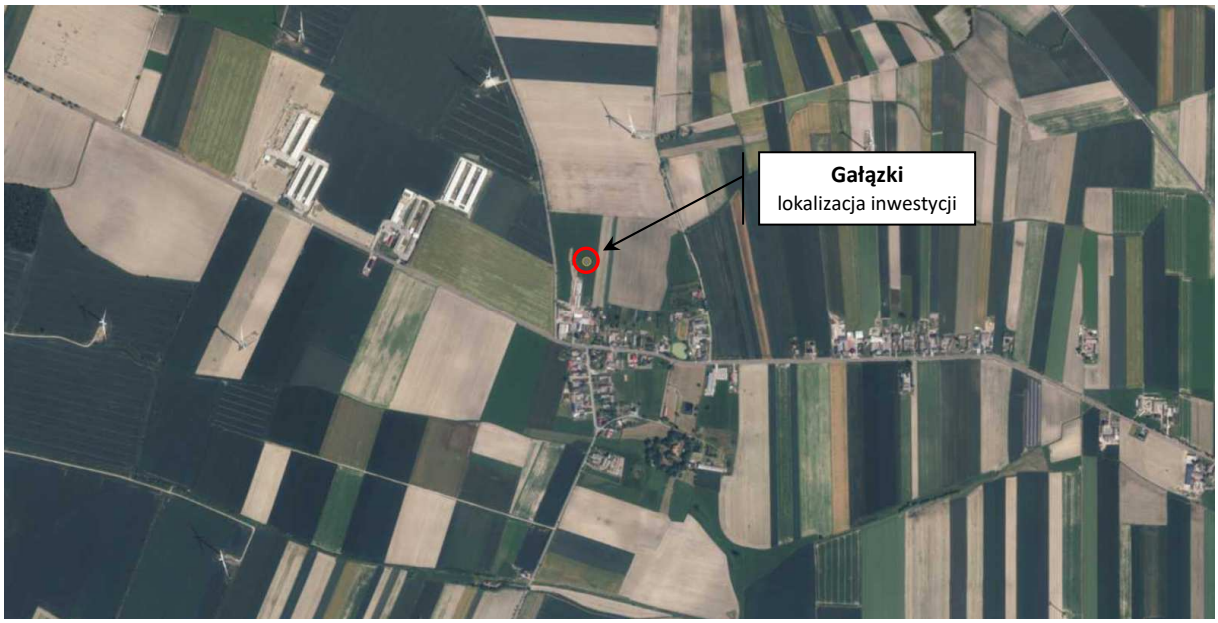
Mapa nr 18 *Położenie inwestycji na tle gminy (źródło: kozminwielkopolski.e-mapa.net)*



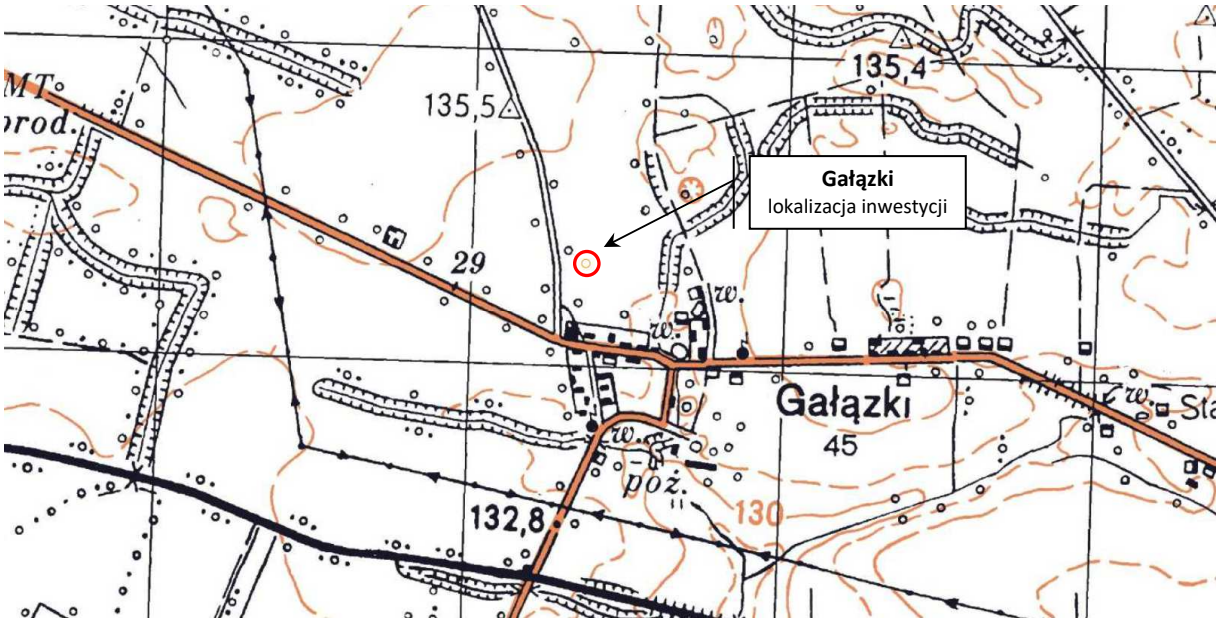
Mapa nr 19 *Lokalizacja inwestycji na tle mapy topograficznej (źródło: geoportal.gov.pl)*



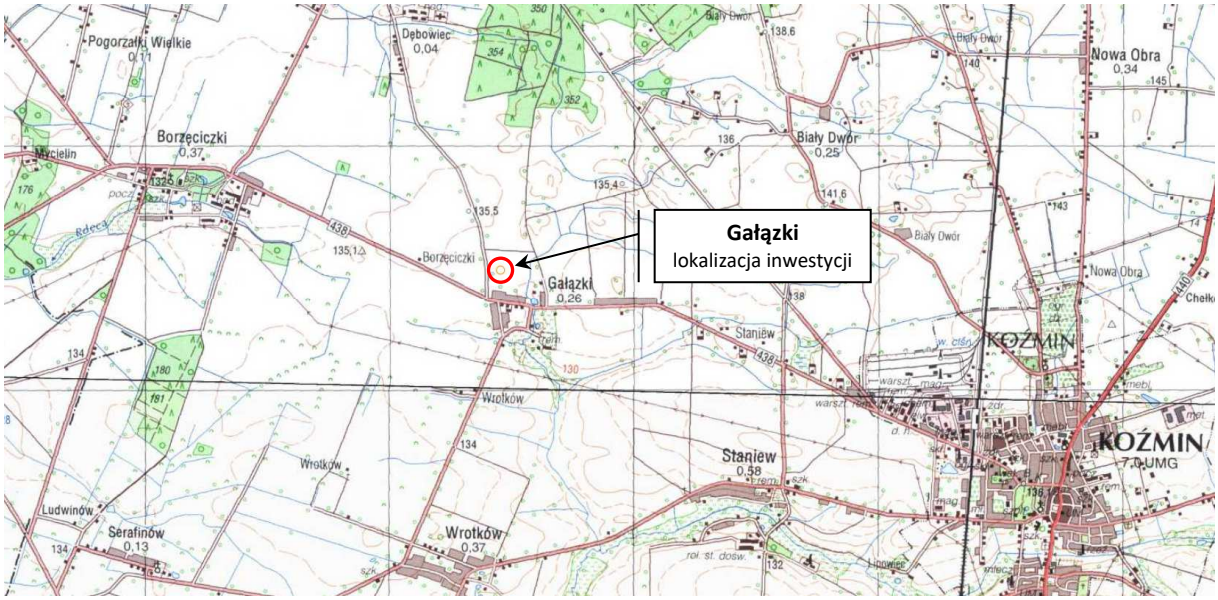
Mapa nr 20 *Lokalizacja inwestycji na tle ortofotomapy (źródło: geoportal.gov.pl)*



Mapa nr 21 *Lokalizacja inwestycji na tle mapy hipsometrycznej (źródło: geoportal.gov.pl)*



Mapa nr 22 *Lokalizacja inwestycji na tle mapy hipsometrycznej (źródło: geoportal.gov.pl)*



⇒ ***gęstość zaludnienia:***

Gęstość zaludnienia gminy Koźmin ielkopolski wynosi 83 os./km^2. 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 Gałązki to 191. Miejscowość zamieszkuje 1,5 % 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 znad 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 znad północnego Atlantyku wzrost zachmurzenia i opady. Znacznie rzadziej napływa powietrze polarno-kontynentalne z obszarem źródliskowym w sektorze wschodnim oraz powietrze zwrotnikowe. Przeważające kierunki wiatrów nawiązują do kierunku napływu mas powietrza. Stąd najczęściej obserwowane wiatry pochodzą z zachodu

i południowego-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:***

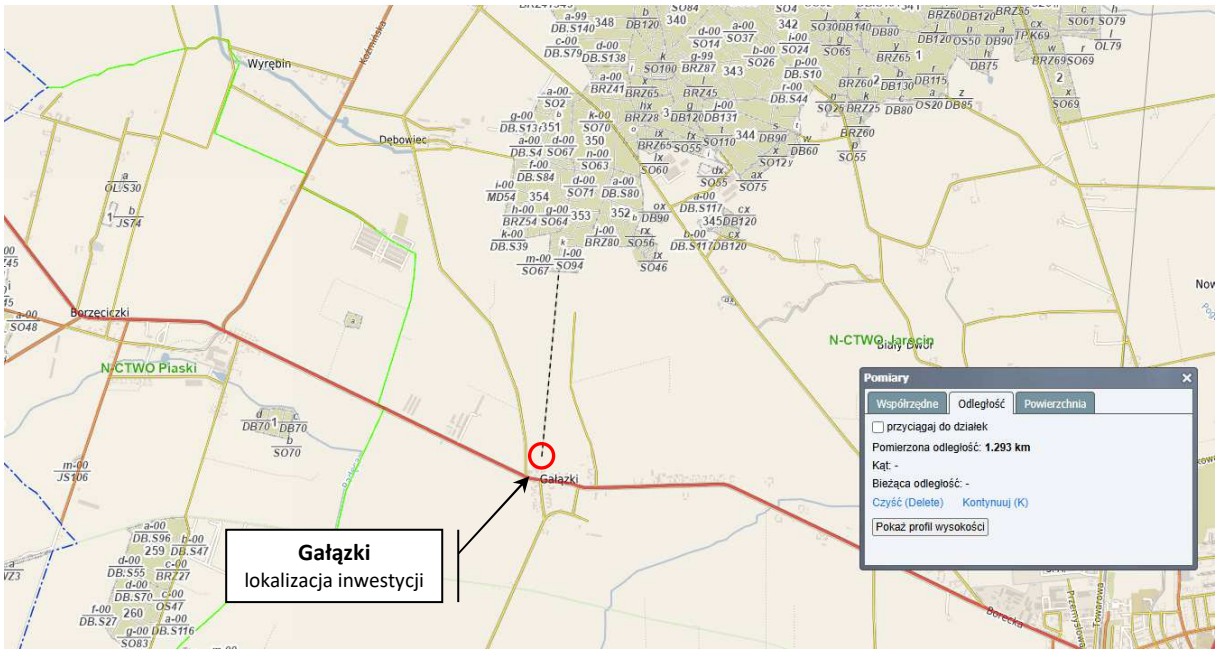
Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną, lasy w analizowanym regionie położone są w III Wielkopolsko-Pomorskiej krainie przyrodniczo-leśnej, 7 dzielnicy Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej.

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, Dębiogóra.

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 trzcinowata, wiechlina błotna, kostrzewa łąkowa, metlica biaława, wiechlina zwyczajna, śmiałek darniowy i inne.

W bezpośrednim rejonie inwestycji w miejscowości Gałązki nie występują powierzchnie zalesione, najbliższe kompleksy leśne oddalone są około 1,3 km na północ od inwestycji i stanowią siedlisko boru mieszanego świeżego z sosną 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 istniejąca 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 Gałązki, 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 7 stycznia 2026 r. poz. 13 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 Gałązki, 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 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 2024 r. poz. 1292, z późn. zm.).

Zgodnie z rejestrem zabytków nieruchomych na terytorium powiatu krotoszyńskiego, prowadzonym przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, w najbliższym sąsiedztwie inwestycji nie występują takie obiekty.

Planowane przedsięwzięcie nie wywiera jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania na krajobraz mający znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Jeśli w trakcie prowadzenia robót budowlanych zostaną odkryte jakiekolwiek znaleziska mogące stanowić wartość archeologiczną należy zatrzymać prace i poinformować o zaistniałej sytuacji Wielkopolskiego 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 rozpatrzyć dotyczy zmian w postrzeganiu krajobrazu przez ludzi, tj. zmian wizualnych (wizualno-estetycznych), rozumianych również jako zmiany w „ładzie przestrzennym” krajobrazu kulturowego.

Planowane przedsięwzięcie to inwestycja w ramach istniejącego gospodarstwa w miejscowości Gałązki.

Krajobraz analizowanego rejonu miejscowości Gałązki należy do krajobrazów typowo rolniczych. Uprawy praktycznie pozbawione są gatunków zbiorowisk segetalnych, sporadycznie występują: chwastnica jednostronna Echinochloa crus-galli i komosa biała Chenopodium album; spotkać można również bylicę pospolitą Artemisia vulgaris. Na skrajach pól, miedzach śródpolnych oraz w niewielkich fragmentach łanów, gdzie nie sięgnęły opryski, występuje roślinność segetalna, z dużym udziałem zwłaszcza miotły zbożowej Apera spica-venti, chabra bławatka Centaurea cyanus, fiołka polnego Viola ravensis, niekiedy też perzu właściwego Elymus repens. Podsumowując stwierdzić należy, że wokół inwestycji rozpościera się krajobraz otwarty, rolniczo-przyrodniczy oraz częściowo zagospodarowany – istniejące zabudowania gospodarstwa.

W związku z realizacją inwestycji nie nastąpi jakakolwiek eliminacja siedlisk oraz żyjących w okolicy gatunków zwierząt.

Oddziaływanie wizualne będzie minimalne, bowiem inwestycja zostanie wkomponowana do istniejących zabudowań gospodarstwa.

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 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 oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania 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 Gałązki, 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:

- budowę obory bezściołowej o wymiarach około 81,58 m x 35,20 m;
- budowę zbiornika zewnętrznego na gnojowicę typu Precon o pojemności około 1980,00 m^3;
- usytuowanie 2 silosów paszowych o pojemności około 20,00 ton każdy;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki z mycia aparatury udojowej i zlewni mleka o pojemności około 10,00 m^3;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki bytowe o pojemności około 6,00 m^3;
- usytuowanie zbiornika na mleko.

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 Gałązki.

Jak wykazała skumulowana analiza rozprzestrzeniania się substancji gazowych i pyłowych oraz skumulowana analiza akustyczna, rozbudowa przedmiotowego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki 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 obory wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 290/14 obręb Gałązki w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski”*. Brak realizacji zadania oznaczałby m.in.:

- brak profesjonalnego i nowoczesnego obiektu inwentarskiego dla bydła, uwzględniającego potrzeby sektora rolno-spożywczego na rynku lokalnym;
- mniejszą ilością 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 bydła 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 rozbudowywanej fermy bydła Inwestora w miejscowości Gałązki, 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 oraz lokalizacyjnych – przeanalizowano następujące warianty realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego:

- wariant proponowany przez wnioskodawcę;
- racjonalny wariant alternatywny;
- racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska – prowadzenie dodatkowej hodowli bydła w projektowanym obiekcie inwentarskim w miejscowości Gałązki.

15.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Proponowany przez wnioskodawcę wariant realizacji przedsięwzięcia polegałby na prowadzeniu hodowli bydła 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 zainwestowanych typowo rolniczo 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 Inwestora 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 wariancie 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 na terenach zainwestowanych rolniczo oraz możliwości jego rozbudowy, uwzględniając w szczególności potrzeby sektora spożywczego w zakresie zwiększonego popytu, realizacja przedsięwzięcia według racjonalnego wariantu alternatywnego, polegałaby na zmianie przyjętego przez wnioskodawcę sposobu utrzymania bydła w projektowanej oborze.

Według racjonalnego wariantu alternatywnego, w projektowanej oborze bydło byłoby utrzymywane wyłącznie w systemie na płytkiej ściółce.

Przyjęcie takiego wariantu realizacji inwestycji wiązałoby się jednak z koniecznością budowy niezbędnej płyty obornikowej o pojemności minimum 576,45 m^3, 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 większej ilości obornika i gnojówki.

Biorąc pod uwagę zakładany system utrzymania zwierząt oraz dodatkowe koszty realizacji przedsięwzięcia według racjonalnego wariantu alternatywnego, przy jednoczesnym jego oddziaływaniu identycznym co w wariancie 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 projektowanej oborze.

Według racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, w projektowanej oborze bydło byłoby utrzymywane wyłącznie w systemie na płytkiej ściółce.

Przyjęcie takiego wariantu realizacji inwestycji wiązałoby się z koniecznością wykonania dodatkowych prac budowlanych związanych z koniecznością budowy niezbędnej płyty obornikowej, 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 dodatkowej ilości obornika i gnojówki.

Biorąc pod uwagę dodatkowe koszty realizacji przedsięwzięcia według racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, przy jednoczesnym jego oddziaływaniu praktycznie identycznym co w wariancie 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 bydła w miejscowości Gałązki według opisanej w *„Raporcie (…)”* treści, czyli na realizacji przedsięwzięcia w wariancie 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 *„Raportu (…)”*.

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia (hodowla bydła), oddziaływanie rozpatrywanych wariantów na poszczególne elementy środowiska nie różni się zasadniczo od siebie i jest na podobnym poziomie.

Przewidywane oddziaływanie analizowanych wariantów jest związane z ryzykiem wystąpienia pożaru obiektu inwentarskiego, podczas którego mogą do atmosfery dostać się zanieczyszczenia pochodzące ze spalenia 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, analizowane warianty nie będą musiały przystosować się do zmieniających warunków klimatycznych i możliwych zdarzeń ekstremalnych.

Z uwagi na fakt, że projektowana obora będzie nowoczesnym obiektem budowlanym, spełniającym 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 chłodów i intensywnych opadów śniegu oraz zamarzania i odmarzania.

Biorąc pod uwagę skalę planowanego przedsięwzięcia, analizowane warianty inwestycji nie będą miały również jakiegokolwiek negatywnego wpływu na zmiany klimatu.

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

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

Jako podstawę określenia wpływu inwestycji na emisję metanu, związku o dużym potencjale cieplarnianym, przyjęto dane z publikacji zawartej w Przeglądzie Hodowlanym nr 3/2011 „Emisja gazów cieplarnianych przez krowy" autorstwa Zbigniewa Podkówki z Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy oraz Witolda Podkówki z Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy i Wyższej Szkoły Środowiska w Bydgoszczy.

Zgodnie z treścią ww. publikacji, poprawiając wykorzystanie paszy w żywieniu bydła wysoko produkcyjnego, obniża się ilość emitowanych metabolitów w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Istnieje więc zbieżność celów produkcyjnych i ekologicznych.

Prowadzona praca hodowlana, zmierzająca do zwiększenia produkcyjności 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 bydła mlecznego oraz na podstawie oceny planowanej inwestycji pod kątem wymagań środowiskowych, uwzględniając w szczególności uwarunkowania lokalne i położenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki.

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 Gałązki 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 rozbudowanej fermy prowadzącej hodowlę bydła 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

Oddziaływanie analizowanych wariantów planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego na dobra materialne 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.

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

Jak wykazano we wcześniejszych punktach zasięg przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie obejmuje 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 2024 r. poz. 1292 z późn. zm.).

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 7 stycznia 2026 r. poz. 13 z późn. zm.), w szczególności pomników przyrody i obszarów Natura 2000.

W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono stanowisk gatunków roślin naczyniowych podlegających w Polsce ochronie prawnej na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. *w sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409). W obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono stanowisk gatunków płazów, gadów, ptaków i ssaków podlegających w Polsce ochronie prawnej. Nie stwierdzono również ich potencjalnych siedlisk.

Inwestycja położona jest poza zasięgiem korytarzy ekologicznych 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*).

Przedmiotowa inwestycja z uwagi na 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. Uwzględniając powyższe należy zwrócić uwagę na fakt, że obszar planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie obejmuje żadnych cennych przyrodniczo terenów, a tym bardziej jakichkolwiek siedlisk podlegających ochronie. Z uwagi na położenie inwestycji z dala od terenów wysoko waloryzowanych nie będzie ona miała znacząco negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody.

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.

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 fermy bydła prowadzącej 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:

- lokalizacja projektowanej obory w nowoczesnym obiekcie budowlanym na terenach typowo rolniczych (najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości około 190 m od projektowanej obory w kierunku południowym);
- powstanie profesjonalnego obiektu hodowlanego dla bydła, spełniającego wszystkie wymogi techniczne i weterynaryjne oraz sanitarno-epidemiologiczne;
- 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 planowanego obiektu inwentarskiego, podczas którego mogą do atmosfery dostać się zanieczyszczenia pochodzące ze spalenia 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 projektowana obora będzie nowoczesnym obiektem budowlanym, spełniającym 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 chłodów 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 bydła, obniża się ilość emitowanych metabolitów w przeliczeniu na jednostkę produkcji. Istnieje więc zbieżność celów produkcyjnych i ekologicznych.

Prowadzona praca hodowlana, zmierzająca do zwiększenia produkcyjności 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 bydła mlecznego oraz na podstawie oceny planowanej inwestycji pod kątem wymagań środowiskowych, uwzględniając w szczególności uwarunkowania lokalne i położenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki.

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 Gałązki 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 rozbudowanej fermy prowadzącej hodowlę bydła 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:***

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 negatywne 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 najbliższym sąsiedztwie przedsięwzięcia nie występują obiekty 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 8. 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 fermy bydła prowadzącej 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			
bezpośrednie	***pośrednie***	***wtórne***	***skumulowane***
wprowadzanie zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery	obciążenie dróg autami związanymi z fermą bydła	brak	brak
emisja hałasu od środków transportu			
powstawanie odpadów wtórnych			

Oddziaływanie		
krótkoterminowe	***średnioterminowe***	***długoterminowe***
brak	brak	emisja z oddziaływania bezpośredniego i pośredniego

19.2. Oddziaływanie wynikające z wykorzystywania zasobów środowiska

Oddziaływanie			
bezpośrednie	***pośrednie***	***wtórne***	***skumulowane***
brak	brak	brak	brak

Oddziaływanie		
krótkoterminowe	***średnioterminowe***	***długoterminowe***
brak	brak	brak

19.3. Oddziaływanie wynikające z emisji

Oddziaływanie			
bezpośrednie	***pośrednie***	***wtórne***	***skumulowane***
emisja amoniaku, siarkowodoru oraz pyłu do atmosfery	brak	brak	brak
emisja hałasu od środków transportu			
powstawanie odpadów			

Oddziaływanie		
krótkoterminowe	***średnioterminowe***	***długoterminowe***
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			
bezpośrednie	***pośrednie***	***wtórne***	***skumulowane***
wytwarzanie odpadów podczas likwidacji	zwiększone obciążenie dróg dojazdowych	brak	brak
emisja do atmosfery z likwidacji (np. pylenie z rozbiórki)			

Oddziaływanie		
krótkoterminowe	***średnioterminowe***	***długoterminowe***
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 Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski 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 (zmierzających 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 ogólnodostępnymi wytycznymi dla hodowli bydła w Polsce (dla przedmiotowej branży nie określono dokumentów referencyjnych).

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 bydła, nie występuje możliwość stosowania 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 przedmiotowej fermie bydła 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 ograniczania wydalanego przez zwierzęta fosforu zastosowaną w przedmiotowej fermie bydła 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 ograniczania zużycia energii w przedmiotowej fermie bydła 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 przedmiotowej fermie bydła to:

- unikanie oporów przepływu 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 przedmiotowej fermie bydła to:

- 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 (ferma bydła) nie znajduje szerokiego zastosowania w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym.

Najlepsza dostępna technika w zakresie stosowania technologii małoodpadowych zastosowana w przedmiotowej fermie bydła to:

- stosowanie opracowanych procedur na wypadek awarii i nieprzewidzianych emisji;
- prowadzenie planowanej gospodarki remontowej obiektów i konserwacji urządzeń;
- prowadzenie poprawnej gospodarki w obrębie zabudowań fermy w zakresie dostaw materiałów i usuwania odpadów.

Najlepsza dostępna technika w zakresie ograniczania emisji do powietrza zastosowana w przedmiotowej fermie bydła to:

- przetrzymywanie powstającego obornika na istniejących płytach obornikowych;

- przetrzymywanie powstającej gnojowicy w planowanym zewnętrznym zbiorniku typu Precon;
- zastosowanie łatwych w utrzymaniu czystości posadzek.

Najlepsza dostępna technika w zakresie wprowadzania obornika, gnojówki i gnojowicy na pola w sposób nieuciążliwy ze względu na odory dla sąsiadów zastosowana w przedmiotowej fermie bydła 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 przedmiotowej fermie bydła to:

- nie stosowanie nawozów gdy pola są podmokłe, zalane, zamarznięte, 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:

- projektowana obora zostanie wykonana z betonu o podwyższonej klasie wytrzymałości, co praktycznie uniemożliwi przedostanie się do gruntu jakichkolwiek zanieczyszczeń,
- w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości mogących wpłynąć na szczelność projektowanego obiektu inwentarskiego, zostaną one natychmiast usunięte przez specjalistyczne służby techniczne,
- planowany obiekt zostanie wykonany 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 2022 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 przedmiotowej obory materiały, w tym w szczególności beton o podwyższonej wytrzymałości, winny w pełni zagwarantować szczelność, a tym samym ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnymi wyciekami w rejonie inwestycji.

Przeprowadzona skumulowana analiza wprowadzanych do powietrza zanieczyszczeń gazowych i pyłowych jednoznacznie potwierdziła, że eksploatacja rozbudowywanej fermy bydła 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 funkcjonująca ferma bydła nie będzie stwarzała 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:***

Ferma bydła powinna 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 ogólnodostępnymi wytycznymi dla hodowli bydła w Polsce (dla przedmiotowej branży nie określono dokumentów referencyjnych).

- ***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 bydła, nie występuje możliwość stosowania 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 przedmiotowej fermie bydła 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 ograniczania wydalanego przez zwierzęta fosforu zastosowaną w przedmiotowej fermie bydła 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.

- ***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 przedmiotowej fermie bydła 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 przedmiotowej fermie bydła to unikanie oporów przepływu w pomieszczeniach inwentarskich oraz 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 przedmiotowej fermie bydła to:

- regulowanie przepływu wody pitnej, aby unikać wypływu nadmiaru wody;
- prowadzenie pomiaru zużycia wody;
- sprawdzanie i usuwanie ewentualnych wycieków wody.

- ***stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych 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 (ferma bydła) nie znajduje szerokiego zastosowania w planowanym przedsięwzięciu inwestycyjnym.

Najlepsza dostępna technika w zakresie stosowania technologii małoodpadowych zastosowana w przedmiotowej fermie bydła to:

- stosowanie opracowanych procedur na wypadek awarii i nieprzewidzianych emisji;
- prowadzenie planowanej gospodarki remontowej obiektów i konserwacji urządzeń;
- prowadzenie poprawnej gospodarki w obrębie zabudowań fermy bydła 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 fermy bydła Inwestora oraz w przypadku emisji do atmosfery będzie miało zasięg lokalny.

Najlepsza dostępna technika w zakresie ograniczania emisji do powietrza zastosowana w przedmiotowej fermie bydła to:

- przetrzymywanie powstającego obornika na istniejących płytach obornikowych;
- przetrzymywanie powstającej gnojowicy w planowanym zewnętrznym zbiorniku typu Precon;
- zastosowanie łatwych w utrzymaniu czystości posadzek.

Najlepsza dostępna technika w zakresie wprowadzania obornika, gnojówki i gnojowicy na pola w sposób nieuciążliwy ze względu na odory dla sąsiadów zastosowana w przedmiotowej fermie bydła 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 przedmiotowej fermie bydła to:

- nie stosowanie nawozów gdy pola są podmokłe, zalane, zamarznięte, 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 bydła mlecznego, po ich analizie oddziaływania na środowisko.

Inwestor posiada wieloletnie doświadczenie w branży hodowlanej bydła, a zastosowane procesy i metody należą do jednych z najnowocześniejszych w praktyce krajowej.

- ***postęp naukowo-techniczny:***

Rozbudowywana ferma bydła Inwestora należy do jednych z nowocześniejszych obiektów hodowli bydła na terytorium gminy Koźmin Wielkopolski.

Uwzględniając powyższe, podczas opracowywania koncepcji planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego kierowano się takim doborem rozwiązań techniczno – technologicznych aby charakteryzowały się one postępem naukowo – technicznym.

22. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Przy planowaniu inwestycji w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski 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 21 *Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia*

<table>
<tr><th colspan="2">ISTOTNE CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I LOKALNYM</th></tr>
<tr><th colspan="2">Istotne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym</th></tr>
<tr><td>Istotne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym</td><td>Sposób uwzględnienia przy realizacji planowanej inwestycji</td></tr>
<tr><td>Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 2 poz. 17)
ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego</td><td rowspan="3">– ograniczenie powierzchni terenu przekształconego
– lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej</td></tr>
<tr><td>Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 184 poz. 1532)
ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych</td></tr>
<tr><td>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)
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</td></tr>
<tr><td>Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14 poz. 98)
promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu oraz organizowanie współpracy europejskiej w tym zakresie, opartej na wymianie doświadczeń, specjalistów i tworzeniu dobrej praktyki krajobrazowej</td><td>– ograniczenie powierzchni terenu przekształconego
– lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej
– wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki nawozami oraz gospodarki odpadami</td></tr>
</table>

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) ustabilizowanie koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny	– technologia żywienia zwierząt (żywienie fazowe) – stosowanie biopreparatów zmniejszających emisję zapachową – techniczne rozwiązania obiektu – optymalny system wentylacji obiektu – gospodarowanie nawozami naturalnymi – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz gospodarki odpadami
Strategia UE adaptacji do zmian klimatu (COM(2013)216 wersja ostateczna) zwiększenie gotowości i zdolności do reagowania na skutki zmian klimatu na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym i unijnym	– techniczne rozwiązania obiektu – optymalny system wentylacji obiektu
Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym	
Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym	Sposób uwzględnienia przy realizacji planowanej inwestycji
Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 *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”*	
zachowanie różnorodności biologicznej	– ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – stosowanie substancji o niskim potencjale
racjonalna gospodarka zasobami wód powierzchniowych i podziemnych	– 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 sieci wodociągowej, zastosowanie szczelnego zbiornika na gnojowicę, magazynowanie odpadów w wyznaczonych miejscach, na utwardzonym podłożu, odbiór odpadów – zgodnie z ustawą o odpadach) – racjonalizacja zużycia wody (ograniczenie marnotrawstwa, strat w systemach wody)
poprawa jakości powietrza	– technologia żywienia zwierząt (żywienie fazowe) – stosowanie biopreparatów zmniejszających emisję zapachową – techniczne rozwiązania obiektu – optymalny system wentylacji obiektu – gospodarowanie nawozami naturalnymi (m.in. zastosowanie szczelnego zbiornika na gnojowicę, 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
poprawa gospodarowania odpadami	– wprowadzenie ustaleń w zakresie gospodarowania odpadami - magazynowanie odpadów w wyznaczonych miejscach, na utwardzonym podłożu, odbiór odpadów - zgodnie z ustawą o odpadach

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.	
zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska: – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu – adaptacja do zamian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu	– ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – stosowanie substancji o niskim potencjale – techniczne rozwiązania obiektu – optymalny system wentylacji obiektu
Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu regionalnym i lokalnym	
Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu lokalnym	Sposób uwzględnienia przy realizacji planowanej inwestycji
Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r. Wielkopolska 2020	
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 kopalin 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	– zrównoważone użytkowanie przestrzeni – ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – stosowanie substancji o niskim potencjale – techniczne rozwiązania obiektu
uporządkowanie gospodarki odpadami	– 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	– wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej (m.in.: zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do zbiornika bezodpływowego, odprowadzenie wód opadowych i roztopowych na teren działki)
poprawa przyrodniczych warunków dla rolnictwa	– wsparcie ekologicznej produkcji rolnej oraz odnowy tradycyjnych, regionalnych ras zwierząt – promocja wysokiej jakości żywności
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa wielkopolskiego 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.	
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	– ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – stosowanie substancji o niskim potencjale – techniczne rozwiązania obiektu
zrównoważony rozwój, w którym następuje proces integrowania działań gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych	– rozwój działalności w zakresie produkcji mleka – powstanie nowych miejsc pracy – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej – stosowanie substancji o niskim potencjale
Program Ochrony Środowiska dla Gminy Koźmin Wielkopolski	
ochrona klimatu i jakości powietrza: – spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza	– technologia żywienia zwierząt (żywienie fazowe) – techniczne rozwiązania obiektu – optymalny system wentylacji obiektu – stosowanie biopreparatów zmniejszających emisję zapachową – gospodarowanie nawozami naturalnymi (m.in. zastosowanie szczelnego zbiornika na gnojowicę, 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	– 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 projektu planu ogólnego Gminy Koźmin Wielkopolski
zagrożenie hałasem: – ograniczanie emisji hałasu	– techniczne rozwiązania obiektu – optymalny system wentylacji obiektu
gospodarka wodno-ściekowa: – racjonalizacja zużycia wody	– wprowadzenie rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej (m.in.: zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, monitoring poboru wody)

gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: – poprawa stanu gospodarki 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)
zasoby przyrodnicze – ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody	– ograniczenie powierzchni terenu przekształconego – lokalizacja na terenach o funkcji typowo rolniczej

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. ubiegłego stulecia a jego koncepcja była przedstawiana w latach 50. (*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 prowadzący 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,
- 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 prowadzący 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, powinny 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 bydła 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 19 maja 2025 r. poz. 647 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.

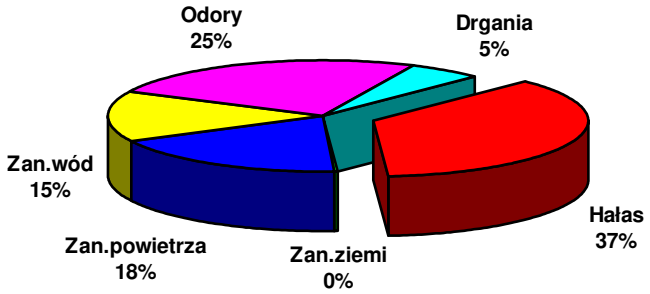
24. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej oraz kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania na środowisko

Forma graficzna przedstawionych w *„Raporcie (…)”* zagadnień to m.in. kopia mapy zasadniczej z lokalizacją poszczególnych obiektów na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki, stanowiąca załącznik do niniejszego dokumentu **[☞ załącznik nr 11 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 doborem 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 jakiejkolwiek 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 fermy bydła 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 wód opadowych spływających z terenu fermy bydła 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 z wymogami stawianymi obiektom do prowadzenia hodowli bydła mlecznego;
- 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 tezy i porównując je z ogólnodostępnymi wytycznymi dla hodowli bydła w Polsce (dla przedmiotowej branży nie określono dokumentów referencyjnych).

Na podstawie ww. dokumentów wynika, że wiele czynników decyduje o poziomie emisji z budynków dla bydła, 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;
- pozostałe dokumenty i informacje będące w dyspozycji i pozyskane przez *Wykonawcę* opracowania.

28. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu

„Budowa obory wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 290/14 obręb Gałązki w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski” to projekt polegający na rozwinięciu dotychczasowej działalności Inwestora polegający na dostosowaniu istniejącego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki do zwiększonej obsady bydła.

W chwili obecnej na terenie rozbudowywanego gospodarstwa rolnego Inwestora prowadzony jest chów bydła w pięciu oborach o obsadzie łącznej wynoszącej 136,00 DJP.

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

W ramach planowanego przedsięwzięcia Inwestor planuje:

- budowę obory bezściołowej o wymiarach około 81,58 m x 35,20 m;
- budowę zbiornika zewnętrznego na gnojowicę typu Precon o pojemności około 1980,00 m^3;
- usytuowanie 2 silosów paszowych o pojemności około 20,00 ton każdy;
- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki z mycia aparatury udojowej i zlewni mleka o pojemności około 10,00 m^3;

- wykonanie bezodpływowego zbiornika na ścieki bytowe o pojemności około 6,00 m^3;
- usytuowanie zbiornika na mleko.

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 Gałązki wynosić będzie maksymalnie do 364,90 DJP.

Stosownie do przyjętej wielkości hodowli opracowany zostanie projekt budowlany m.in. na budowę przedmiotowej obory, uwzględniający dobrostan zwierząt.

Celem określenia skumulowanego oddziaływania całej fermy bydła Inwestora, w niniejszym *„Raporcie (…)”* uwzględniono wszystkie obiekty wchodzące w skład rozbudowywanego gospodarstwa rolnego w miejscowości Gałązki.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa ochrony środowiska dla inwestycji nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia zintegrowanego.

Rozbudowa fermy bydła i jej funkcjonowanie nie spowoduje pogorszenia klimatu akustycznego na przyległych terenach. Wykonane analizy oraz obliczenia wykazały, że omawiana inwestycja emitować będzie dopuszczalne ilości zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do środowiska. Źródła emisji nie będą znaczącymi źródłami dla analizowanego obszaru.

W docelowym chowie bydła w gospodarstwie rolnym w miejscowości Gałązki powstawać będzie w ciągu roku 2112,00 ton obornika, 927,60 m^3 gnojówki oraz 5791,20 m^3 gnojowicy.

Obornik, gnojówka i gnojowica będą w całości zagospodarowane jako pełnowartościowy, wszechstronnie działający nawóz naturalny na użytkach rolnych (polach uprawnych) Inwestora oraz zostaną wykorzystane przez podmioty z którymi Inwestor zawrze stosowną umowę na zbycie nadwyżki nawozów naturalnych.

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 projektowanego obiektu inwentarskiego w wodę będzie odbywało się wyłącznie z lokalnej sieci wodociągowej na podstawie stosownej umowy z właścicielem urządzeń wodociągowych.

Wody deszczowe i roztopowe rozprowadzone zostaną na przyległe nieutwardzone tereny Inwestora. Wody te nie spowodują ujemnego wpływu na grunty i wody podziemne.

Powstające ścieki bytowe będą odprowadzane do projektowanego bezodpływowego zbiornika o pojemności około 6,00 m^3, skąd będą następnie wywożone na najbliższą oczyszczalnię ścieków, natomiast ścieki bytowe z budynku mieszkalnego Inwestora są odprowadzane do istniejącej przydomowej oczyszczalni.

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 powołanej nieruchomości.

Przewidywane wielkości emisji wynikające z funkcjonowania fermy bydła 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 gospodarstwa rolnego Inwestora w miejscowości Gałązki nie będzie stwarzała zagrożenia 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 obory wraz z infrastrukturą towarzyszącą na terenie nieruchomości stanowiącej działkę nr ewid. 290/14 obręb Gałązki w miejscowości Gałązki, gmina Koźmin Wielkopolski"* jest Maciej Kasztelan.

Podpis autora *„Raportu (…)"* oraz datę jego sporządzenia zawiera strona tytułowa przedmiotowego dokumentu.

Dane kontaktowe odpowiedzialnego za opracowanie:

– tel. 601-384-272.

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 22 maja 2026 r. poz. 670 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 22 maja 2026 r. poz. 670 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 19 maja 2025 r. poz. 647 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 21 lipca 2025 r. poz. 960 z późn. zm.) wraz ze stosownymi aktami wykonawczymi
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – ***Prawo budowlane*** (Dz. U. z 16 kwietnia 2026 r. poz. 524 z późn. zm.) 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 7 stycznia 2026 r. poz. 13 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 nieruchomych na terytorium powiatu krotoszyńskiego, prowadzony przez Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

Wykorzystana literatura i materiały:

1. Praca Naukowa Instytutu Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej z serii Monografie, Stanisław Hławiczka „Uciążliwość zapachowa jako element ocen oddziaływania na środowisko", 1993 r.
2. Olszewski K.: „Wpływ zjawisk meteorologicznych i warunków topograficznych na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w atmosferze". CODKOŚiGW Dębe 1991 r.
3. Rutkowski J.: „Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego". Politechnika Wrocławska 1989 r.
4. Wskazówki metodyczne, ocena i klasyfikacja stopnia zanieczyszczenia zwykłych wód podziemnych na podstawie składu chemicznego i właściwości fizycznych. PIOŚ Warszawa 1988 r.
5. Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku. Poradnik nr 338/2-003. Instytut Techniki Budowlanej. Warszawa 2003 r.
6. Program „OPERAT FB" zatwierdzony atestem przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.
7. Mapa topograficzna miejscowości Gałązki.
8. Mapa hydrogeologiczna Polski 1:200000 i 1:50000.
9. Mapa geologiczna Polski 1:200000.
10. Raporty o stanie środowiska województwa wielkopolskiego opracowywane przez WIOŚ w Poznaniu.
11. Mapa Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce – skala 1:500000. AGH Kraków 1990 r.
12. *„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.
13. *„Ocena odporności środowiska na degradacje oraz jego zdolności do regeneracji*" opracowanie własne Mariusza Kistowskiego.
14. Zasoby Internetu, m.in.:
    - http://mos.gov.pl;
    - http://www.natura2000.org.pl;
15. 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. Mapa ewidencyjna terenu w skali 1:5000

Załącznik 3. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza – pismo Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska znak DMS-PO.731.1.669.2026 z dnia 29 maja 2026 r.

Załącznik 4. Karta charakterystyki preparatu Lely Astri Lin

Załącznik 5. Karta charakterystyki preparatu Lely Astri Cid

Załącznik 6. Karta charakterystyki preparatu Lely Astri LC

Załącznik 7. Zapewnienie dostawy wody – pismo Koźmińskich Usług Komunalnych Sp. z o.o. znak 28/ZDWŚ/KUK/2026 z dnia 20 lutego 2026 r.

Załącznik 8. Karta charakterystyki Jednolitej Części Wód Powierzchniowych Rzecznych o nazwie Orla do Rdęcy

Załącznik 9. Karta charakterystyki Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 79

Załącznik 10. Rzut przyziemia projektowanej obory

Załącznik 11. Mapa zasadnicza terenu w skali 1:1000 – planowane zagospodarowanie terenu

Maciej Kasztelan

Elektronicznie podpisany przez Maciej Kasztelan
Data: 2026.10.07 19:18:24 +02'00'