

Spis treści

1. Wstęp.....	4
1.1. Cel i zakres opracowania	4
1.2. Wykonawca opracowania	5
1.3. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.....	5
1.4. Lokalizacja przedsięwzięcia	8
1.5. Obecny sposób zagospodarowania terenów pod inwestycję	9
1.5.1. Zagospodarowanie działek pod inwestycję.....	9
1.5.2. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego	9
2. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania w fazie budowy i eksploatacji.....	9
3. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią	14
4. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych.....	14
4.1. Charakterystyka technologii higienizacji	14
4.2. Charakterystyka technologii oczyszczalni.....	17
5. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia	19
5.1. Zagrożenie klimatu akustycznego w fazie realizacji	19
5.2. Zagrożenia wynikające z emisji do powietrza w fazie realizacji	19
5.3. Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych w fazie realizacji.....	24
5.4. Odpady wytwarzane w fazie realizacji	25
6. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z eksploatacji planowanego przedsięwzięcia	26
6.1. Hałas.....	27
6.1.1. Wymagania prawne dotyczące hałasu	27
6.1.2. Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu	30
6.1.3. Inwentaryzacja źródeł hałasu	31
6.1.4. Metodyka obliczeń	32
6.1.5. Parametry akustyczne źródeł dźwięku.....	33
6.1.5.1. Manewry i prace na terenie przedsięwzięcia.....	33
6.1.5.2. Źródła hałasu związane z instalacją	35
6.1.5.3. Hale technologiczne.....	39
6.1.6. Obliczenia akustyczne	39
6.1.7. Katastrofy i awarie	41
6.1.8. Podsumowanie i wnioski z części akustycznej.....	41
6.2. Emisje do powietrza.....	41
6.2.1. Poziom przyjętej metodyki obliczeń.....	42
6.2.2. Lokalizacja inwestycji pod względem powietrza atmosferycznego	43
6.2.3. Dane meteorologiczne	46
6.2.4. Wartości stężeń dyspozycyjnych.....	49

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

6.2.5. Dane inwestycji pod względem emisji do powietrza	52
6.2.5.1. Charakterystyka emisji z olejowego kotła parowego	54
6.2.5.4. Charakterystyka emisji ze zbiornika oleju opałowego	66
6.2.5.5. Ruch pojazdów ciężarowych	67
6.2.5.6. Ruch pojazdów osobowych	69
6.2.5.7. Emisje niezorganizowane	70
6.2.6. Sumaryczna emisja ze wszystkich źródeł emisji	71
6.2.7. Omówienie wyników obliczeń	72
6.2.8. Wnioski w zakresie emisji do powietrza z terenu inwestycji	76
6.3. Gospodarka wodno – ściekowa	77
6.3.1. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne	77
6.3.2. Zaopatrzenie we wodę	79
6.3.3. Ścieki bytowe	80
6.3.4. Ścieki przemysłowe	80
6.3.6. Wody opadowe lub roztopowe	81
6.4. Gospodarka odpadami	83
6.4.1. Odpady wytwarzane w fazie eksploatacji	84
6.4.2. Metody zagospodarowania wytwarzanych odpadów	85
6.4.3. Miejsca magazynowania odpadów na terenie inwestycji	85
6.5. Emisje światła	86
7. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z likwidacji planowanego przedsięwzięcia	86
7.1. Zagrożenie klimatu akustycznego w fazie rozbiórki	86
7.2. Zagrożenie wynikające z emisji do powietrza w fazie rozbiórki	87
7.3. Odpady wytwarzane w fazie rozbiórki	91
8. Informacje o bioróżnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych	93
9. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu	93
10. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	93
11. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych	94
11.1. Technologia o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	94
11.2. Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat	95
11.3. Wpływ zmian klimatu na przedsięwzięcie	95
11.4. Oddziaływanie transgraniczne	96
12. Opis elementów przyrodniczych objętych zakresem przewidywanego oddziaływania na środowisko	96
12.1. Usytuowanie przedsięwzięcia	96
12.2. Wpływ na obszary chronione ustawą prawo ochrony przyrody	97
13. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej	98
14. Opis zabytków chronionych w zasięgu przedsięwzięcia	98

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego)
z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11
w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

15. Opis krajobrazu w miejscu, gdzie ma być zlokalizowane przedsięwzięcie	99
16. Powiązanie z innymi przedsięwzięciami	99
16.1. Oddziaływanie skumulowane – akustyka.....	99
16.2. Oddziaływanie skumulowane – emisje do powietrza.....	100
17. Opis przewidywanych skutków dla środowiska naturalnego w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	105
18. Opis rozpatrywanych wariantów planowanego przedsięwzięcia.....	105
18.1. Wariant proponowany w raporcie	105
18.2. Wariant alternatywny	106
18.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska.....	106
19. Porównywanie oddziaływań analizowanych wariantów.....	106
20. Uzasadnienie proponowanego w raporcie wariantu.....	106
21. Prognozy oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko	107
22. Opis działań mających na celu zapobieganie, zmniejszanie lub kompensowanie negatywnych oddziaływań na środowisko	108
22.1. Ochrona przed hałasem.....	109
22.2. Ochrona przed emisjami do powietrza.....	109
22.3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych.....	110
22.4. Ochrona przed odpadami.....	111
22.5. Ochrona przed ubocznymi produktami pochodzenia zwierzęcego	111
22.6. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	111
23. Odniesienie do celów środowiskowych, wynikających z dokumentów strategicznych, istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	111
24. Rodzaj stosowanej technologii / instalacji.....	113
24.1. Technologia wykonania obiektów	113
24.2. BAT – najlepsze dostępne techniki.....	115
24.3. Technologia spełniająca wymagania art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska	118
25. Obszar ograniczonego użytkowania.....	119
26. Analiza możliwych konfliktów społecznych	119
27. Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.....	120
28. Trudności, jakie napotkano opracowując raport.....	122
29. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	122
30. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej i kartograficznej	124
31. Podsumowanie	125

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

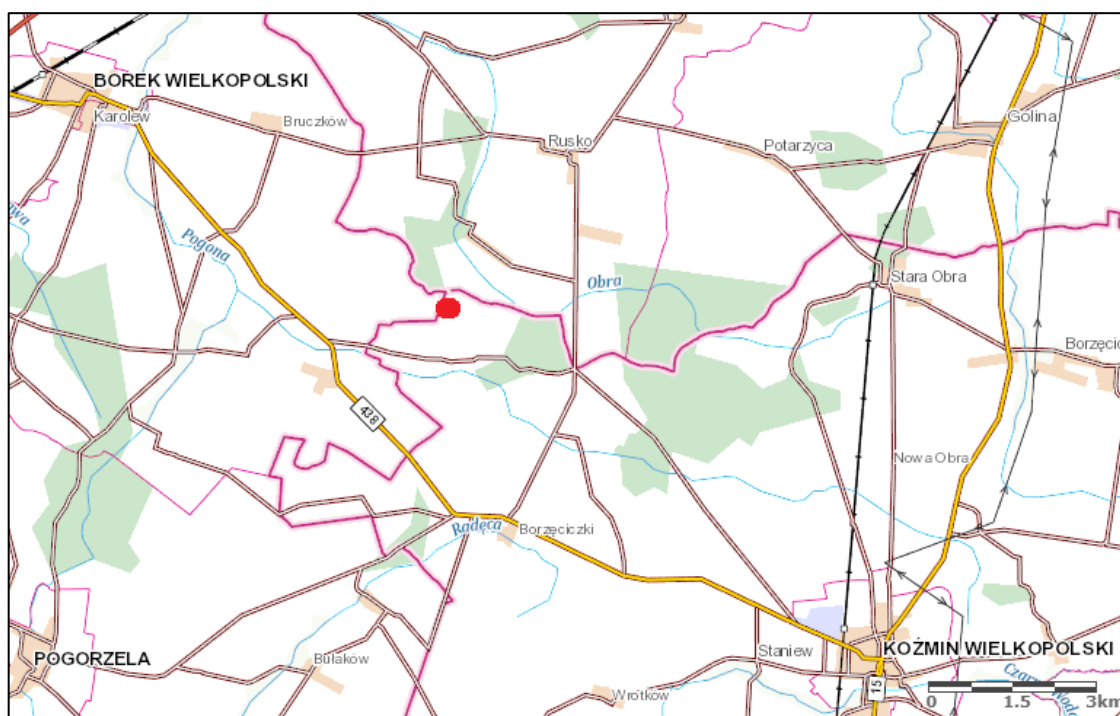
budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

1. Wstęp

1.1. Cel i zakres opracowania

Realizacja inwestycji ma na celu budowę zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego UPPZ) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

W trakcie trwania administracyjnego postępowania w dniu 25 marca 2025 roku firma otrzymała Postanowienie Burmistrza Koźmin Wielkopolski znak GK 6220.11.2023, w którym została wezwana do przygotowaniu raportu o oddziaływaniu na środowisko (załącznik nr 1).



Rysunek 1.

Lokalizacja projektowanego zakładu na terenie gminy Koźmin Wlkp., źródło: Geoportal.

Na terenie projektowanego zakładu w miejscowości Góreczki będzie instalacja z linią do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego o wydajności 400 ton / dobę, to zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 z późniejszymi zmianami) należy je zaliczyć do przedsięwzięć § 3 ust. 1 mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z punktami:

- 92) instalacje do produkcji i przetwórstwa tłuszczów roślinnych lub zwierzęcych;
- 93) instalacje do przetwórstwa owoców, warzyw, ryb lub produktów pochodzenia zwierzęcego, z wyłączeniem tłuszczów zwierzęcych, o zdolności produkcyjnej nie mniejszej niż 50 t na rok.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Raport o oddziaływaniu na środowisko został sporządzony dla etapu uzyskania zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, poprzedzającej wydanie decyzji o zmianie warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Inwestorem i wnioskodawcą jest firma:

Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o.

Biały Dwór 16a

63-720 Koźmin Wielkopolski

Zakres niniejszego raportu jest zgodny z art. 66 ust. 1 do 6 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2024.1112 z późniejszymi zmianami).

Analizy przeprowadzone na etapie sporządzania niniejszego raportu wykazały, że istnieją możliwości techniczne i organizacyjne dla budowy w miejscowości Góreczki, aby ograniczyć jego oddziaływanie na środowisko i uciążliwości związane z eksploatacją, do poziomu zapewniającego dotrzymanie standardów środowiskowych. Wykazano, że inwestycja zostanie zrealizowane przy zachowaniu norm i przepisów prawnych.

1.2. Wykonawca opracowania

inż. Katarzyna Wichman Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowe MAX

ul. Katowicka 77B/4

61-131 Poznań

adres do korespondencji:

ul. Bocheńska 8/2

61-324 Poznań

1.3. Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

W tym rozdziale przedstawiono najważniejsze dokumenty i akty prawne, dzięki którym zdobyto wiedzę merytoryczną, niezbędną do opracowania przedmiotowego raportu.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U.2002.8.70).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U.2010.130.881).

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 roku w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska, jako całości (Dz.U.2014.1169).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 21 stycznia 2016 roku w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami powstałymi w wyniku tego procesu (Dz.U.2016.108).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 roku w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U.2016.138).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 roku w sprawie dopuszczalnych ilości substancji zanieczyszczających, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz.U.2019.1300).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 roku 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.2019.1311).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019.1839 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U.2020.1742).
- Ustawa z dnia 16 grudnia 2005 roku o produktach pochodzenia zwierzęcego (Dz.U.2020.1753 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów prezentacji (Dz.U.2020.2405).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2021.845).

- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 marca 2013 roku w sprawie wymagań, jakie powinien spełniać projekt technologiczny zakładu, w którym ma być prowadzona działalność w zakresie produkcji produktów pochodzenia zwierzęcego (Dz.U.2022.1871).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 lutego 2015 roku w sprawie stosowania komunalnych osadów ściekowych (Dz.U.2023.23).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U.2023.335).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U.2023.1587 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U.2024.572).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.2024.757).
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U.2024.870).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2024.1112 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2024.1130 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2024.1290 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2024.1292 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2024.1478 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U.2025.418).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2025.647).
- Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.2025.733).
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz.U.2025.960).
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (Dz.U.2025.1135).

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

- Ustawa z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej (Dz.U.2025.1154).

1.4. Lokalizacja przedsięwzięcia

Projektowany zakład do higienizacji termicznej (instalacja przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną położony jest na terenie województwa wielkopolskiego, powiat krotoszyński, jednostka ewidencyjna 301203_5 gmina Koźmin Wielkopolski, obręb 0008 Góreczki, działka o numerze ewidencyjnym 87/11 (powierzchnia całkowita 2,5089 ha).

Inwestor = wnioskodawca Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o. jest właścicielem działki, na której znajdować się ma zakład higienizacji.

Działka przewidziana pod budowę zakładu w miejscowości Góreczki znajduje się poza obszarami chronionymi Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 i obszarami chronionymi podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2024.1478 z późniejszymi zmianami), jak również poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2024.1292 z późniejszymi zmianami).



Rysunek 2.

Lokalizacja projektowanego zakładu w miejscowości Góreczki, źródło: Geoportal

1.5. Obecny sposób zagospodarowania terenów pod inwestycję

1.5.1. Zagospodarowanie działek pod inwestycję

Projektowana w miejscowości Góreczki zakład do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego wraz z oczyszczalnią ścieków ma powstać na terenie, na którym prowadzone są wyłącznie uprawy rolne.

1.5.2. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Projektowany w miejscowości Góreczki zakład do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego, położony będzie poza miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (źródło <http://polska.e-mapa.net/>).

2. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania w fazie budowy i eksploatacji

Projektowane przedsięwzięcie w miejscowości Góreczki będzie polegało na budowie:

- instalacji higienizacji, czyli instalacji do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego o wydajności 400 Mg/dobę (UPPZ) wraz z kotłownią;
- oczyszczalni ścieków przemysłowych i bytowych o wydajności 300 m³/dobę, które będą spływać z instalacji higienizacji.

Projektowana instalacja higienizacji termicznej ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego (UPPZ), będzie w pełni zgodna z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 roku określające przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylająca rozporządzenie (WE) nr 1774/2002.

- Do przetwarzania na instalacji będą wyłącznie materiały kategorii 2 i 3.
- Zgodnie z art. 13 ppkt i) materiał kategorii 2 może być stosowany do wytwarzania produktów pochodnych, o których mowa w art. 33, 34 i 36 i wprowadzany do obrotu zgodnie z tymi artykułami.
- Zgodnie z art. 14 ppkt j) materiał kategorii 3 może być stosowany do wytwarzania produktów pochodnych, o których mowa w art. 33, 34 i 36 i wprowadzany do obrotu zgodnie z tymi artykułami.
- Zgodnie z art. 3 pkt 2) „produkty pochodne” oznaczają produkty otrzymane w wyniku przynajmniej jednej obróbki, przekształcenia lub etapu przetwarzania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego (w przypadku zakładu w miejscowości Góreczki będzie to tłuszcz i mączka mięsno – kostna).

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- Zgodnie z art. 36 ppkt a) i b) podmioty mogą wprowadzać do obrotu produkty pochodne, inne niż produkty, o których mowa w art. 31, 32, 33 i 35 pod warunkiem, że produkty te są przeznaczone do skarmiania zwierząt futerkowych oraz zapewniają one kontrolę zagrożenia dla zdrowia ludzi i zwierząt poprzez bezpieczeństwo zaopatrzenia, bezpieczną obróbkę lub sprawdzenie czy produkty są używane wyłącznie w bezpiecznych zastosowaniach, jeśli bezpieczna obróbka nie zapewnia wystarczającej kontroli.

Analizując wymienione artykuły, projektowana inwestycja spełnia wszystkie wymagania Rozporządzenia 1069/2009. Do zakładu będą przywożone materiały (wyłącznie z zakładów / ferm przemysłu drobiarskiego, dodatkowo inwestor planuje budowę ferm do hodowli kur niosek w miejscowościach Biały Dwór, Czarny Sad, Dębówiec, Góreczki, Granowiec, Kadłubska Wola, Kadłubska Wola Maliny, Magnuszewice, Niedźwiady, Parsko, Psie Pole, Siedlemin, Suchorzewko, Wyrębin):

- materiały kategorii 2 – zwierzęta lub części zwierząt (które padły z innych przyczyn niż ubój lub zabijanie z przeznaczeniem do spożycia przez ludzi, w tym zwierzęta zabite w celu zwalczania chorób, płody, komórki jajowe, zarodki);
- materiały kategorii 3 – tusz i części tusz zwierząt poddanych ubojowi, które nadają się do spożycia przez ludzi zgodnie z przepisami wspólnotowymi, lecz nie są przeznaczone do spożycia przez ludzi z powodów handlowych; tusze i następujące części pochodzące albo ze zwierząt, które zostały poddane ubojowi w rzeźni i zostały uznane za nadające się do uboju w celu spożycia przez ludzi w następstwie kontroli przed ubojowej; produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego z drobiu, poddanych ubojowi, które nie wykazywały żadnych objawów choroby przenoszonej na ludzi lub zwierzęta.

Tabela 1.

Zakłady, z których będą dostarczane produkty uboczne do instalacji UPPZ w Góreczkach.

Lp.	Nazwa zakładu	Kod pocztowy	Miejscowość
1.	Adros Sp. z o.o.	63-330	Dobrzyca
2.	Zakłady Drobiarskie Farmio Sp. z o.o.	62-200	Jarocin
3.	Wielkopolski Indyk Sp. z o.o.	62-050	Mosina
4.	AMI Sp. z o.o. Sp. komandytowa	63-510	Mikstat
5.	Gospodarstwo Rolne Maciej Wujczak	63-330	Dobrzyca
6.	Roldrob S.A.	97-200	Tomaszów Maz.
7.	Sokołowski Leszek	63-510	Mikstat
8.	Gospodarstwo Rolne Renata Sokołowska	63-510	Mikstat
9.	Agnieszka Wojtyś	67-410	Sława

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Lp.	Nazwa zakładu	Kod pocztowy	Miejscowość
10.	Kristina Maciulyte Ferma Indyków	58-150	Strzegom
11.	Ferma Indyków w Nowych Drzewcach Wojciech Praczyk	67-410	Sława
12.	Patryk Wojtys Ferma Indyków	67-410	Sława
13.	Ferma Indyków w Nowych Drzewcach Damian Pawlak	67-410	Sława
14.	Maria Chrobak Ferma Indyków	58-124	Marcinowice
15.	Agnieszka Wojtyś Ferma Indyków w Lubięcinie	67-410	Sława
16.	Danuta Wilk Ferma Indyków w Lubięcinie	67-410	Sława
17.	Bartek Sp.z o.o.	67-410	Sława
18.	Hodowla i Ubój Indyka „Bodama” Sp. z o.o.	67-410	Sława
19.	Marek Kubiak	63-330	Dobrzyca
20.	Gospodarstwo Ekologiczne Paulina Brygier	62-025	Kostrzyń
21.	Zakład Surowców Paszowych Cedrob S.A.	06-400	Ciechanów
22.	Sonac Uśnice Sp. z o.o.	82-400	Sztum
23.	Sonac Osetnica Sp. z o.o.	59-225	Chojnów
24.	Plukon Sieradz Sp. z o.o.	98-235	Błaszki

Instalacja (podzielona na linie pierza, linie produktów mięsno – kostnych) przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego w miejscowości Góreczki będzie posiadała następujące parametry:

- wydajność maksymalna 400 ton /dobę;
- czas pracy 24 godzin / dobę i 365 dni / rok;
- przetwarzanie produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego kategorii 2 i 3;
- produkcja tłuszczu w ilości 40 ton / dobę (10 % wsadu, sprzedawany na paszę);
- produkcja mączki mięsno – kostnej w ilości 100 ton / dobę (25 % wsadu, sprzedawanej do produkcji karmy dla zwierząt futerkowych).

Instalacja termicznej higienizacji UPPZ na terenie zakładu ma maksymalną wydajność do 400 ton / dobę. Ilość przetwarzanych ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego nie będzie przekraczała maksymalnej wydajności instalacji i będzie zależna wyłącznie od dostaw z zakładów i ferm inwestora. Nie jest na dzień dzisiejszy nam znana średnia ilość ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego, które będą przetwarzane na terenie zakładu. W raporcie oddziaływania na środowisko wszystkie emisje i obciążenia dla środowiska z terenu zakładu wyliczono dla maksymalnej wielkości produkcji.

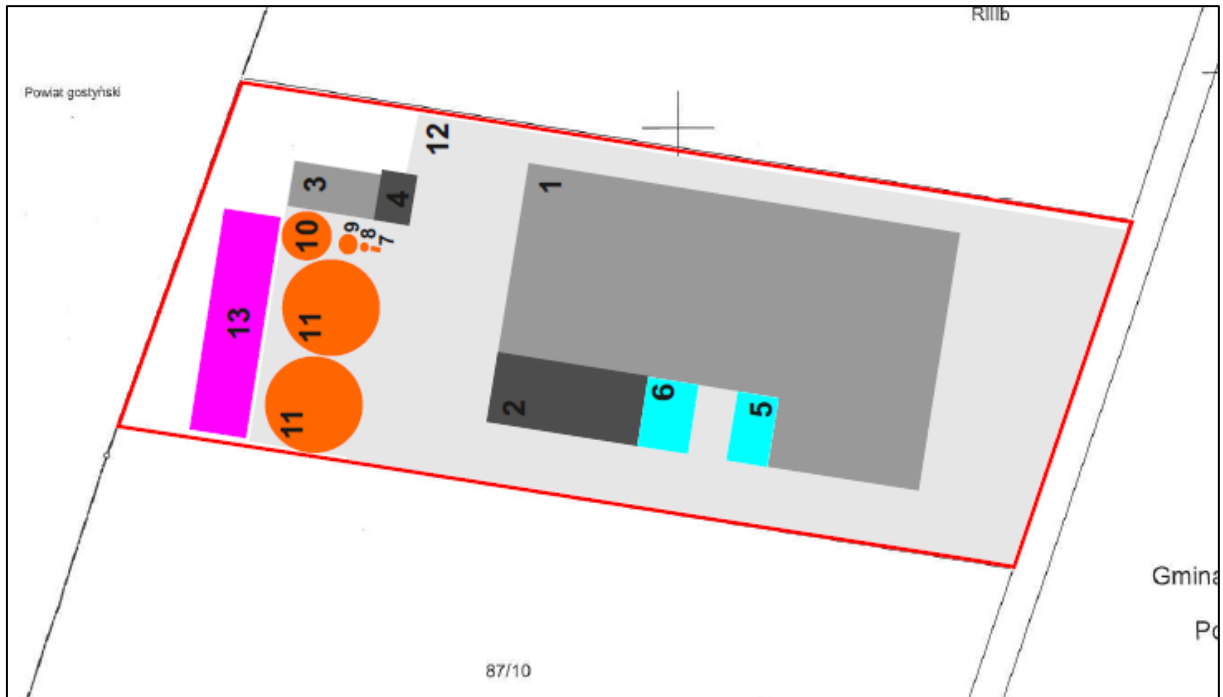
Produktem ostatecznym będzie tłuszcz, mączka mięsno – kostna i pozostałości, które nadal będą stanowić uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego (UPPZ). Tłuszcz i mączka mięsno – kostna, będące już produktami pochodnymi, zostaną przekazane do zakładów produkujących paszę dla zwierząt, jako jej składnik. Wspólnik Gospodarstwa Rolnego Góreczki Sp. z o.o. jest właścicielem zakładów do produkcji karmy i w chwili obecnej

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

prowadzone są postępowania administracyjne w celu uzyskania zgody na budowę następnych zakładów do produkcji karmy, w których mogą być wykorzystane.

Zakłada się, że pozostałość z przetwarzania UPPZ, które nie będą mogły być wykorzystane do produkcji paszy dla zwierząt, będą przekazywane do biogazowni, w których będą wykorzystane jako substrat do produkcji gazu i energii. Wspólnik Gospodarstwa Rolnego Góreczki Sp. z o.o. jest właścicielem kilku biogazowni w okolicy i prowadzi postępowania, które prowadzą do uzyskania pozwoleń na budowę następnych biogazowni.



Rysunek 3.

Plan zagospodarowania inwestycji, źródło: koncepcja projektowa.

Do instalacji przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego UPPZ Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej „MEKOR” z Gniezna, dobrało oczyszczalnię ścieków do obsługi UPPZ w ilości 400 ton / dobę. Parametry mechaniczno, fizyko – chemicznej i biologicznej oczyszczalni ścieków i obróbką osadu:

- $Q_{d\acute{s}r} = 250 \text{ m}^3/\text{d}$;
- $Q_{d\text{max}} = 300 \text{ m}^3/\text{d}$;
- $Q_{h\text{max}} = 40 \text{ m}^3/\text{h}$;
- $Q_{r\acute{s}r} = 91\,250 \text{ m}^3/\text{r}$.

Wskaźniki wymagające pozwolenia wodnoprawnego (wprowadzanie ścieków poprzez wylot betonowy do rowu melioracyjnego):

- $BZT_5 \leq 25 \text{ gO}_2/\text{m}^3$ (poziom redukcji 99 %);
- $ChZT \leq 125 \text{ gO}_2/\text{m}^3$ (poziom redukcji 98 %);

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

- związki organiczne = zawiesina ogólna $\leq 35 \text{ g/m}^3$ (poziom redukcji 97 %);
- azot ogólny $\leq 30 \text{ gN/m}^3$ (poziom redukcji 97 %);
- fosfor ogólny $\leq 3 \text{ gP/m}^3$ (poziom redukcji 94 %);
- odczyn pH – od 6,5 do 9,0.

Tabela 2.

Bilans powierzchni na terenie zakładu.

Rodzaj	Powierzchnia	Wartość [m ²]	Suma [m ²]
Działka 87/11			25 089,00
Zabudowa	Budynek higienizacji	6964,08	11530,72
	Kotłownia higienizacji	832,62	
	Płyty fundamentowe	306,00	
	Oczyszczalnia ścieków	2428,02	
	Zbiornik przeciwpożarowy	1000,00	
Utwardzone			10000,00
Biologiczna			3558,28

Tabela 3.

Parametry elementów budynku higienizacji.

Rodzaj	Parametry	Wartość
Budynek produkcyjny	Powierzchnia zabudowy	6 964,08 m ²
	Powierzchnia użytkowa (przyziemie)	6 797,48 m ²
	Kubatura	93 809,70 m ³
	Długość maksymalna	120,50 m
	Szerokość maksymalna	70,60 m
	Wysokość maksymalna	14,86 m
	Liczba kondygnacji	1 szt.
Budynek kotłowni	Powierzchnia zabudowy	832,62 m ²
	Powierzchnia użytkowa (przyziemie)	800,41 m ²
	Kubatura	9 721,80 m ³
	Długość maksymalna	42,47 m
	Szerokość maksymalna	19,61 m
	Wysokość maksymalna	12,54 m
	Liczba kondygnacji	1 szt.
Komin stalowy	Wysokość maksymalna	18,00 m
	Średnica	1,65 m
Płyta fundamentowa pod schładzalniki wody o wysokości 4 m.	Powierzchnia	198,00 m ²
	Długość	18,00 m
	Szerokość	11,00 m
	Grubość	0,80 m

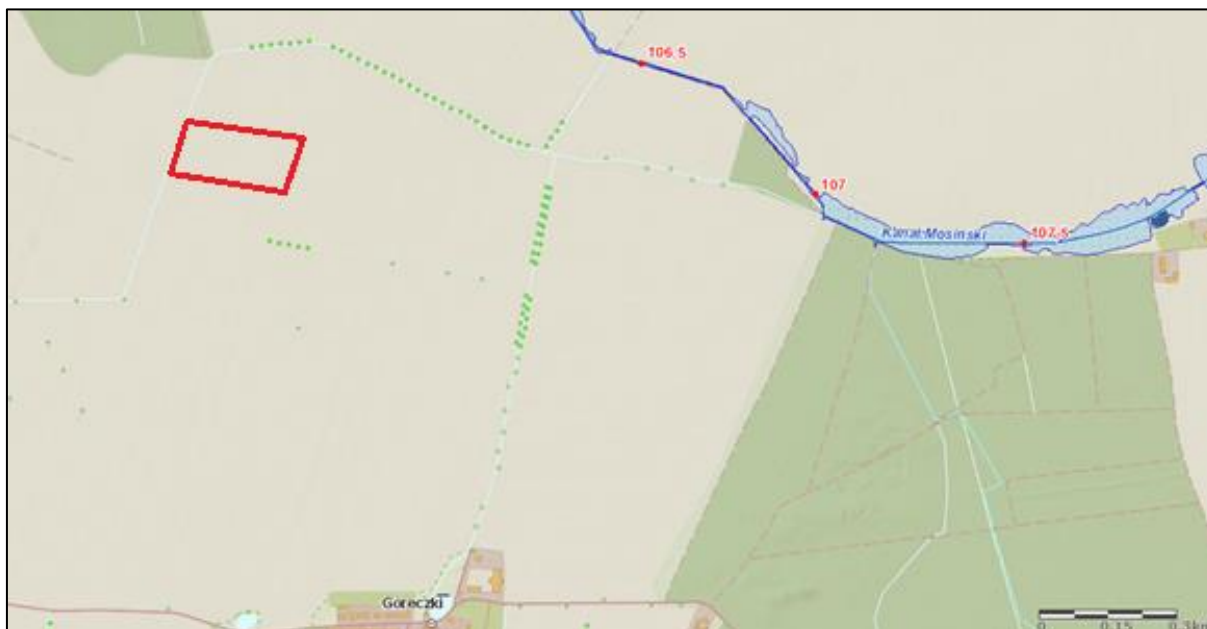
RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Rodzaj	Parametry	Wartość
Płyta fundamentowa pod silosy lejowe o wysokości 15 m (8 sztuk na tłuszcz).	Powierzchnia	108,00 m ²
	Długość	15,00 m
	Szerokość	7,20 m
	Grubość	0,70 m

3. Charakterystyka przedsięwzięcia i warunki użytkowania w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią

Projektowany zakład w miejscowości Góreczki znajduje się poza terenami, dla których istnieje zagrożenie powodziowe. Na rysunku nr 3 przedstawiamy lokalizację zakładu na mapie zagrożenia powodziowego, uzyskanego ze strony Hydroportalu ISOK. Najbliższym takim terenem powodziowym jest obszar wzdłuż Kanału Mosińskiego (0,7 km w kierunku północno – wschodnim).



Rysunek 4.

Lokalizacja projektowanego zakładu (kolor czerwony) względem terenów zagrożonych powodzią, źródło: Hydroportal ISOK.

4. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Poprzez wysokiej klasy rozwiązania techniczne i technologiczne, inwestycja nie będzie szkodliwa dla środowiska naturalnego, a pozwoli na rozwój i zrealizowanie celów inwestora.

4.1. Charakterystyka technologii higienizacji

Na terenie zakładu w miejscowości Góreczki będzie zlokalizowana instalacja do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego, będzie ona spełniać

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

wszystkie wymagania ustawy z dnia 16 grudnia 2005 roku o produktach pochodzenia zwierzęcego (Dz.U.2020.1753) i rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1069/2009 z dnia 21 października 2009 roku określającego przepisy sanitarne dotyczące produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, nieprzeznaczonych do spożycia przez ludzi, i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1774/2002. Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego poddawane będą następującym procesom:

- przyjęciu;
- rozdrobieniu;
- gotowaniu w sterylizatorze – destruktorze (autoklaw);
- odciskaniu na prasie w celu odzyskania pozostałego tłuszczu;
- oczyszczaniu pozyskanego tłuszczu;
- zmieleniu w celu pozyskania mączki.

Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego przyjmowane będą na teren zakładu i bezpośrednio kierowane do stacji rozdrabniania lub gromadzone w chłodni a następnie kierowane do stacji rozdrabniania. Rozdrabnianie UPPZ prowadzone będzie w stacji rozdrabniania wyposażonej w pionowy zbiornik o pojemności około 20 m³, wyposażony w system komórek wagowych. Ponad zasypem rozdrabniacza zainstalowany będzie detektor metali. Zbiornik wykonany zgodnie z normami określonymi dla urządzeń ciśnieniowych.

Proces rozdrabniania polegać będzie na rozdrobieniu wsadu do założonej wielkości to jest do około 30 mm (jedna ze ścianek), podgrzaniu wsadu (na skutek wtrysku oczyszczonej i osuszonej pary do zbiornika) oraz jego pneumatycznemu przemieszczeniu za pomocą hermetycznie zamkniętego orurowania do autoklawu.

Gotowanie wsadu prowadzone będzie w urządzeniu – autoklawie ruchu cyklicznego o długości: 6,5 m oraz o średnicy 1,8 m, posiadającym grzewczy płaszcz termiczny oraz izolację termiczną ograniczającą straty ciepła. Wewnątrz urządzenia znajdować się będzie mieszadło. Wsad w autoklawie będzie poddawany poprzez doprowadzenie do temperatury 120°C przez minimum 13 minut procesowi odparowania znajdującej się w nim wody oraz wytopienia tłuszczu.

Opary odprowadzane są, łącznie z niewielką ilością substancji niepodlegających kondensacji, poprzez cyklon dekantacyjny i schładzanie w kondensatorze (wymyenniku ciepła). Woda używana w procesie schładzania znajduje się w cyklu zamkniętym – jest zawracana poprzez wieżę schładzającą oraz system pomp recyrkulacyjnych. Skropliny powstające po chłodzeniu oparów, pochodzące z procesu gotowania, kierowane są do zrzutu, a dalej do oczyszczalni ścieków przemysłowych.

Po procesie obróbki w autoklawie, produkt w stanie stałym, to jest skwarka o wysokiej zawartości tłuszczu, poddawana jest dalszej obróbce to jest odciskaniu na prasie. Skwarka

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

poprzez wannę z sitem odciekowym kierowana jest do zbiornika zasypowego prasy, a następnie na prasę odciskającą. Produkt w stanie ciekłym kierowany jest poprzez wannę z systemem odcieków oraz system pomp do zbiornika pośredniego a następnie do wirówki poziomej w celu oddzielenia części stałej tłuszczu od części ciekłej. Oczyszczony tłuszcz trafia do jednego z dwóch zbiorników, pozostałości stale powracają do skwarek. Produkt (skwarka) odprowadzany jest do schładzalnika a następnie do zasobnika młyna bijakowego – do zmielenia. Produkt po zakończeniu procesu hydrolizy jest odprowadzany za pomocą systemu przenośników ślimakowych do zasobnika suszarni pierza.

Zasobnik suszarni posiada pokrywę z odprowadzeniem oparów. Pojemność zasobnika 20 m³. Suszarnia ruchu ciągłego składa się z poziomego, izolowanego termicznie zbiornika cylindrycznego (8 x 2 m) i poruszającego się wewnątrz ogrzewanego mieszadła obrotowego. Właściwie umieszczone łopaty na mieszadle powodują przemieszczanie produktu i ułatwiają pośrednio odparowanie znajdującej się w produkcie wilgoci. Na wyjściu z suszarni znajduje się około 3 m przenośnik ślimakowy odprowadzający produkt z suszarni i przekazujący go systemem przenośników do schładzalnika następnie do zasobnika młyna (mielenie).

Każdorazowo końcowe rozdrobnienie produktu odbywa się przy wykorzystaniu młyna bijakowego. Po rozdrobnieniu produkt trafia przenośnikiem do worków typu big-bag.

Elementy instalacji przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego:

- detektor metalu (1 szt.);
- muldy przyjęcia surowca (2 szt.);
- orurowanie ze stali z oprzyrządowaniem;
- podajniki rozdrabniacza (2 szt.);
- pompy 30 kW (2 szt.);
- przenośniki ukośne (21 szt.);
- rozdrabniacze (2 szt.);
- zbiorniki surowca z podajnikiem pompy (2 szt.);
- zespół pneumatycznego transportu rozdrobnionego surowca (1 szt.);
- zbiornik zasilający warzelnika (1 szt.),
- warzelnik ruchu ciągłego (1 szt.),
- zespół posadowienia (3 szt.),
- przenośnik ekstrakcyjny specjalny (1 szt.),
- cyklony dekantacyjne (2 szt.),
- przenośniki poziome (5 szt.),
- autoklawy (2 szt.),
- zawory (2 szt.),

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- zawory odgazowujące (2 szt.),
- zbiornik odciekowy wyładunku autoklawów (1 szt.),
- okap (1 szt.),
- zbiorniki zasilania prasy (4 szt.),
- prasy ruchu ciągłego (4 szt.),
- system odzyskiwania i recyklingu mączki (1 szt.),
- schładzalnik mączki ruchu ciągłego (1 szt.),
- cyklon dekantacyjny (1 szt.),
- zasuwa gilotynowa (3 szt.),
- zbiornik zasilania młyna (1 szt.),
- przenośnik dozujący poziomy (1 szt.),
- podajnik tunelowy (1 szt.),
- młyn młotkowy (2 szt.),
- filtr rękawowy (2 szt.),
- zbiorniki przyjęcia z młyna (2 szt.),
- zbiornik zasilający sito wibracyjne (1 szt.);
- przenośnik poziomy (4 szt.);
- sito wibracyjne (1 szt.);
- przenośnik pionowy (1 szt.);
- zbiornik magazynu mączki (6,0 x 4,0 x 4,85 m 1 szt.)
- system wagowy (2 szt.)
- pompa tłuszczu (8 szt.)
- sito wibracyjne (1 szt.)
- zbiorniki pionowe tłuszczu (2 sztuki 9 m³)
- pompa śrubowa (2 szt.)
- wirówka pozioma typu dekanter (2 szt.)
- zbiornik tłuszczu (3 szt.)
- sonda kontrolna przepływu (2 szt.)
- silos tłuszczu (5 sztuk 36 m³)
- system wagowy zbiorników tłuszczu (5 szt.)

4.2. Charakterystyka technologii oczyszczalni

Oczyszczalnia ścieków będzie składać się z następujących elementów.

- Układ 1 przyjęcia i transportu ścieków wraz ze stopniem mechanicznego oczyszczania (sito łukowe 10 dm³/s, separator tłuszczu 11,7 m³, zbiornik retencyjny

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

223,7 m³ z dwoma pompami zatapialnymi firmy Flygt o mocy 5,9 kW i 25,4 m³/h).

- Układ 2 przyjęcia i transportu ścieków wraz ze stopniem mechanicznego oczyszczania (sito łukowe 5 dm³/s, separator tłuszczu 1,1 m³, zbiornik retencyjny 47,1 m³ z dwoma pompami zatapialnymi firmy Flygt o mocy 2,0 kW i 15,6 m³/h).
- Węzeł podczyszczania fizyko – chemicznego (flokulator rurowy Ø 75 mm – mieszanie ścieków z reagentem, stacja dozowania koagulatu 7,0 m³ z pompą dozującą 25 dm³/h, stacja dozowania neutralizatora 7,0 m³ z pompą dozującą 25 dm³/h, stacja automatycznego przygotowania flokulantu 0,75 m³ i wydajności 0,6 m³/h, flotator o pojemności 19,2 m³ i przepustowości 10 m³/h).
- Reaktor biologiczne oczyszczania ścieków (2 sztuki) o przepustowości nominalnej średniej dobowej 250 m³/d, maksymalnej dobowej 300 m³/d i maksymalnej godzinowej 20,0 m³/h (selektor beztlenowy o pojemności 51,0 m³, komora denitryfikacji o pojemności 922,4 m³, komora nityfikacji o pojemności 1.090,2 m³, osadnik wtórny x 2 o powierzchni czynnej 15,9 m²).
- Węzeł gospodarki osadowej (zbiornik osadu poflotacyjnego o pojemności 22,1 m³, komora stabilizacji tlenowej osadu o pojemności 152,9 m³ x 2 sztuki, stacja odwadniania osadu z higienizacją o wydajności 4 m³/h, wiata technologiczna osadu o objętości 480 m³ i powierzchni czynnej 96 m²).
- Obiekty towarzyszące (stacja dmuchaw x 3 o wydajności od 3,46 do 17,4 m³/min, stacja dozowania reagentów o pojemności 1 m³ x 2 z pompami dozującymi o wydajności 0,3 m³/h, punkt pomiarowy ścieków, wylot do odbiornika Ø 200 mm w obudowie żelbetowej i umocnionym dnem i skarpami rowu, przepompownia wewnątrz o pojemności 2,56 m³).

Ścieki przemysłowe z zakładu higienizacji będą tłoczony do oczyszczalni ścieków, gdzie będą poddawane redukcji zanieczyszczeń. Oczyszczone ścieki odprowadzane do odbiornika nie będą powodować formowania się osadów i piany, zmian mętności, barwy i zapachu oraz zmiany w biocenozie charakterystycznej dla wód. Ścieki nie będą zawierać części stałych, węglowodorów chlorowanych, substancji promieniotwórczych, patogennych drobnoustrojów chorób zakaźnych.

Parametry ścieków wprowadzanych do odbiornika spełniać będą parametry, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

5. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z realizacji planowanego przedsięwzięcia

W rozdziale tym opisano emisje do powietrza, emisje hałasu i ilości wytwarzanych odpadów na etapie realizacji inwestycji.

5.1. Zagrożenie klimatu akustycznego w fazie realizacji

W okresie rozbiórki inwestycji (nie jest planowana), wystąpią uciążliwości typowe dla placów budów małej wielkości, spowodowane pracą maszyn budowlanych, zwiększonym natężeniem ruchu pojazdów i wykonawstwem robót ziemnych.

Prognozowanie hałasu związanego z pracami przy rozbiórce zakładu w miejscowości Góreczki, nie jest możliwe bez znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji, to znaczy rodzaju, stanu technicznego i ilości maszyn użytych do robót oraz czasu ich pracy. W praktyce jedyną metodą oceny takiego rodzaju hałasu są pomiary. Problem sprowadza się do uciążliwości akustycznej związanej z pracą sprzętu rozbiórkowego. Przekroczenia poziomu dopuszczalnego występują wówczas „punktowo” – w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac i tylko w porze dziennej (zakłada się, że prace związane z rozbiórką inwestycji nie będą prowadzone nocą).

Ponadto, zdarzenia takie mają charakter krótkotrwały. W przypadku skarg na uciążliwość prac budowlanych, niezależnie od etapu inwestycji, należy wykonać pomiary kontrolne w trakcie robót. Na podstawie wyników przeprowadzonych badań będzie można sformułować propozycje działań ochronnych.

5.2. Zagrożenia wynikające z emisji do powietrza w fazie realizacji

W okresie realizacji inwestycji wystąpią uciążliwości typowe dla placów budów średniej wielkości, spowodowane pracą maszyn budowlanych, zwiększonym natężeniem ruchu pojazdów i wykonawstwem robót ziemnych.

Emitowane będą zanieczyszczenia gazowe (wchodzące w skład spalin emitowanych przez silniki spalinowe pojazdów i maszyn roboczych) i pyły. Emisja zachodzić będzie w godzinach pracy, a ilość emitowanych zanieczyszczeń zależeć będzie od czasu pracy urządzeń.

Biorąc pod uwagę zakres przewidywanych prac można stwierdzić, że emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie stanem przejściowym, odwracalnym, który ustanie z chwilą zakończenia prac i nie spowoduje istotnych zmian w stanie powietrza.

Jednoznaczne wyznaczenie uciążliwości prac budowlanych na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest niezmiernie trudne i praktycznie niemożliwe z uwagi na zmienność w czasie i przestrzeni nieorganizowanych źródeł emisji. Emisja zanieczyszczeń

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

będzie zachodzić w większości na małej wysokości, co znacznie ograniczy promień rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w terenie.

Można więc stwierdzić, że wpływ emisji na powietrze atmosferyczne będzie miał charakter lokalny, związany z miejscem powstawania, to jest terenem budowy oraz drogami dojazdowymi, które będą zmienne w czasie, wraz z postępem prac i przesuwaniem się frontu robót. Największe natężenie prac będzie miało miejsce podczas prac ziemnych wykonywanych na początku budowy. Emisja zanieczyszczeń z maszyn roboczych (czas emisji w roku):

16 h x 6 dni w tyg. x 52 tygodni = około 4992 h/rok;

Liczba maszyn dostosowana będzie do aktualnie realizowanych frontów robót i zależna będzie od aktualnej sytuacji na budowie. Poniżej w tabeli nr 4 zestawiono wszystkie maszyny i urządzenia, które będą wykorzystywane podczas okresu realizacji inwestycji.

Tabela 4.

Wykaz maszyn i urządzeń wykorzystywanych w trakcie realizacji.

Zestawienie maszyn i urządzeń	Ilość	Czas pracy w ciągu doby [m-g/dobę/urządzenie]	Ilość dni pracy [dni/rok]	Łączny czas pracy wszystkich urządzeń [m-g/dobę]	
				[m-g/dobę]	[m-g/rok]
Samochody samowyladowcze	5 - 10	5	312	50	15600
Walce	3 - 5	8	78	40	3120
Koparki i koparko ładowarki	3 - 8	8	156	64	9984
Równiarka	1	6	78	6	468
Frezarka do asfaltu	1	6	15	6	90
Podnośnik koszowy	2	4	156	8	1248
Rozścielacz do mas bitumicznych	1	10	30	10	300
Szczotka do zamiatania	2	4	15	8	120
Ciągnik z beczka do wody	1	2	312	2	624
Urządzenia drobne spalinowe: młoty, ubijaki ręczne	5	4	312	20	6240
Urządzenia drobne elektryczne, nie emitujące zanieczyszczeń do powietrza: wibratory do betonu, wiertarki, szlifierki	5	4	312	20	6240
Łącznie:	29 - 41			1. 50 – kursów samochodów 2. 144 [h/dobę] – urządzenia spalinowe	1. 15600 – kursów samochodów 2. 15954 [h/rok] – urządzenia spalinowe

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Zestawienie maszyn i urządzeń	Ilość	Czas pracy w ciągu doby [m-g/dobę/urządzenie]	Ilość dni pracy [dni/rok]	Łączny czas pracy wszystkich urządzeń [m-g/dobę]	
				[m-g/dobę]	[m-g/rok]
				3. 20 [h/dobę] – urządzenia spalinowe drobne	3. 6240 [h/rok] – urządzenia spalinowe drobne
				4. 20 [h/dobę] – urządzenia elektryczne	4. 6240 [h/dobę] – urządzenia elektryczne

W celu obliczenia rocznej emisji zanieczyszczeń założono, że średnia moc poszczególnego urządzenia (pojazdów, koparek, pomp itp.) zawiera się w przedziale 100-200 kW, wobec powyższego do obliczeń przyjęto średnią moc urządzenia na poziomie 150 kW. Moc maszyn i urządzeń drobnych przyjęto na poziomie 5 kW. Obciążenie maszyn podczas całodziennego pracy przyjęto na poziomie 50 %. Pojazdy ciężarowe na terenie inwestycji przejadą średnio 500 m od momentu wjazdu do momentu wyjazdu z terenu. Wielkość spalania paliwa wynosi dla silników diesla ~200 g/KWh. Wielkość spalania paliwa dla samochodów ciężarowych wynosi 30 kg/100 km = 0,3 g/m.

Emisje z pracy maszyn i urządzeń obliczono korzystając ze wskaźników emisji wyrażonych w g/kWh w normie Stage II obowiązującej dla stacjonarnych silników Diesla o mocy 130 – 560 kW. Normy Stage II wynoszą:

- pył zawieszony PM10 0,2 g/kWh;
- NO_x 6,0 g/kWh;
- CO 3,5 g/kWh;
- węglowodory 1,0 g/kWh;

w tym:

- węglowodory alifatyczne 0,8 g/kWh (80,0 % sumarycznych węglowodorów);
- węglowodory aromatyczne 0,2 g/kWh (20,0 % sumarycznych węglowodorów).

Emisję dwutlenku siarki obliczono z maksymalnej dopuszczalnej zawartości siarki w oleju napędowym i jego zużycia.

- SO₂ 0,02 g/kg – współczynnik obliczony z dopuszczalnej zawartości siarki w paliwie (obecnie 10 mg/kg).

Po przeliczeniu wymienionej normy współczynniki emisji wyrażone w g/kg spalonego paliwa wynoszą Normy Stage II:

- pył 1,0 g/kg

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- SO₂ 0,02 g/kg – współczynnik z zawartości siarki w paliwie;
- NO_x 30 g/kg
- CO 17,5 g/kg
- węglowodory alifatyczne 4,0 g/kg
- węglowodory aromatyczne 1,0 g/kg

Wskaźniki emisji dla pojazdów ciężarowych obliczono przeliczając dopuszczalne emisje wyrażone w g/kWh w normie EURO 4 (obowiązującej dla pojazdów ciężarowych od roku 2005) na emisje wyrażone w g/kg spalonego paliwa, przy założeniu, że obecne silniki wysokoprężne spalają średnio 200 g paliwa/kWh. Normy EURO 4 dla pojazdów ciężarowych wynoszą:

- pył 0,02 g/kWh;
- NO_x 3,5 g/kWh;
- CO 1,5 g/kWh;
- węglowodory 0,46 g/kWh;

w tym

- węglowodory alifatyczne 0,37 g/kWh (80,0 % sumarycznych węglowodorów);
- węglowodory aromatyczne 0,09 g/kWh (20,0 % sumarycznych węglowodorów).

Obecnie obowiązują już normy EURO 6 i EURO 5, które są jeszcze bardziej rygorystyczna i dla normy EURO 5 wskaźnik emisji tlenków azotu wynosi np. 2,0 g/kWh. Po przeliczeniu wymienionej Normy EURO 4 współczynniki emisji wyrażone w g/kg spalonego paliwa wynoszą:

- pył 0,1 g/kg
- SO₂ 0,02 g/kg – współczynnik z zawartości siarki w paliwie;
- NO_x 17,5 g/kg
- CO 7,5 g/kg
- węglowodory alifatyczne 1,85 g/kg
- węglowodory aromatyczne 0,45 g/kg

Wskaźniki emisji wyrażone w [g/kWh] przeliczono na wskaźniki wyrażone w [g/kg] stosując prostą zasadę proporcji, jeżeli np. dla NO_x:

- wskaźnik emisji wynosi 3,5 [g/kWh];
- wskaźnik spalania paliwa wynosi 200 [g/kWh];
- to znaczy, że emitowane jest 3,5 g NO_x na 200 g spalonego paliwa, a na 1 kg (1000 g) emitowanych jest:

$$5 \times 3,5 \text{ g} = 17,5 \text{ g NO}_x/\text{kg spalonego paliwa.}$$

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Roczne zużycie paliwa obliczono według poniższych wzorów:

$$Q_a = 15600 \text{ kursów/rok} \times 500 \text{ m/poj.} \cdot 0,3 \text{ g/m} + 15954 \text{ [h/rok]} \cdot 150 \text{ kW} \times 200 \text{ g/kWh} \cdot 0,5 + 6240 \text{ [h/rok]} \cdot 5,0 \text{ kW} \times 200 \text{ g/kWh} \cdot 6240 \cdot 0,5 = 2340 \text{ [kg/rok]} + 93600 \text{ [kg/rok]} + 3120 \text{ [kg/rok]} = 99,06 \text{ [Mg/rok]}$$

z tego:

- zużycie przez pojazdy ciężarowe 2,34 [Mg/rok];
- zużycie przez urządzenia i maszyny spalinowe 96,72 [Mg/rok].

Średni godzinowe zużycie paliwa na terenie obszaru inwestycji w trakcie jej realizacji wyniesie:

$$Q_h = 99060 \text{ [kg/rok]} : 4992 \text{ [h/rok]} = 19,85 \text{ [kg/h]}$$

z tego

- 19,38 [kg/h] – przez maszyny i urządzenia;
- 0,47 [kg/h] – przez pojazdy ciężarowe.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, a tym samym minimalizując oddziaływanie na zanieczyszczenie powietrza w trakcie budowy będą przestrzegane następujące zalecenia:

- maksymalnie skrócić czas realizacji przedsięwzięcia poprzez dokładne zaplanowanie harmonogramu prac budowlanych;
- stosować maszyny i urządzenia wyposażone w silniki charakteryzujące się dobrym stanem technicznym, i które powinny spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 30 kwietnia 2014 roku w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz.U.2014.588);
- wyłączać silniki pojazdów w przypadku dłuższego postoju, zwłaszcza w czasie przerw w pracy;
- upłynnić przejazdy pojazdów, co maksymalnie zmniejszy emisję pyłów i gazów z poruszających się po terenie pojazdów;
- masy bitumiczne należy przewozić transportem posiadającym zabezpieczenia ograniczające emisję oparów masy bitumicznej;
- zastosować technologię powodującą minimalizację rozprzestrzeniania się pyłów między innymi poprzez:
 - ✓ stosowanie przywożonych, gotowych mieszanek eliminując w ten sposób mieszanie kruszyw na terenie budowy;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

- ✓ materiały sypkie powinny być przywożone i magazynowane w sposób ograniczający emisję wtórną, poprzez przykrycie naczep i przyczep;
- ✓ utrzymywanie placu budowy i dróg dojazdowych w należytym porządku (usuwanie pyłów z dróg i placów, zraszanie terenu w okresach suchych);
- ✓ wyłączenie urządzeń i maszyn w przypadku awarii;
- ✓ unikać składowania nadmiernych ilości materiałów budowlanych na placu budowy.

Stan zwiększonej emisji zarówno spalin jak i pyłów w fazie budowy oraz ewentualnej likwidacji będzie stanem przejściowym i odwracalnym, który ustanie z chwilą zakończenia wymienionych prac.

5.3. Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych w fazie realizacji

Zagrożeniami dla środowiska wodno – gruntowego podczas realizacji inwestycji, stanowią prace ziemne. Głównymi substancjami mogącymi stanowić zagrożenie są substancje ropopochodne z maszyn i pojazdów transportowych, odpady oraz materiały wykorzystywane podczas prac budowlanych. W fazie realizacji inwestycji / budowy będą stosowane następujące metody ograniczające oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne:

- zostanie ustalony i przyjęty harmonogram prac, tak aby do minimum ograniczyć czas trwania prac budowlanych;
- prace będą prowadzone etapowo, tak aby do minimum ograniczyć obszar budowy, dopiero po ukończeniu jednego etapu, będzie rozpoczynany następny;
- stosowany będzie wyłącznie sprawny sprzęt budowlany i transportowy;
- sprzęt budowlany i transportowy będzie wyłączany podczas dłuższego postoju;
- wszelkie smary, oleje i paliwa będą przechowywane w szczelnych pojemnikach (wyłącznie na wyznaczonym i zabezpieczonym placu);
- na terenie prowadzonych prac nie będą magazynowane odpady, wytworzone będą przewożone do specjalnie przygotowanego miejsca (specjalistyczne, szczelne, odporne na właściwości odpadów, zabezpieczone przed wodami odpadowymi pojemniki, utwardzone podłoże);
- baza transportowa maszyn i urządzeń będzie zlokalizowana poza bezpośrednim terenem budowy, zostanie wyznaczony utwardzony i zabezpieczony plac;
- przy wysokim poziomie wód gruntowych podczas prowadzonych wykopów (np. pod instalacje czy fundamenty), będą stosowane igłofiltry;
- podczas prowadzenia prac ziemnych, wykopy będą zabezpieczone;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- naprawy maszyn i urządzeń będą prowadzone w specjalistycznych warsztatach / punktach serwisowych lub na terenie stałych baz wykonawczych.

5.4. Odpady wytwarzane w fazie realizacji

Z klasyfikacji odpadów wynika, że odpady powstające na terenie budowy, należy zaliczyć do odpadów innych niż niebezpieczne. Wytworzone w czasie budowy odpady wywożone będą w miarę możliwości na bieżąco przekazywane do następnego uprawnionego posiadacza odpadów lub czasowo magazynowane na terenie placu budowy.

Miejsce magazynowania odpadów będzie wyznaczone i odpowiednio przygotowane. Czas magazynowania odpadów nie będzie dłuższy niż czas trwania budowy projektowanego przedsięwzięcia. Na etapie realizacji przedsięwzięcia odpowiedzialny za właściwe gospodarowanie odpadami jest wykonawca i w zgodzie z ustawą o odpadach będzie uznawany za wytwórcę odpadów. Na terenie inwestycji ustawione zostaną pojemniki na odpady komunalne (prowadzone selektywne zbieranie), które po napełnieniu, będą opróżniane przez specjalistyczną firmę posiadającą zgodę na transport i odbiór takich odpadów. Sposób postępowania z odpadami komunalnymi będzie zgodny z „Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Koźmin Wielkopolski”.

Zastosowane pojemniki i miejsce gromadzenia odpadów oznakowane będą kodem odpadu według rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.2020.10), a rodzaj stosowanych pojemników będzie zależał od rodzaju odpadu. W tabeli nr 36 przedstawiamy szacunkowe ilości i rodzaje odpadów (wyłącznie inne niż niebezpieczne), powstających podczas realizacji inwestycji.

Tabela 5.

Rodzaje i ilości odpadów powstających podczas realizacji przedsięwzięcia.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Ilość [Mg]
1.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	5,0
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	5,0
3.	Opakowania z drewna	15 01 03	5,0
4.	Opakowania metalowe	15 01 04	5,0
5.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	20,0
6.	Drewno	17 02 01	3,0
7.	Szkle	17 02 02	0,5
8.	Żelazo i stal	17 04 05	5,0
9.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	35929,3
10.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	3,0

Ilość mas ziemnych wyliczono w następujący sposób:

- powierzchnia zabudowy – $10531 \text{ m}^2 \times 1 \text{ m}$ (głębokość) = 10531 m^3 ;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- powierzchnia zbiornika ppoż. – 1000 m² x 3 m (głębokość) = 3000 m³;
- powierzchnia utwardzona – 10000 m² x 0,7 (głębokość) = 7000 m³;
- łącznie – 20531 m³ x 1,75 Mg/m³ (gęstość ziemi) = 35929,25 Mg.

Tabela 6.

Metoda zagospodarowania odpadów wytwarzanych podczas budowy.

Rodzaj odpadu	Kod	Magazynowanie	Metoda*
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Pojemnik	R1, R3
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02		R3
Opakowania z drewna	15 01 03		R1, R3
Opakowania metalowe	15 01 04		R4
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Kontener	R5, R12
Drewno	17 02 01	Kontener	R1, R3
Szkło	17 02 02	Pojemnik	R5, R12
Żelazo i stal	17 04 05		R4
Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	Kontener	R5, R12
Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Pojemnik	R1, R12

Legenda

- R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii.
- R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane, jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania).
- R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali.
- R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych.
- R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 – R11.

6. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z eksploatacji planowanego przedsięwzięcia

Projektowany zakład do przetwarzania UPPZ i oczyszczalnia ścieków w miejscowości Góreczki nie będzie powodować negatywnego oddziaływania zarówno na środowisko naturalne, na obszary o znaczeniu kulturowych, jak i na zdrowie oraz bezpieczeństwo ludzi mieszkających w sąsiedztwie. Pomimo tego przeanalizowano oddziaływanie inwestycji na środowisko naturalne i sąsiadujące tereny w następujących obszarach:

- emisja hałasu;
- emisje zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

- emisja odorów;
- emisja ścieków;
- wytwarzanie odpadów.

Oddziaływanie na środowisko, zostanie wyeliminowane lub zminimalizowane, poprzez przyjęcie właściwych rozwiązań projektowych i poprawną eksploatację obiektów / instalacji.

6.1. Hałas

Przedmiotem opracowania tej części raportu jest ocena oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia pod względem spełnienia wymagań dotyczących ochrony przed hałasem, w zakresie wymaganym do wniosku o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Celem analizy jest określenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska, w odniesieniu do wartości dopuszczalnych dla pory dnia i nocy. Ocenę uciążliwości akustycznej wykonano przy pomocy metody obliczeniowej. Obliczenia przeprowadzono dla najniekorzystniejszego z punktu widzenia zagrożenia środowiska przypadku, zakładającego maksymalną emisję hałasu ze wszystkich możliwych źródeł hałasu.

Analiza polegała na wyznaczeniu zasięgu oddziaływania hałasu. Wyznaczone zasięgi oddziaływania hałasu w porze dnia i nocy przedstawiono w formie graficznej, w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku A. Analiza zagrożeń akustycznych dotyczyła przedmiotowej inwestycji i nie uwzględniała wpływu hałasu z innych źródeł niezwiązanych z planowanym przedsięwzięciem. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia wraz z oddziaływaniem innych planowanych i istniejących przedsięwzięć, przedstawiono w części dotyczącej oddziaływania skumulowanego.

6.1.1. Wymagania prawne dotyczące hałasu

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2025.647) określiła zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zasady ustalania warunków ochrony zasobów środowiska i warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska. Ochrona zasobów środowiska jest realizowana poprzez określenie standardów jakości środowiska oraz kontrolę ich osiągnięcia. Standardy jakości środowiska zostały zróżnicowane w zależności od obszarów i są wyrażane jako poziomy substancji lub energii.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie. Stan akustyczny środowiska określa się za pomocą

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

wskaźników hałasu, $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby: dla pory dnia D (rozumianej, jako przedział czasu od godziny 6⁰⁰ do godziny 22⁰⁰) oraz pory nocy N (rozumianej, jako przedział czasu od godziny 22⁰⁰ do godziny 6⁰⁰).

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku zewnętrznym określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112). Na podstawie tego rozporządzenia dopuszczalną wartość równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{AeqD/N}$, ustala się w zależności od rodzaju źródła hałasu oraz sposobu zagospodarowania terenu w otoczeniu tego źródła.

Na podstawie wymienionego rozporządzenia dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A, $L_{AeqD/N}$, dla „instalacji, pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu” określa się w przedziałach czasu równych odpowiednio 8-miu najmniej korzystnym godzinom pory dnia (pomiędzy godzinami 6⁰⁰ a 22⁰⁰) oraz 1-nej najmniej korzystnej godzinie w nocy (pomiędzy godzinami 22⁰⁰ a 6⁰⁰). Zgodnie z art. 113 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2025.647) dopuszczalne poziomy hałasu zostały zróżnicowane dla terenów faktycznie zagospodarowanych.

Oznacza to, iż dla terenów niezabudowanych, ale przeznaczonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego pod tereny wymienione w wymienionym rozporządzeniu, nie określa się dopuszczalnych poziomów hałasu. Dla terenów leżących w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia, nie obowiązują żadne miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Zagospodarowanie terenów leżących w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia określone zostało na podstawie faktycznego zagospodarowania terenów. Ustalono następujące zagospodarowanie:

- w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują tereny wymagające ochrony przed hałasem;
- w odległości ponad 925 m na południe od działki inwestycyjnej znajduje się teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, a w dalszej odległości teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
- w odległości ponad 900 m na zachód od planowanego przedsięwzięcia znajdują się tereny zabudowy zagrodowej;
- w pozostałych kierunkach, w odległościach powyżej 1000 m od planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane są także tereny zabudowy zagrodowej oraz tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
- w kierunku wschodnim i południowo – wschodnim, w odległości ponad 500 m od przedsięwzięcia znajdują się istniejące instalacje fermy norek, a na południe od

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

przedmiotowego przedsięwzięcia, w odległości 100 m planowany jest zakład produkcji karmy.

Wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz terenów zabudowy zagrodowej wynoszą:

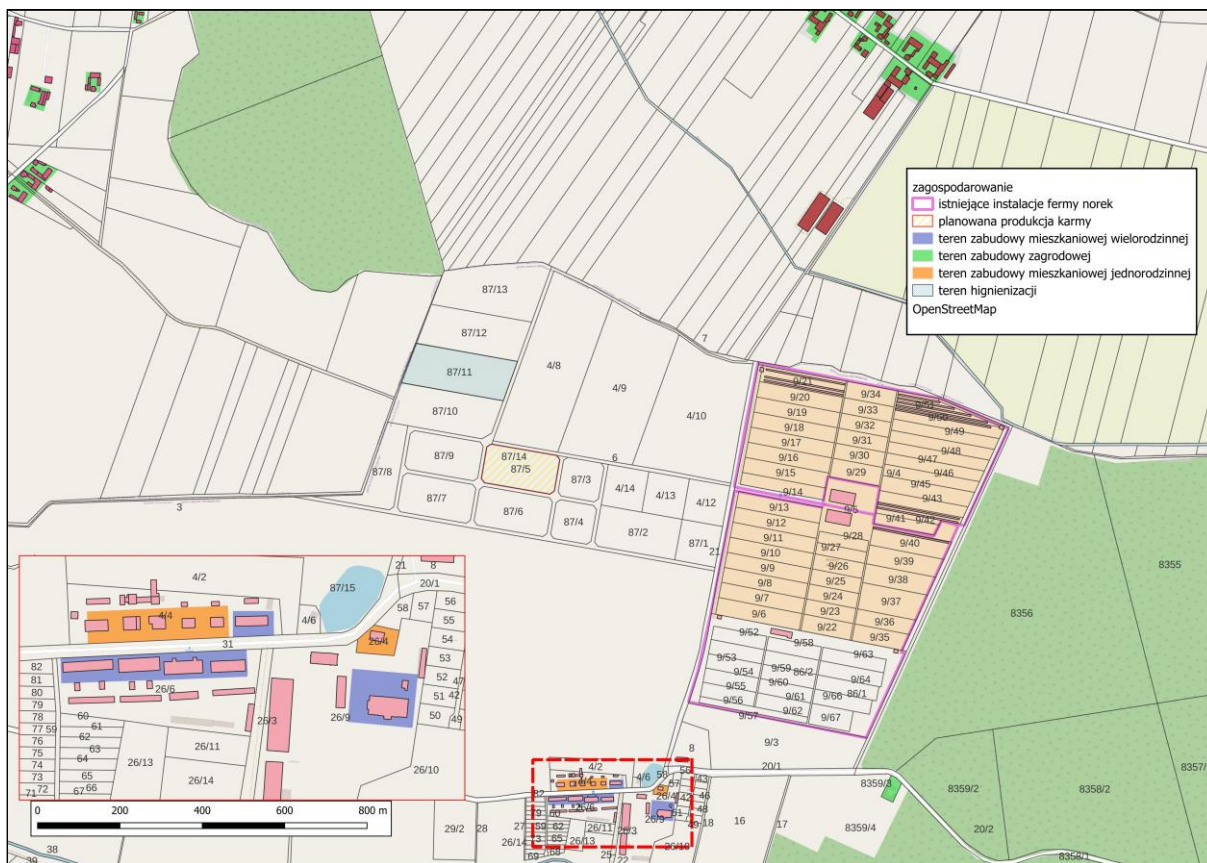
- $L_{Aeq D} = 55$ dB – w porze dnia,
- $L_{Aeq N} = 45$ dB – w porze nocy,

a dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej:

- $L_{Aeq D} = 50$ dB – w porze dnia;
- $L_{Aeq N} = 40$ dB – w porze nocy.

Przekroczenie wartości dopuszczalnych w środowisku zewnętrznym oznacza zagrożenie klimatu akustycznego i wymaga – zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska – podjęcia działań ochronnych.

Zinwentaryzowane rodzaje zagospodarowania terenu wokół zakładu przedstawiono na rysunku nr 5.



Rysunek 5.

Zinwentaryzowane rodzaje zagospodarowania terenów w sąsiedztwie miejsca realizacji przedsięwzięcia.

6.1.2. Charakterystyka inwestycji w aspekcie emisji hałasu

Planowane przedsięwzięcie będzie polegało na budowie budynku higienizacji termicznej wraz z oczyszczalnią ścieków, 2 silosami na paszę, kotłownią oraz pomieszczeniem schładzalni. Budynek higienizacji wyposażony będzie w linie produkcyjne przeznaczone do uzdatniania produktów pochodzenia zwierzęcego, przeznaczonych do produkcji pasz.

Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego poddawane będą procesowi przyjęcia, rozdrabniania, przygotowania i obróbki termicznej - higienizacji. W skład instalacji higienizacji wejdą:

- budynek higienizacji o powierzchni 6964,08 m² i wysokości 14,86 m (projektowany budynek będzie wykonany z płyty warstwowej grubości 10 cm z rdzeniem poliuretanowym);
- budynek kotłowni o powierzchni 832,62 m² i wysokości 12,54 m (projektowany budynek będzie wykonany z płyty warstwowej z rdzeniem poliuretanowym);
- zbiorniki na ścieki bytowe – 3 sztuki o objętości 10 m³ każdy;
- schładzalniki wody o wysokości 4 m, zlokalizowane na płycie fundamentowej o powierzchni 198 m²;
- silosy lejowe o wysokości 15 m – 8 sztuk na tłuszczu, zlokalizowane na płycie fundamentowej o powierzchni 108 m²;
- budynki i obiekty oczyszczalni ścieków (sito bębnowe, tłuszczownik, zbiorniki retencyjne, budynek techniczny, reaktory biologiczne, wiata osadu odwodnionego).

Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego poddawane będą następującym procesom:

- przyjęciu;
- rozdrobieniu;
- gotowaniu w sterylizatorze – destruktorze (dalej: autoklawie);
- odciskaniu na prasie w celu odzyskania pozostałego tłuszczu;
- oczyszczaniu pozyskanego tłuszczu;
- zmieleniu w celu pozyskania mączki.

Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego (UPPZ, wsad) przyjmowane będą na teren zakładu i bezpośrednio kierowane do stacji rozdrabniania lub gromadzone w chłodni a następnie kierowane do stacji rozdrabniania. Proces rozdrabniania polegać będzie na rozdrobieniu wsadu do założonej wielkości, to jest do około 30 mm (jedna ze ścianek), podgrzaniu wsadu (na skutek wtrysku oczyszczonej i osuszonej pary do zbiornika) oraz jego pneumatycznemu przemieszczeniu za pomocą hermetycznie zamkniętego orurowania do autoklawu. Po procesie obróbki w autoklawie, produkt w stanie stałym tj. skwarka o wysokiej

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

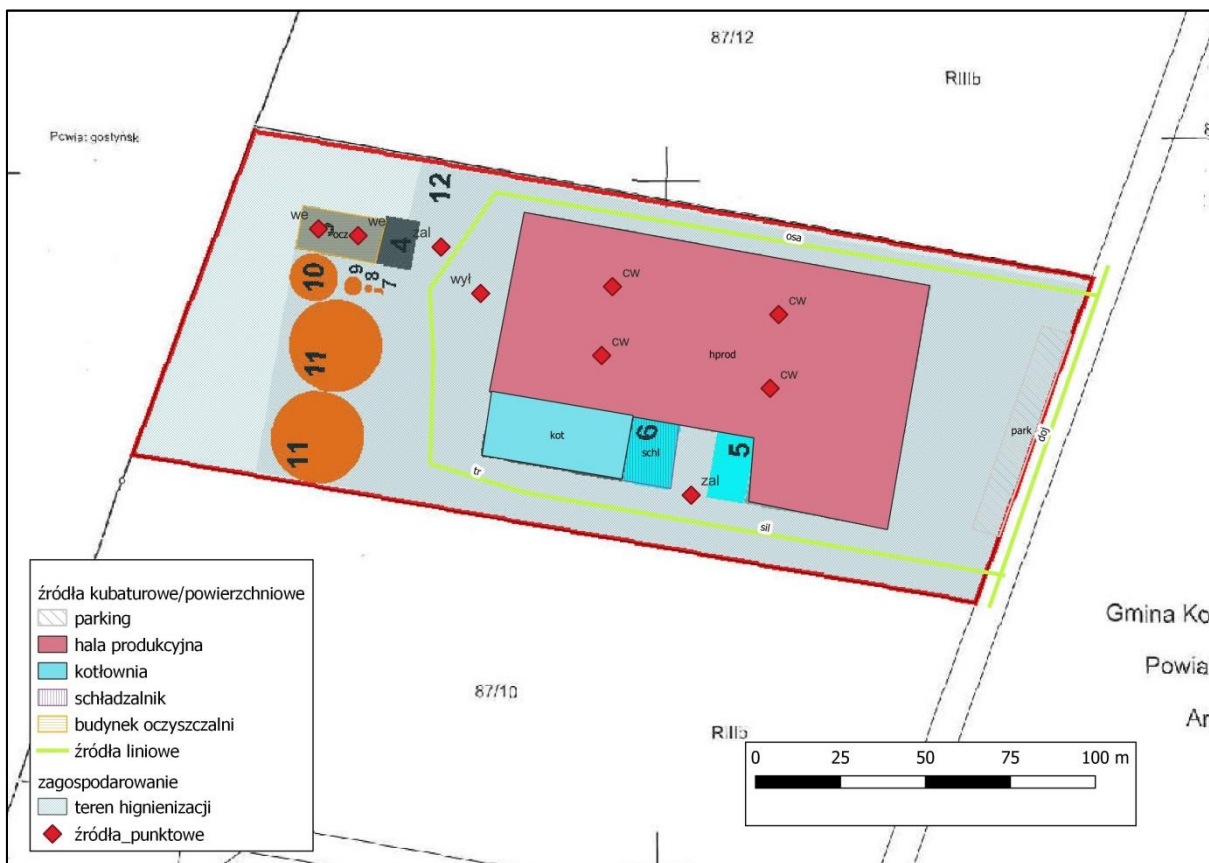
zawartości tłuszczu, poddawana będzie dalszej obróbce, to jest odciskaniu na prasie. Skwarka poprzez wannę z sitem odciekowym kierowana jest do zbiornika zasypowego prasy a następnie na prasę odciskającą. Produkt (skwarka) odprowadzany jest do schładzalnika a następnie do zasobnika młyna bijakowego – do zmielenia.

Każdorazowo końcowe rozdrobnienie produktu odbywa się przy wykorzystaniu młyna bijakowego. Po rozdrobnieniu produkt trafia przenośnikiem do worków typu big-bag.

6.1.3. Inwentaryzacja źródeł hałasu

Źródłami powstawania hałasu na terenie projektowanego zakładu uwzględnionymi w niniejszej analizie są:

- praca instalacji i urządzeń w budynku higienizacji;
- agregaty chłodnicze schładzalnika;
- centrale wentylacyjne na budynku higienizacji oraz wentylatory wyciągowe oczyszczalni;



Rysunek 6.
Inwentaryzacja źródeł hałasu.

- prace przeładunkowe / manewrowe: pneumatyczny przeładunek dodatków, przeładunek produktów, parking pojazdów osobowych (na 12 stanowisk parkingowych);

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- przejazdy pojazdów związanych z przywozem dodatków do produkcji paszy, wywożących gotowe produkty, wywożące osady ściekowe, ruch pojazdów osobowych.

Budynek zakładu będzie źródłem emisji hałasu do środowiska wywołanej pracą urządzeń mechanicznych służących do higienizacji ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego. Mechaniczne urządzenia wewnątrz budynku wytwarzają hałas, którego poziom równoważny nie przekracza 77 dB, za wyjątkiem młyna bijakowego, którego natężenie akustyczne nie przekracza 91 dB.

Oddziaływanie wewnętrznych źródeł hałasu następować będzie przez przegrody budowlane budynku higienizacji (płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym).

Na terenie zakładu występuje hałas związany z ruchem pojazdów, w tym z ich manewrami oraz pracami przeładunkowymi. Hałas ten emitowany jest wyłącznie w porze dnia. Ruch (trasy przejazdu) pojazdów po terenie zakładu (pojazdów lekkich, pojazdów ciężkich) mają charakter liniowych źródeł hałasu.

Źródła hałasu związane z ruchem pojazdów to:

- przejazdy pojazdów ciężkich – maksymalnie 40 pojazdów w porze dnia;
- przejazdy pojazdów osobowych – 6 pojazdów na zmianę (łącznie 24 pojazdy w ciągu doby).

Lokalizację źródeł hałasu przyjętych do obliczeń oraz trasy przejazdów pojazdów pokazano na rysunku nr 6.

6.1.4. Metodyka obliczeń

Dokuczliwość hałasów zmiennych w czasie określa się przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A, L_{AT} . Wypadkowy poziom dźwięku dla czasu uśredniania T, przy czym T = 8 godz. dnia lub 1 godz. nocy, jest sumą hałasów pochodzących od wszystkich ruchomych, $L_{AT}^{(mv)}$, i nieruchomych, $L_{AT}^{(st)}$, źródeł hałasu:

$$L_{AT} = 10 \cdot \log \left\{ 10^{0,1L_{AT}^{(mv)}} + 10^{0,1L_{AT}^{(st)}} \right\}, \quad (1)$$

przy czym poziomy $L_{AT}^{(mv)}$ i $L_{AT}^{(st)}$ oblicza się według schematu:

$$L_{AT}^{(\alpha)} = 10 \cdot \log \left\{ \sum_j 10^{0,1L_{AT,j}^{(\alpha)}} \right\}, \quad (2)$$

gdzie sumowanie odbywa się po wszystkich kategoriach źródeł.

Obliczenia akustyczne wykonano przy pomocy programu komputerowego LEQ Professional, którego algorytm opiera się o model rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawartym w normie „PN ISO 9613-2: Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas

propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania” i realizującej Instrukcję ITB nr 338.

Zastosowana metodyka obliczeniowa uwzględnia następujące zjawiska elementarne towarzyszące propagacji dźwięku:

- oddziaływanie fal akustycznych z powierzchnią ziemi;
- pochłanianie przez powietrze;
- odbicia od przeszkód;
- zjawisko dyfrakcji (ekranowanie dźwięku na przeszkodach).

Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu o powyższy model, wymieniony w normie PN ISO 9613-2, są moce akustyczne źródeł hałasu.

6.1.5. Parametry akustyczne źródeł dźwięku

6.1.5.1. Manewry i prace na terenie przedsięwzięcia

Wjazd na teren przedsięwzięcia odbywał się będzie z drogi wewnętrznej stanowiącej działkę ewidencyjną nr 87/14. Bezpośrednio z drogi pojazdy wjadą na teren przedsięwzięcia (samochody ciężarowe) lub na parking (samochody osobowe).

W sumie na teren przedsięwzięcia, w ciągu kolejnych 8 najmniej korzystnych godzin pory dnia wjedzie 30 pojazdów ciężarowych (2 / 3 wszystkich pojazdów przyjeżdżających do zakładu) oraz 12 pojazdów lekkich (to jest 6 wyjazdów nocnej zmiany i 6 przyjazdów drugiej zmiany). W porze nocy pojazdy ciężarowe nie będą się poruszać. W ciągu jednej najmniej korzystnej godziny w porze nocy na parking wjedzie 6 pojazdów osobowych (przyjazd pierwszej zmiany przed godziną 6⁰⁰ lub wyjazd drugiej zmiany po godzinie 22⁰⁰).

Równoważny poziom mocy akustycznej źródła liniowego, reprezentującego ruch pojazdów, wyznaczono ze wzoru (3):

$$L_{WAeqTjazda} = 10 \cdot \log \left[n_{PL} \cdot 10^{(0,1 \cdot L_{WAeqTPL1m})} + n_{PC} \cdot 10^{(0,1 \cdot L_{WAeqTPC1m})} \right] + 10 \cdot \log(l l l_o) \quad (3)$$

gdzie:

- n_{PL} – oznacza liczbę pojazdów lekkich w ciągu kolejnych 8 najmniej korzystnych godzin w porze dnia (D) lub jednej najmniej korzystnej godziny w porze nocy (T = N);
- n_{PC} – oznacza liczbę pojazdów ciężkich w ciągu kolejnych 8 najmniej korzystnych godzin w porze dnia (D) lub jednej najmniej korzystnej godziny w porze nocy (N);
- $L_{WAeqTPL1m} = 10 \cdot \log \left(\frac{1[m]}{v[\frac{m}{s}] \cdot T[s]} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAPLjazda}} \right)$
- $L_{WAeqTPC1m} = 10 \cdot \log \left(\frac{1[m]}{v[\frac{m}{s}] \cdot T[s]} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAPCjazda}} \right)$
- przy czym, v [m/s] jest prędkością ruchu pojazdów, T [s] = 28800 s (pora dnia) lub T [s] = 3600 s (pora nocy), $L_{WAPLjazda} = 94$ dBA, a $L_{WAPCjazda} = 100$ dB.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Z ruchem pojazdów po zdefiniowanych trasach mogą wiązać się operacje hamowania i startu. W związku z tym, do równoważnego poziomu mocy akustycznej danej trasy dodano energetycznie równoważny poziom mocy akustycznej związany z operacją startu i operacją hamowania.

Wielkość tą wyznaczono ze wzoru (4).

$$L_{WAeqTstart}=10 \cdot \log \left(\frac{n \cdot t_{start}[s]}{T[s]} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAstart}} \right) \quad L_{WAeqTstop}=10 \cdot \log \left(\frac{n \cdot t_{stop}[s]}{T[s]} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAstop}} \right) \quad 4)$$

gdzie

- t_{start} , t_{stop} – czas trwania operacji startu i stopu, dla obu kategorii pojazdów czas ten jest równy odpowiednio 5 s i 3 s;
- $L_{WAstart}$ – poziom mocy akustycznej operacji startu, dla pojazdu lekkiego wynosi 97 dB, a dla pojazdu ciężkiego 105 dB;
- L_{WAstop} – poziom mocy akustycznej operacji stopu, dla pojazdu lekkiego wynosi 94 dB, a dla pojazdu ciężkiego 100 dB;
- n – liczba operacji startu i hamowania dla pojazdów lekkich i pojazdów ciężkich.

Dane dotyczące obliczeń emisji hałasu pochodzącego z ruchu pojazdów w porze dnia przedstawiono w tabeli nr 7, a w porze nocy w tabeli nr 8.

Tabela 7.

Parametry akustyczne źródeł liniowych związanych z jazdą pojazdów po terenie zakładu w porze dnia.

Ozn.	Opis	droga [m]	nPL	nPC	L_{WAeqT} jazda	nstart nstop PL	nstart nstop PC	L_{WAeqT} start/stop	L_{WAqT}
t1	Ruch pojazdów przed wjazdem na teren zakładu lub na parking	105,8	12	60	86,3	12	60	86,1	89,2
t2	Ruch pojazdu ciężkiego po zakładzie	179,7	0	30	85,4	0	30	82,9	87,3
t3	Ruch pojazdu ciężkiego po zakładzie	35,3	0	30	78,3	0	30	82,9	84,2
t4	Ruch pojazdu ciężkiego po zakładzie	50,8	0	30	79,9	0	30	82,9	84,7
t5	Ruch pojazdu ciężkiego po zakładzie	28,1	0	30	77,3	0	30	82,9	84,0
t6	Ruch pojazdu ciężkiego po zakładzie	144,3	0	30	84,4	0	30	82,9	86,8
t7	Ruch wózków widłowych po terenie zakładu	13,4	0	120	80,1	0	120	88,9	89,5

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

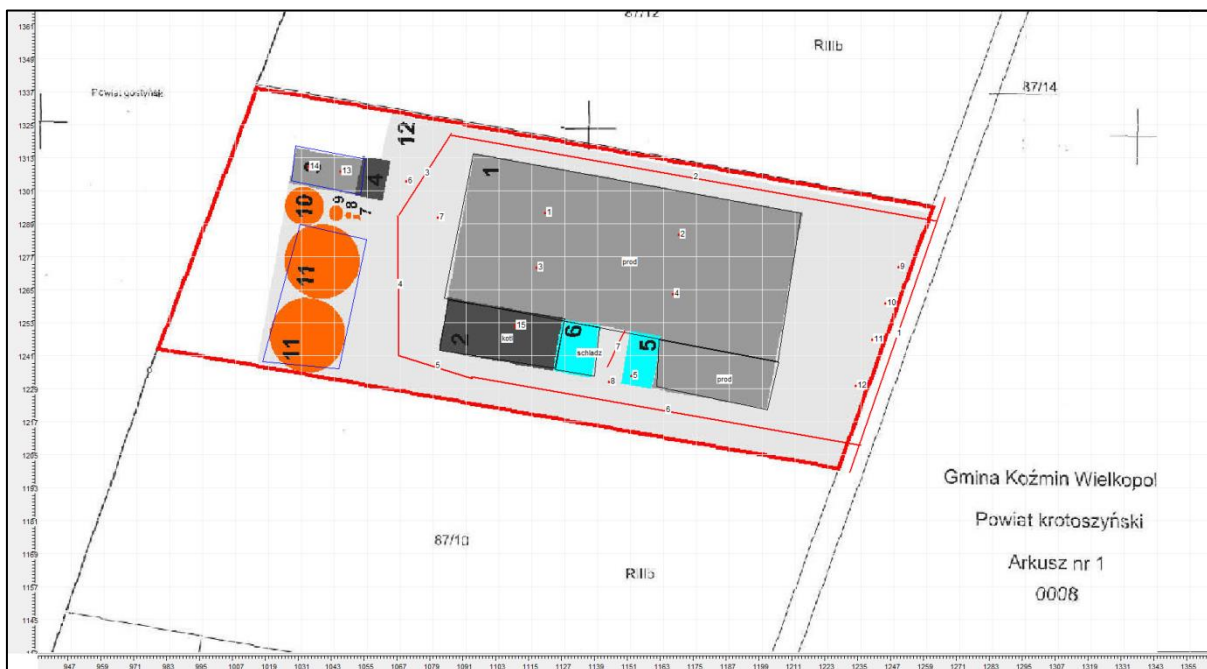
budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Tabela 8.

Parametry akustyczne źródeł liniowych związanych z dojazdem i jazdą pojazdów lekkich na parking (pracowników) w porze nocy.

Ozn.	Opis	droga [m]	nPL	nPC	LWAeqT jazda	nstart nstop PL	nstart nstop PC	LWAeqT start/stop	LWAeqT
t1	Ruch pojazdów przed wjazdem na parking	105,8	6	0	79,0	6	0	77,4	81,3

Lokalizację tras przejazdu w modelu akustycznym przedstawiono na rysunku nr 7.



Rysunek 7.

Lokalizacja tras przejazdów pojazdów stanowiących liniowe źródła hałasu w modelu akustycznym.

6.1.5.2. Źródła hałasu związane z instalacją

Na dachu budynku produkcyjnego zainstalowane zostaną cztery wentylatory. Poziom mocy akustycznej wentylatora wyniesie 75 dB. Wentylatory pracować będą przez całą dobę, a zatem równoważny poziom mocy akustycznej w porze dnia i w porze nocy będzie taki sam, 75 dB. Wentylatory emitować będą hałas na wysokości 15 m nad poziomem terenu.

Źródłem hałasu będzie także komin kotłowni, a dokładnie jego wylot. Założono, że poziom mocy akustycznej źródła zastępczego związanego z wylotem spalin z komina nie przekroczy 75 dB. Na budynku oczyszczalni zainstalowane zostaną dwa wentylatory wyciągowe. Zastosowane zostaną urządzenia o poziomie mocy akustycznej nie przekraczającej 85 dB. Przyjęto, że w porze dnia i w porze nocy oba wentylatory pracować będą przez cały czas odniesienia, to jest przez kolejnych 8 najmniej korzystnych godzin w porze dnia oraz jedną najmniej korzystną godzinę pory nocy.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Po południowej stronie budynku zainstalowane zostaną dwa silosy. Załadunek jednego silosu trwa około 30 minut. Podczas pracy sprężarki samochodu ciężarowego, jego silnik pracował będzie na minimalnych obrotach, bowiem sprężarka zasilana będzie z silnika samochodu. Pomiar poziomu hałasu w odległości 10 m od pojazdu z pracującą sprężarką wynosi 59 dB. W odległości 10 m od pojazdu można przyjąć, iż źródło hałasu, tj. praca silnika i sprężarki stanowi źródło punktowe. W takiej sytuacji, poziom mocy akustycznej sprężarki i silnika pojazdu ciężarowego można obliczyć z następującego wzoru:

$$L_{WA} = L_{pA} - 10 \cdot \log \left(\frac{1}{4 \cdot \pi \cdot r^2} \right) \quad (5)$$

Podstawiając do wzoru wymienione wartości otrzymujemy poziom mocy akustycznej sprężarki samochodu wraz z pracą silnika samochodu ciężarowego w wysokości 90 dB. Natomiast równoważny poziom mocy akustycznej źródła obliczono z następującego wzoru:

$$L_{WAeqT} = 10 \cdot \log \left(\frac{t}{T} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WA}} \right) \quad (6)$$

gdzie:

- t – czas emisji hałasu w czasie odniesienia;
- T (28800 s w porze dnia i 3600 s w porze nocy) w sekundach.

W ciągu jednej godziny w porze dnia równoważny poziom mocy akustycznej operacji wyładunku surowców do silosów wyniesie 81 dB.

W miejscu załadunku paszy do silosów pojazd będzie wykonywał manewry. W tym samym miejscu odbywać się będą manewry związane z załadunkiem i wyładunkiem towarów i surowców. Manewrowanie trwać będzie 5 min dla jednego pojazdu. Zakładając, że w miejscu tym operacje będą wykonywane przez 18 pojazdów ciężarowych w ciągu kolejnych 8 najmniej korzystnych godzin w porze dnia, łączny czas manewrowania wszystkich pojazdów wyniesie 90 minut.

Dodatkowo, operacje załadunku za pomocą wózków widłowych trwać będą łącznie 270 minut (15 minut na jeden pojazd). Czas emisji hałasu w miejscu położonym na południe od budynku produkcyjnego związany z operacjami pojazdów ciężarowych wyniesie 360 minut. Przyjęto, że poziom mocy akustycznej dla wszystkich operacji wynosi 105 dB. Równoważny poziom mocy akustycznej ww. operacji wyliczono ze wzoru (6). Łącznie dla wszystkich pojazdów wyniesie 103,8 dB.

Po zachodniej stronie budynku produkcyjnego odbywał się będzie załadunek osadów oraz wyładunek surowców. Łącznie w obu tych miejscach wykonywanych będzie 12 operacji manewrowania – 2 manewry dla wywozu osadów oraz 10 manewrów związanych z wyładunkiem surowców. Łączny czas manewrów oraz operacji załadunku osadów dla dwóch pojazdów wyniesie 40 minut. Natomiast wyładunek surowców trwać będzie dla jednego pojazdu 15 minut, a czas manewrów 5 minut, co dla 10 pojazdów daje łączny czas

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

wyładunku i manewrów 200 minut. Równoważny poziom mocy akustycznej wymienionej operacji wyliczono ze wzoru (6). Dla załadunku osadów wyniesie on 94,2 dB, a dla wyładunku surowców 102 dB.

Po parkingu w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin pory dnia poruszać się będzie 12 pojazdów lekkich. Uwzględniono wariant najbardziej niekorzystny, że każdy pracownik przyjedzie autem (6 wyjazd III zmiany, 6 przyjazd II zmiany = 12 pojazdów).

Założono, że każdy pojazd lekkich pokona trasę 30 metrów, wykona 2 operacje startu i dwie operacje hamowania (w miejscu parkowania).

Poziom mocy akustycznej pojazdu lekkiego w czasie jazdy wynosi 94 dB, operacji startu 97 dB, a operacji hamowania 94 dB. Przy prędkości 20 km/h, czas emisji hałasu 1 m drogi wyniesie 0,18 s, a całej drogi 5,4 s, czas emisji operacji startu 5 s, a czas emisji hałasu 3s. Przy założonych parametrach i liczby pojazdów obliczono całkowity równoważny poziom mocy akustycznej źródła związanego z parkowaniem.

$$L_{WAeqT_park} = 10 \cdot \log \left(\frac{1}{T[s]} \cdot \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^3 n_{ji} \cdot t_{ij} \cdot 10^{0,1 \cdot L_{WAji}} \right) \quad (7)$$

gdzie:

- j – sumowanie po rodzaju pojazdów;
- i – sumowanie po rodzaju operacji;
- T [s] – czas odniesienia w sekundach, dla pory dziennej T = 28800 s (8h), dla pory nocnej, T = 3600 s (1h);
- n_{ij} – liczba i-tej operacji dla j-tego pojazdu;
- t_{ij} [s] – czas trwania i-tej operacji dla j-tego rodzaju pojazdu;
- L_{WAi} – poziom mocy akustycznej i-tej operacji pojazdu podczas operacji parkowania.

W celu obliczenia równoważnego poziomu mocy akustycznej źródła związanego z parkingiem w porze dziennej, do wymienionego wzoru podstawiono następujące dane:

- T [s] = 28800 s;
- j = 1 – pojazdy lekkie, j = 2 pojazdy ciężkie;
- i = 1 – operacja jazdy, i = 2 – operacje startu, i = 3 – operacje hamowania;
- $n_{11} = 12$; $n_{12} = 24$, $n_{13} = 24$, $n_{21} = 0$, $n_{22} = 0$, $n_{23} = 0$;
- $t_{11} = 5,4$ s, $t_{12} = 5$ s, $t_{13} = 3$ s $t_{21} = 0$ s, $t_{22} = 0$ s, $t_{23} = 0$ s;
- $L_{WA11} = 94$ dB, $L_{WA12} = 97$ dB, $L_{WA13} = 94$ dB, $L_{WA21} = 100$ dB, $L_{WA22} = 105$ dB, $L_{WA23} = 100$ dB.

Po podstawieniu tych wartości, równoważny poziom mocy akustycznej parkingu w porze dnia wyniesie 71,0 dB. Parking zastąpiono 4 źródłami zastępczymi – punktowymi. Poziom mocy akustycznej każdego z tych źródeł wyniósł 65 dB. W celu obliczenia

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

równoważnego poziomu mocy akustycznej źródła związanego z parkingiem w porze nocnej, do wymienionego wzoru podstawiono następujące dane:

- $T [s] = 3600$ s;
- $j = 1$ – pojazdy lekkie, $j = 2$ pojazdy ciężkie;
- $i = 1$ – operacja jazdy, $i = 2$ – operacje startu, $i = 3$ – operacje hamowania;
- $n_{11} = 6$; $n_{12} = 12$, $n_{13} = 12$, $n_{21} = 0$, $n_{22} = 0$, $n_{23} = 0$;
- $t_{11} = 5,4$ s, $t_{12} = 5$ s, $t_{13} = 3$ s $t_{21} = 0$ s, $t_{22} = 0$ s, $t_{23} = 0$ s;
- $L_{WA11} = 94$ dB, $L_{WA12} = 97$ dB, $L_{WA13} = 94$ dB, $L_{WA21} = 100$ dB, $L_{WA22} = 105$ dB, $L_{WA23} = 100$ dB.

W porze nocnej, w jednej najbardziej niekorzystnej godzinie poruszać się będzie 6 pojazdów lekkich. Po podstawieniu tej wartości do wzoru i uwzględnieniu podziału parkingu, równoważny poziom mocy akustycznej każdego źródła zastępczego w porze nocy wyniesie 77,0 dB. Parametry punktowych źródeł punktowych hałasu przyjętych to obliczeń przedstawiono w tabeli nr 9, a ich lokalizację w modelu akustycznym na rysunku nr 8.



Rysunek 8.

Lokalizacja źródeł emisji hałasu w modelu akustycznym

Tabela 9.

Parametry akustyczne źródeł punktowych związanych z operacjami pojazdów ciężarowych oraz związanych z zakładem, w porze dnia i w porze nocy.

Ozn.	Opis	L_{WA}	n_D / n_n	t [s] pora dnia / pora nocy	L_{WAeqD_cat}	L_{WAeqN_cat}
w	wentylatory na dachu hali produkcyjnej (4 szt.)	75	1/1	28800 / 3600	75,0	75,0

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Ozn.	Opis	L _{WA}	n _D / n _n	t [s] pora dnia / pora nocy	L _{WAeqD_cat}	L _{WAeqN_cat}
sil	załadunek silosów	90	1/0	3600 / 0	81,0	-
odb_os	odbiór osadów – manewry i załadunek	105	2/0	1200 / 0	94,2	-
wyl	wyładunek surowców – manewry i wyładunek	105	10/0	1200 / 0	101,2	-
zal	załadunek produktów – manewry I załadunek	105	18/0	1200 / 0	103,8	-
park	operacje parkowania (4 źródła zastępcze)	94 – jazda i stop 97 – start	24 (12) / 6 (12)	13,4 / 13,4	65,0	77,0
wwo	wentylatory wyciągowe oczyszczalni (x2)	85	1/1	28800 / 3600	85	85
kom_kot	komin kotłowni	75	1/1	28800 / 3600	75	75

6.1.5.3. Hale technologiczne

W hali technologicznej odbywają się czynności związane z pracą instalacji. Hałas z urządzeń zainstalowanych w hali będzie generowany do wewnątrz pomieszczeń. Poziom hałasu wewnątrz hali nie przekroczy 85 dB (przy dachu 80 dB). Budynek hali wykonany jest w technologii płyt warstwowych. Izolacyjność akustyczna tego typu przegród budowlanych wynosi około 30 dB (dla dachu przyjęto 25 dB).

Emisja hałasu następować będzie także przez schładzalnik, a dokładnie przez dach, na którym zainstalowane zostaną wentylatory. W programie zamodelowano to źródło jako hala produkcyjna bez dachu (tzn. izolacyjność dachu przyjęto równą 0 dB). Natomiast izolacyjność przegród budowlanych schładzalnika przyjęto w wysokości 15 dB. Poziom hałasu pod dachem wyniesie 80 dB. Jako źródło hałasu w postaci hali produkcyjnej przyjęto także kotłownię. Poziom hałasu wewnątrz kotłowni wyniesie 80 dB, a izolacyjność ścian przyjęto w wysokości 30 dB (25 dB dla dachu).

6.1.6. Obliczenia akustyczne

Obliczenia równoważnego poziomu dźwięku hałasu L_{AeqD} związanego z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia emitowanego do środowiska wykonano dla kolejnych 8-miu najmniej korzystnych godzin pory dnia oraz jednej najmniej korzystnej godziny pory nocy, przy założeniu najbardziej niekorzystnych warunków emisji hałasu. Wartości poziomów hałasu w porze dnia i nocy na granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie przedstawiono w tabeli nr 10.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

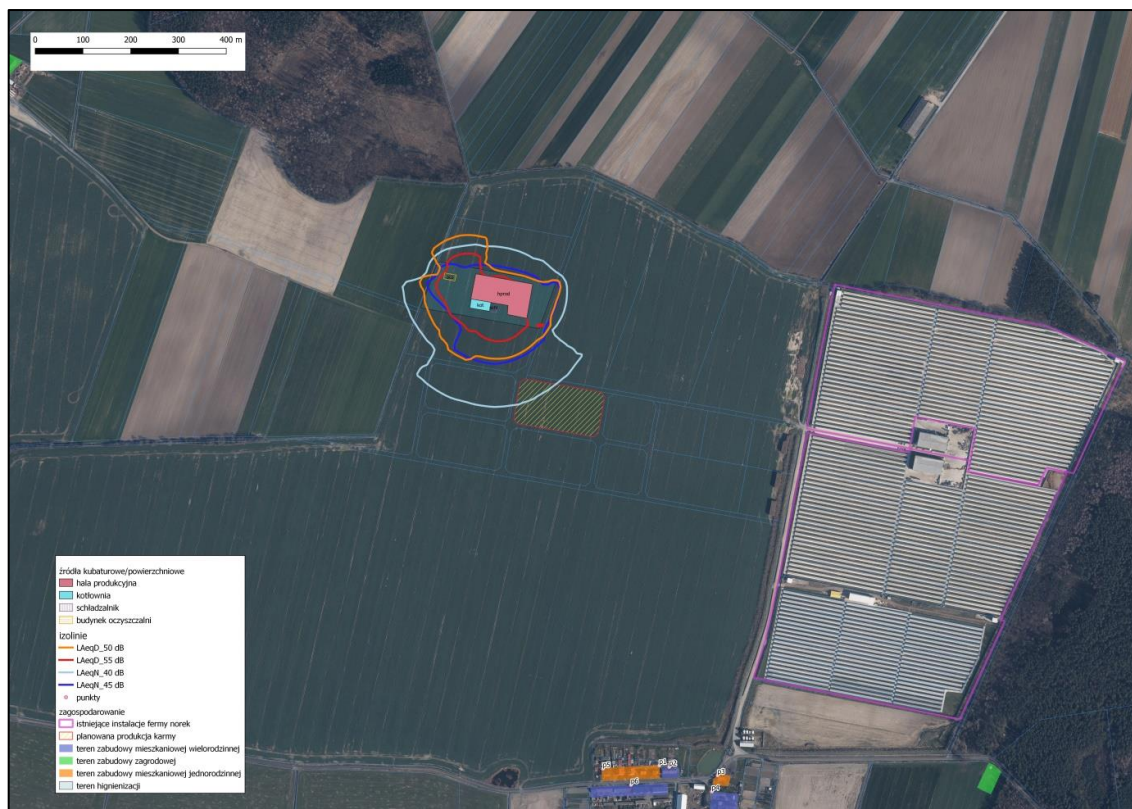
budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Poza obliczeniami w wybranych punktach, zasięg oddziaływania hałasu pokazano również w formie graficznej, w postaci izolinii równoważnego poziomu dźwięku. Zasięgi te, dla pory dnia i nocy oraz lokalizację punktów pomiarowych pokazano na rysunku nr 9.

Tabela 10.

Równoważny poziom dźwięku A w porze dnia i nocy w zabudowie zlokalizowanej w otoczeniu projektowanej inwestycji.

Lp.	Lokalizacja punktów	Wysokość punktu obserwacji [m]	L_{AeqD} [dB]	L_{AeqD} [dB] – dopuszczalny	L_{AeqN} [dB]	L_{AeqN} [dB] – dopuszczalny
1.	p1	4,0	28,3	50	25,3	40
2.	p2	4,0	28,9	55	25,7	45
3.	p3	4,0	28,2	50	25,1	40
4.	p4	4,0	28,2	55	25,2	45
5.	p5	4,0	27,6	50	24,6	40
6.	p6	4,0	27,3	55	24,3	45



Rysunek 9.

Izolinie poziomu hałasu i lokalizacja punktów obliczeniowych poziomu hałasu.

Obliczenia wykonano dla obserwatora umieszczonego na wysokości 4 m. Wyniki obliczeń uwzględniają wpływ na propagację hałasu tylko większych obiektów kubaturowych i nie uwzględniają wpływu tła akustycznego. Wartości równoważnego poziomu dźwięku A hałasu emitowanego do środowiska na granicy najbliższych terenów wymagających ochrony przed hałasem są znacznie niższe niż 50 dB w porze dnia oraz dużo niższe niż 45 dB w

porze nocy. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykazała, iż na terenach wymagających ochrony akustycznej nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku w porze dnia, $L_{AeqD} = 55$ dB oraz w porze nocy $L_{AeqN} = 45$ dB. Z tego wynika, że planowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla klimatu akustycznego.

6.1.7. Katastrofy i awarie

Ewentualne katastrofy nie będą wpływać na warunki akustyczne w otoczeniu analizowanej inwestycji. Dźwięki powstałe przy usuwaniu skutków katastrof i awarii nie są odbierane jako dokuczliwe, więc nie są hałasem. Człowiek nie kwestionuje dźwięków, które mają uzasadnienie i wynikają z potrzeby wyższej, na przykład ratowania życia.

6.1.8. Podsumowanie i wnioski z części akustycznej

Ocenę zagrożenia klimatu akustycznego wykonano dla normowych przedziałów oceny, to jest kolejnych 8-miu najmniej korzystnych godzin pory dziennej i jednej najmniej korzystnej godziny w porze nocy. Wyniki obliczeń przedstawiono w formie graficznej oraz w postaci tabelarycznej na granicy terenu zabudowy chronionej akustycznie zlokalizowanych najbliższej planowanego przedsięwzięcia.

Emisja hałasu do środowiska z terenu projektowanej inwestycji będzie niska. Na terenie wymagającym ochrony akustycznej nie zostaną przekroczone dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w porze dnia i w porze nocy.

Planowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska akustycznego. Nie ma konieczności wykonania porealizacyjnych pomiarów poziomu hałasu w środowisku.

Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdza się, że hałas emitowany z projektowanej inwestycji, nie będzie niekorzystnie wpływać na warunki akustyczne występujące na najbliższych terenach zabudowy mieszkaniowej. Z tego wynika, że nie występują przesłanki w dziedzinie ochrony środowiska przed hałasem uniemożliwiające wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

6.2. Emisje do powietrza

Przedmiotem tej części opracowania jest ocena oddziaływania na jakość powietrza zakładu higienizacji o wydajności 400 ton / dobę z oczyszczalnią ścieków o wydajności 300 m³/ dobę wraz z niezbędną infrastrukturą.

Opracowanie zagrożeń dla powietrza atmosferycznego w swoim zakresie obejmuje następujące zagadnienia:

- informacje w zakresie lokalizacji, pokrycia terenu, zabudowy mieszkaniowej, warunków meteorologicznych oraz poziomu tła zanieczyszczeń;

- ocenę stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w rejonie lokalizacji projektowanego przedsięwzięcia;
- informacje ogólne dotyczące projektowanego przedsięwzięcia.

6.2.1. Poziom przyjętej metodyki obliczeń

Metodyka obliczeń uciążliwości z zakresu wpływu przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego została opracowana na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87), które w załączniku nr 3 zawiera „Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu”. Do obliczeń zastosowano program „OPERAT-FB” v. 10.1.4/2025 © – Ryszard Samoć, zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie – pismo numer BA/147/96, a w styczniu 2010 i październiku 2012 roku dostosowany do aktualnie obowiązującej metodyki i aktualnych poziomów substancji w powietrzu i wartości odniesienia (w tym dotyczące pyłu zawieszonego PM_{2,5}).

Według obowiązującej metodyki dopuszczalne wartości stężeń substancji zanieczyszczających powietrze uważa się za dotrzymane, gdy dla pojedynczego źródła lub emitora zastępczego spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

Jeżeli wymieniony warunek nie jest spełniony, należy obliczyć 99,8 percentyl S_{99,8} ze stężeń substancji zanieczyszczającej w powietrzu odniesionych dla jednej godziny, występujących w ciągu roku kalendarzowego i sprawdzić, czy spełniony jest warunek:

$$S_{99,8} \leq D_1$$

Jeżeli wymieniony warunek jest spełniony, można uznać, że zachowana jest dopuszczalna częstość przekraczania wartości D₁, wynosząca 0,274 % czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2 % czasu w roku dla pozostałych substancji.

Ponadto trzeba sprawdzić warunek dotyczący stężeń średniorocznych, to znaczy sprawdzić, czy w każdym punkcie siatki obliczeniowej został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

Skrócony zakres obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza stosuje się w przypadku, gdy dla pojedynczego źródła lub zespołów emitorów spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leq 0,1 D_1 \quad \text{lub} \quad \sum S_{mm} \leq 0,1 D_1$$

oraz dla pyłu:

$$\sum_f \sum_e E_{fe} \leq (0,0667/n) \times \sum h_e^{3,15}$$

gdzie:

- S_{mm} – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu, mg/m³;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- D_1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla 1 godziny mg/m^3 ;
- E_f – średnia emisja danej frakcji substancji pyłowej dla okresu obliczeniowego, mg/s ;
- h – geometryczna wysokość emitora liczona od poziomu terenu, m;
- n – liczba emitorów w zespole;
- e – numer emitora.

Gdy powyższy warunek nie jest spełniony należy wykonać pełny zakres obliczeń według następujących kryteriów:

$$S_a \leq D_a - R$$

$$S_{mm} \leq 0,1 D_1 \text{ i } \Sigma S_{mm} \leq 0,1 D_1$$

$$O_p \leq D_p - R_p$$

gdzie:

- S_a – stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku, mg/m^3 ;
- R – tło substancji, mg/m^3 ;
- D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku, mg/m^3 ;
- O_p – całkowity opad substancji pyłowej, $\text{g}/\text{m}^2 \times \text{r}$;
- D_p – wartość odniesienia substancji pyłowej, $\text{g}/\text{m}^2 \times \text{r}$;
- R_p – tło opadu substancji pyłowej, $\text{g}/\text{m}^2 \times \text{r}$.

Jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10 h (w przypadku projektowanego przedsięwzięcia ~180 m), znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości. Jeżeli w odległości mniejszej niż $30 \times x_{mm}$ od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej, to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu na tych obszarach należy uwzględnić ustalone dla nich dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu. Do obliczeń uciążliwości przyjęto najgorszy wariant pracy źródeł, to jest równoległą pracę wszystkich źródeł emisji.

6.2.2. Lokalizacja inwestycji pod względem powietrza atmosferycznego

Projektowany zakład usytuowany będzie na działce o numerach ewidencyjnych 87/11, w miejscowości Góreczki gm. Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński. Na wschód od

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

zakładu, na działkach o numerach 4/8 i 4/9 projektowana była ferma do hodowli trzody chlewnej o obsadzie 4267,03 DJP, a za nią, za polami uprawnymi w odległości około 420 od granicy zakładu znajduje się ferma norek.

Projektowana ferma trzody chlewnej o obsadzie 4267,03 DJP na działkach o numerach 4/8 i 4/9 nie powstanie – inwestor zrezygnował z tej inwestycji.

Również istniejące fermy norek, do momentu powstania projektowanego przedsięwzięcia (zakładu higienizacji termicznej z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną) zostaną zlikwidowane, zgodnie ze zmianą ustawy z dnia 7 listopada 2025 roku o zmianie ustawy o ochronie zwierząt (Dz.U.20251696). Na południowy – zachód od zakładu, na działce o numerze 4/7 (87/15) projektowana jest ferma drobiu. Teren projektowanego zakładu obecnie z wszystkich stron otoczony jest polami uprawnymi.

Najbliższe zabudowania wsi Góreczki znajdują się około 930 m na południowy – wschód od projektowanego zakładu, zabudowania wsi Bolesławów znajdują się około 1000 m na północny – zachód od projektowanego zakładu.

W odległości mniejszej niż 10 h (w przypadku projektowanego przedsięwzięcia ~200 m) nie znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

Przedmiotowa działka zlokalizowana jest na obszarze, dla którego nie utworzono miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie zakładu i w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora (50 x 18 m = 900 m) od granic zakładu nie występują obszary poddane ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (art. 6 ust. 1 to jest Dz.U.2026.13), to znaczy parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe oraz obszary ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów.

W otoczeniu zakładu, w promieniu 7101 m (to jest 30 x 236,7 m) nie występują również obszary ochrony uzdrowiskowej określone na podstawie ustawy z 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (Dz.U.2025.1135). Najbliższy tego typu obszar – Uzdrowisko Uniejów zlokalizowany jest około 100 km na północny – wschód od zakładu.

W celu wyznaczenia współczynnika szorstkości terenu posłużono się metodyką określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

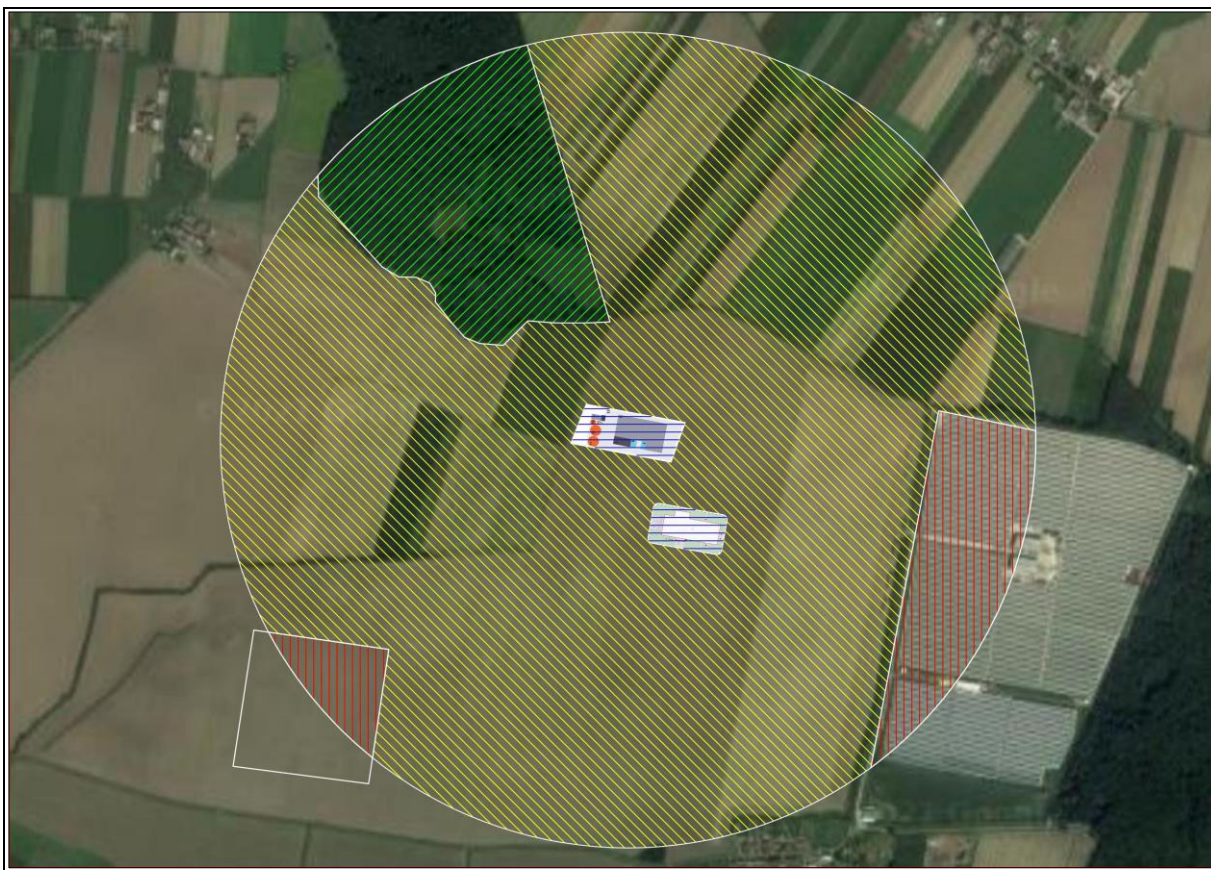
budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87), w załączniku nr 3 punkt 2.3 i tabeli nr 4 według wzoru:

$$z_o = \sum \frac{F_c}{F} z_{oc}$$

gdzie:

- F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami;
- F_c – powierzchnia terenu o współczynniku szorstkości równym z_{oc} ;
- Z_o – średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami.



Rysunek 10.

Powierzchnia terenu w poszczególnych sektorach, źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>

 Lasy  Zabudowa średnia  Zabudowa niska  Pola uprawne

W celu określenia zagospodarowania terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości emitora, posłużono się ortofotomapami wymienionego terenu, a powierzchnie poszczególnego typu pokrycia terenu obliczono komputerowo programem graficznym.

Do obliczeń przyjęto wysokość emitora projektowanego w pobliżu nowoczesnego zakładu do produkcji energii elektrycznej (35 m) z uwagi na konieczność wyznaczenia stężeń skumulowanych zanieczyszczeń emitowanych zarówno z analizowanego

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

przedsięwzięcia jak i przedsięwzięć projektowanych i istniejących w bezpośrednim sąsiedztwie zakładu produkcji karmy.

Tabela 11.

Wartości współczynnika szorstkości terenu.

Lp.	Nr emitora	Wysokość emitora [m]	Powierzchnia okręgu o promieniu $50 \times h_{\max} = 1000 \text{ m}$	Typ powierzchni	Powierzchnia [m ²]	Współczynnik aerodynamiczny szorstkości terenu Z_{oc}	Pokrycie terenu [%]	$(F_c/F) \times Z_{oc}$
1.	E-2h	20	3.141.600	Lasy	311.785	2,0	9,92	0,1985
2.				Zabudowa średnia	42.576	1,0	1,36	0,0136
3.				Zabudowa niska	223.060	0,5	7,10	0,03550
4.				Pola uprawne	2.564.179	0,035	81,62	0,02857
Średni współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami $Z_o: Z_o \sum (F_c \times Z_{oc}) / F$								0,2761

Do obliczeń stężeń maksymalnych przyjęto wartość $z_o = 0,28$.

6.2.3. Dane meteorologiczne

Wielkopolska znajduje się pod wpływem oceanicznych mas powietrza, co wpływa na łagodność klimatu. Im dalej na wschód tym bardziej zaznacza się kontynentalizm klimatu. Obszar znajduje się w wielkopolsko – śląskiej dzielnicy rolniczo – klimatycznej. Średnia roczna temperatura wynosi około +8,2 °C, ku północy spada do +7,6 °C, a na krańcach południowych i zachodnich osiąga +8,5 °C. Liczba dni w roku z pokrywą śnieżną dochodzi do 57 dni w Kaliszu. Okres wegetacyjny należy do najdłuższych w Polsce. Na Nizinie Południowo wielkopolskiej wynosi około 228 dni i na północ od Gniezna i Szamotuł zaczyna powoli spadać do 216 dni na krańcach północnych. Opady roczne wahają się od 500 do 550 mm. Jednak region zmaga się z deficytem opadów, zwłaszcza we wschodniej części województwa (okolice Słupcy, Kazimierza Biskupiego, Kleczewa) gdzie spada czasem zaledwie 450 mm opadów w roku, co grozi stepowaniem terenu.

Do przeprowadzenia analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu zgodnie ze stosowaną metodyką, niezbędne są następujące dane meteorologiczne:

- średnia temperatura powietrza;
- średnie ciśnienie atmosferyczne;
- wysokość pomiaru prędkości i kierunku wiatru, tj. wysokość anemometru;
- trójparametrowa statystyka warunków meteorologicznych, opisanych przez kierunek wiatru, jego prędkość i stan równowagi atmosfery wg systematyki Pasquille'a.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Zgodnie z powyższym, w opracowaniu przyjęto, że:

- kierunek wiatru podany jest w skali prawoskrętnej, od 1 do 36, przy czym numer kierunku określa współrzędne strony nawietrznej; kierunek nr 36 odpowiada północy (N);
- prędkość wiatru podana jest w zakresie od 1 do 10 m/s i zmienia się z krokiem 1 m/s; prędkości mniejsze od 1m/s oraz cisza włączone są do grupy prędkości 1 m/s; natomiast prędkości powyżej 10 m/s klasyfikowane są łącznie i stanowią jedną grupę;
- stan równowagi atmosfery opisany jest przez 6 klas, zgodnie z oznaczeniami:
 - 1 – równowaga bardzo chwiejna;
 - 2 – równowaga chwiejna;
 - 3 – równowaga nieznacznie chwiejna;
 - 4 – równowaga obojętna;
 - 5 – równowaga nieznacznie stała;
 - 6 – równowaga stała i bardzo stała.

Warunki meteorologiczne występujące w danym regionie kraju nie są bez znaczenia na stopień emisyjnego oddziaływania zakładu na środowisko. Duży wpływ na rozpraszanie się zanieczyszczeń ma też naturalne ukształtowanie terenu.

Poniżej krótka charakterystyka tych parametrów dla rejonu lokalizacji instalacji i ich wpływ na rozpraszanie się zanieczyszczeń w atmosferze. Głównym czynnikiem, który ma wpływ na rozpraszanie się zanieczyszczeń jest tzw. pozorna wysokość źródła emisji. Parametr ten jest sumą geometrycznej wysokości komina i wysokości wyniesienia termodynamicznego gazów, który z kolei zależy od unosu ciepła z emitora i prędkości wypływu gazów. Jest to tak zwany parametr charakterystyczny „K”. Im wyżej rozpoczyna się rozpraszanie zanieczyszczeń, tym stężenia osiągają niższe wartości i występują w większej odległości od emitora. Do przeprowadzenia analizy rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym według stosowanej metodyki niezbędne są następujące dane meteorologiczne:

- średnia sezonowa temperatura powietrza atmosferycznego;
- wysokość pomiaru prędkości i kierunku wiatru, wysokość anemometru ha;
- trójparametryczna statystyka warunków meteorologicznych określająca liczbę obserwacji sytuacji meteorologicznych opisanych przez kierunek wiatru, jego prędkość i klasę równowagi atmosfery.

Temperatura powietrza wywiera wpływ na wielkość wyniesienia termicznego, które zależy między innymi od różnicy pomiędzy temperaturą gazów, a temperaturą otoczenia. W sezonie grzewczym wyniesienie termodynamiczne jest większe, co ma korzystny wpływ

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

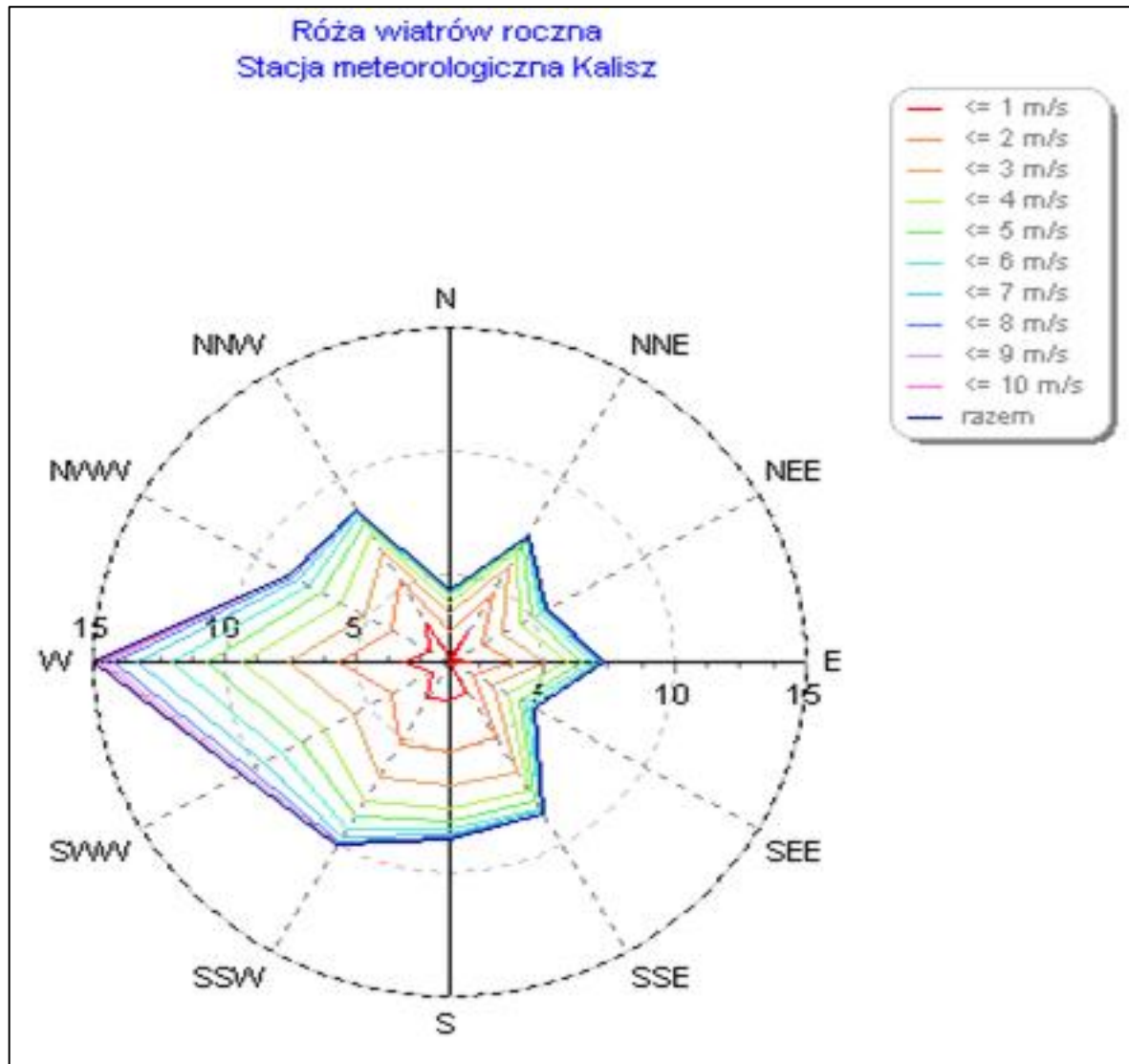
budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

na rozpraszanie się zanieczyszczeń. Z kolei występujące w okresie późnej jesieni i zimy mgły i duża wilgotność powietrza mają niekorzystny wpływ na dyfuzję atmosferyczną. Efektem tego jest powstanie skumulowanej smugi zanieczyszczeń. Największy wpływ na rozpraszanie zanieczyszczeń ma prędkość i kierunek wiatru. Najbardziej niekorzystne dla rozpraszania się zanieczyszczeń są równowagi stałe i obojętne – występujące przy małych prędkościach wiatru i inwersjach gradientu termicznego atmosfery.

Dane meteorologiczne przyjęte do obliczeń opracowano na podstawie pomiarów Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie, wykonanych na stacji meteorologicznej w Kaliszu, jako najbliższej projektowanego przedsięwzięcia.

Sytuacja meteorologiczna dla okolic Kalisza

- Stacja meteorologiczna: Kalisz – rok.
- Ilość obserwacji = 29075.



Rysunek 11.
Róża wiatrów Kalisz (źródło: Operat FB).

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Tabela 12.

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

Tabela 13.

Zestawienia 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

6.2.4. Wartości stężeń dyspozycyjnych

Wartości stężeń dyspozycyjnych przyjęto w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87) oraz na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2012.845).

Tabela 14.

Dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu.

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

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Nazwa substancji (numer CAS) ^{a)}	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu w µg/m ³	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym ^{b)}	Margines tolerancji [µg/m ³]					Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
				2010	2011	2012	2013	2014	
PM _{2,5} ^{g)}									
Pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50 ^{c)}	35 razy	-	-	-	-	-	2005
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}	-	-	-	-	-	-	2005
Tlenek węgla (630-08-0)	osiem godzin ⁱ⁾	10000 ^{c), i)}	-	-	-	-	-	-	2005

Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2021.845).

Objaśnienia

- ^{a)} Oznaczenie numeryczne substancji według Chemical Abstracts Service Registry Number.
- ^{b)} W przypadku programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska, częstość przekroczenia 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 pyłe zawieszonym PM₁₀.
- ^{g)} Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 µm (PM_{2,5}) 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 ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17⁰⁰ dnia poprzedniego do godziny 1⁰⁰ danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16⁰⁰ do 24⁰⁰ tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.
- ^{j)} Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM_{2,5} do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 roku (faza I).
- ^{k)} Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszzonego PM_{2,5} do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 roku (faza II).

Wartości stężeń dyspozycyjnych

Wartości normatywne przyjęto w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

w powietrzu (Dz.U.2010.16.87) i rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2021.845).

Tabela 15.
Wartości stężeń dyspozycyjnych.

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Oznaczenie substancji (numer CAS)	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu		
			1 godziny	roku kalendarzowego	
			D_1	D_a	R_a
1.	Pył zawieszony PM10	-	280	40	17
2.	Pył zawieszony PM2,5	-	-	25	9
3.	Ditlenek siarki	7446-09-5	350	20	3
4.	Ditlenek azotu	10102-44-0	200	40	10
5.	Tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
6.	Benzen	71-43-2	30	5	0,6
7.	Ołów	7439-92-1	5	0,5	0,01
8.	Węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
9.	Węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
10.	Opad pyłu	-	$O_p = 200 \text{ g}/\text{m}^2 \times \text{rok}$		

Źródło: rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2021.845).

Aktualny stan jakości powietrza (wartości stężeń średniorocznych) w rejonie lokalizacji projektowanego przedsięwzięcia został określony przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu – pismo DMS-PO.731.1.960.2025 z dnia 25 lipca 2025 roku i wynosi:

- dwutlenek azotu (10102-44-0) $10,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- dwutlenek siarki (7446-09-5) $3,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- pył zawieszony PM 10 $17,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- pył zawieszony PM 2,5 $9,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- benzen (71-43-2) $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- ołów (7439-92-1) $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stan jakości powietrza określono dla substancji wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2021.845). W okresie opracowywania raportu aktualny stan zanieczyszczenia w rejonie przedsięwzięcia został podany za rok 2024. Aktualizacja stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego następuje na przełomie kwietnia i maja, czyli

po terminie opracowywania raportu. Zgodnie z cytowanym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2010.16.87), tło zanieczyszczeń dla pozostałych substancji uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku, zgodnie z załącznikiem nr 3 do wymienionego rozporządzenia.

6.2.5. Dane inwestycji pod względem emisji do powietrza

Źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza po zrealizowaniu przedsięwzięcia będą źródła emisji zorganizowanej i emisji niezorganizowanej:

Źródłami emisji zorganizowanej

- Jeden kocioł parowy o mocy $Q = 15,0$ MW opalany lekkim olejem opałowym – emitor E-1.h.
W wariantcie alternatywnym przewiduje się spalania gazu ziemnego (LNG). Wariant ten dla inwestora wiązałby się niestety z dużo większymi nakładami inwestycyjnymi z uwagi na konieczność zainstalowania stacji regazyfikacji gazu płynnego.
- Biofiltr E-2.h – jako zakończenie instalacji do oczyszczania powietrza i oparów odciąganych z budynku przetwarzania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego
- Oczyszczalnia ścieków – emitor E-3.h
- Odpowietrzenie zbiornika magazynowego na olej opałowy – emitor E-4.h.

Źródłami emisji niezorganizowanej

- Ruch pojazdów ciężarowych – emitor E-5.h.
- Ruch pojazdów osobowych – emitor E-6.h.

Zakład pracować będzie przez 365 dni w roku, to jest 7 dni w tygodniu, 24 godzin/dobę. Poza wymienionymi źródłami na terenie projektowanego przedsięwzięcia nie będzie innych źródeł emisji do powietrza. Całość produkcji jest w pełni zautomatyzowana, a wentylacja odciągowa od urządzeń takich jak mieszalniki, młyny, suszarnie będzie wyposażona w indywidualne instalacje odpylające pracujące w recyrkulacji, nie powodując emisji na zewnątrz hali produkcyjnej.

Z punktu widzenia wpływu inwestycji na stan zanieczyszczenia powietrza, eksploatacja projektowanego zakładu związana będzie z wprowadzaniem gazów i pyłów do powietrza następujących zanieczyszczeń:

- ze spalania lekkiego oleju opałowego w kotle parowym:
 - ✓ pyłów zawieszonych PM10;
 - ✓ w tym pyłów zawieszonych PM2,5;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- ✓ dwutlenku siarki;
- ✓ tlenki azotu;
- ✓ w tym dwutlenku azotu;
- ✓ tlenku węgla;
- ✓ benzo/a/pirenu;
- z biofiltra
 - ✓ amoniak,
 - ✓ siarkowodór
 - ✓ LZO (węglowodory alifatyczne i aromatyczne);
 - ✓ odory;
- z oczyszczalni ścieków
 - ✓ amoniak,
 - ✓ siarkowodór
 - ✓ merkaptany;
- z przetłaczania lekkiego oleju opałowego do zbiornika magazynowego:
 - ✓ węglowodorów alifatycznych;
- z ruchu pojazdów spalinowych – ciężarowych i osobowych:
 - ✓ pyłów zawieszonych PM10;
 - ✓ w tym pyłów zawieszonych PM2,5;
 - ✓ dwutlenku siarki;
 - ✓ tlenki azotu;
 - ✓ w tym dwutlenku azotu;
 - ✓ tlenku węgla;
 - ✓ węglowodorów alifatycznych;
 - ✓ węglowodorów aromatycznych.

NO, NO₂ to ogólnie NO_x.

W procesach spalania powstaje głównie tlenek azotu NO. Dwutlenek azotu NO₂ tworzy się przez utlenienie tlenku azotu w powietrzu atmosferycznym. Ostatnie badania dowodzą, że spaliny kotłowe oprócz tlenku azotu NO i dwutlenku azotu NO₂ zawierają także podtlenek azotu N₂O tzw. „gaz rozweselający”. Spaliny kotłowe zawierają około 95 % tlenku azotu NO i około 5 % dwutlenku azotu NO₂, w stosunku do całej populacji NO_x zawartej w spalinach. Dwutlenek azotu może być również wtórnym zanieczyszczeniem powietrza powstającym w atmosferze w wyniku przemian chemicznych jakim ulega tlenek azotu.

W związku z powyższym w obliczeniach z ogólnej ilości emitowanych tlenków azotu wyodrębniono oddzielnie sam dwutlenek azotu. W przeprowadzonych obliczeniach procentową zawartość dwutlenku azotu w ogólnej ilości tlenków azotu w spalinach przyjęto

na poziomie 30 % (faktycznie zawartość ta waha się od 5 do 10 %, w zależności od źródła danych).

6.2.5.1. Charakterystyka emisji z olejowego kotła parowego

W zakładzie do celów technologicznych (wytwarzanie pary) oraz do celów centralnego ogrzewania i podgrzewania ciepłej wody użytkowej zainstalowany będzie kocioł parowy o mocy znamionowej 13,8 kW (nominalnej mocy cieplnej 15,0 MWt) zasilany olejem opałowym – emitory E-1h. Z uwagi na fakt, że moc cieplna kotła przewyższa wartość 1,0 MW kocioł będzie podlegał przepisom rozdziału 2 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 roku w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2020.1860). Maksymalną emisję zanieczyszczeń obliczono na podstawie dopuszczalnych standardów emisyjnych dla nowych kotłów opalanych lekkim olejem opałowym.

Wymienione rozporządzenie w załączniku Nr 5, dla nowych instalacji, przy spalaniu lekkiego oleju opałowego ustaliło następujące dopuszczalne do wprowadzania do powietrza ilości substancji zanieczyszczających ze spalania paliw określone w mg na normalny metr sześcienny suchych spalin przy zawartości tlenu równej 3 %.

Tabela 16.

Emisja dopuszczalna z kotła spalającego lekki olej opałowy.

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wartość stężeń w [mg/Nm ³ u]	Podstawa przyjętego standardu Dz.U.2020.1860 Załącznik nr 5
1.	Pył ogółem	50	Tabela 12
2.	Dwutlenek siarki	350	Tabela 2
3.	Tlenki azotu	200	Tabela 8

Emisję tlenku węgla i benzo/a/pirenu obliczono na podstawie wskaźników zamieszczonych w „Poradniku metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji spalania paliw” wykonanym na zlecenie GIOŚ. Poszczególne wskaźniki emisji zanieczyszczeń przy spalaniu oleju opałowego w kotłach wynoszą:

- tlenek węgla $W_{CO} = 70,0$ [g/GJ];
- benzoapiren $W_B = 5,0$ [mg/GJ] = 0,005 [g/GJ].

Zgodnie z danymi dotyczącymi frakcji pyłów przy spalaniu oleju opałowego w palnikach zawartość pyłu zawieszonego PM_{2,5} w pyłe PM₁₀ wynosi 98 % (dane według opracowania CEIDARS – California Emission Inventory Development and Reporting System).

Obliczenie emisji zanieczyszczeń

Wymienione źródła zasilane będą lekkim olejem opałowym Ekoterm Plus o następujących parametrach:

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetworzenia ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

$$W_d = 42600 \text{ kJ/kg} = 11,83 \text{ kWh/kg} - \text{średnia wartość opałowa oleju}$$

Maksymalna zawartość siarki – $s = 0,10 \%$

Gęstość – $\rho = 0,86 \text{ g/cm}^3$

Maksymalna ilość spalane oleju: $B_w = \frac{Q}{W_d \cdot \eta} \text{ [kg/h]}$

Dla kotła o nominalnej mocy cieplnej $Q = 15,0 \text{ MW}$

$$B_w = 15000 \text{ kW} / 11,83 \text{ [kWh/kg]} = 1268,0 \text{ [kg/h]}$$

Roczna ilość spalane oleju opałowego

$$B_a = 1268,0 \text{ kg/h} \times 8760 \text{ [h/rok]} \times 0,5 = 5553840,0 \text{ [kg/rok]}$$

Prędkość wylotowa:

$$v = \frac{V}{F}$$

F - pow. przekroju komina

$$v_{gr} = 0,5 \cdot h^{0,6}$$

Ilości spalin w procesie spalania oleju obliczono z następujących wzorów

Minimalna ilość powietrza do spalania:

$$n_{amin} = a_1 + b_1 \times W_d \text{ [kmol/kg]}$$

- $a_1 = 0,0759 \text{ [kmol/kg]}$ dla oleju lekkiego;
- $b_1 = 0,00938 \text{ [kmol/MJ]}$ dla oleju lekkiego;
- $n_{amin} = (0,0759 \text{ [kmol/kg]} + 0,00938 \text{ [kmol/MJ]} \times 42,6 \text{ [MJ/kg]}) \times 22,71 \text{ [m}^3\text{/kmol]} = 10,80 \text{ Nm}^3\text{/kg}$.

Minimalna ilość spalin suchych:

$$n_{ssmin} = a_3 + b_3 \times W_d \text{ [kmol/kg]}$$

- $a_3 = 0,00 \text{ [kmol/kg]}$ dla oleju lekkiego;
- $b_3 = 0,01 \text{ [kmol/MJ]}$ dla oleju lekkiego;
- $n_{ssmin} = (0,00 \text{ [kmol/kg]} + 0,01 \text{ [kmol/MJ]} \times 42,6 \text{ [MJ/kg]}) \times 22,71 \text{ [m}^3\text{/kmol]} = 9,674 \text{ Nm}^3\text{/kg}$.

Minimalna ilość spalin suchych przy normatywnej zawartości tlenu równej 3 %:

$$V_s = n_{ssmin} + (\lambda - 1) \times n_{amin} \text{ [Nm}^3\text{/kg]}$$

- przy zawartości tlenu równej 3 %;
- $\lambda = 21 / (21-3) = 1,167$;
- $V_s = 9,674 + (1,167 - 1) \times 10,8 = 11,478 \text{ [Nm}^3\text{/kg]}$.

Rzeczywista ilość spalin suchych w warunkach normalnych umownych, przy normatywnej zawartości tlenu równej 3 %:

$$V_s = 11,478 \text{ [Nm}^3\text{/h /kg]} \times 1268,0 \text{ [kg/h]} = 14544,1 \text{ [Nm}^3\text{/h]}.$$

Minimalna ilość spalin:

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

$$n_{smin} = a_2 + b_2 \times W_d \text{ [kmol/kg]}$$

- $a_2 = 0,00$ [kmol/kg] dla oleju lekkiego;
- $b_2 = 0,01183$ [kmol/MJ] dla oleju lekkiego;
- $n_{smin} = (0,00 \text{ [kmol/kg]} + 0,01183 \text{ [kmol/MJ]} \times 42,6 \text{ [MJ/kg]}) \times 22,71 \text{ [m}^3\text{/kmol]} = 11,445 \text{ Nm}^3\text{/kg}$.

Rzeczywista ilość spalin w warunkach normalnych:

$$V_s = V_{smin} + (\lambda - 1) V_{amin}$$

- $V_s = 11,445 + (1,167 - 1) \times 10,8 = 11,445 + 0,167 \times 10,8 = 13,249 \text{ Nm}^3\text{/kg}$;
- $V_s = 13,249 \text{ [Nm}^3\text{/kg]} \times 1268,0 \text{ [kg/h]} = 16800,0 \text{ [Nm}^3\text{/h]}$.

Ilość spalin w warunkach rzeczywistych:

$$V_{rz} = V_s \times T_w/T_{0B} \text{ [m}^3\text{/kg]}$$

$$V_{rz} = 16800,0 \text{ [Nm}^3\text{/h]} \times 433 \text{ [K]} / 273 \text{ [K]} = 26.646,0$$

gdzie:

- T_w – temperatura wylotowa spalin;
- T_{0B} – temperatura zera bezwzględnego;
- $22,71 \text{ [m}^3\text{/kmol]}$ – objętość jednego kilomola gazów;
- a_1, a_2, a_3 – współczynniki wyrażone w [kmol/kg];
- b_1, b_2, b_3 – współczynniki wyrażone w [kmol/MJ].

Charakterystyka techniczna źródeł

Zbiorną charakterystykę parametrów źródeł spalających lekki olej opałowy oraz wielkości emitowanych zanieczyszczeń zestawiono w poniższych tabelach nr 17 i 18.

Tabela 17.

Charakterystyka źródeł energetycznego spalania oleju opałowego

Lp.	Nazwa	Symbol	E-1.h
1	Ilość [szt.]	-	1
2	Moc znamionowa	Q [kW]	13 800
3	Nominalna moc cieplna	Q [kWt]	15 000
4	Sprawność obliczeniowa	η [%]	92
5	Temperatura spalin	T_s [K]	433
6	Ilość spalonego oleju	Bw [kg/h]	1 268,0
7	Roczna ilość spalonego oleju	Ba [Mg/rok]	~5 554,0
		[m ³ /rok]	~6 458,0
8	Ilość spalin suchych w warunkach normalnych, umownych	V_s [Nm ³ /h]	14 544,1
9	Ilość spalin w warunkach normalnych	V_s [Nm ³ /h]	16 800
10	Ilość rzeczywistych spalin	V_{rz} [m ³ /h]	26 646

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Lp.	Nazwa	Symbol	E-1.h
11	Średnica wylotowa	D [m]	1,65
12	Prędkość wylotowa	V [m/s]	3,46
13	Wysokość emitora	H [m]	18,0
14	Rodzaj wylotu		pionowy, otwarty
15	Czas pracy	T [h/rok]	8 760

Tabela 18.

Emisja ze spalania oleju opałowego

Lp.	Rodzaj emitowanej substancji	Emitor E-1.h	
		[kg/h]	[Mg/rok]
1	Pył zawieszony PM10	0,72721	3,18525
2	Pył zawieszony PM2,5	0,71266	3,12154
3	Dwutlenek siarki	5,09044	22,29675
4	Tlenki azotu	2,90882	12,74100
5	w tym dwutlenek azotu	0,87265	3,82230
6	Tlenek węgla	3,78118	16,56203
7	Benzo(a)piren	0,00027	0,00118

Uwaga

Zawartość pyłu zawieszzonego PM2,5 w pyłe zawieszonym PM10 dla spalania w kotłach olejowych przyjęto na poziomie 98 % na podstawie CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System) Kalifornijskiej Agencji Ochrony Środowiska.

Wariant alternatywny ze spalaniem gazu ziemnego

Z uwagi na fakt, że nominalna moc cieplna kotła przewyższa wartość 1,0 MW kocioł będzie podlegał przepisom rozdziału 2 Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 roku w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2020.1860). Maksymalną emisję zanieczyszczeń obliczono na podstawie dopuszczalnych standardów emisyjnych dla nowych kotłów opalanych gazem ziemnym.

Wymienione rozporządzenie w załączniku Nr 5, dla nowych instalacji, przy spalaniu lekkiego oleju opałowego ustaliło następujące dopuszczalne do wprowadzania do powietrza ilości substancji zanieczyszczających ze spalania paliw określone w mg na normalny metr sześcienny suchych spalin przy zawartości tlenu równej 3 %.

Tabela 19.

Emisja dopuszczalna z kotła spalającego gaz ziemny

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wartość stężeń w [mg/Nm ³ u]	Podstawa przyjętego standardu Dz.U.2020.1860 Załącznik nr 5
1.	Pył ogółem	5	Tabela 13

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wartość stężeń w [mg/Nm ³ u]	Podstawa przyjętego standardu Dz.U.2020.1860 Załącznik nr 5
2.	Dwutlenek siarki	35	Tabela 4
3.	Tlenki azotu	100	Tabela 9

Z uwagi, że moc cieplna kotła jest większą od 5000 kW, emisję tlenku węgla obliczono na podstawie wskaźników zamieszczonych w „Poradniku metodycznym w zakresie PRTR dla instalacji spalania paliw” wykonanym na zlecenie GIOŚ. Wskaźnik emisji wynoszą:

- tlenek węgla $W_{CO} = 10,0$ g/GJ.

Zgodnie z danymi dotyczącymi frakcji pyłów przy spalaniu gazu w palnikach kotłów zawartość pyłu zawieszonego PM_{2,5} w pyle PM₁₀ wynosi 100 % (dane według opracowania CEIDARS California Emission Inventory Development and Reporting System).

Obliczenie emisji zanieczyszczeń

Powyższe źródła zasilane będą gazem ziemnym o następujących parametrach:

$$W_d = 36540 \text{ kJ/m}^3 = 10,15 \text{ kWh/m}^3 - \text{wartość opałowa według KOBiZE}$$

Maksymalna ilość spalanego gazu:

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

Dla kotła o nominalnej mocy cieplnej $Q = 15,0$ MW:

$$B_w = 15000 \text{ kW} / 10,15 \text{ [kWh/m}^3] = 1479,0 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Roczna ilość spalanego gazu ziemnego:

$$B_a = 1479 \text{ [m}^3/\text{h}] \times 8760 \text{ [h/rok]} \times 0,5 = 6478020,0 \text{ [m}^3/\text{rok]}$$

Prędkość wylotowa:

$$v = \frac{V}{F}$$

F - pow. przekroju komina

$$v_{gr} = 0,5 \cdot h^{0,6}$$

Ilości spalin w procesie spalania gazu obliczono z następujących wzorów

Minimalna ilość powietrza do spalania

$$V_{amin} = a_1 + b_1 \cdot W_d$$

- $a_1 = 0,0$;
- $b_1 = 0,01186$ kmol/MJ;
- $V_{amin} = 0 + 0,01186 \text{ kmol/MJ} \cdot 36,54 \text{ MJ/m}^3 \cdot 22,71 \text{ m}^3/\text{kmol} = 9,84 \text{ m}^3/\text{m}^3$.

Minimalna ilość spalin:

$$V_{smin} = a_2 + b_2 \cdot W_d$$

- $a_2 = 1,0$;
- $b_2 = 0,01186$ kmol/MJ;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- $V_{smin} = 1 + 0,01186 \text{ kmol/MJ} * 36,54 \text{ MJ/m}^3 * 22,71 \text{ m}^3/\text{kmol} = 10,84 \text{ m}^3/\text{m}^3$.

Minimalna ilość spalin suchych:

$$V_{ssmin} = a_3 + b_3 * W_d$$

- $a_3 = 1,0$;
- $b_3 = 0,00937 \text{ kmol/MJ}$;
- $V_{ssmin} = 1 + 0,00937 * 36,54 \text{ MJ/m}^3 * 22,71 \text{ m}^3/\text{kmol} = 1 + 7,775 = 8,775 \text{ m}^3/\text{m}^3$.

Rzeczywista ilość spalin w warunkach normalnych:

$$V_s = V_{smin} + (\lambda - 1) V_{amin}$$

- $\lambda = 21/21-O_2$;
- $V_s = 10,84 + (1,167 - 1) * 9,84 = 10,84 + 0,167 * 9,84 = 23,435 \text{ kmol/kmol} = 12,483 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$;
- $V_s = V_N \text{ Nm}^3/\text{m}^3 * B_w[\text{m}^3/\text{h}] [\text{Nm}^3/\text{h}]$;
- $V_s = 12,483 \text{ Nm}^3/\text{m}^3 * 1479 \text{ m}^3/\text{h} = 18462 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Rzeczywista ilość spalin suchych w warunkach normalnych:

$$V_{ss} = V_{ssmin} + (\lambda - 1) V_{amin}$$

- $V_{ss} = 8,775 + (1,167 - 1) * 9,84 = 8,775 + 0,167 * 9,84 = 10,418 \text{ kmol/kmol} = 10,418 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$;
- $V_{ss} = 10,418 \text{ Nm}^3/\text{m}^3 * 1479 \text{ m}^3/\text{h} = 15408,2 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

Rzeczywista ilość spalin w warunkach pracy:

$$V_{rz} = V_N * T_s [\text{K}]/T_{0B} [\text{m}^3/\text{h}]$$

$$V_{rz} = 18462 \text{ Nm}^3/\text{h} * 433 / 273 = 29282 [\text{m}^3/\text{h}]$$

gdzie:

- T_s – temperatura wylotowa spalin;
- T_{0B} – temperatura zera bezwzględnego = 273 K;
- 22,71 [m³/kmol] – objętość jednego kilomola gazów;
- a_1, a_2, a_3 – współczynniki wyrażone w [kmol/kg];
- b_1, b_2, b_3 – współczynniki wyrażone w [kmol/MJ].

Charakterystyka techniczna źródeł

Zbiorczą charakterystykę parametrów źródeł spalających gaz ziemny oraz wielkości emitowanych zanieczyszczeń zestawiono w tabelach nr 20 i 21.

Tabela 20.

Charakterystyka źródła energetycznego spalania gazu ziemnego.

Lp.	Nazwa	Symbol	E-1.h
1	Ilość [szt.]	-	1
2	Moc znamionowa	Q [kW]	13800
3	Nominalna moc cieplna	Q [kWt]	15000

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
 Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Lp.	Nazwa	Symbol	E-1.h
4	Sprawność obliczeniowa	η [%]	92
5	Temperatura spalin	T_s [K]	433
6	Ilość spalonego gazu	B_w [m ³ /h]	1479,0
7	Roczna ilość spalanego gazu ziemnego	B_a [m ³ /rok]	6478020
8	Ilość spalin suchych w warunkach normalnych, umownych	V_s [Nm ³ /h]	15408,2
9	Ilość spalin w warunkach normalnych	V_s [Nm ³ /h]	18462
10	Ilość rzeczywistych spalin	V_{rz} [m ³ /h]	29282
11	Średnica wylotowa	D [m]	1,65
12	Prędkość wylotowa	V [m/s]	3,8
13	Wysokość emitora	H [m]	18,0
14	Rodzaj wylotu	-	pionowy, otwarty
15	Czas pracy	T [h/rok]	8760

Tabela 21.
 Emisja ze spalania gazu ziemnego

Lp.	Rodzaj emitowanej substancji	Emitor E-1.h	
		[kg/h]	[Mg/rok]
1	Pył zawieszony PM10	0,0770	0,3374
2	Pył zawieszony PM2,5	0,0770	0,3374
3	Dwutlenek siarki	0,5393	2,3621
4	Tlenki azotu	1,5408	6,7488
5	w tym dwutlenek azotu	0,4622	2,0246
6	Tlenek węgla	0,5400	2,3652

Uwaga

Zawartość pyłu zawieszony PM2,5 w pyłu zawieszonym PM10 dla spalania w kotłach gazowych przyjęto na poziomie 100 % na podstawie CEIDARS (California Emission Inventory Development and Reporting System) Kalifornijskiej Agencji Ochrony Środowiska.

6.2.5.2. Charakterystyka emisji z instalacji przetwarzania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego

Produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego (UPPZ) zwane dalej „surowcem” przywożone będą do zakładu szczelnie zamykanymi, specjalistycznymi środkami transportu podlegającymi stałemu nadzorowi Państwowej Inspekcji Weterynaryjnej i rozładowywane są w zamykanej hali bezpośrednio do szczelnej, hermetycznie zamykanej muldy surowcowej (otwieranej wyłącznie na czas wyładunku „surowca”. Mulda będzie zamykana dodatkowo

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

wyposażona będzie w system zasysania powietrza kierowanego bezpośrednio do skrubera wstępnego oczyszczania, a później do biofiltra.

Proces przerobu UPPZ odbywać się będzie w tzw. destruktorach zasilanych parą wodną z kotła parowego oraz w warzelniku. Opary z warzelnika będą kierowane na odkraplacz powietrzny, skąd skropliny kierowane będą do oczyszczalni ścieków, a powietrze pozbawione wilgoci kierowane będzie do skrubera i następnie do biofiltra.

Wszystkie urządzenia technologiczne oraz wnętrza hali będzie zaopatrzone w wentylację mechaniczną odciągową, która będzie utrzymywać podciśnienie w hali eliminując (ograniczając do minimum) emisję niezorganizowaną odorów. Ciągi wentylacyjne odciągane powietrze kierować będzie na skruber mokry, gdzie następować będzie pierwszy stopień oczyszczania, a po oczyszczeniu i nawilżeniu oparów powietrze przechodzić będzie przez biofiltr, czyli drugi stopień oczyszczania.

W wyniku procesu przetwarzania powstanie mączka mięsno – kostna w ilości około 25 % początkowego wsadu to jest około 100 [Mg/dobę] i tłuszcz w ilości 10 % wsadu, to jest 40 Mg/dobę. Suszenie mączki odbywać się będzie na mokro, to jest przez odparowanie, a następnie przez odwodnienie na prasie. Po prasie mączka jest mielona i przenośnikami żmijowymi kierowana będzie do silosu magazynowego lub bezpośrednio do big-bagów i wywożona na zewnątrz zakładu.

Dodatkowo odpowietrzenie silosu wyposażone będzie w filtr patronowy (typu SILOPTOP) zapewniającym na wylocie stężenie pyłów poniżej 1 [mg/m³], co przy transporcie ślimakowym (brak transportu pneumatycznego) eliminuje emisję pyłów na zewnątrz.

Transport środków chemicznych odbywać się będzie przy pomocy środków transportu przystosowanych do przewozu substancji chemicznych zgodnie z odrębnymi przepisami prawa. Transport jak i magazynowanie odbywać się będzie w oryginalnych pojemnikach (paletokontenerach) odpornych na działanie danego środka chemicznego.

Magazynowanie odbywać się będzie w zamkniętych pomieszczeniach na wannach wychwytowych. Podawanie do procesu polegać będzie na zaaplikowaniu do pojemnika wężyków, za pomocą których automatycznie środki będą podawane do skrubera według potrzeb. Zarówno transport jak i przechowywanie reagentów nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Sucha masa (mączka mięsno – kostna) z prasy ślimakowej będzie bezpośrednio transportowana przenośnikiem ślimakowym do zbiornika. Ze zbiornika magazynowego mączka będzie transportowana również przenośnikiem ślimakowym do skrzyni ładunkowej środka transportowego i wywożona do odbiorcy. Tłuszcz po podgrzaniu jest pompowany przez instalację tłuszczową do silosu, a z niego do cystern samochodowych. Po załadunku

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

do cysterny jest wywożony do odbiorcy (klienta). Instalacja transportu i magazynowania tłuszczu jest hermetyczna i nie będzie stanowić źródła emisji zanieczyszczeń.

Zbiorniki na tłuszcz będą wyposażone w manualne wskaźniki poziomu napełnienia. Monitorowanie poziomu napełnienia odbywać się będzie minimum 1 x na zmianę przez odpowiedzialnego pracownika, który fakt ten zapisuje w „rejestrze pracy zmiany produkcyjnej”. Kontrola szczelności zbiorników na tłuszcz odbywa się po każdym opróżnieniu, a fakt ten jest w odnotowywany „rejestrze pracy zmiany produkcyjnej”. Zgodnie z „harmonogramem technicznych przeglądów maszyn i urządzeń” – we wszystkich zbiornikach znajdujących się na zakładzie jeden raz w roku, przeprowadzane będą kompleksowe przeglądy techniczne, a wyniki kontroli zapisywane są w „protokole okresowych badań technicznych”. W procesie produkcyjnym w wyżej wymienionych instalacjach powstaną zanieczyszczenia, które będą po oczyszczeniu wprowadzane do powietrza. Instalacja transportu i magazynowania tłuszczu jest hermetyczna i nie będzie stanowić źródła emisji zanieczyszczeń.

W pierwszym etapie oczyszczania, w skruberze, następuje schłodzenie spalin do temperatury saturacji (w saturatorze). Następnym etapem jest „płukanie spalin” oraz podawanie reagentu. System wykorzystuje wodę i odczynniki chemiczne do adsorpcji kwaśnych i zasadowych cząstek to jest: H_2S i NH_4 i powoduje chemiczne utlenienie innych cząstek organicznych. Kombinacje odczynników i konfiguracja urządzeń są przystosowane do natężenia przepływu i składu gazu w poszczególnych operacjach. Wykorzystywane są następujące reagenty o następującym stężeniu: kwas siarkowy, wodorotlenek sodu, podchloryn sodu. Powstający w skruberze ściek kierowany jest na zakładową oczyszczalnię ścieków.

Powietrze ze skrubera kierowana będzie do biofiltra ze złożem biologicznym, gdzie nastąpi drugi stopień oczyszczania powietrza odciągane z procesów produkcyjnych. Zaprojektowany i opisany powyżej układ oczyszczania powietrza spełnia wymogi technik do ograniczenia emisji do powietrza związków organicznych i związków o nieprzyjemnym zapachu wymienionych w BAT 25, który zakłada: aby ograniczyć emisje do powietrza związków organicznych i związków o nieprzyjemnym zapachu, w tym H_2S i NH_3 , BAT ma stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

- a. Kondensacja, która ma zastosowanie wraz z jedną z poniższych technik od b do g.
- b. Adsorpcja.
- c. Filtr biologiczny.
- d. Spalanie w kotłach parowych gazów złoonych, w tym gazów niekondensujących.
- e. Spalanie termiczne.
- f. Płuczka gazowa mokra.
- g. Płuczka biologiczna.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
 Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Dopuszczalne poziomy emisji BAT-AEL określone w decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2023/2749 z dnia 11 grudnia 2023 roku ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do rzeźni oraz sektorów przetwórstwa produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i/lub jadalnych produktów ubocznych wynoszą w przypadku renderowania, wytapiania tłuszczu, przetwarzania krwi i/lub piór:

- amoniak 4 [mg/N_m³];
- siarkowodór 1 [mg/N_m³];
- LZO 16 [mg/N_m³];
- odory 1100 [ou_E/m³].

Tabela 22.

Emisja z procesów przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego.

Lp.	Emitowana substancja	Wskaźnik emisji ¹⁾ [mg/N _m ³] lub dla odorów [mg/m _u ³]	Ilość wydalanego powietrza [mg/N _m ³] Lub dla odorów [mg/m _u ³]	Emisja roczna za skrublerem i biofiltrem [Epa]		Emisja godzinowa i roczna po przeliczeniu na wydajność 400 [Mg/rok] [kg/Mg] dla odorów [Mou/Mg]
				[kg/h] dla odorów [Mou/h]	[Mg/rok] dla odorów [Gou/rok]	
1.	Amoniak	4,0	55905	0,2236	1,9589	0,013417
2.	Siarkowodór	1,0		0,0560	0,490	0,003356
3.	LZO (w przeliczeniu na C)	16		0,8945	7,8356	0,05367
w tym						
4.	W. alifatyczne	10 ²⁾		0,559	4,897	0,03354
5.	W. aromatyczne	10 ²⁾		0,559	4,897	0,03354
6	Odory	1100	60000	66,0	578,16	3,96

1) W kolumnie nr 3 podano emisje w jednostkach określonych przez BAT-AEL, przy czym dla odorów jednostka ta odnosi się do ilości powietrza wydalanego przez emitor w metrach sześciennych w warunkach rzeczywistych, a w przypadku pozostałych substancji stężenia są odniesione do ilości wydalanego powietrza podanej w metrach sześciennych powietrza suchego w warunkach normalnych.

Ze względu na fakt, że dla lotnych związków organicznych (LZO) nie ma określonych dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu i wartości odniesienia, dla celów obliczeniowych uciążliwości emisję LZO podzielono na węglowodory alifatyczne i aromatyczne w proporcji 50 % / 50 %, przy założeniu, że średni udział węgla w węglowodorach wynosi 80 %, czyli z 16 gram węgla powstaje 20 gram węglowodorów (10 gram węglowodorów aromatycznych i 10 gram węglowodorów alifatycznych).

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Emisja z instalacji technologicznej wydalana będzie przez skruber o parametrach.

Emitor E-2.h

- Wysokość emitora $H = 20,0$ [m].
- Średnica wylotowa $D = 1,2$ [m].
- Ilość wydalanego powietrza $V = 60000$ [m³/h].
- Prędkość wylotowa $v = 14,7$ [m/s].
- Temperatura wylotowa $T = 293$ K / 20°C.
- Czas pracy $t = 8760$ [h/rok].
- Rodzaj wylotu pionowy, otwarty.

6.2.5.3. Charakterystyka emisji z instalacji do oczyszczania ścieków

Wielkość emisji z pomieszczeń oczyszczalni ścieków, w którym zlokalizowane będą urządzenia technologiczne oczyszczalni została wyznaczona na podstawie pomiarów przeprowadzonych w oczyszczalni ścieków „Hajdów” w Lublinie.

Ze względu na fakt, że oczyszczalnie ścieków, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U.2010.130.881) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz.U.2019.1510) nie wymagają uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza ani nie wymagają zgłoszenia, brak w dostępnych źródłach innych pomiarów emisji wykonanych zarówno na oczyszczalniach ścieków przemysłowych jak i komunalnych.

Ponadto zgodnie z danymi technologów oczyszczalni ścieków proces oczyszczania ścieków nie powinien być źródłem emisji siarkowodoru i amoniaku. Zawartość siarki w materiale zwierzęcym jest znikoma, a proces podczyszczania fizykochemicznego oraz biologicznego przebiega w pełnym kontakcie z powietrzem zatem nie ma warunków do zagniwania ścieków i powstawania siarkowodoru. W składzie ścieków występują związki azotu, który w wyniku z obecności tych związków w materiale zwierzęcym w postaci białka przyjmując formę aminową (jako związki azotu +3, tak jak w amoniaku); związków azotanowych (NO₃⁻, azot -5) ani azotynowych (NO₂⁻, azot -3) jest niewiele lub nie ma ich wcale. Azotany i azotyny ani białka nie są lotne; lotne są niektóre aminy, powstające w czasie rozkładu białek (gnicie) – zwykle o silnym nieprzyjemnym zapachu. Azot amonowy nie jest lotny, lotny jest amoniak (NH₃). Proporcje wagowe azotu obu form zależą od odczynu i temperatury. W związku z tym zastosowane wskaźniki z dużym marginesem powinny być reprezentatywne dla projektowanej oczyszczalni.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Dane z pomiarów emisji przeprowadzonych w oczyszczalni ścieków „Hajdów” w Lublinie są ogólnie dostępne i wiele źródeł na nie się powołuje. Pomiarów emisji przeprowadzonych w oczyszczalni ścieków „Hajdów” w Lublinie na dwóch grupach obiektów wykazały następujące stężenia zanieczyszczeń emitowanych w usuwanym powietrzu: Obiekty typu komory retencyjne, zagęszczacz osadu (wyniki średnie z przeprowadzonych pomiarów):

- amoniak E = 1,43 [mg/m³];
- związki siarko organiczne (siarkowodór, merkaptany, siarczki) E = 5,8 mg/m³;

z czego przyjęto:

- siarkowodór E = 2,9 [mg/m³];
- merkaptany E = 2,9 [mg/m³].

Obiekty typu komora zwężek pomiarowych, zrzut awaryjny ścieków, budynek krat, komora czerpalna przepompowni ścieków:

- amoniak E = 0,8 [mg/m³];
- związki siarko organiczne (siarkowodór, merkaptany, siarczki) E = 17,6 mg/m³;

z czego przyjęto:

- siarkowodór E = 8,8 [mg/m³];
- merkaptany E = 8,8 [mg/m³].

Do obliczeń uciążliwości z oczyszczalni ścieków przyjęto większe wartości z obu grup pomiarowych, czyli:

- amoniak E = 1,43 [mg/m³];
- siarkowodór E = 8,8 [mg/m³];
- merkaptany E = 8,8 [mg/m³].

Przed wydaleniem powietrze odciągane od pomieszczeń technologicznych kierowane jest najpierw na płuczkę wodną, a następnie po zwilżeniu powietrze podawane jest pod złożo biofiltra z kory drzew. Do odciągów, prowadzących na stację oczyszczania biofiltra będą podłączone: flotator oraz zbiornik osadu (zlokalizowany pod posadzką w okolicach flotatora) i selektor. Pozostałe części instalacji są hermetyczne i nie wymagają odciągów.

Instalacja wentylacji mechanicznej zamontowana na dachu budynku oczyszczalni ścieków nie będzie stanowić źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza, a jedynie służyć będzie cyrkulacji i wymianie powietrza w pomieszczeniach, w których znajdować będzie się instalacja pracująca w sposób hermetyczny.

Czynna wysokość złoża to minimum 1,5 m (przy jego całkowitej wysokości 2,1 m). Prędkość przepływu 4500 [m³/h] przez złożo wynosi 0,039 [m/s], co przy wysokości złoża wynoszącej 1,5 m powoduje, że kontakt zanieczyszczonego powietrza z oczyszczającym

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

złożem trwa ponad pół minuty, dokładnie 38,4 s. Dzięki tak długiemu kontaktowi z oczyszczającym złożem skuteczność redukcji zanieczyszczeń wynosi ponad 90 %. Wspomniane powyżej pomiary emisji przeprowadzone na Oczyszczalni ścieków „Hajdów” podają, że skuteczność biofiltrów waha się od 93,9 % do 99,5 %.

Dostawca biofiltra gwarantuje skuteczność redukcji merkaptanów, siarkowodoru i amoniaku na poziomie 90 % przy ich stężeniu na dolocie na poziomie od 0,1 do 10 [ppm]. Do obliczeń przyjęto skuteczność redukcji zanieczyszczeń na biofiltrze na poziomie 90 % gwarantowanym przez dostawców technologii oczyszczalni ścieków i biofiltra.

Wobec powyższego emisja substancji złownnych wynosi:

- amoniak $E = 1,43 \text{ mg/m}^3 \times 4.500 \text{ m}^3/\text{h} \times (1-0,90) = 0,000644 \text{ kg/h} = 0,00564 \text{ Mg/rok}$;
- siarkowódór $E = 8,8 \text{ mg/m}^3 \times 4.500 \text{ m}^3/\text{h} \times (1-0,90) = 0,0040 \text{ kg/h} = 0,035 \text{ Mg/rok}$;
- merkaptany $E = 8,8 \text{ mg/m}^3 \times 4.500 \text{ m}^3/\text{h} \times (1-0,90) = 0,0040 \text{ kg/h} = 0,035 \text{ Mg/rok}$.

Charakterystyka emitora E-3.h

- Wysokość $H = 2,1 \text{ [m]}$.
- Przekrój wylotowy $F = 32,3 \text{ [m}^2\text{]} (11,70 \text{ m} \times 2,76 \text{ m})$.
- Temperatura usuwanego powietrza $T_s = 20^\circ\text{C} = 293 \text{ K}$.
- Ilość powietrza $V = 4500 \text{ [m}^3/\text{h}]$.
- Prędkość wylotu: $v_s = 0,039 \text{ [m/s]}$.
- Efektywny czas pracy $t = 8760 \text{ [h/rok]}$.

6.2.5.4. Charakterystyka emisji ze zbiornika oleju opałowego

Zbiornik oleju opałowego służyć będzie do magazynowania oleju zużywanego przez kocioł olejowy. Planowane roczne zapotrzebowanie na olej opałowy wynosić będzie około $6.458 \text{ m}^3/\text{rok}$. Przewiduje się w okresie roku około 258,3 dostaw po około 25 m^3 jedna dostawa. Spust paliwa do zbiornika magazynowego trwa około 50 minut. Komora zbiornika magazynowego podczas ich napełniania będzie źródłem emisji oparów węglowodorów wypychanych ze zbiornika poprzez maszt odpowietrzający – Emitor E-4.h.

Stężenia węglowodorów w odgazach, związane z prężnością par, są zależne od temperatury i zmieniają się w zależności od pory roku. Wskaźniki emisji opracowane przez American Petroleum Institute API (CONCAWE Hydrocarbon Emissions from Gasoline Storage and Distribution Systems. Rep. No 4/78 Haga) wynoszą olej napędowy i opałowy:

- okres letni (14°C) $0,0019 \text{ kg/m}^3$;
- okres zimowy (2°C) $0,0008 \text{ kg/m}^3$;
- przy temperaturze średniorocznej (8°C) $0,0011 \text{ kg/m}^3$.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

W oleju zawartość węglowodorów alifatycznych wynosi 100 %. Emisja podczas napełnianie zbiornika olejem opałowym wynosi.

Emisja godzinowa mieszaniny węglowodorów alifatycznych:

$$E = 25 \text{ m}^3 \times 0,0019 \text{ kg/m}^3 = 0,0475 \text{ g/napeł.} = 0,0475 \text{ kg/h}$$

Emisja roczna mieszaniny węglowodorów alifatycznych:

$$E = 6.458 \text{ m}^3 \times 0,0011 \text{ kg/m}^3 = 7,1 \text{ kg/rok} = 0,0071 \text{ Mg/rok}$$

Emisja roczna obliczona jest przy zastosowaniu średniorocznego współczynnika parowania (0,0011 kg/m³). Opary paliwa wydane będą emitorem o następujących parametrach.

Emitor E-4.h

- Wysokość emitora $h = 4,0 \text{ [m]}$.
- Średnica emitora $D = 0,05 \text{ [m]}$.
- Prędkość wylotowa $v = 3,5 \text{ [m/s]}$, wsp. $K=0$.
- Czas pracy $t = 215 \text{ [h/rok]}$ (258 pojazdów).
- Rodzaj wylotu zadaszony.

6.2.5.5. Ruch pojazdów ciężarowych

Na ruch pojazdów ciężarowych na terenie zakładu składa się ruch pojazdów dostarczających surowce i odbierających gotowe produkty oraz ruch pojazdów związanych z obsługą komunalną zakładu (np. odbierających odpady). Na ten ruch składać się będzie ruch łącznie 40 pojazdów ciężarowych na dobę (14600 [pojazdów/rok]), które na terenie, do którego inwestor posiada tytuł prawny, przejadą w jedną stronę około 1050 m, czyli łącznie 1100 m. Przy ładowności pojazdów ciężarowych od 10 do 25 Mg (średnio 17,5 Mg) 40 pojazdów w ciągu doby jest w stanie przewieźć około 700 Mg surowców i produktów co znacznie przekracza wydajność dobową instalacji (540 Mg/rok = 400,00 Mg/rok surowców + 100 Mg/rok mączki + 40 Mg/rok tłuszczu). Dla najbardziej niekorzystnej godziny zakłada się ruch 4 poj./h. Na terenie przedsięwzięcia pojazdy przejadą następujące drogi:

Emitor E-5h:

- na najbardziej niekorzystną godzinę przez 4 pojazdy:

$$4 \text{ [poj./h]} \times 1100 \text{ [m/poj.]} = 4400 \text{ [m/h]} = 4,4 \text{ [km/h]}$$

- na rok przez 14600 pojazdów:

$$14600 \text{ [poj./rok]} \times 1100 \text{ [m/poj.]} = 16060000 \text{ [m/rok]} = 16060,0 \text{ [km/rok]}$$

Wskaźniki emisji wyrażone w [g/km] dla samochodów ciężarowych, dla prędkości ruchu 20 km/h i dla roku 2025, przyjęto z licencjonowanego programu Operat-FB (program OPERAT-FB jest ogólnie stosowany zarówno przez podmioty gospodarcze jak i przez urzędy administracji państwowej i jego metodyka nigdy nie była kwestionowana). Program

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
 Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

do obliczenia emisji źródeł transportu drogowego stosuje metodykę EMEP/EEA z 2019 roku, w przypadkach różnych wariantów obliczeń oraz w przypadkach nie objętych metodyką, stosuje wariant zastosowany w programie Copert 5.4. z 2021 roku.

Dodatkowo pojazdy podzielono ze względu na wiek, pojemność i technologię wykonania silnika. Technologia silników jest związana z latami produkcji pojazdów i europejskimi normami emisyjnymi EURO.

Tabela 1.

Zestawienie sumarycznych wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery dla pojazdów ciężarowych [g/km/pojazd].

Zanieczyszczenia	Pojazdy ciężarowe [g/km]
Pył ogółem	0,1996
w tym pył zawieszony PM _{2,5} (44,16 %)	0,08814
Dwutlenek siarki SO ₂	0,00412
Tlenki azotu – NO _x	4,91
w tym dwutlenek azotu NO ₂	0,557
CO	1,129
Węglowodory alifatyczne	0,0236
Węglowodory aromatyczne	0,01262
Benzen	0,0000351

Tabela 24.

Wielkość emisji z pojazdów ciężarowych – Emitter E-5.h.

Substancja	Wskaźnik emisji [g/km]	Ilość przejechanych kilometrów		Wielkość emisji	
		[km/h]	[km/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]
Pył zawieszony PM 10	0,1996	4,4	16060,0	0,000878	0,003206
w tym Pył zawieszony PM 2,5	0,08814	4,4	16060,0	0,000388	0,001416
Dwutlenek siarki	0,00412	4,4	16060,0	0,0000181	0,0000662
Tlenki azotu NO _x	4,91	4,4	16060,0	0,021604	0,078855
w tym Dwutlenek azotu NO ₂	0,557	4,4	16060,0	0,002451	0,008945
Tlenek węgla	1,129	4,4	16060,0	0,004968	0,018132
Węglowodory alifatyczne	0,0236	4,4	16060,0	0,000104	0,000379
Węglowodory aromatyczne	0,01262	4,4	16060,0	0,000056	0,000203
Benzen	0,0000351	4,4	16060,0	1,54E-07	5,64E-07

Ruch pojazdów ciężarowych w obliczeniach uciążliwości zamodelowano emitorem liniowym E-5.h o następującej charakterystyce.

Emitter E-5.h

- Wysokość emitora H = 0,5 [m].

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- Średnica wylotowa $D = 0,07$ [m].
- Prędkość wylotowa $v = 52,2$ [m/s], współczynnik $K = 0$.
- Czas pracy $t = 5840$ [h/rok] (ruch tylko w porze dziennej).
- Rodzaj wylotu poziomy – emitor liniowy.

6.2.5.6. Ruch pojazdów osobowych

Ruch pojazdów osobowych korzystających z parkingów i poruszających się po terenie projektowanego przedsięwzięcia będzie źródłem emisji spalin samochodowych. W ciągu doby na teren zakładu wjedzie i wyjedzie 18 pojazdów.

Odpowiednio rocznie:

- 18 [poj./dobę] \times 365 [dni/rok] = 6570 [poj./rok].

W najniekorzystniejszej godzinie (wymiana zmian) odbywa się ruch 12 pojazdów z czego 6 pojazdów wjedzie i 6 pojazdów wyjedzie. Pojazdy na terenie przedsięwzięcia, przejadą w jedną stronę średnio 340 m.

Wielkość emisji z ruchu pojazdów – Emitor E-6.h - liniowy

W najbardziej niekorzystnej godzinie przez 12 pojazdów. Spalanie oleju napędowego:

- na godzinę:

$$12 \text{ [poj./h]} * 340 \text{ [m]} = 4080 \text{ [m/h]} = 4,08 \text{ [km/h]}$$

- na rok przez 6570 pojazdów (18 pojazdów/dzień * 365 dni/rok):

$$6570 \text{ [poj./rok]} * 340 \text{ [m]} * 2 = 4467600 \text{ [m/rok]} = 4467,6 \text{ [km/rok]}$$

Wskaźniki emisji wyrażone w [g/km] dla samochodów osobowych, dla prędkości ruchu 30 km/h i dla roku 2025, przyjęto z licencjonowanego programu Operat-FB z modułu samochody EMEP/EEA 2018 roku oraz Copert 5.4 z 2021 roku.

Tabela 2.

Zestawienie sumarycznych wskaźników emisji zanieczyszczeń do atmosfery dla grup pojazdów osobowych [g/km/pojazd].

Zanieczyszczenia	Pojazdy osobowe [g/km]
Pył ogółem	0,0466
w tym pył zawieszony PM _{2,5} (40,77 %)	0,0190
Dwutlenek siarki SO ₂	0,001144
Tlenki azotu – NO _x	0,1484
w tym dwutlenek azotu NO ₂	0,0335
CO	1,189
Węglowodory alifatyczne	0,1228
Węglowodory aromatyczne	0,0612

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Zanieczyszczenia	Pojazdy osobowe [g/km]
Benzen	0,0071

W tabeli nr 24 przedstawiono obliczone wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych przez ruch pojazdów osobowych.

Tabela 3.
Wielkość emisji z pojazdów osobowych.

Substancja	Wskaźnik emisji [g/km]	Ilość przejechanych kilometrów		Wielkość emisji	
		[km/h]	[km/rok]	[kg/h]	[Mg/rok]
Pył zawieszony PM 10	0,0466	4,08	4 467,6	0,000190	0,000208
w tym Pył zawieszony PM 2,5	0,0190	4,08	4 467,6	0,000078	0,000085
Dwutlenek siarki	0,001144	4,08	4 467,6	0,0000047	0,0000051
Tlenki azotu NOx	0,1484	4,08	4 467,6	0,000605	0,000663
w tym dwutlenek azotu NO ₂	0,0335	4,08	4 467,6	0,000137	0,000150
Tlenek węgla	1,189	4,08	4 467,6	0,004851	0,005312
Węglowodory alifatyczne	0,1228	4,08	4 467,6	0,000501	0,000549
Węglowodory aromatyczne	0,0612	4,08	4 467,6	0,000250	0,000273
Benzen	0,0071	4,08	4 467,6	0,000029	0,000032

W tabelach na 23 i 24 przedstawiono obliczone wielkości emisji zanieczyszczeń emitowanych podczas ruchu pojazdów osobowych pracowników poruszających się po terenie zakładu. Ruch pojazdów osobowych poruszających się po terenie zamodelowano emitorem liniowym odzwierciedlającym drogi poruszania się pojazdów.

Charakterystyka emitora E-6.h

- Wysokość $H=0,3$ [m].
- Przekrój wylotowy $Dz = 0,05$ [m].
- Prędkość wylotowa $v = 25,5$ [m/s] wsp. $K = 0$ – wylot boczny.
- Czas pracy $t = 1095$ [h/rok] (3 h/dobę x 365 dni).

6.2.5.7. Emisje niezorganizowane

Emisja niezorganizowana może powstawać na skutek ruchu środków transportu na terenie Zakładu. Jest to przede wszystkim emisja wtórna pyłu a także zanieczyszczeń powstających w wyniku spalania paliw w silnikach spalinowych takich jak pyły, tlenki azotu w tym dwutlenek azotu NO₂, dwutlenek siarki, tlenek węgla i węglowodory alifatyczne i węglowodory aromatyczne oraz benzen. Zanieczyszczenia są jednak emitowane na małej wysokości z ograniczonym ich rozprzestrzenianiem. Emisja powodowanych zanieczyszczeń związanych z transportem ma charakter lokalny i jest zmienna w czasie co minimalizuje

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

emisję a tym samym wpływ zanieczyszczeń na otoczenie. Emisje te zostały uwzględnione w ocenie uciążliwości projektowanego przedsięwzięcia.

Emisję niezorganizowaną stanowią też związki odorowe powstające na skutek transportu, rozładunku, magazynowania oraz załadunku produktów do instalacji. Głównym zagrożeniem uciążliwości zapachowych na terenie Zakładu jest rozładunek i magazynowanie produktów ubocznych przed ich przekazaniem do instalacji. Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego do zakładu będą dostarczane samochodami ciężarowymi wyposażonymi w zamykane szczelne skrzynie ładunkowe i bezpośrednio kierowane do stacji rozdrabniania lub gromadzone w chłodni a następnie kierowane do stacji rozdrabniania, co do minimum ograniczać będzie emisje niezorganizowane odorów.

Cała hala, w tym jej część przyjęcia surowca będzie pomieszczeniem zamkniętym i hermetyzowanym, wyposażonym w system wentylacji mechanicznej, wyciągowej pracującej na podciśnieniu, to znaczy wentylacja zapewnia, że powietrze z hali nie wydobywa się samoczynnie z hali.

Powietrze odsysane z hal produkcyjnych i hali przyjęcia surowca kierowane jest do instalacji utylizacyjnych – emitor E-2h.

6.2.6. Sumaryczna emisja ze wszystkich źródeł emisji

W tabelach nr 27 i 28 zestawiono sumaryczną emisję zarówno maksymalną chwilową w [kg/h] jak i roczną w [Mg/rok]. Jest to wielkość emisji przy zastosowaniu możliwych, dostępnych dla inwestora, środków chroniących środowisko (powietrze).

Tabela 27.

Wielkość sumarycznej emisji godzinowej ze źródeł emisji zlokalizowanych na terenie projektowanego przedsięwzięcia.

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [Mg]
Pył ogółem	3,19
- w tym pył PM 2,5	3,123
- w tym pył PM 10	3,19
Dwutlenek siarki	22,3
Tlenki azotu jako NO ₂	12,82
- w tym dwutlenek azotu NO ₂	3,83
Tlenek węgla	16,59
Benzo/a/piren	0,00118
Amoniak	1,965
Benzen	0,0000326
Siarkowodór	0,525
Węglowodory aromatyczne	4,9

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [Mg]
Odory	578
Merkaptany	0,035
Węglowodory alifatyczne	4,91

Tabela 28.

Wielkość sumarycznej emisji ze źródeł emisji zlokalizowanych na terenie projektowanego przedsięwzięcia – wariant alternatywny.

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [Mg]
Pył ogółem	0,341
- w tym pył PM 2,5	0,332
- w tym pył PM 10	0,341
Dwutlenek siarki	2,362
Tlenki azotu jako NO ₂	6,83
- w tym dwutlenek azotu NO ₂	2,034
Tlenek węgla	0,02462
Amoniak	1,965
Benzen	0,0000326
Siarkowodór	0,525
Węglowodory aromatyczne	4,9
Odory	578
Merkaptany	0,035
Węglowodory alifatyczne	4,91

6.2.7. Omówienie wyników obliczeń

Do obliczenia rozprzestrzeniania się stężeń maksymalnych w siatce receptorów założono, że wszystkie źródła mogą pracować równocześnie. Poniżej zestawiono maksymalne sumaryczne stężenia jednogodzinne i średnioroczne zanieczyszczeń emitowanych ze źródeł emisji zlokalizowanych na terenie inwestycji, na poziomie ziemi oraz porównanie stężeń w stosunku do dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu i dopuszczalnych wartości odniesienia.

Ze względu na fakt, że zabudowa zlokalizowana jest w odległości przekraczającej odległość równą $10 \times h_{\max}$ (200 m) nie było konieczności wykonywania obliczeń na poziomie zabudowy.

Kryterium obliczania opadu pyłu

- Analizowano emisję pyłu z 3 emitatorów.
- $0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 200$.
- Suma emisji średniorocznej pyłu = 101,1 < 200 [mg/s].

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
 Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- Łączna emisja roczna = 3,19 < 10000 [Mg].
- Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Tabela 29.
Zakres obliczeń.

Zakres pełny	Zakres skrócony
Dwutlenek siarki	Pył PM-10
Dwutlenek azotu NO ₂	Tlenek węgla
Benzo/a/piren	Amoniak
Siarkowodór	Węglowodory aromatyczne
Węglowodory alifatyczne	Benzen
Odory	
Merkaptany	

Tabela 30.
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu oraz na granicy zakładu.

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³				
	X,m	Y,m	Z,m	Oblicz.	Dop.	X,m	Y,m	Z,m	Oblicz.	Da - R
Pył PM-10	-	-	-	0,000	<0,2	1680	1560	0	0,446	<23
Dwutlenek siarki	-	-	-	0,000	<0,274	1680	1560	0	6,157	<17
Tlenki azotu jako NO ₂	-	-	-	-	-	1665,7	1545,7	0	3,719	<30
Tlenek węgla	-	-	-	0,000	<0,2	1680	1560	0	4,612	-
Benzo/a/piren	-	-	-	0,000	<0,2	1680	1560	0	0,00016	<0,0009
Amoniak	-	-	-	0,000	<0,2	1720	1540	0	0,288	<45
Benzen	-	-	-	0,000	<0,2	1601,5	1512,3	0	0,0004	<4,4
Siarkowodór	-	-	-	0,000	<0,2	1503,6	1632,6	0	0,3852	<4,5
W. aromatyczne	-	-	-	0,000	<0,2	1720	1540	0	0,711	<38,7
Merkaptany	-	-	-	0,000	<0,2	1503,6	1632,6	0	0,3570	<1,8
W. alifatyczne	-	-	-	0,000	<0,2	1720	1540	0	0,717	<900
Dwutlenek azotu	-	-	-	0,000	<0,2	1680	1560	0	1,073	<30
Pył zawieszony PM 2,5	-	-	-	-	-	1680	1560	0	0,434	<11
Odory	1680	1360	0	0,501	<3	1720	1540	0	0,084	<0,9

Tabela 31.
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Oblicz.	Dopusz.	Oblicz.	Dopusz.	Oblicz.	Da - R
Pył PM-10	11,50	280	0,000	<0,2	0,446	<23
Dwutlenek siarki	160,71	350	0,000	<0,274	6,157	<17

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Oblicz.	Dopusz.	Oblicz.	Dopusz.	Oblicz.	Da - R
Tlenki azotu jako NO ₂	92,38	brak	-	-	3,670	<30
Tlenek węgla	119,64	30000	0,000	<0,2	4,612	-
Benzo/a/piren	0,0043	0,012	0,000	<0,2	0,00016	<0,0009
Amoniak	3,86	400	0,000	<0,2	0,288	<45
Benzen	0,02	30	0,000	<0,2	0,0003	<4,4
Siarkowodór	8,65	20	0,000	<0,2	0,3261	<4,5
W. aromatyczne	9,47	1000	0,000	<0,2	0,711	<38,7
Merkaptany	8,65	20	0,000	<0,2	0,2941	<1,8
W. alifatyczne	99,78	3000	0,000	<0,2	0,717	<900
Dwutlenek azotu	27,61	200	0,000	<0,2	1,073	<30
Pył zawieszony PM 2,5	11,26	brak	-	-	0,434	<11
Odory	1,1	1	0,501	<3	0,084	<0,9

Wariant alternatywny

Kryterium obliczania opadu pyłu

- Analizowano emisję pyłu z 3 emitorów.
- $0,0667/n \cdot \sum h^{3,15} = 200$.
- Suma emisji średniorocznej pyłu = 10,81 < 200 [mg/s].
- Łączna emisja roczna = 0,341 < 10.000 [Mg].
- Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Tabela 32.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu oraz na granicy zakładu – wariant alternatywny.

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³				
	X,m	Y,m	Z,m	Oblicz.	Dop.	X,m	Y,m	Z,m	Oblicz.	Da - R
Pył PM-10	-	-	-	0,000	<0,2	1651	1604,8	0	0,060	<23
Dwutlenek siarki	-	-	-	0,000	<0,274	1680	1560	0	0,652	<17
Tlenki azotu jako NO ₂	-	-	-	-	-	1665,7	1545,7	0	2,091	<30
Tlenek węgla	-	-	-	0,000	<0,2	1631	1506,9	0	0,150	-
Amoniak	-	-	-	0,000	<0,2	1720	1540	0	0,288	<45
Benzen	-	-	-	0,000	<0,2	1601,5	1512,3	0	0,0004	<4,4
Siarkowodór	-	-	-	0,000	<0,2	1503,6	1632,6	0	0,3852	<4,5
W. aromatyczne	-	-	-	0,000	<0,2	1720	1540	0	0,711	<38,7
Merkaptany	-	-	-	0,000	<0,2	1503,6	1632,6	0	0,3570	<1,8
W. alifatyczne	-	-	-	0,000	<0,2	1720	1540	0	0,717	<900
Dwutlenek azotu	-	-	-	0,000	<0,2	1665,7	1545,7	0	0,579	<30

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
 Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %					Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³				
	X,m	Y,m	Z,m	Oblicz.	Dop.	X,m	Y,m	Z,m	Oblicz.	Da - R
Pył zawieszony PM 2,5	-	-	-	-	-	1665,7	1545,7	0	0,050	<11
Odory	1680	1360	0	0,501	<3	1720	1540	0	0,084	<0,9

Tabela 33.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładu – wariant alternatywny.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne, µg/m ³		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, µg/m ³	
	Oblicz.	Dopusz.	Oblicz.	Dopusz.	Oblicz.	Da - R
Pył PM-10	1,24	280	0,000	<0,2	0,053	<23
Dwutlenek siarki	17,03	350	0,000	<0,274	0,652	<17
Tlenki azotu jako NO ₂	49,21	brak	-	-	2,015	<30
Tlenek węgla	5,30	30000	0,000	0,2	0,129	-
Benzo/a/piren	3,86	400	0,000	<0,2	0,288	<45
Amoniak	0,02	30	0,000	<0,2	0,0003	<4,4
Benzen	8,65	20	0,000	<0,2	0,3261	<4,5
Siarkowodór	9,47	1000	0,000	<0,2	0,711	<38,7
W. aromatyczne	8,65	20	0,000	<0,2	0,2941	<1,8
Merkaptany	99,78	3000	0,000	<0,2	0,717	<900
W. alifatyczne	14,66	200	0,000	<0,2	0,576	<30
Dwutlenek azotu	1,20	brak	-	-	0,048	<11
Pył zawieszony PM 2,5	1,1	1	0,501	<3	0,084	<0,9
Odory	1,24	280	0,000	<0,2	0,053	<23

Tabele nr 30, 31, 32, 33 będące wyciągiem z programu komputerowego „OPERAT-FB” wskazują jednoznacznie, że stężenia maksymalne (jednogodzinne i średnioroczne) wszystkich zanieczyszczeń emitowanych z wszystkich źródeł emisji zlokalizowanych na terenie analizowanego przedsięwzięcia, poza granicami terenu działki zakładu, to jest działki o numerze 87/11 są dużo niższe od dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu i wartości odniesienia uśrednionych do jednej godziny i roku (pomniejszonych o tło zanieczyszczeń). Stężenia maksymalne spełniają warunek:

$$S_1 < D_1 \text{ i } S_a < D_a - R_a$$

Powyższe wnioski dotyczą zarówno wariantu preferowanego jak i wariantu alternatywnego projektowanego przedsięwzięcia.

Z analizy obliczeń wynika również, że nie było obowiązku wyznaczania rocznego opadu pyłu. Szczegółowa ocena stężeń wszystkich zanieczyszczeń zawarta jest w załączonych wydrukach obliczeń komputerowych. W załącznikach znajdują się również izolacje stężeń maksymalnych i stężeń średniorocznych dwutlenku siarki, dwutlenku azotu,

benzo/a/piranu, amoniaku, siarkowodoru, węglowodorów alifatycznych, pyłu zawieszzonego PM10 i PM2,5 oraz odoru. Dla wariantu alternatywnego zamieszczono izolacje dla pyłu zawieszzonego PM10, pyłu zawieszzonego PM2,5, dwutlenku siarki i dwutlenku azotu, których stężenia ulegną zmianie.

6.2.8. Wnioski w zakresie emisji do powietrza z terenu inwestycji

Ocena wpływu na powietrze atmosferyczne projektowanego zakładu w miejscowości Góreczki wykazała, że podstawowymi źródłami emisji będą:

- źródła emisji zorganizowanej:
 - ✓ jeden kocioł parowy o mocy $Q = 15,0$ MW opalany lekkim olejem opałowym – emitor E-1.h;
 - ✓ biofiltr E-2.h – jako zakończenie instalacji do oczyszczania powietrza i oparów odciąganych z budynku przetwarzania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego;
 - ✓ oczyszczalnia ścieków – emitor E-3.h;
 - ✓ odpowietrzenie zbiornika magazynowego na olej opałowy – emitor E-4.h;
- źródła emisji niezorganizowanej:
 - ✓ ruch pojazdów ciężarowych – emitor E-5.h;
 - ✓ ruch pojazdów osobowych – emitor E-6.h.

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł zlokalizowanych na terenie projektowanego przedsięwzięcia nie spowoduje, przekraczania dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu i dopuszczalnych wartości odniesienia dla wszystkich emitowanych zanieczyszczeń, przy przedstawionych do oceny parametrach poza teren działki nr 87/11.

Najwyższe stężenia dla wszystkich zanieczyszczeń emitowanych z projektowanego przedsięwzięcia (poza tlenkami azotu) spełnią warunek:

$$S_1 < D_1 \quad \text{ i } \quad S_a < D_a - R_a.$$

Poziom stężeń, wszystkich emitowanych zanieczyszczeń został wyznaczony przy założeniu najbardziej niekorzystnych warunków pracy wszystkich źródeł emisji na terenie projektowanego przedsięwzięcia. Przeprowadzona ocena wpływu emisji zanieczyszczeń z projektowanego obiektu, na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, w rejonie jego lokalizacji wykazała, że planowana inwestycja nie spowoduje przekroczeń obowiązujących standardów jakościowych powietrza. Zaprojektowany system oczyszczania powietrza odciąganego od instalacji higienizacji UPPZ oparty na skrubierce wodnym i biofiltrze spełni wymogi technik określonych w BAT 25.

Wielkości emisji z emitora biofiltra (poprzedzonego skrubierem) jako zakończenie instalacji do oczyszczania powietrza i oparów odciąganych z budynku przetwarzania

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego spełniać będzie wymagania granicznych poziomów emisji BAT-AEL określonych w decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2023/2749 z dnia 11 grudnia 2023 r. ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do rzeźni oraz sektorów przetwórstwa produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i/lub jadalnych produktów ubocznych

Pomiary wielkości emisji substancji wprowadzanych do powietrza przez emitor E-2h, czyli amoniaku, siarkowodoru, LZO i odorów należy wykonywać z częstotliwością jeden raz do roku kalendarzowego, zgodnie z BAT 8 określonym w decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2023/2749 z dnia 11 grudnia 2023 roku ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do rzeźni oraz sektorów przetwórstwa produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i/lub jadalnych produktów ubocznych.

Na terenie projektowanego zakładu zlokalizowane będą źródła emisji do powietrza zaliczone do instalacji wymagających uzyskanie pozwolenia zintegrowanego i pozwolenia sektorowego na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

6.3. Gospodarka wodno – ściekowa

Zakład w miejscowości Góreczki nie powinien spowodować negatywnego wpływu na wody podziemne i powierzchniowe, z uwagi na zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego, w trakcie eksploatacji inwestycji, czyli właściwe odprowadzanie ścieków, gospodarkę odpadami, gospodarkę UPPZ, magazynowanie surowców oraz stosowanymi materiałami w trakcie eksploatacji.

6.3.1. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Analizowany obszar pod budowę zakładu położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) nr PLGW600070. Stan ilościowy – dobry, stan chemiczny – dobry, ogólna ocena stanu JCWPd – dobry. Zasoby wodne JCWPd wynosi 29801,52 tys.m³/rok, a poziom wykorzystania zasobów wodnych wyznaczono na 34 %. Celami środowiskowymi dla tego obszaru jest dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy. Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – zagrożona.

Przyczyną zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych jest zagrożenie jakości wód podziemnych spowodowane oddziaływaniem ognisk zanieczyszczeń, związanych z intensywną gospodarką rolną (wystarczające, aby zredukować presję komunalną w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W programie działań zaplanowano także wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie presji rolniczej. Dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski



Rysunek 12.

Lokalizacja zakładu względem GZWP, źródło: Mapa GZWP.

Projektowany zakład położony jest poza głównymi zbiornikami wód podziemnych GZWP. Poniżej na Mapie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego.

Zakład położony jest w odległości ponad 20 km od GZWP 308 Zbiornika międzymorenowego rzeki Kani (w kierunku zachodnim), w dalszej odległości występują zbiorniki GZWP 309 Zbiornik międzymorenowy Smoszew – Chwaliszew – Sulmierzyce (w kierunku południowym), GZWP 310 Dolina kopalna rzeki Ołobok (w kierunku południowo-wschodnim) i GZWP 311 Zbiornik rzeki Prosna (w kierunku wschodnim).

W promieniu 500 metrów od projektowanego zakładu w miejscowości Góreczki nie znajdują się żadne ujęcia wód podziemnych. Informacje te uzyskano z dwóch źródeł:

- e-mapa System Informacji Przestrzennej Urzędu Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski – <https://kozminwielkopolski.e-mapa.net/>;
- Mapa Hydrologiczna Polski – fragment z opracowania „Notatka techniczna dotycząca budowy geologicznej oraz warunków hydrogeologicznych występujących w rejonie chlewni nr 3 w miejscowości Góreczki” GT Projekt Sp. z o.o. & Co Sp. komandytowa (projekt inwestycji, która miała być realizowana na sąsiednich działkach, przy projektowanym zakładzie – inwestor wycofał się z realizacji chlewni).

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Najbliższym otworem hydrogeologicznym jest ujęcie położone w miejscowości Góreczki – w odległości 986 metrów od projektowanego zakładu, ujęcie to charakteryzuje się następującymi parametrami:

- nazwa – 5820006 (dawny PGR);
- głębokość – 195 m;
- rzędna – 128,5 m n.p.m.;
- przeznaczenie – eksploatacja;
- stratygrafia – Trzeciorzęd.

Projektowany zakład zlokalizowany jest w obrębie JCWP nr RW600010185629 Pogona, typ – potok lub strumień nizinny piaszczysty o powierzchni 133,85 km², długość rzeki 51,37 km². Ostateczny status hydromorfologiczny – silnie zmieniona część wód. Cel środowiskowy: stan ogólny – zły, potencjał ekologiczny – umiarkowany potencjał ekologiczny, stan chemiczny – dobry stan chemiczny. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: aktualny stan JCWP – zły, ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego – zagrożona. Wyznaczono przedłużenie terminu osiągnięcia celu przez brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja nawożenia i depozycja oraz odpływ miejski, ścieki przemysłowe i komunalne, prostowanie koryta. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji, tak aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

Inwestycja nie będzie wpływała negatywnie na środowisko wodne (JCWP i JCWPd). Całość będzie realizowana w istniejącej, nowoczesnej, wyposażonej w nieprzepuszczalne posadzki hali produkcyjnej. Rozładunek materiałów do produkcji oraz załadunek gotowych produktów będzie realizowany wewnątrz hali produkcyjnej. Produkcja oraz czyszczenie instalacji, będzie odbywać się wyłącznie wewnątrz hali. Budowa oczyszczalni ścieków przemysłowych przy projektowanym zakładzie nie będzie negatywnie wpływać na realizację celów JCWPd i JCWP RW – głównym zagrożeniem dla tych obszarów jest spływ środków biogenych z pól rolniczych.

6.3.2. Zaopatrzenie we wodę

Zaopatrzenie we wodę dla projektowanego zakładu w miejscowości Góreczki, będzie realizowane z gminnej sieci wodociągowej (Komunalny Zakład Budżetowy w Jaraczewie). Zapotrzebowanie na wodę dla pracowników fizycznych (20 osób), zostało wyliczone na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U.2002.8.70) i wynosi ono 1,8 m³/d (0,09 m³/osobę) i 657,0 m³/r. Woda na cele technologiczne (instalacja higienizacji termicznej

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

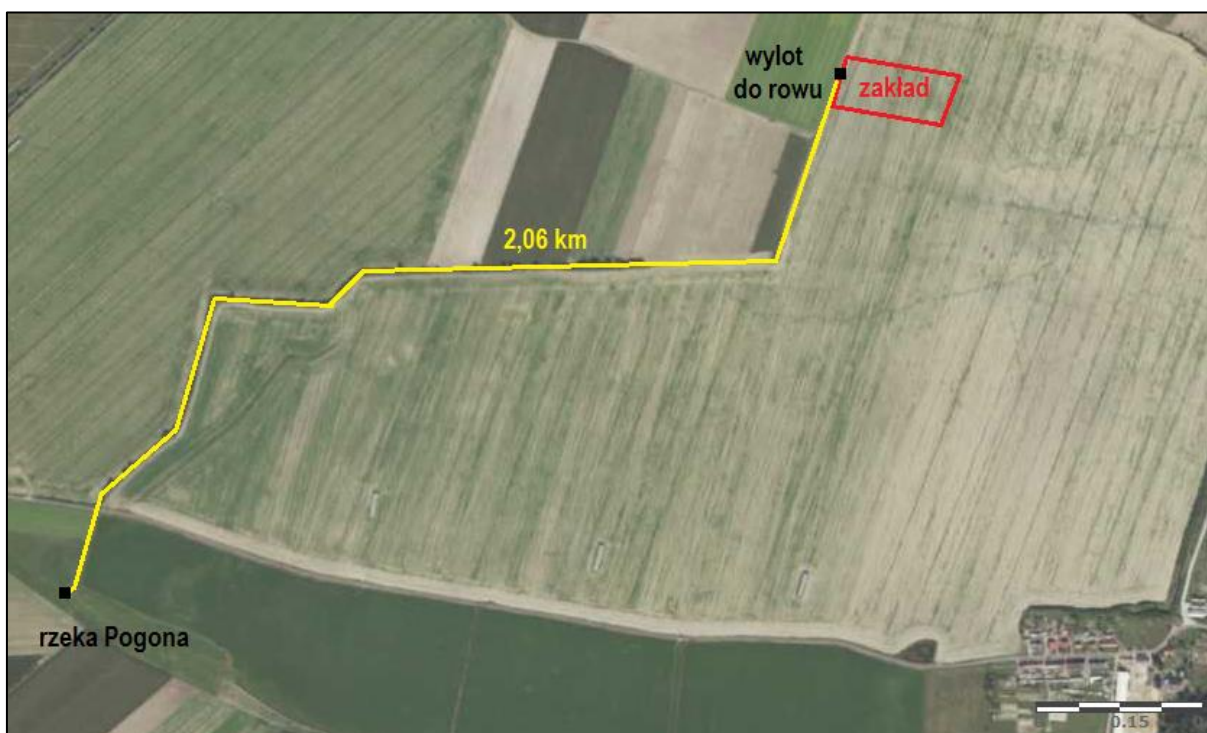
ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) wyniesie 74,2 m³/d i 27475 m³/r. Łączne zapotrzebowanie dla projektowanego zakładu (instalacja + prace porządkowe + punkty socjalne) na wodę wyniesie: 76,0 m³/d i 27740 m³/r. Całość wody z gminnej sieci wodociągowej. Na wodę do celów przeciwpożarowych zaprojektowano zbiornik (brak w okolicy sieci hydrantowej) o powierzchni 1000 m² i objętości 3000 m³.

6.3.3. Ścieki bytowe

Ścieki bytowe (typowe, niezawierające związków agresywnych i toksycznych) z terenu projektowanego zakładu higienizacji termicznej z linią przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego w miejscowości Góreczki w ilości maksymalnej 1,8 m³/dobę (z punktów sanitarnych dla 20 pracowników), będzie zbierane do wewnętrznej kanalizacji i odprowadzane do projektowanej przy zakładzie oczyszczalni ścieków.

6.3.4. Ścieki przemysłowe

Zakład w miejscowości Góreczki będzie generować ścieki przemysłowe z procesów mycia pomieszczeń oraz zaopatrzenia w wodę linii technologicznych w ilości 74,2 m³/d (technologia), co daje 27475 m³/r.



Rysunek 13.

Lokalizacja zakładu, wylotu do rowu melioracyjnego i rzeki Pogona, źródło: Geoportal.

Wszystkie ścieki przemysłowe będą powstawać wewnątrz hali produkcyjnej, które posiadają szczelne, odporne posadzki, dlatego nie ma możliwości ich przedostawania się do

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

wód podziemnych lub powierzchniowych. Ścieki te będą zbierane przez wewnętrzną kanalizację i odprowadzane do projektowanej przy zakładzie oczyszczalni ścieków.

Parametry ścieków oczyszczonych będą spełniać wymagania przepisów odrębnych. Cała technologia została opracowana przez doświadczonego w tym obszarze projektanta Przedsiębiorstwo Inżynierii Sanitarnej „MEKOR” w miejscowości Gniezno. Identyczna oczyszczalnia ścieków (technologia przeniesiona do zakładu w miejscowości Góreczki) dla zakładu zajmującego się przetwarzaniem produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, znajduje się w miejscowości Biały Dwór. Wykonywane regularnie badania ścieków przemysłowych na funkcjonującej oczyszczalni w miejscowości Biały Dwór, nie wykazywały przekroczeń parametrów.

Odbiornikiem ścieków przemysłowych z terenu projektowanej oczyszczalni będzie rów melioracyjny = ziemia, łączący Kanał Mosiński z rzeką Pogona (kierunek przepływu wody w kierunku południowym). Ścieki przemysłowe po wprowadzeniu do rowu melioracyjnego będą kierowane w kierunku południowym i po 2,06 km będą łączyć się z rzeką Pogona.

6.3.6. Wody opadowe lub roztopowe

Podczas opadów atmosferycznych na terenie projektowanego zakładu w miejscowości Góreczki będą powstawać wody opadowe oraz roztopowe.

Wody opadowe lub roztopowe będą odprowadzane powierzchniowo na tereny biologicznie czynne (zgodne z ustawą Prawo wodne i Prawo ochrony środowiska) oraz naturalnie kierowane do zbiornika pożarowego.

Tabela 34.

Parametry do obliczeń ilości opadów na terenie inwestycji, które będą zagospodarowane do prac porządkowych.

Rodzaj powierzchni	Powierzchnia [m ²]
Powierzchnia dachu budynku higienizacji	6964,0
Powierzchnia dachu budynku kotłowni	833,0
Suma	7797,0

Natężenie deszczu miarodajnego

Wartość miarodajnego natężenia deszczu według Błaszczyka dla opadów poniżej 800 mm oblicza się z zależności:

$$q = A / t_{dm}^{0,67} \text{ [dm}^3\text{/s z ha]}$$

gdzie:

- P = 20% i częstotliwością C = 5 (raz na pięć lat) lat;
- A – 804 współczynnik dla deszczu miarodajnego;
- t_{dm} = 15 minut – czas trwania deszczu miarodajnego.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Tabela 35.

Wartość współczynnika A do obliczeń natężenia deszczu miarodajnego.

Wartość prawdopodobieństwa pojawienia się deszczu p [%]	Zależne od średniej rocznej wysokości opadu H [mm]			
	do 800	do 1000	do 1200	do 1500
5	1276	1290	1300	1378
10	1013	1083	1134	1202
20	804	920	980	1025
50	592	720	750	796
100	470	572	593	627

Stąd:

$$q = 804 / 15^{0,67} = 131 \text{ [dm}^3\text{/s/ ha]}$$

Dane do obliczeń

- F_D – powierzchnia dachów = 0,7797 ha;
- F_B – powierzchnia pozostałych budynków i instalacji = 0,2733 ha;
- F_U – powierzchnie utwardzone = 1,0000 ha;
- F_Z – powierzchnie zielone = 0,4558 ha;
- Ψ_D – dla powierzchni dachów płaskich = 0,9;
- Ψ_B – dla powierzchni pozostałych budynków i instalacji = 0,8;
- Ψ_U – dla powierzchni utwardzonych = 0,7;
- Ψ_Z – dla powierzchni zielonych = 0,1;
- φ – 1,0 przyjęto z uwagi na powierzchnię zlewni, kształt zlewni i spadek terenu;
- H_{sr} – średnioroczny opad Krotoszyn = 532 mm = 0,532 m;
- H_{max} – maksymalny opad roczny Krotoszyn w ostatnich latach = 590 mm = 0,590 m;
- q – 131 natężenie miarodajne deszczu.

Maksymalny spływ sekundowy

Obliczenie wielkości maksymalnego spływu wód opadowych i roztopowych wykonano na podstawie zależności:

$$Q_{max} = q \times \psi \times \varphi \times F \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

- dla dachów: $Q_1 = 131 \times 0,9 \times 1,0 \times 0,7797 = 91,93 \text{ dm}^3\text{/s};$
- dla pozostałych budynków: $Q_2 = 131 \times 0,8 \times 1,0 \times 0,2733 = 28,64 \text{ dm}^3\text{/s};$
- dla utwardzonych: $Q_3 = 131 \times 0,7 \times 1,0 \times 1,0000 = 91,7 \text{ dm}^3\text{/s};$
- dla zielonych: $Q_4 = 131 \times 0,1 \times 1,0 \times 0,4558 = 5,97 \text{ dm}^3\text{/s};$
- suma: $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 218,24 \text{ dm}^3\text{/s}.$

Maksymalny spływ godzinowy

Obliczenie maksymalnego spływu wód opadowych w czasie jednej godziny. Natężenie opadu o takim czasie trwania i częstotliwości występowania raz na dwa lata dla $q = 40$

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

[dm³/s/ha] i obliczamy na podstawie zależności:

$$Q_{hmax} = q \times F \times \psi \times 3\,600 / 1\,000 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

- dla dachów: $Q_1 = 40 \times 0,7797 \times 0,9 \times 3\,600 / 1\,000 = 101,05 \text{ m}^3\text{/h}$;
- dla pozostałych budynków: $Q_2 = 40 \times 0,2733 \times 0,8 \times 3\,600 / 1\,000 = 31,48 \text{ m}^3\text{/h}$;
- dla utwardzonych: $Q_3 = 40 \times 1,0000 \times 0,7 \times 3\,600 / 1\,000 = 100,80 \text{ m}^3\text{/h}$;
- dla zielonych: $Q_4 = 40 \times 0,4558 \times 0,1 \times 3\,600 / 1\,000 = 6,56 \text{ m}^3\text{/h}$;
- suma: $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 239,89 \text{ m}^3\text{/h}$.

Wielkość średniodobowego zrzutu

Obliczenie na podstawie średniej sumy opadu rocznego w Krotoszynie – 532 mm wód opadowych wykonano na podstawie zależności:

$$Q_{d\acute{s}r} = F \times \psi \times H_{\acute{s}r} \times 10\,000 / 365 \text{ [m}^3\text{/d]}$$

- dla dachów: $Q_1 = 0,7797 \times 0,9 \times 0,532 \times 10\,000 / 365 = 10,23 \text{ m}^3\text{/d}$;
- dla pozostałych budynków: $Q_2 = 0,2733 \times 0,8 \times 0,532 \times 10\,000 / 365 = 3,19 \text{ m}^3\text{/d}$;
- dla utwardzonych: $Q_3 = 1,0000 \times 0,7 \times 0,532 \times 10\,000 / 365 = 10,20 \text{ m}^3\text{/d}$;
- dla zielonych: $Q_4 = 0,4558 \times 0,1 \times 0,532 \times 10\,000 / 365 = 0,66 \text{ m}^3\text{/d}$;
- suma: $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 24,28 \text{ m}^3\text{/d}$.

Wielkość maksymalnego rocznego zrzutu

Obliczenie na podstawie maksymalnego spływu na stacji meteorologicznej w Krotoszynie – 590 mm wód opadowych wykonano na podstawie zależności:

$$Q_{rmax} = F \times \psi \times H_{max} \times 10\,000 \text{ [m}^3\text{/r]}$$

- dla dachów: $Q_1 = 0,7797 \times 0,9 \times 0,590 \times 10\,000 = 4140,21 \text{ m}^3\text{/r}$;
- dla pozostałych budynków: $Q_2 = 0,2733 \times 0,8 \times 0,590 \times 10\,000 = 1289,98 \text{ m}^3\text{/r}$;
- dla utwardzonych: $Q_3 = 1,0000 \times 0,7 \times 0,590 \times 10\,000 = 4130,00 \text{ m}^3\text{/r}$;
- dla zielonych: $Q_4 = 0,4558 \times 0,1 \times 0,590 \times 10\,000 = 268,92 \text{ m}^3\text{/r}$;
- suma: $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 9829,11 \text{ m}^3\text{/r}$.

6.4. Gospodarka odpadami

Niniejszy rozdział raportu ma na celu zaprezentowanie organizacji gospodarki odpadami, a tym samym dostarczenie niezbędnych informacji, w celu podjęcia właściwych decyzji odpadowych w związku z planowaną inwestycją. Sposób postępowania z odpadami będzie realizowany zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

Regulacje wprowadzone ustawą z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U.2023.1587 z późniejszymi zmianami) oraz związanymi z nią aktami wykonawczymi, opierają się na zasadach postępowania z odpadami, w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności na zasadach zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczenia ilości

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysku lub unieszkodliwiania (przetwarzaniu) odpadów.

6.4.1. Odpady wytwarzane w fazie eksploatacji

W trakcie eksploatacji zakładu higienizacji, powstawać będą odpady związane z:

- użytkowaniem instalacji i urządzeń;
- funkcjonowaniem zaplecza socjalnego;
- funkcjonowaniem zaplecza gospodarczego.

Ilość odpadów wytwarzanych na terenie inwestycji będzie ściśle ewidencjonowana w systemie BDO. Wszystkie odpady wytworzone na terenie inwestycji przekazywane będą w pierwszej kolejności do odzysku, a w przypadku braku takiej możliwości lub wymagań prawnych do unieszkodliwiania. Inwestor dołoży wszelkich starań, aby na terenie zakładu były prowadzone na terenie inwestycji działania, które:

- zapobiegają powstawaniu odpadów (instalacje małodopadowe);
- zapewnią bezpieczne dla środowiska wykorzystywanie odpadów;
- zapewnią zgodny z zasadami ochrony środowiska sposób postępowania z odpadami.

Odbiorcami odpadów będą wyłącznie firmy posiadające stosowne zezwolenia w zakresie zbierania lub przetwarzania odpadów. Transportem odpadów zajmie się firma zewnętrzna – odbiorca.

Tabela 36.

Rodzaje i ilości odpadów powstających podczas eksploatacji zakładu.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod	Ilość [Mg]
1.	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	1,0
2.	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	2,0
3.	Opakowania z drewna	15 01 03	5,0
4.	Opakowania metalowe	15 01 04	1,0
5.	Opakowania ze szkła	15 01 07	0,5
6.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	0,2
7.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	0,5
8..	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	0,5
9.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	0,5
10.	Żelazo i stal	17 04 05	2,0

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

6.4.2. Metody zagospodarowania wytwarzanych odpadów

Postępowanie z odpadami komunalnymi na terenie zakładu w miejscowości Góreczki będzie zgodne z „Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Koźmin Wielkopolski”. W poniżej tabeli nr 37 przedstawiono procesy przetwarzania, jakie są najbardziej prawdopodobne dla przetwarzania poszczególnych kodów odpadów.

Tabela 37.

Metoda zagospodarowania odpadów wytwarzanych podczas eksploatacji zakładu.

Rodzaj odpadu	Kod	Metoda*
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	R1, R5
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	R5
Opakowania z drewna	15 01 03	R1, R3
Opakowania metalowe	15 01 04	R4
Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 07	R5, R12
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	R12
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściereki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	R1, R12
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	R12
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	R12
Żelazo i stal	17 04 05	R4

Legenda:

- R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii.
- R3 Recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane, jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania)
- R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali.
- R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych.
- R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 – R11.

6.4.3. Miejsca magazynowania odpadów na terenie inwestycji

Miejsca magazynowania będą spełniać wymagania ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U.2023.1587 z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U.2020.1742) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022.1225 z późniejszymi zmianami), między innymi:

- uwzględnić właściwości chemiczne i fizyczne odpadów;
- znajdować się na terenie, do którego inwestor posiada tytuł prawny;
- odpady będą tam magazynowane w ramach wytwarzania;
- uwzględnić możliwość segregacji odpadów.

6.5. Emisje światła

W czasach dynamicznie rosnących cen energii elektrycznej właściciele zakładów, w tym projektowanego zakładu w miejscowości Góreczki, będą szukali maksymalnych oszczędności. W przypadku projektowanego zakładu zewnętrzne oświetlenie będzie wykonane w energooszczędne lampy, wyposażone w czujniki ruchu. Zasięg włączającego się pod wpływem ruchu oświetlenia, nie będzie przekraczał granicy działki pod inwestycję i będzie kierowany do powierzchni ziemi.

7. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z likwidacji planowanego przedsięwzięcia

Poniżej opisano emisje do powietrza, emisje hałasu oraz rodzaje wytwarzanych odpadów na etapie rozbiórki projektowanego zakładu.

7.1. Zagrożenie klimatu akustycznego w fazie rozbiórki

W okresie rozbiórki inwestycji (nie jest planowana), wystąpią uciążliwości typowe dla placów budów małej wielkości, spowodowane pracą maszyn budowlanych, zwiększonym natężeniem ruchu pojazdów i wykonawstwem robót ziemnych.

Prognozowanie hałasu związanego z pracami budowlanymi przy realizacji przedsięwzięcia nie jest możliwe bez znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji, to znaczy rodzaju, stanu technicznego i ilości maszyn użytych do robót oraz czasu ich pracy. W praktyce jedyną metodą oceny takiego rodzaju hałasu są pomiary.

Problem konserwacji i utrzymania obiektu również sprowadza się do uciążliwości akustycznej związanej z pracą sprzętu budowlanego. Przekroczenia poziomu dopuszczalnego występują „punktowo” w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac i tylko w porze dnia (zakłada się, że prace związane z konserwacją i utrzymaniem inwestycji nie będą prowadzone nocą). Ponadto, zdarzenia takie mają charakter krótkotrwały.

W przypadku skarg na uciążliwość prac budowlanych, niezależnie od etapu inwestycji, należy wykonać pomiary kontrolne w trakcie robót. Na podstawie przeprowadzonych badań będzie można sformułować propozycje działań ochronnych. Z uwagi jednak na lokalizację miejsca realizacji robót budowlanych z dala od terenów wymagających ochrony akustycznej, wszelkie takie prace oraz prace związane z konserwacją będą niesłyszalne.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

7.2. Zagrożenie wynikające z emisji do powietrza w fazie rozbiórki

W okresie realizacji / rozbiórki inwestycji wystąpią uciążliwości typowe dla placów budów średniej wielkości, spowodowane pracą maszyn budowlanych, zwiększonym natężeniem ruchu pojazdów i wykonawstwem robót ziemnych.

Emitowane będą zanieczyszczenia gazowe (wchodzące w skład spalin emitowanych przez silniki spalinowe pojazdów i maszyn roboczych) i pyły. Emisja zachodzić będzie w godzinach pracy, a ilość emitowanych zanieczyszczeń zależeć będzie od czasu pracy urządzeń. Biorąc pod uwagę zakres przewidywanych prac można stwierdzić, że emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie stanem przejściowym, odwracalnym, który ustanie z chwilą zakończenia prac i nie spowoduje istotnych zmian w stanie powietrza.

Jednoznaczne wyznaczenie uciążliwości prac budowlanych na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego jest niezmiernie trudne i praktycznie niemożliwe z uwagi na zmienność w czasie i przestrzeni nieorganizowanych źródeł emisji. Emisja zanieczyszczeń będzie zachodzić w większości na małej wysokości, co znacznie ograniczy promień rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w terenie.

Można więc stwierdzić, że wpływ emisji na powietrze atmosferyczne będzie miał charakter lokalny, związany z miejscem powstawania, to jest terenem budowy oraz drogami dojazdowymi, które będą zmienne w czasie, wraz z postępowaniem prac i przesuwaniem się frontu robót. Największe natężenie prac będzie miało miejsce podczas prac ziemnych wykonywanych na początku budowy / rozbiórki. Emisja zanieczyszczeń z maszyn roboczych (czas emisji w roku):

$$16 \text{ h} \times 6 \text{ dni w tygodniu} \times 52 \text{ tygodnie} = \text{około } 4\,992 \text{ h/rok}$$

Liczba maszyn i urządzeń dostosowana będzie do aktualnie realizowanych frontów robót i zależna będzie od aktualnej sytuacji na budowie. Poniżej w tabeli nr 38 zestawiono wszystkie maszyny i urządzenia, które będą wykorzystywane podczas okresu rozbiórki inwestycji.

Tabela 38.

Wykaz maszyn i urządzeń wykorzystywanych w trakcie rozbiórki.

Zestawienie maszyn i urządzeń	Ilość	Czas pracy w ciągu doby [m-g/dobę/urządzenie]	Ilość dni pracy [dni/rok]	Łączny czas pracy wszystkich urządzeń [m-g/dobę]	
Samochody samowładowcze	5 - 10	5	312	50	15600
Walce do robót ziemnych i bitumicznych	3 - 5	8	78	40	3120

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Zestawienie maszyn i urządzeń	Ilość	Czas pracy w ciągu doby [m-g/dobę/ urządzenie]	Ilość dni pracy [dni/rok]	Łączny czas pracy wszystkich urządzeń [m-g/dobę]	
Koparki i koparko ładowarki	3 - 8	8	156	64	9 984
Równiarka	1	6	78	6	468
Frezarka do asfaltu	1	6	15	6	90
Podnośnik koszowy	2	4	156	8	1248
Rozścielacz do mas bitumicznych	1	10	30	10	300
Szczotka do zamiatania	2	4	15	8	120
Ciągnik z beczka do wody	1	2	312	2	624
Urządzenia drobne spalinowe: młoty, ubijaki ręczne	5	4	312	20	6240
Urządzenia drobne elektryczne, nieemitujące zanieczyszczeń do powietrza: wibratory do betonu, wiertarki, szlifierki	5	4	312	20	6240
Łącznie	29 - 41			50 kursów samochodów 144 [h/dobę] – urządzenia spalinowe 20 [h/dobę] – urządzenia spalinowe drobne 20 [h/dobę] – urządzenia elektryczne	15600 kursów samochodów 15954 [h/rok] – urządzenia spalinowe 6240 [h/rok] – urządzenia spalinowe drobne 6240 [h/dobę] – urządzenia elektryczne

W celu obliczenia rocznej emisji zanieczyszczeń założono, że średnia moc poszczególnego urządzenia (pojazdów, walców, koparek itp.) zawiera się w przedziale 100 – 200 kW, wobec powyższego do obliczeń przyjęto średnią moc urządzenia na poziomie 150 kW. Moc maszyn i urządzeń drobnych przyjęto na poziomie 5 kW. Obciążenie maszyn podczas całodziennego pracy przyjęto na poziomie 50 %. Pojazdy ciężarowe na terenie inwestycji przejadą średnio 500 m od momentu wjazdu do momentu wyjazdu z terenu.

Wielkość spalania paliwa wynosi dla silników diesla ~200 g/KWh. Wielkość spalania paliwa dla samochodów ciężarowych wynosi 30 kg/100 km = 0,3 g/m.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Emisje z pracy maszyn i urządzeń obliczono korzystając ze wskaźników emisji wyrażonych w g/kWh w normie Stage II obowiązującej dla stacjonarnych silników Diesla o mocy 130 – 560 kW. Normy Stage II wynoszą:

- pył zawieszony PM10 0,2 g/kWh;
- NO_x 6,0 g/kWh;
- CO 3,5 g/kWh;
- węglowodory 1,0 g/kWh;

w tym:

- węglowodory alifatyczne 0,8 g/kWh (80,0 % sumarycznych węglowodorów);
- węglowodory aromatyczne 0,2 g/kWh (20,0 % sumarycznych węglowodorów).

Emisję dwutlenku siarki obliczono z maksymalnej dopuszczalnej zawartości siarki w oleju napędowym i jego zużycia.

- SO₂ 0,02 g/kg – współczynnik obliczony z dopuszczalnej zawartości siarki w paliwie (obecnie 10 mg/kg).

Po przeliczeniu wymienionej normy współczynniki emisji wyrażone w g/kg spalonego paliwa wynoszą dla Normy Stage II:

- pył 1,0 g/kg;
- SO₂ 0,02 g/kg – współczynnik z zawartości siarki w paliwie;
- NO_x 30 g/kg;
- CO 17,5 g/kg;
- węglowodory alifatyczne 4,0 g/kg;
- węglowodory aromatyczne 1,0 g/kg.

Wskaźniki emisji dla pojazdów ciężarowych obliczono przeliczając dopuszczalne emisje wyrażone w g/kWh w normie EURO 4 (obowiązującej dla pojazdów ciężarowych od roku 2005) na emisje wyrażone w g/kg spalonego paliwa, przy założeniu, że obecne silniki wysokoprężne spalają średnio 200 g paliwa/kWh. Normy EURO 4 dla pojazdów ciężarowych wynoszą:

- pył 0,02 g/kWh;
- NO_x 3,5 g/kWh;
- CO 1,5 g/kWh;
- węglowodory 0,46 g/kWh;

w tym

- węglowodory alifatyczne 0,37 g/kWh (80,0 % sumarycznych węglowodorów);
- węglowodory aromatyczne 0,09 g/kWh (20,0 % sumarycznych węglowodorów).

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Obecnie obowiązują już normy EURO 6 i EURO 5, które są jeszcze bardziej rygorystyczna i dla normy EURO 5 wskaźnik emisji tlenków azotu wynosi np. 2,0 g/kWh. Po przeliczeniu wymienionej Normy EURO 4 współczynniki emisji wyrażone w g/kg spalonego paliwa wynoszą:

- pył 0,1 g/kg;
- SO₂ 0,02 g/kg – współczynnik z zawartości siarki w paliwie;
- NO_x 17,5 g/kg;
- CO 7,5 g/kg;
- węglowodory alifatyczne 1,85 g/kg;
- węglowodory aromatyczne 0,45 g/kg.

Wskaźniki emisji wyrażone w [g/kWh] przeliczono na wskaźniki wyrażone w [g/kg] stosując prostą zasadę proporcji:

- jeżeli np. dla NO_x;
- wskaźnik emisji wynosi 3,5 [g/kWh];
- wskaźnik spalania paliwa wynosi 200 [g/kWh];
- to znaczy, że emitowane jest 3,5 g NO_x na 200 g spalonego paliwa, a na 1 kg (1000 g) emitowanych jest:

$$5 \times 3,5 \text{ g} = 17,5 \text{ g NO}_x/\text{kg spalonego paliwa}$$

Roczne zużycie paliwa obliczono według poniższych wzorów:

$$Q_a = 15600 \text{ kursów/rok} \times 500 \text{ m/poj.} \cdot 0,3 \text{ g/m} + 15954 \text{ [h/rok]} \cdot 150 \text{ kW} \times 200 \text{ g/kWh} \cdot 0,5 + 6240 \text{ [h/rok]} \cdot 5,0 \text{ kW} \times 200 \text{ g/kWh} \cdot 0,5 = 2340 \text{ [kg/rok]} + 93600 \text{ [kg/rok]} + 3120 \text{ [kg/rok]} = 99,06 \text{ [Mg/rok]}$$

z tego

- zużycie przez pojazdy ciężarowe 2,34 [Mg/rok];
- zużycie przez urządzenia i maszyny spalinowe 96,72 [Mg/rok].

Średni godzinowe zużycie paliwa na terenie inwestycji w trakcie jej realizacji wyniesie:

$$Q_h = 99060 \text{ [kg/rok]} : 4992 \text{ [h/rok]} = 19,85 \text{ [kg/h]}$$

z tego

- 19,38 kg/h przez maszyny i urządzenia;
- 0,47 kg/h przez pojazdy ciężarowe.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, a tym samym minimalizując oddziaływanie na zanieczyszczenie powietrza w trakcie budowy będą przestrzegane następujące zalecenia:

- maksymalnie skrócić czas realizacji przedsięwzięcia poprzez dokładne zaplanowanie harmonogramu prac budowlanych;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

- stosować maszyny i urządzenia wyposażone w silniki charakteryzujące się dobrym stanem technicznym, i które powinny spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 30 kwietnia 2014 roku w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki (Dz.U.2014.588);
- wyłączać silniki pojazdów w przypadku dłuższego postoju, zwłaszcza w czasie przerw w pracy;
- upłynnić przejazdy pojazdów, co maksymalnie zmniejszy emisję pyłów i gazów z poruszających się po terenie pojazdów;
- masy bitumiczne do należy przewozić transportem posiadającym zabezpieczenia ograniczające emisję oparów masy bitumicznej;
- zastosować technologię powodującą minimalizację rozprzestrzeniania się pyłów między innymi poprzez:
 - ✓ stosowanie przywożonych, gotowych mieszanek eliminując w ten sposób mieszanie kruszyw na terenie budowy;
 - ✓ materiały sypkie powinny być przywożone i magazynowane w sposób ograniczający emisję wtórną, poprzez przykrycie naczep i przyczep;
 - ✓ utrzymywanie placu budowy i dróg dojazdowych w należytym porządku (usuwanie pyłów z dróg i placów, zraszanie terenu w okresach suchych);
 - ✓ wyłączenie urządzeń i maszyn w przypadku awarii;
 - ✓ unikać składowania nadmiernych ilości materiałów budowlanych na placu budowy.

Stan zwiększonej emisji zarówno spalin jak i pyłów w fazie budowy oraz ewentualnej likwidacji będzie stanem przejściowym i odwracalnym, który ustanie z chwilą zakończenia wymienionych prac.

7.3. Odpady wytwarzane w fazie rozbiórki

Nieplanowana, a ilość odpadów trudna na dzień dzisiejszy do oszacowania. Podczas ewentualnej likwidacji obiektów na opisywanym terenie, będą powstawały odpady takie jak: odpady betonu, odpady materiałów ceramicznych, tworzyw sztucznych, odpady i złomy metaliczne oraz zużyte urządzenia i ich elementy. Magazynowanie odpadów będzie prowadzone w szczelnych pojemnikach metalowych lub z tworzywa sztucznego. Gospodarka odpadami podczas likwidacji instalacji będzie prowadzona dwutorowo:

- odpady inne niż niebezpieczne i niebezpieczne wytwarzane w mniejszych ilościach będą magazynowane w pojemnikach z tworzywa lub w kontenerach metalowych, umiejscowionych na utwardzonym podłożu, po wypełnieniu zostaną wywiezione;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

- odpady wytwarzane w dużych ilościach i wielkogabarytowe będą gromadzone bezpośrednio na podstawione przyczepy lub kontenery (odpady gruzu, betonu, żelaza), po wypełnieniu będą wywożone.

Tabela 38.

Rodzaje odpadów powstających podczas likwidacji przedsięwzięcia.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod
1.	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212	16 02 13*
2.	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14
3.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01
4.	Drewno	17 02 01
5.	Szkło	17 02 02
6.	Tworzywa sztuczne	17 02 03
7.	Żelazo i stal	17 04 05
8.	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11
9.	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04

Tabela 39.

Metoda zagospodarowania odpadów wytwarzanych podczas likwidacji.

Rodzaj odpadu	Kod	Magazyn.	Metoda*
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 160209 do 160212	16 02 13*	Pojemnik	R4, R12
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	Pojemnik	
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Kontener, przyczepa	R5, R12
Drewno	17 02 01	Kontener	R1, R12
Szkło	17 02 02	Pojemnik	R5, R12
Tworzywa sztuczne	17 02 03	Pojemnik	
Żelazo i stal	17 04 05	Kontener	R4
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	Pojemnik	R5, R12
Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	Pojemnik	

Legenda

- R1 Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii.
- R4 Recykling lub odzysk metali i związków metali.
- R5 Recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych.
- R12 Wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów wymienionych w pozycji R1 – R11.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Powstałe odpady z likwidacji obiektów zostaną przekazane do przetwarzania w zależności od istniejących w tym czasie przepisów i technologii.

8. Informacje o bioróżnorodności biologicznej, wykorzystaniu zasobów naturalnych

Projektowany zakład nie będzie przekraczał w granicach działek standardów emisyjnych. Inwestycja nie będzie wpływała na bioróżnorodność terenów zielonych (teren pod inwestycję w 100 % stanowią monokulturowe uprawy rolne). Zakład będzie położony na terenach przekształconych antropogenicznych, poza obszarami Natura 2000, poza formami ochrony przyrody prawnie chronionymi i poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

9. Informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu

Tabela 40.

Zapotrzebowanie na media dla projektowanej inwestycji.

Rodzaj mediów	Jednostka	Wartość
Energia elektryczna	MWh/r	7,3
Energia elektryczna na tonę UPPZ	kWh/t	50,0
Woda	m ³ /r	27740,0
Olej opałowy lekki	Mg/r	5553,8
Gaz LNG	m ³ /r	6478020,0

Inwestor posiada zapewnienie firmy GLT SA z miejscowości Rojów o możliwości dostarczenia 6478020,0 m³/r gazu LNG, zapewnienie firmy Energa – Operator SA Oddział w Kaliszu o możliwości wykonania przyłącza o mocy 1000 kW (w 100 % zrealizuje to zapotrzebowanie zakładu na energię elektryczną 7,3 MWh/r) i zapewnienie Komunalnego Zakładu Budżetowego w Jaraczewie nr R.7021.8.2024 o dostarczeniu wody w ilości 27740 m³/rok. Nie posiada zapewnienia od dostawcy oleju opałowego lekkiego, ponieważ nigdy takich umów długoterminowych nie podpisujemy. Na rynku kupujemy olej opałowy od tej firmy, który ma go w najlepszej cenie (paliwo jest dowożone cysternami, więc nie ma konieczności budowy rurociągów i uzależnienia się od jednego dostawcy).

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

W okresie rozbiórki inwestycji (nie jest planowana), wystąpią uciążliwości typowe dla placów budów średniej wielkości, spowodowane pracą maszyn budowlanych, zwiększonym natężeniem ruchu pojazdów i wykonawstwem robót ziemnych.

Prognozowanie hałasu związanego z pracami przy rozbiórce zakładu w miejscowości Góreczki nie jest możliwe bez znajomości parametrów wpływających na wielkość emisji, to znaczy rodzaju, stanu technicznego i ilości maszyn użytych do robót oraz czasu ich pracy. W praktyce jedyną metodą oceny takiego rodzaju hałasu są pomiary. Problem sprowadza się do uciążliwości akustycznej związanej z pracą sprzętu rozbiórkowego. Przekroczenia poziomu dopuszczalnego występują wówczas „punktowo” – w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac i tylko w porze dziennej (zakłada się, że prace związane z rozbiórką inwestycji nie będą prowadzone nocą). Ponadto, zdarzenia takie mają charakter krótkotrwały.

W przypadku skarg na uciążliwość prac budowlanych, niezależnie od etapu inwestycji, należy wykonać pomiary kontrolne w trakcie robót. Na podstawie wyników przeprowadzonych badań będzie można sformułować propozycje działań ochronnych.

Emitowane będą zanieczyszczenia gazowe (wchodzące w skład spalin emitowanych przez silniki spalinowe pojazdów i maszyn roboczych) i pyły. Emisja zachodzić będzie w godzinach pracy, a ilość emitowanych zanieczyszczeń zależeć będzie od czasu pracy urządzeń. Biorąc pod uwagę zakres przewidywanych prac można stwierdzić, że emisja zanieczyszczeń do powietrza będzie stanem przejściowym, odwracalnym, który ustanie z chwilą zakończenia prac i nie spowoduje istotnych zmian w stanie powietrza.

Oszacowanie wielkości emisji w jednostce czasu podczas tych prac jest praktycznie niemożliwie ze względu na jej znaczną zmienność wynikającą z charakteru prac związanych z rozbiórką. Stan zwiększonej emisji zarówno spalin jak i pyłów w fazie likwidacji będzie stanem przejściowym i odwracalnym, który ustanie z chwilą zakończenia wymienionych prac.

Ilość odpadów wytwarzanych na terenie rozbiórki będzie ściśle ewidencjonowana. Odpady będą gromadzone w specjalistycznych pojemnikach, przystosowanych do przechowywania danego rodzaju odpadów i odpornych na oddziaływanie zawartych w nich substancji, posiadających szczelne zamknięcie, uniemożliwiających przypadkowe przedostanie się odpadów do środowiska podczas ich magazynowania, załadunku, transportu i rozładunku oraz przed mechanicznym uszkodzeniem.

11. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych

11.1. Technologia o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej

Obowiązujące polskie prawo nie posiada definicji „ryzyko wystąpienia poważnej awarii”, „katastrofy budowlanej” czy „katastrofy naturalnej”.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki 29 stycznia 2016 roku w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o

zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz.U.2016.138) i ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2025.647) projektowanego zakładu nie można zaliczyć go do zakładów / obiektów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – ze względu na brak występowania substancji niebezpiecznych wymienionych w aktach prawnych.

Wobec tego inwestor nie musi opracować programu zapobiegania poważnym awariom przemysłowym dla zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku. Niemniej jednak dla tego rodzaju obiektu, użytkownik powinien posiadać instrukcje i plany działań w sytuacjach awaryjnych oraz instrukcje np. na wypadek pożaru.

Budynki będą wykonane zgodnie z obowiązującymi normami polskimi i europejskimi, co gwarantuje, że nie dojdzie do katastrofy budowlanej.

11.2. Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat

Ze względu na rodzaj, skalę i wielkość projektowanego przedsięwzięcia można wykluczyć istotny wpływ na kształtowanie i zmiany klimatu w jego otoczeniu. Projektowany zakład wykonany będzie w klasycznych technologiach i w trakcie jego budowy nie występują procesy, które mogłyby spowodować zmiany klimatu. Oddziaływanie projektowanego zakładu będzie się mieścić w normach.

Żadna z emitowanych substancji nie ma możliwości spowodowania zmian klimatu. Wracając do oceny hipotetycznego wpływu projektowanego zakładu na zmiany klimatu należy wspomnieć, że zgodnie z wieloma niepotwierdzonymi hipotezami klimatologicznymi w najbliższych kilkudziesięciu tysiącach lat należy spodziewać się kolejnej epoki lodowcowej wywołanej przyczynami naturalnymi i nie wydaje się, żeby działalność projektowanego przedsięwzięcia mogła temu w jakikolwiek sposób przeszkodzić.

11.3. Wpływ zmian klimatu na przedsięwzięcie

Podstawowymi elementami warunków klimatycznych mającymi znaczenie dla omawianej inwestycji są: temperatura i opady. Wpływ wspomnianych elementów klimatu, czyli warunków pogodowych uśrednionych dla wielolecia jest uwzględniany w projektach, a tym samym w doborze materiałów budowlanych i wykonawstwie.

Dobór materiałów do budowy konstrukcji budynków, placów i dróg oraz sposób ich projektowania i wykonania wynikają z wieloletnich doświadczeń, które uwzględniają możliwe do przewidzenia zmiany warunków pogodowych. Zapewniają one odporność na wsiąkanie wody i przemarzanie oraz na możliwe do przewidzenia ekstrema temperaturowe, które mogłyby wpłynąć na mechaniczne właściwości konstrukcji i powierzchni budowli.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Należy podkreślić, że zmiany klimatu dotyczą okresu znacznie dłuższego niż przewidziana żywotność projektowanych konstrukcji, a tym samym – uwzględniając poznane dotychczas prawidłowości dotyczące zmian klimatu – można stwierdzić, że ewentualne zmiany klimatyczne nie wpłyną na ocenianą inwestycję. Tym samym na etapie obecnej oceny oddziaływania na środowisko nie ma potrzeby proponowania rozwiązań alternatywnych, ukierunkowanych na ochronę przed zmianami klimatu.

11.4. Oddziaływanie transgraniczne

Przeprowadzona, dla potrzeb niniejszego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, analiza wykazała, że wszelkie uciążliwości związane z eksploatacją zakładu higienizacji termicznej w miejscowości Góreczki będą zamykały się w granicach, do których inwestor posiada tytuł prawny.

Biorąc pod uwagę skalę, rozmiar i wielkości emisji pochodzących z terenu zakładu oraz fakt, że zostaną dotrzymane standardy jakościowe środowiska oraz odległość od granicy Rzeczypospolitej Polskiej (200 km w kierunku zachodnim), nie zakłada się transgranicznego oddziaływania na środowisko (oddziaływania poza granicę kraju).

12. Opis elementów przyrodniczych objętych zakresem przewidywanego oddziaływania na środowisko

Źródłem informacji dla tego rozdziału raportu o oddziaływaniu na środowisko była strona Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Poznaniu (<http://poznan.rdos.gov.pl/>), temat obszarów Natura 2000 strona opracowano o stronę Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<http://natura2000.gdos.gov.pl/>), a temat zabytków ze strony Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu (<http://poznan.wuoz.gov.pl/>).

12.1. Usytuowanie przedsięwzięcia

W raporcie uwzględniono także ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2024.1112 z późniejszymi zmianami) uwzględniono usytuowanie przedsięwzięcia, biorąc pod uwagę ewentualne możliwe zagrożenia względem:

- obszarów wodno – błotnych oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych;
- obszarów wybrzeży;
- obszarów objętych ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych;

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

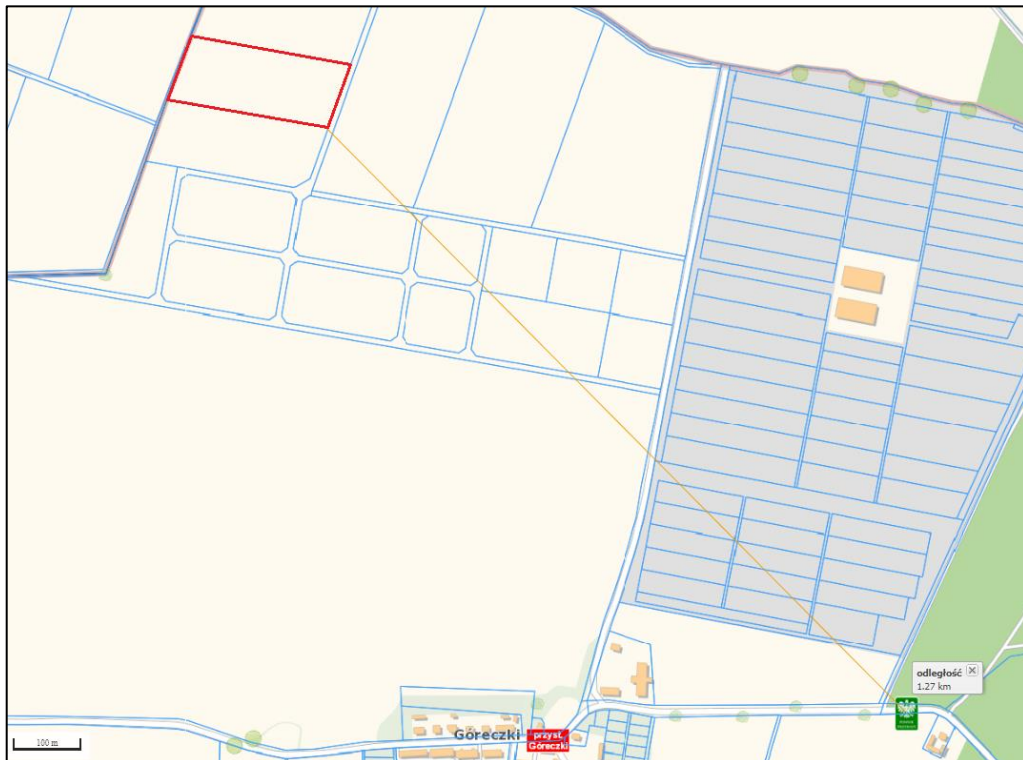
budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- obszarów wymagających specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy przyrody;
- obszarów górskich lub leśnych;
- obszarów, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone;
- obszarów o krajobrazie mających znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne;
- gęstości zaludnienia;
- obszarów przylegających do jezior;
- uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Projektowana inwestycja nie znajduje się w sąsiedztwie obszarów wymienionych powyżej i nie będzie miała wpływu na najbliższe wymienione takie obszary.

12.2. Wpływ na obszary chronione ustawą prawo ochrony przyrody

Projektowany zakład w miejscowości Góreczki zlokalizowany jest poza obszarami chronionymi Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, poza obszarami podlegającymi ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U.2024.1478 z późniejszymi zmianami).



Rysunek 14.

Lokalizacja inwestycji (czerwony kolor) względem obszarów chronionych zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, źródło: Geoserwis.

Najbliżej inwestycji znajdują się (w odległości 1,3 km):

- pojedyncze drzewo przy drodze Góreczki – Wyrębin (utworzony pomnik przyrody 17 grudnia 1980 roku);
- pojedynczy głaz narzutowy, częściowo pokryty mchami (utworzony pomnik przyrody 30 listopada 1965 roku).

13. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

Szczegółowa inwentaryzacja zieleni na terenie przewidzianym pod inwestycję nie została wykonana, ponieważ obszar ten w całości jest przekształcony antropogenicznie (pola uprawne monokulturowe). Na tym terenie nie występują żadne krzewy i drzewa, których wycięcie wymuszałaby inwestycja.

14. Opis zabytków chronionych w zasięgu przedsięwzięcia

Zgodnie z informacjami uzyskanymi na stronie Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu, inwestycja, jak i cała miejscowość Góreczki są zlokalizowane poza obiektami zabytkowymi oraz poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.



Rysunek 15.

Lokalizacja inwestycji (czerwony kolor) względem obiektów zabytkowych (szary kolor), zgodnie z rejestrem zabytków, źródło: E-mapa.

Najbliżej projektowanego zakładu w miejscowości Góreczki znajdują się zabytki w miejscowości Zimnowoda – układ ruralistyczny z XIX wieku o numerze rejestrowym 1309/A z 22 maja 1992 roku (1,3 km w kierunku północno – zachodnim), zespół pałacowy (pałac i park) o numerze rejestrowym 1388 z 23 lutego 1973 roku (1,5 km w kierunku południowo – zachodnim) i spichlerz ze stodołą z 1876 roku o numerze rejestrowym 1223/A z dnia 6

czerwca 1994 roku (1,3 km w kierunku południowo – zachodnim). Jeżeli jednak w trakcie prac budowlanych zostaną odkryte zabytki archeologiczne, to zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2024.1292 z późniejszymi zmianami) należy niezwłocznie powiadomić o znalezisku Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu.

15. Opis krajobrazu w miejscu, gdzie ma być zlokalizowane przedsięwzięcie

Projektowany zakład nie wpłynie negatywnie na krajobraz, ponieważ jest realizowany na terenach rolniczych, gdzie znajdują się zakłady o podobnym profilu działalności. Zakład powstanie na terenie w 100 % już przekształconym – polach uprawnych.

16. Powiązanie z innymi przedsięwzięciami

W sąsiedztwie znajdują się działalności, które w obszarze akustyki i emisji zanieczyszczeń do powietrza nakładają się na siebie i tworzą oddziaływanie skumulowane.

16.1. Oddziaływanie skumulowane – akustyka

Na wschód od planowanego przedsięwzięcia znajdują się fermy nerek. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia oraz oddziaływanie istniejących fermy nerek będą się ze sobą kumulować. Z uwagi na odległości, do kumulacji dochodzić będzie w punktach p1-p6.

Poziomy hałasu od fermy nerek zostały przyjęte z dokumentacji środowiskowej przygotowanej do urzędu w celu wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na zmianę sposobu użytkowania istniejących wiat, poprzez dołożenie i remont klatek, umożliwiającą zwiększenie dotychczasowej obsady hodowlanej zwierząt futerkowych z 93,14 na 1028,40 DJP, na fermie, położonej na działkach o numerach ewidencyjnych 9/14, 9/15, 9/16, 9/17, 9/18, 9/19, 9/20, 9/21, 9/29, 9/30, 9/31, 9/32, 9/33, 9/34, 9/41, 9/42, 9/43, 9/44, 9/45, 9/46, 9/47, 9/48, 9/49, 9/50, 9/51, obręb Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie.

Oprócz tego, w najbliższym sąsiedztwie przedsięwzięcia, na wschód od terenu przedmiotowej inwestycji planowana jest budowa fermy do hodowli trzody chlewnej o obsadzie 3445,98 DJP. Tak jak w przypadku fermy nerek, prognozowane poziomy hałasu od instalacji chowu trzody chlewnej przyjęto z dokumentacji środowiskowej przedłożonej do urzędu celem uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Natomiast na południowy – wschód, w odległości 100 m od przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się przedsięwzięcie polegające na budowie zakładu do produkcji karmy.

Dla tego przedsięwzięcia przygotowana została karta informacyjna przedsięwzięcia, w której przedstawiono prognozowane poziomy hałasu emitowanego przez to przedsięwzięcia.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Poziomy hałas wyliczono w tych samych punktach, co dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Wartości poziomów hałasu w porze dziennej i nocnej w punktach p1-p6 zlokalizowanych na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej leżących na południe od przedmiotowego przedsięwzięcia, od fermy nerek oraz od planowanych: trzody chlewnej i zakładu do produkcji karmy dla zwierząt przedstawiono w tabeli nr 41.

Tabela 41.

Równoważny poziom dźwięku A w porze dnia i nocy na terenach zabudowy chronionej przed hałasem od przedmiotowego przedsięwzięcia oraz przedsięwzięć planowanych i istniejących w sąsiedztwie.

Lp.	Lok. [pkt]	L _{Aeq_dop} [dB]	Planowane przedsięwzięcie [dB]	Ferma nerek [dB]	Trzoda chlewna [dB]	Zakład produkcji karmy [dB]	L _{AeqD_cał} [dB]
Pora dnia							
1.	p1	50	28,3	44,2	23,7	28,3	44,5
2.	p2	55	28,9	44,5	23,6	28,2	44,7
3.	p3	50	28,2	44	23,2	27,5	44,2
4.	p4	55	28,2	44,8	22,8	27,2	45,0
5.	p5	50	27,6	44,1	23,4	28,6	44,3
6.	p6	55	27,3	43,7	26,6	28	44,0
Pora nocy							
1.	p1	40	25,3	28,9	20,9	28,4	32,9
2.	p2	45	25,7	29,1	20,9	29,8	33,5
3.	p3	40	25,1	28,8	20,5	28,7	32,9
4.	p4	45	25,2	29,3	20,4	28,3	32,9
5.	p5	40	24,6	28,5	21,1	27,6	32,3
6.	p6	45	24,3	28,3	23,6	27,3	32,3

Z analizy skumulowanego oddziaływania wynika, że w żadnym miejscu nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu, na terenach wymagających ochrony przed hałasem. Największy wpływ na klimat akustyczny mają fermy nerek, natomiast przedmiotowe przedsięwzięcie oraz planowane przedsięwzięcia, to jest trzoda chlewna oraz zakład produkcji karmy w nieznaczący sposób wpływają na ustalony przed fermą klimat akustyczny.

16.2. Oddziaływanie skumulowane – emisje do powietrza

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego zakładu istnieją inne przedsięwzięcia, których emisja zanieczyszczeń do powietrza częściowo może oddziaływać skumulowanie. W sąsiedztwie zakładu higienizacji projektowanego na działce 87/11 zlokalizowane są

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

następujące inwestycje należące do jednego inwestora lub inwestora powiązanego własnościowo z inwestorem realizującym zakład higienizacji:

- na działce o numerze ewidencyjnym 87/5 zlokalizowanej po południowo – wschodniej stronie działki 87/11 projektowany jest zakład produkcji karmy dla zwierząt;
- na działkach o numerach ewidencyjnych 4/8 i 4/9 sąsiadujących od wschodu z działką 87/11 początkowo projektowana była ferma do hodowli trzody chlewnej o obsadzie 4267,03 DJP, jednak inwestor zrezygnował z realizacji inwestycji i tego przedsięwzięcia nie uwzględnia się w oddziaływaniu skumulowanym;
- w odległości 800 na południowy – zachód od granic zakładu, na działce o numerze 87/15 (4/7) projektowana jest ferma drobiu o obsadzie 6047,136 DJP;
- w odległości 600 na zachód od granic zakładu, istnieją dwie fermy nerek o obsadzie odpowiednio 1028,4 DJP i 1438,82 DJP.

Istniejące fermy nerek, do momentu powstania projektowanego przedsięwzięcia (zakładu higienizacji termicznej z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną) zostaną zlikwidowane, zgodnie ze zmianą ustawy z dnia 7 listopada 2025 roku o zmianie ustawy o ochronie zwierząt Dz.U.2025.1696).

Zasięg oddziaływania źródeł emisji projektowanego zakładu higienizacji jest niewielki, ale z uwagi na fakt, że w jednym miejscu nastąpiła lokalizacja kilku zakładów poniżej przeanalizowano skumulowane oddziaływanie wszystkich wyżej wymienionych zakładów.

Największe skumulowane oddziaływanie zakładów sąsiadujących z projektowanym zakładem higienizacji zachodzi przy oddziaływaniu przede wszystkim amoniaku i siarkowodoru, które są dominującymi zanieczyszczeniami wprowadzanymi przez źródła zlokalizowane na sąsiednich fermach. Oddziaływanie skumulowane tych zanieczyszczeń było już rozpatrywane przy okazji projektowania fermy drobiu i fermy trzody chlewnej, która ostatecznie nie powstanie.

W przypadku projektowanego Zakładem Higienizacji skumulowane oddziaływanie będzie zachodzić dodatkowo dla zanieczyszczeń typu energetycznego, to jest zanieczyszczeń emitowanych ze spalania paliw, w tym również pyłów.

Parametry emitorów oraz wielkość emisji z projektowanych i istniejących zakładów zostały przyjęte na podstawie następujących dokumentów.

- „Raport o oddziaływaniu na środowisko – budowa fermy drobiu na działce o numerze ewidencyjnym 4/7 (87/15) obręb Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie o obsadzie 6047,136 DJP. Inwestor: Wojciech Wójcik, Dębówiec1a, 63-720 Koźmin Wielkopolski opracowany przez Ekoinvest pod kierownictwem Bartosza Jaszke we wrześniu 2019 roku”.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

- „Karta informacyjna przedsięwzięcia – budowa zakładu do produkcji karmy mokrej i suchej dla zwierząt gospodarskich i domowych o wydajności 300 ton/dobę wraz z niezbędną infrastrukturą w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, działka o numerze ewidencyjnym 87/5, obręb Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie opracowana przez Przedsiębiorstwo Projektowo – Usługowe MAX inż. Katarzyna Wichman w styczniu 2022 roku”.

Na terenie wyżej wymienionych przedsięwzięć zlokalizowane są następujące źródła emisji (zachowano numeracje emitatorów z wymienionych dokumentów), z których emitowane zanieczyszczenia mogą powodować skumulowaną uciążliwość z emisją przewidywaną z projektowanego Zakładu Higienizacji:

Zakład produkcji karmy – działka nr ewidencyjny 87/5

Źródłami emisji zorganizowanej będą:

- 2 kotły parowe o mocy $Q = 5,4$ MW opalane lekkim olejem opałowym każdy – emitator E-1.1k i E-1.2k;
- odpowietrzenie zbiornika magazynowego na olej opałowy – emitator E-2k;
- odpowietrzenie silosów magazynowych mąki i zboża – emitatory E-3.1k ÷ E-3.3.k, E-4.1k ÷ E-4.3.k i E-5.1k ÷ E-5.5k;
- 1 agregat prądotwórczy o znamionowej mocy elektrycznej (P.R.P.) 500kVA/400kW – emitator E-6k.

Źródłami emisji niezorganizowanej będą:

- ruch pojazdów ciężarowych – emitator E-7k;
- ruch pojazdów osobowych – emitator E-8k.

Ferma drobiu o obsadzie 6047,136DJP

- emisja z budynków kurników z 240 wentylatorów dachowych (po 12 na każdy z 20 kurników) i 320 wentylatorów szczytowych zgrupowanych w 40 pionowych osłon wylotowych W-1 do W-40 (po 8 na jedną osłonę i po dwie na kurnik);
- emisja z 120 nagrzewnic gazowych o mocy 120 kW każda (20 budynków po 6 nagrzewnic) – emitatory E-561 do E-680;
- emisja z dwóch agregatów prądotwórczych, emitatory E-681 i E-682.

W raporcie w obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń nie uwzględniono emisji komunikacyjnej wynikającej z ruchu pojazdów odbywającej się po terenie fermy z uwagi na jej znikomy wpływ. W celu wyznaczenia oddziaływania skumulowanego wszystkich trzech przedsięwzięć wykorzystano pliki wsadowe z programu OPERAT-FB, czyli tego samego programu, którym wyznaczono uciążliwość analizowanego przedsięwzięcia.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Ze względu na fakt, że szczegółowe dane wszystkich źródeł emisji z istniejących i projektowanych zakładów zawarte są w załącznikach w niniejszym opisie nie powielano tych danych, a szczegółowy tok obliczeń zawarty jest w wyżej wymienionych raportach złożonych w RDOŚ. W ocenie sumarycznej uciążliwości wszystkich trzech zakładów uwzględniono zanieczyszczenia wprowadzane do powietrza przez źródła wszystkich zakładów, których oddziaływanie się kumuluje. W tabeli nr 42 zestawiono skumulowane maksymalne sumaryczne stężenia jednogodzinne i średnioroczne zanieczyszczeń emitowanych ze źródeł emisji zlokalizowanych na terenie wyżej wymienionych zakładów.

Tabela 42.

Zestawienie skumulowanych maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładów oraz na granicy zakładu – oddziaływanie skumulowane.

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1 [%]					Maksym. stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]				
	X, m	Y, m	Z, m	Oblicz.	Dop..	X, m	Y, m	Z, m	Obl.	Da - R
Pył PM-10	-	-	-	0,000	<0,2	765,4	664,8	0	2,7888	<19
Dwutlenek siarki	-	-	-	0,000	<0,274	1450	1700	0	4,4802	<17
Tlenki azotu jako NO ₂	-	-	-	-	-	765,4	664,8	0	4,1919	<40
Tlenek węgla	-	-	-	0,000	<0,2	1450	1700	0	3,4080	-
Benzo/a/piren	-	-	-	0,000	<0,2	1450	1700	0	0,0001	<0,0009
Amoniak	-	-	-	0,000	<0,2	765,4	664,8	0	17,2430	<45
Benzen	-	-	-	0,000	<0,2	1414,1	1560,2	0	0,0000	<4,8
Dwusiarczek węgla	-	-	-	0,000	<0,2	0	0	0	0,0000	<9
Siarkowodór	-	-	-	0,000	<0,2	1449,3	1653,8	0	0,1831	<4,5
Aceton	-	-	-	0,000	<0,2	0	0	0	0,0000	<27
Alkohol butylowy	-	-	-	0,000	<0,2	0	0	0	0,0000	<23,4
Metyloetyloketon	-	-	-	0,000	<0,2	0	0	0	0,0000	<23,4
W. aromatyczne	-	-	-	0,000	<0,2	1484,4	1747,4	0	0,3673	<41,4
Dwusiarczek dwumetylu	-	-	-	0,000	<0,2	0	0	0	0,0000	< 0,396
Merkaptany	-	-	-	0,000	<0,2	1449,3	1653,8	0	0,1350	< 1,87
Octan etylu	-	-	-	0,000	<0,2	0	0	0	0,0000	< 7,83
Octan metylu	-	-	-	0,000	<0,2	0	0	0	0,0000	< 5,49
W. alifatyczne	-	-	-	0,000	<0,2	1484,4	1747,4	0	0,3769	< 1000
Dwutlenek azotu NO ₂	-	-	-	0,000	<0,2	1450	1700	0	0,7766	< 29
Pył zawieszony PM 2,5	-	-	-	-	-	1450	1700	0	0,3732	< 7
Odory	1450	1700	0	0,366	<3	1484,4	1747,4	0	0,0432	< 0,975

- Stężenia odorów podano w ou/m³.
- Dopuszczalna częstość przekroczeń D1 dla odorów = 3 %

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Tabela 43.

Zestawienie skumulowanych maksymalnych wartości stężeń w sieci receptorów poza terenem zakładów – oddziaływanie skumulowane.

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$], odory [ou/m^3]		Maksymalna częstość przekroczeń D1 [%]		Maksymalne stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	Obliczone	Dopuszcz.	Obliczona	Dopuszcz.	Obliczone	Da - R
Pył PM-10	45,975	280	0,000	<0,2	2,5826	<19
Dwutlenek siarki	228,815	350	0,000	<0,274	4,4802	<17
Tlenki azotu jako NO ₂	212,439	brak	-	-	3,7292	<40
Tlenek węgla	169,921	30000	0,000	<0,2	3,4080	-
Benzo/a/piren	0,006	0,012	0,000	<0,2	0,0001	<0,0009
Amoniak	261,678	400	0,000	<0,2	15,9659	<45
Benzen	0,009	30	0,000	<0,2	0,0000	<4,8
Dwusiarczek węgla	0,000	50	0,000	<0,2	0,0000	<9
Siarkowodór	4,302	20	0,000	<0,2	0,1316	<4,5
Aceton	0,000	350	0,000	<0,2	0,0000	<27
Alkohol butylowy	0,000	300	0,000	<0,2	0,0000	<23,4
Metyloetyloketon	0,000	300	0,000	<0,2	0,0000	<23,4
Węglowodory aromatyczne	9,934	1000	0,000	<0,2	0,3615	<41,4
Dwusiarczek dwumetylu	0,000	5	0,000	<0,2	0,0000	<0,396
Merkaptany	4,302	20	0,000	<0,2	0,0860	<1,87
Octan etylu	0,000	100	0,000	<0,2	0,0000	<7,83
Octan metylu	0,000	70	0,000	<0,2	0,0000	<5,49
Węglowodory alifatyczne	39,732	3000	0,000	<0,2	0,3710	<1000
Dwutlenek azotu NO ₂	39,226	200	0,000	<0,2	0,7766	<29
Pył zawieszony PM 2,5	16,137	brak	-	-	0,3732	<7
Odory	1,173	1	0,366	<3	0,0425	<0,975

- Stężenia odorów podano w ou/m^3 .
- Dopuszczalna częstość przekroczeń D1 dla odorów = 3 %

Tabela 44.

Maksymalny opad.

Parametr	X [m]	Y [m]	Opad	Opad+tło	Ocena
Opad pyłu [$\text{g}/\text{m}^2/\text{rok}$]	740,6	668,4	13,705	33,705	<200

Tabele nr 42, 43, 44 będące wyciągiem z programu komputerowego „OPERAT-FB” wskazują jednoznacznie, że stężenia skumulowane maksymalne (jednogodzinne i średnioroczne) wszystkich zanieczyszczeń emitowanych z wszystkich źródeł emisji zlokalizowanych na terenie analizowanego przedsięwzięcia są niższe od dopuszczalnych

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

poziomów substancji w powietrzu i wartości odniesienia uśrednionych do jednej godziny i roku (pomniejszonych o tło zanieczyszczeń).

Stężenia maksymalne wszystkich zanieczyszczeń spełniają warunek:

$$S_1 < D_1 \quad \text{ i } \quad S_a < D_a - R_a$$

Szczegółowa ocena stężeń wszystkich zanieczyszczeń zawarta jest w załączonych wydrukach obliczeń komputerowych.

17. Opis przewidywanych skutków dla środowiska naturalnego w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego UPPZ) w miejscowości Góreczki, pozostawieniu istniejącego stanu na tej działce, jest niekorzystny w odniesieniu do założeń sposobu zagospodarowania przedmiotowego terenu przez inwestora. Należy wziąć pod uwagę, że inwestor przejmując teren, zrobił to w określonym celu, aby zrealizować swoje zamierzenia inwestycyjne, a wariant niepodjęcia przedsięwzięcia, nie pozwala na osiągnięcie tych podstawowych celów.

Jest to rozwiązanie niekorzystne ekonomiczne dla samego inwestora, jak i dla całej gminy Koźmin Wielkopolski, ponieważ brak takiego zakładu, uniemożliwi na miejscu rozwiązanie „problemu” produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego oraz uniemożliwi rozwój gminy, nie będzie wzrostu zatrudnienia (20 osób) i wpływów z podatków.

18. Opis rozpatrywanych wariantów planowanego przedsięwzięcia

Wariantowanie obejmuje całe spektrum działań, w tym poszukiwanie alternatywnych rozwiązań, na przykład względem: lokalizacja przedsięwzięcia, rodzaju materiałów i źródło ich pochodzenia, terminarza prac, wielkości obszaru zajętego pod inwestycję, itp.

Wariant analizowany w przedłożonym raporcie o oddziaływaniu na środowisko jest najlepszym, sprawdzonym wielokrotnie rozwiązaniem, które ma na celu zrealizowanie założeń rozwojowych inwestora oraz zminimalizowanie wpływu na środowisko naturalne.

18.1. Wariant proponowany w raporcie

W trakcie opracowywania koncepcji brano pod uwagę, aby uzyskać jak najlepsze efekty pod względem funkcjonalnym, lokalizacyjnym i ekonomicznym, przy jednoczesnej dbałości o ochronę środowiska naturalnego, zapewnienie walorów estetycznych oraz zapewnienie komfortu życia na okolicznych terenach.

Skala inwestycji przedstawiona w raporcie i zastosowane rozwiązania (w oparciu o nowoczesne technologie i standardowe rozwiązania), pozwalają zakładać, że żaden z

komponentów środowiska naturalnego nie będzie obciążony ponadnormatywnie. Inwestycja nie narusza dóbr materialnych osób trzecich, nie narusza dóbr kultury i zabytków.

Wybrany wariant przewiduje wdrożenie najnowszych rozwiązań technicznych i technologicznych stosowanych przy tego rodzaju inwestycjach.

18.2. Wariant alternatywny

W ramach zakładu występują dwa warianty jego zaopatrzenia w energię ciepłą na potrzeby grzewcze i technologiczne. Pierwszym wariantem jest spalanie w kotle parowym oleju opałowego lekkiego (na terenie hali zbiornik na olej opałowy). Drugim wariantem jest wybudowanie na terenie zakładu instalacji (stacji regazyfikacji) i spalanie w kotle parowym gazu ziemnego (LNG). Wpływ na środowisko naturalne i rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń (wyłącznie gazowych i pyłowych) z dwóch wariantów inwestycyjnych (olej opałowy lekki i gaz ziemny LNG) przedstawiono w rozdziale nr 6.2.

18.3. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wiadomym jest fakt, że zawsze najkorzystniejszym wariantem dla środowiska, jest brak realizacji jakichkolwiek inwestycji. Każda działalność człowieka, nawet ta najmniejsza wpływa na środowisko naturalne, czy to przez emisję hałasu, emisję substancji do powietrza, emisję odorów, wytwarzane odpady, ścieki, czy tak prozaiczne, jak wykorzystane zasoby na jej realizację, zajęcie powierzchni dla potencjalnych siedlisk roślin i zwierząt. Każda, nawet proekologiczna inwestycja powoduje zmiany w środowisku.

Człowiek, aby się mógł rozwijać, musi prowadzić inwestycje i prowadzić działalność (w tym zagospodarować uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego powstałe w wyniku działalności innych podmiotów), ale ważne jest, aby robione to było w taki sposób, który pozwoli zminimalizować straty w środowisku naturalnym. W tym przypadku tak jest, ponieważ inwestycja ma zostać zrealizowana na terenie przekształconym antropogenicznie (intensywne uprawy rolne), z daleka od zabudowy mieszkaniowej i terenów chronionych.

19. Porównywanie oddziaływań analizowanych wariantów

W rozdziale nr 6.2 porównano dwa warianty emisyjne zaopatrzenia zakładu w energię ciepłą (olej opałowy lekki i gaz ziemny LNG).

20. Uzasadnienie proponowanego w raporcie wariantu

Jako najkorzystniejszym dla środowiska rozwiązaniem wybrano wariant, które zaprezentowano w raporcie o oddziaływaniu na środowisko.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

21. Prognozy oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Podczas opracowywania raportu oddziaływania na środowisko, wykorzystano następujące trzy metody opisu stanu środowiska:

- prognozowanie przez analogię poprzez porównanie założeń z inwestycją o podobnych parametrach i funkcji (zakład z identyczną technologią);
- prognozowanie eksperckie poprzez słowne wyrażenie zależności rozumowe, opisane i zaprogramowane na bazie wiedzy, doświadczenia i intuicji eksperta;
- prognozowanie szacunkowe polegające na opisie zasobów środowiskowych, które uległy zakłóceniu, metodę tą stanowi głównie porównanie wariantów między sobą pod kątem znaczenia skutków środowiskowych przez niewywołanych.

Tabela 45.

Nasilenie oddziaływania inwestycji na środowisko naturalne (istotność parametru).

Lp.	Parametr	Duże	Średnie	Małe	Brak
1.	Wielkość powierzchni (przekształcenie terenu)		X		
2.	Powiązanie z innymi przedsięwzięciami			X	
3.	Wykorzystanie zasobów naturalnych			X	
4.	Magazynowanie materiałów budowlanych			X	
5.	Emisja ścieków	X			
6.	Wytwarzanie odpadów			X	
7.	Wytwarzanie produktów ubocznych			X	
8.	Wytwarzanie obornika				X
9.	Emisja hałasu		X		
10.	Emisja substancji do powietrza		X		
11.	Emisja odorów	X			
12.	Emisja pól elektromagnetycznych				X
13.	Transport		X		
14.	Ryzyko wystąpienia poważnej awarii				X
15.	Wpływ na obszary wodno – błotne				X
16.	Wpływ na obszary wybrzeży				X
17.	Wpływ na obszary górskie i leśne				X
18.	Wpływ na obszary objęte ochroną, w tym ujęcia wód, zbiorników śródlądowych, zbiorników podziemnych				X
19.	Wpływ na cenne przyrodniczo obszary (Natura 2000, ochrona gatunkowa, ustawa o ochronie przyrody)				X
20.	Wpływ na obszary ograniczonego użytkowania (przekroczeni standardów)				X
21.	Wpływ na krajobraz mający znaczenie kulturowe				X

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
 Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Lp.	Parametr	Duże	Średnie	Małe	Brak
	oraz archeologiczne				
22.	Wpływ na krajobraz (ogólnie)		X		
23.	Wpływ na gęstość zaludnienia			X	
24.	Wpływ na obszary ochrony uzdrowiskowej				X
25.	Emisje transgraniczne				X

Tabela 46.

Możliwy czas, częstotliwość i charakter oddziaływania inwestycji na elementy środowiska.

Lp.	Element środowiska	Czas trwania			Częstotliwość		Charakter			
		Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stale	Chwilowe	Bezpośrednie	Pośrednie	Odwracalne	Nieodwracalne
1.	Wody podziemne	X				X		X		
2.	Wody powierzchniowe			X	X		X			
3.	Emisja gazów		X		X		X			
4.	Emisja pyłów	X			X		X			
5.	Odory			X		X	X			
6.	Hałas		X		X		X			
7.	Świat zwierząt	X				X		X		
8.	Świat roślin	X				X		X		
9.	Obszary chronione	X				X		X		
10.	Obszary Natura 2000	X				X		X		
11.	Korzyści społeczne			X	X		X			
12.	Zabytki	X				X		X		
13.	Krajobraz			X	X		X			
14.	Lokalna społeczność		X		X		X			
15.	Pracownicy		X		X		X			

Najbardziej istotnym oddziaływaniem projektowanego zakładu, przy zastosowaniu systemów zabezpieczających, będzie emisja ścieków przemysłowych oraz emisja odorów. Za pozytywny fakt, przy tego typu inwestycji jego lokalizację – na terenach z dala od zabudowy mieszkaniowej i od terenów chronionych przyrodniczo.

22. Opis działań mających na celu zapobieganie, zmniejszanie lub kompensowanie negatywnych oddziaływań na środowisko

Zgodnie z obliczeniami i założeniami z rozdziału nr 6 można stwierdza się, że projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne i lokalną

społeczność w żadnym obszarze (hałas, emisje do powietrza, odpady czy ścieki), a oddziaływanie wszystkich emisji nie przekroczy granicy terenu inwestycji.

Głównym zabezpieczeniem oddziaływania na środowisko naturalne i mieszkańców jest dobra lokalizacja zakładu. Z dala od terenów cennych przyrodniczo i w odpowiedniej odległości od terenów z zabudową mieszkaniową.

22.1. Ochrona przed hałasem

Wykazany w tym opracowaniu brak przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w środowisku oznacza, że nie jest wymagane stosowanie dodatkowych działań, które miałyby na celu redukcję hałasu.

W wyznaczonych miejscach pracy dla osób zatrudnionych w zakładzie należy przestrzegać, aby poziom ekspozycji na hałas nie przekraczał 85 dB(A). Urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu dźwięku będą poddawane regularnym przeglądom i kontrolom. Do techniki BAT w celu wyeliminowania hałasu, zastosowane będą na terenie zakładu następujące działania:

- wybór urządzeń o niskim poziomie hałasu;
- stosowanie pochłaniaczy dźwięku i wykonanie obudowy dźwiękochłonnej źródeł;
- regularna kontrola poziomów hałasu.

Większość urządzeń emitujących hałas będzie znajdowała się wewnątrz budynku technologicznego, stopień oddziaływania na środowisko będzie ograniczony do minimum, w wyniku zastosowania nowoczesnych technologii i braku szczególnie uciążliwych źródeł dźwięku.

22.2. Ochrona przed emisjami do powietrza

W celu zminimalizowania oddziaływania na stan powietrza w projektowanym zakładzie, będą zastosowane następujące przedsięwzięcia:

- zastosowanie nowoczesnych – wysokiej jakości palników do spalania gazu lub oleju;
- dostarczane surowce po dostawie są natychmiast kierowane do rozdrobnienia i mielenia a następnie trafiają do dalszej obróbki lub są zamrażane i kierowane do chłodni, co eliminuje emisje niezorganizowaną;
- w celu zagwarantowania skuteczności procesu jak i w celu uniknięcia szczególnie uciążliwego zapachu, logistyka dostaw zostanie dostosowana do wydajności linii tak aby zagwarantować ograniczenie do minimum wystąpienia procesów gnilnych w produkcji;
- cała linia wykonana będzie według zasady, aby w jak największym stopniu wszelkie operacje przeprowadzane były bądź w cyklu hermetycznym, bądź też, jeżeli nie jest

to możliwe, ograniczając swobodną emisję oparów systemem pokryw i okapów oraz mrożeniem półproduktów;

- skrócenie do minimum dróg transportowych i zastosowanie najkorzystniejszych rozwiązań komunikacji wewnętrznej oraz dostawczej i odbiorczej;
- odkraplacz do oparów odciąganych od destruktorów z cyklonem;
- 3 komorowy skruber zraszany wodą oczyszczającą powietrze przechodzące przez odkraplacz i powietrze odciągane z pomieszczeń hali;
- wysoki komin wprowadzający powietrze po jego oczyszczeniu na odkraplaczu i skruberze;
- kocioł opalany ekologicznym paliwem jakim jest lekki olej opałowy.

22.3. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

W fazie realizacji inwestycji będą stosowane następujące metody ograniczające oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne:

- stosowany będzie wyłącznie sprawny sprzęt;
- wszelkie smary, oleje i paliwa będą przechowywane w szczelnych pojemnikach;
- na terenie prowadzonych prac nie będą magazynowane odpady;
- baza transportowa maszyn i urządzeń będzie zlokalizowana poza terenem budowy;
- naprawy maszyn i urządzeń będą prowadzone w specjalistycznych warsztatach.

Na etapie eksploatacji instalacji / zakładu będą stosowane następujące metody ograniczające do minimum oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne:

- na terenie projektowanego zakładu będzie stosowany wyłącznie nowoczesny, sprawny sprzęt / instalacje;
- wszelkie materiały potrzebne do produkcji będą magazynowane w szczelnych pojemnikach wewnątrz budynku;
- odpady wytwarzane podczas produkcji będą magazynowane w szczelnych pojemnikach wewnątrz budynku;
- budynki będą posiadały szczelną, odporną na jakiegokolwiek wycieki powierzchnię;
- wszelkie procesy technologiczne będą prowadzone wewnątrz budynku;
- miejsce rozładunku produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego przeznaczonych do higienizacji termicznej, będzie wyposażone w szczelną posadzką i będzie znajdowało się wewnątrz budynku;
- produkty z instalacji będą zbierane do szczelnych pojemników transportowych i załadowywane wewnątrz budynku;
- ścieki bytowe od pracowników będą zbierane i wysyłane do oczyszczalni ścieków;

- ścieki przemysłowe będą zbierane i wysyłane do oczyszczalni ścieków.

22.4. Ochrona przed odpadami

Działania podejmowane na terenie zakładu higienizacji termicznej w miejscowości Góreczki, mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczanie ich ilości i negatywnego oddziaływania na środowisko, będą polegać na:

- racjonalnym gospodarowaniu materiałami i produktami;
- selektywnym zbieraniu odpadów w wyznaczonym miejscu;
- utrzymaniu maszyn i urządzeń, należących do gospodarstwa w dobrym stanie technicznym (regularne przeglądy techniczne, prowadzone przez firmy serwisowe);
- przestrzeganiu przepisów w zakresie postępowania z odpadami oraz w zakresie ochrony przeciwpożarowej i BHP;
- magazynowaniu odpadów, do czasu odbioru, w sposób ograniczających ich negatywny wpływ na środowisko oraz w specjalnie w tym celu wyznaczonych miejscach o utwardzonym podłożu i ograniczonym dostępie osób postronnych;
- przekazywaniu odpadów odbiorcom posiadającym odpowiednie zezwolenia (w zakresie zbierania, transportu i przetwarzania odpadów bądź firmom serwisowym, którym zlecono naprawy i konserwacje urządzeń).

22.5. Ochrona przed ubocznymi produktami pochodzenia zwierzęcego

Uboczne produkty pochodzenia zwierzęcego, które mają być poddawane termicznemu przetwarzaniu na terenie projektowanego zakładu w miejscowości Góreczki, będą magazynowane w szczelnych, izolowanych odorowo pojemnikach, umieszczonych w wyznaczonych i przystosowanych miejscach magazynowania wewnątrz hali.

22.6. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Na terenie zakładu w miejscowości Góreczki nie będą występować żadne urządzenia mogące generować znaczne oddziaływanie pól elektromagnetycznych.

W związku z tym nie przewiduje się oddziaływania związanego z emisją pól elektromagnetycznych (promieniowanie jonizujące) do środowiska, a co za tym idzie, nie będzie potrzeby stosowania metod ochronnych.

23. Odniesienie do celów środowiskowych, wynikających z dokumentów strategicznych, istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Teren pod projektowany zakład w miejscowości Góreczki nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (źródło: E-mapa).

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Teren, na którym realizowana ma być inwestycja w miejscowości Góreczki znajduje się na terenie dorzecza Odry. Warunki gospodarowania w dorzeczu opisuje rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U.2023.335). Ten plan gospodarowania wodami jest syntezą przeprowadzonych prac na obszarze dorzecza w pierwszym cyklu planistycznym, zawiera takie elementy jak:

- ogólny opis cech charakterystycznych dla obszaru dorzecza;
- wykaz obszarów chronionych;
- identyfikacja znaczących oddziaływań antropogenicznych i ocena ich wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
- mapę sieci monitoringu;
- ustalenia celów środowiskowych;
- podsumowanie wyników analizy ekonomicznej związanej z korzystaniem z wód;
- podsumowanie działań w programie wodno – środowiskowym kraju;
- wykaz innych szczegółowych programów i planów dotyczących obszaru dorzecza;
- wykaz organów właściwych w sprawach gospodarowania wodami;
- podsumowanie działań w celu informowania społeczeństwa i konsultacji społecznych;
- informowanie o sposobach i procedurach pozyskiwania informacji i dokumentacji.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, opisuje ten obszar tylko i wyłącznie we fragmentach dotyczących opisu i zagrożeń na tym obszarze oraz celach środowiskowych, jakie należy osiągnąć na obszarze całego dorzecza. Na tym etapie planowania gospodarowania wodami w Polsce, cele środowiskowe zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko – chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych, określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych o stanie chemicznym wody, odpowiadającym warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu z uwzględnieniem kategorii wód według rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Zgodnie z polityką ekologiczną Państwa poprawa ochrony wód można zostać osiągnięta poprzez:

- budowę lub modernizację oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów;
- uruchomienie działań zapisanych w planach gospodarowania wodami oraz w programie wodno – środowiskowym kraju;
- opracowanie programów działań specjalnych mających na celu ograniczenie zanieczyszczenia powodowanego przez substancje niebezpieczne;

- wyposażenie zakładów sektora rolno – spożywczego w wysokosprawne oczyszczalnie ścieków;
- wyposażenie jak największej liczby gospodarstw rolnych w zbiorniki na gnojowicę i płyty obornikowe;
- ustanowienie obszarów ochronnych dla głównych zbiorników wód podziemnych oraz stref ujęć wód;
- ścisła współpraca z państwami leżącymi nad Morzem Bałtyckim w realizacji programu ochrony wód tego morza;
- rozwój sieci monitoringu jakości wód;
- wdrożenie najbardziej skutecznych i ekonomicznie opłacalnych metod odzysku osadów ściekowych z dużych oczyszczalni ścieków;
- realizacja programów działań na obszarach narażonych na azotany pochodzenia rolniczego.

Podsumowując „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” na chwilę obecną nie stawia ogólnych wymagań, opisuje sam obszar, programy, ale i cele jakie zostały postawione, aby poprawić jakość wód powierzchniowych i podziemnych na obszarze tego dorzecza.

24. Rodzaj stosowanej technologii / instalacji

Poprzez wysokiej klasy, powszechnie stosowane rozwiązania technologiczne w projektowanym zakładzie przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego oraz w oczyszczalni ścieków wraz z infrastrukturą techniczną w miejscowości Góreczki, inwestycja nie będzie szkodliwa dla środowiska naturalnego, okolicznych mieszkańców, a pozwoli na rozwój samego inwestora.

24.1. Technologia wykonania obiektów

Projektowany budynek higienizacji jest obiektem halowym, składającym się z kotłowni, części produkcyjnej i części socjalnej. Konstrukcję słupów budynków zaprojektowano jako żelbetową. Wymiary osiowe budynku 120 x 70 m. Obiekt tworzy parterowe nawy. Zaprojektowano następującą siatkę słupów:

- wewnętrzne w rozstawie 25 x 6 m, 19 x 6 m oraz 20 x 6 m;
- zewnętrznych na ścianach podłużnych co 6 m;
- zewnętrznych na ścianach szczytowych co 5 m.

Konstrukcję dachów stanowi układ podłużnych stalowych dźwigarów kratowych, obliczanych w schemacie belek wolnopodpartych. Założono kratownice stalowe jedni

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

dwuspadowe ze spadkiem 50. Pas górny kratownic zabezpieczony jest przed wyboczeniem z płaszczyzny przez blachę trapezową pokrycia. Dodatkowo płaską pracą układów kratowych zapewnia system stężeń połączeniowych poprzecznych oraz stężeń pionowych wiązarów. Konstrukcję stalową dachu zaprojektowano z profili walcowanych ze stali klasy S235 i S355. Kratownice dachowe zaprojektowano z rur kwadratowych i profili HEA.

Budynek higienizacji i budynek kotłowni zaprojektowano z płyty warstwowej o grubości 10 cm z rdzeniem poliuretanowym. Gęstość obciążenia ogniowego w strefach pożarowych PM szacuje się na wartość poniżej $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$. Kotłownia będzie od części produkcyjnej oddzielona ścianą pożarową.

- Izolacje wilgotnościowe – ściany fundamentowe i fundamenty będą pokryte izolacją przeciwwilgociową i wodochronną (poziomą i pionową), cokół budynku z bloczków cementowych 24 cm malowanych abizolem i izolbetem, posadzka na gruncie wyłożona folią budowlaną lub 2 x papą termozgrzewalną, ściany zewnętrzne z bloczków wapienno – piaskowych Silka 24 cm na zaprawie klejowej lub z pustaków żużłobetonowych 25 cm na zaprawie cementowo – wapiennej z tynkiem cementowo – wapiennym 2 cm.
- Izolacje termiczne – ściany zewnętrzne z bloczków wapienno – piaskowych 24 cm na zaprawie klejowej lub z pustaków żużłobetonowych na zaprawie cementowo – wapiennej 25 cm z tynkiem cementowo – wapiennym 2 cm, dach z wełną mineralną 20 cm.
- Fundamenty – ławy fundamentowe żelbetowe 80 x 50 cm oraz 90 x 50 cm z betonu C 25/30 i zbrojenia ze stali klasy A-III N.
- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne osłonowe – bloczki wapienno – piaskowe Silka 24 cm na zaprawie klejowej lub z pustaków żużłobetonowych 25 cm na zaprawie cementowo – wapiennej 2 cm.
- Konstrukcja nośna budynków – ramy ze słupów żelbetowych z betonu klasy C 30/37 i zbrojenia ze stali klasy A-III N.
- Dach dwuspadowy ocieplony o kącie nachylenia 50, kryty membraną, ocieplony wełna mineralną 20 cm, układaną na blasze trapezowej konstrukcyjnej, mocowanej do kratownic stalowych.
- Nadproża bramowe i okienne – żelbetowe z betonu klasy C 30/37 i zbrojenia ze stali klasy A-II N.
- Wieniec żelbetowy – o wymiarach 24 x 24 cm z betonu klasy C 25/25 i zbrojenia ze stali klasy A-III N.
- Posadzki na gruncie – płytki ceramiczne.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

- Stolarka bramowa oraz drzwiowa – bramy stalowe zewnętrzne, drzwi zewnętrzne ewakuacyjne, jednoskrzydłowe, w drzwiach do sanitariatów samozamykacze i otwory nawiewne.
- Stolarka okienna – okna z PCV szare, jednoramowe ze skrzydłami uchylnymi.
- Wykończenie ścian – na murowanych tynki cementowo – wapienne, w socjalnych ściany zmywalne, np. z płyt warstwowych.
- Balustrady – przy wannach żelbetowych o wysokości 110 cm.

Schładzalniki na wysokości 5,5 m od górnego poziomu płyty fundamentowej, umieszczone na trzech ramach z konstrukcji stalowej (kształtowniki HEA 300 stal klasy S355) o rozpiętości 5,0 m i w rozstawach co 4,8 m oraz belek poziomych stalowych (kształtowniki HEA 300 i 140, stal klasy S355). Jeden schładzalnik o masie 10 ton.

Budowa oczyszczalni ścieków:

- zakryte zbiorniki, budynek techniczny (2 wentylatory);
- dwa układy przyjęcia i transportu ścieków wraz z mechanicznym oczyszczaniem;
- węzeł podczyszczania fizyko – chemicznego (flokulator rurowy, stacja dozowania koagulatu, stacja dozowania neutralizatora, stacja automatycznego przygotowania flokulantu, flotator);
- reaktor biologicznego oczyszczania ścieków (selektor beztlenowy, komora denitryfikacji, komora nityfikacji, osadnik wtórny);
- węzeł gospodarki osadowej (zbiornik osadu poflotacyjnego, komora stabilizacji tlenowej osadu, stacja odwadniania osadu z higienizacją, wiata technologiczna osadu);
- obiekty towarzyszące (stacja dmuchaw, stacja dozowania reagentów, punkt pomiarowy ścieków, wylot do odbiornika, przepompownia wewnętrzna);
- osady ściekowe będą obejmowały stabilizację tlenową, zagęszczanie, odwodnienie i higienizację wapnem hydratyzowanym, magazynowany pod wiatą na szczelnym podłożu wyposażonym w odwodnienie;
- nawierzchnie manewrowe utwardzone z betonu cementowego B35 22 cm, podbudowa zasadnicza z chudego betonu 15 cm, kruszywo stabilizowane cementem 15 cm = 52 cm.

24.2. BAT – najlepsze dostępne techniki

Zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 roku w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska, jako całości (Dz.U.2014.1169)

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

na terenie projektowanego zakładu znajduje się instalacja mogąca powodować znaczne zanieczyszczenie elementów przyrodniczych albo środowiska:

- ust. 6 pkt 5 do obróbki i przetwórstwa, poza wyłącznym pakowaniem, produktów spożywczych lub paszy z przetworzonych lub nieprzetworzonych ppkt a) surowców pochodzenia zwierzęcego innych niż wyłącznie mleko o zdolności produkcyjnej ponad 75 ton wyrobów gotowych na dobę.

Instalacja w miejscowości Góreczki będzie posiadać zdolność produkcyjną 400 ton na dobę, dlatego będzie wymagać uzyskania pozwolenia zintegrowanego.

Instalacje do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego (UPPZ) muszą posiadać najlepsze dostępne techniki (BAT). Zostały one opisane w Dokumencie Referencyjnym Komisji Europejskiej na temat Najlepszych Dostępnych Techniki dla rzeźni oraz przetwórstwa produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego, maj 2005 roku. W celu porównania projektowanej technologii z najlepszą dostępną techniką, dla analizowanej instalacji do przetwarzania UPZZ, przeprowadzono analizę spełniania wymagań BAT w formie tabelarycznej – tabela nr 47.

Tabela 47.

Analiza spełniania wymagań BAT przez projektowany zakład.

Wymogi BAT	Sposób realizacji
BAT 5.1.1 – dla zarządzania środowiskowego	
Ma za zadanie wdrożyć i stosować System Zarządzania Środowiskowego, który posiada następujące cechy: <ul style="list-style-type: none">• definicję polityki środowiskowej dla instalacji;• planowanie i wdrożenie niezbędnych procedur;• wdrożenie procedur;• sprawdzanie funkcjonowania i podejmowania działań korygujących;• przegląd przez najwyższe kierownictwo.	Inwestor wdroży (po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, pozwolenia na budowę) w pełnym zakresie System Zarządzania Środowiskowego na terenie zakładu higienizacji termicznej z linią przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego.
BAT 5.1.2 – integracja czynności w tym samym obiekcie	
Wyznacza: <ul style="list-style-type: none">• ponownie wykorzystanie ciepła i / lub energii elektrycznej;• dzielenie technik ograniczania, tam, gdzie są one wymagane (np. oczyszczalnie ścieków).	Ciepło wytwarzane w instalacji technologicznej będzie ogrzewało wnętrze hali przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego.
BAT 5.1.3 – współpraca z działaniami następczymi i poprzedzającymi	
Ma dążyć do współpracy z partnerami z procesów, aby minimalizować zanieczyszczenia i chronić	Inwestor ustali normy i zasady postępowania z dostawcami ubocznych produktów pochodzenia

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Wymogi BAT	Sposób realizacji
<p>środowisko jako całość:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poprzedzających; • następujących. 	<p>zwierzęcego oraz odbiorcami produktów pochodnych i karmy do zwierząt futerkowych.</p>
BAT 5.1.4 – czyszczenie instalacji i sprzętu	
<p>Wyznacza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zarządzanie i minimalizowanie ilości zużywanej wody i detergentów; • wybierać detergenty, które powodują minimalny wpływ na środowisko; • unikać, jak to możliwe korzystania ze środków czyszczenia i dezynfekcji, zawierających aktywny chlor; • gdzie istnieje odpowiedni sprzęt, prowadzenie systemu oczyszczania na miejscu. 	<p>Cała instalacja i sprzęt będą czyszczone na miejscu, przy użyciu wysokosprawnych, wydajnych myjek ciśnieniowych. Jako detergenty do dezynfekcji będą stosowane substancje biodegradowalne (inwestor gwarantuje, że nie będą to substancje na bazie chloru).</p>
BAT 5.1.5 – przetwarzanie ścieków	
<p>Wyznacza oczyszczanie ścieków zintegrowane procesem minimalizacji konsumpcji jak i zanieczyszczenia wody:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapobiega stagnacji ścieków; • stosować wstępne przesiewanie ciał stałych za pomocą sit; • usuwać tłuszcz ze ścieków za pomocą pułapek tłuszczu; • używać instalacji flotacyjnej, ewentualnie w połączeniu z wykorzystaniem flokulantów, aby usunąć dodatkowe ciała stałe; • wykorzystywać zbiorników wyrównania ścieków; • zapewnić możliwość przechowywania objętości ścieków, przekraczających rutynowe wymagania; • zapobiegać przesiąkaniu cieczy i emisji odorów ze zbiorników przetwarzania ścieków, przez uszczelnienie ich boków i podstawy i ich nakrycie lub napowietrzanie; • poddawanie ścieków procesowi oczyszczania biologicznego (tlenowe i beztlenowe); • usunięcie azotu i fosforu; • usunięcie wyprodukowanych osadów i poddanie 	<p>Na terenie zakładu będą stosowane specjalne kratki / sitka, które będą wychwytywały ciała stałe, znajdujące się w ściekach. Instalacja będzie odzyskiwała tłuszcz, który dalej jako produkt uboczny pochodzenia zwierzęcego będzie przekazywany do dalszego zagospodarowania. Nie projektuje się oczyszczalni ścieków przemysłowych, będą one zbierane surowe w szczelnym zbiorniku, a następnie wywożone na biologiczną oczyszczalnię ścieków.</p>

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Wymogi BAT	Sposób realizacji
ich dalszym zastosowaniom produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego; <ul style="list-style-type: none">• stosowanie gazu metanu, otrzymanego w procesie przetwarzania beztlenowego, do produkcji ciepła i / lub energii;• poddanie wynikających ścieków, oczyszczaniu trzeciego stopnia;• regularne przeprowadzanie analiz laboratoryjnych składu ścieków.	

24.3. Technologia spełniająca wymagania art. 143 ustawy Prawo ochrony środowiska

Projektowana na terenie zakładu instalacja przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego jest technologią spełniającą wymagania BAT, a sam obiekt w miejscowości Góreczki, jest oceniony jako bezpieczna dla środowiska.

Zgodnie z art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2025.647) technologia stosowana w nowych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń,
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii,
- zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw,
- stosowanie technologii bezodpadowych i małodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów,
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji,
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej,
- postęp naukowo – techniczny.

W zakresie emisji zanieczyszczeń z terenu zakładu do powietrza, emisji hałasu, gospodarki odpadami, gospodarki wodno – ściekowej rozważane były i są wyłącznie rozwiązania o charakterze ekologicznym, które są stosowane w kraju i na całym świecie, w skuteczny sposób zabezpieczające środowisko naturalne. Projektowany zakład z linią przetwarzania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego wraz z towarzyszącą infrastrukturą w miejscowości Góreczki spełnia wszystkie wymagania, o których mowa w art., 143 ustawy Prawo ochrony środowiska.

25. Obszar ograniczonego użytkowania

Biorąc pod uwagę projektowane zastosowanie, przy realizacji inwestycji oraz w trakcie jej eksploatacji, dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, zakłada się dotrzymanie standardów jakości środowiska na granicy analizowanego terenu, a co za tym idzie również na terenach poza jej granicami – projektowany zakład w miejscowości Góreczki nie powinien stwarzać bezpośredniego zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi z okolicznej zabudowy mieszkaniowej.

Zgodnie z obliczeniami i założeniami z rozdziału nr 6 stwierdza się, że projektowana inwestycja oraz jej przeznaczenie, nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne, zabytki i lokalną społeczność. Dlatego nie jest konieczne wprowadzanie dodatkowych rozwiązań chroniących środowisko naturalne i okolicznych mieszkańców.

Z tego wynika, że po zrealizowaniu inwestycji nie będzie wymagane wprowadzanie ograniczeń w zagospodarowaniu terenów przyległych przy zachowaniu ich aktualnego sposobu użytkowania oraz przeznaczenia.

26. Analiza możliwych konfliktów społecznych

Z przeprowadzonych analiz w obszarze gospodarki odpadami, gospodarki produktami ubocznymi pochodzenia zwierzęcego, analizą stanu powietrza, analizą hałasu, gospodarki wodnej, stwierdza się, że zakład higienizacji termicznej z linią przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego w miejscowości Góreczki, nie będzie stanowił źródła konfliktu z lokalną społecznością. Wszystkie emisje (w tym skumulowane) będą ograniczały się do terenu przedsięwzięcia. Lokalizacja inwestycji na terenie typowo rolniczych (znaczna ilość obiektów rolniczych) i znaczna jej odległość do zabudowy mieszkaniowej (najbliższe w odległości ponad 900 metrów) pozwala zakładać, że działalność zakładu nie będzie problemem dla mieszkańców okolicznych miejscowości.

Oczywiście mimo wszystko, zawsze istnieje możliwość wystąpienia ewentualnych konfliktów społecznych, które mogą być wywołane subiektywnymi odczuciami, np. względem powstających odorów oraz ewentualnej emisji hałasu spowodowanej poruszaniem się pojazdów i nawet największa troska o środowisko, nie musi przyczynić się do zmiany takiego nastawienia (pomimo dotrzymania wszelkich norm).

Przy analizowaniu lokalizacji tego typu inwestycji należy doprowadzać do kompromisu pomiędzy rzeczywistym oddziaływaniem inwestycji na środowisko, a warunkami życia okolicznych mieszkańców, które w tym wypadku, jak wynika z przeprowadzonej analizy, nie zostaną pogorszone. Na podstawie przeprowadzonej analizy obliczeniowej dla przedmiotowej inwestycji stwierdza się, że projektowana zabudowa nie będzie stanowić szczególnego zagrożenia dla środowiska naturalnego.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Podstawą takiego wniosku są również następujące przesłanki:

- koncepcja projektowa przewiduje zastosowanie najnowszych rozwiązań technicznych i technologicznych, także w celu zabezpieczenia przed ewentualnym negatywnym wpływem inwestycji na środowisko;
- wszelkie emisje związane z eksploatacją obiektów zamkną się w granicach terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny;
- przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań technicznych i technologicznych zostaną dotrzymane standardy środowiskowe;
- inwestycja zostanie zrealizowana w znacznej odległości od zabudowy mieszkaniowej, form ochrony środowiska i zabytków (najbliższe w odległości 900 metrów);
- zastosowanie w zakładzie nowoczesnych, wysokiej jakości palników do spalania oleju opałowego lub gazu;
- dostarczane surowce po dostawie będą natychmiast kierowane do rozdrobnienia i mielenia a następnie trafiają do dalszej obróbki lub są zamrażane i kierowane do chłodni, co eliminuje emisje niezorganizowaną;
- w celu zagwarantowania skuteczności procesu jak i w celu uniknięcia szczególnie uciążliwego zapachu, logistyka dostaw zostanie dostosowana do wydajności linii tak aby zagwarantować ograniczenie do minimum wystąpienia procesów gnilnych w produkcji;
- cała linia wykonana będzie według zasady, aby w jak największym stopniu wszelkie operacje przeprowadzane były bądź w cyklu hermetycznym, bądź też, jeżeli nie jest to możliwe, ograniczając swobodną emisję oparów systemem pokryw i okapów oraz mrożeniem półproduktów;
- skrócenie do minimum dróg transportowych i zastosowanie najkorzystniejszych rozwiązań komunikacji wewnętrznej oraz dostawczej i odbiorczej;
- odkraplacz do oparów odciąganych od destruktorów z cyklonem;
- 3 komorowy skruber zraszany wodą oczyszczający powietrze przechodzące przez odkraplacz i powietrze odciągane z pomieszczeń hali;
- wysoki komin wprowadzający powietrze po jego oczyszczeniu na odkraplaczu i skruberze;
- kocioł opalany ekologicznym paliwem jakim jest lekki olej opałowy.

27. Propozycje monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia

Zgodnie z art. 147 ust. 4 i 5 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2024.54) prowadzący instalację nowo zbudowaną lub zmienioną w istotny sposób, z której emisja wymaga pozwolenia, jest obowiązany do przeprowadzenia

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

wstępnych pomiarów wielkości emisji z tej instalacji. Obowiązek ten należy zrealizować najpóźniej w ciągu 14 dni od zakończenia rozruchu instalacji lub uruchomienia urządzenia.

Sprawozdanie z tych pomiarów, zgodnie z § 7 rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów prezentacji (Dz.U.2020.2405) powinien przedłożyć właściwemu organowi.

Zgodnie z § 12 ust. 2 rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U.2021.1710) wyniki pomiarów emisji powinny być ewidencjonowane w formie pisemnej.

Zgodnie z art. 147 ust. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2024.54) wyniki pomiarów powinny być przechowywane przez 5 lat od zakończenia roku kalendarzowego, którego dotyczą.

Zgodnie z § 2 i § 7 rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów prezentacji (Dz.U.2020.2405) wyniki pomiarów substancji gazowych i pyłowych emitowanych do powietrza przedkłada się właściwemu organowi w formie pisemnej w terminie do 30 dni od dnia zakończenia pomiarów.

Na terenie projektowanego zakładu moc cieplna wszystkich instalacji energetycznego spalania paliw (oleju opałowego i napędowego) wynosić będzie ~15 MWt i będzie większa od 10,0 MWt, dlatego instalacje te będą wymagać pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza.

Kocioł parowy będzie podlegał przepisom rozdziału nr 2 rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 roku w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U.2020.1860), dlatego istnieje konieczność wykonywania pomiarów zarówno wstępnych jak i okresowych projektowanego kotła olejowego.

W przypadku instalacji przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego oddanie do eksploatacji skrubera i biofiltra do oczyszczania powietrza procesowego będzie wymagało wykonania zarówno pomiarów wstępnych jak i okresowych.

Na nowym emitorze E-2.h w celu umożliwienia wykonania pomiarów należy zamontować króćce pomiarowe spełniające wymagania określone w normach:

- PN-EN-15259 „Jakość powietrza - Pomiary emisji ze źródeł stacjonarnych. Wymagania dotyczące miejsc pomiaru i odcinków pomiarowych, celu i planowania pomiaru oraz sprawozdania”;

- PN-Z-04030-7:1994 „Pomiary stężenia i strumienia masy pyłu w gazach odlotowych metodą grawimetryczną”.

Pomiary wielkości emisji substancji wprowadzanych do powietrza przez emitor E-2h, czyli amoniaku, siarkowodoru, LZO i odorów należy wykonywać z częstotliwością jeden raz do roku kalendarzowego, zgodnie z BAT 8 określonym w decyzji wykonawczej Komisji (UE) 2023/2749 z dnia 11 grudnia 2023 roku ustanawiającej konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) w odniesieniu do rzeźni oraz sektorów przetwórstwa produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego i/lub jadalnych produktów ubocznych.

28. Trudności, jakie napotkano opracowując raport

Ponieważ zastosowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne dla projektowanego zakładu w miejscowości Góreczki są standardowe, powtarzalne, jak dla innych inwestycji tego typu w Polsce i na całym świecie, stwierdza się, że nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy niniejszy raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

29. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Inwestycja ma na celu budowę zakładu higienizacji termicznej (instalacja przetwarzania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie. Inwestorem oraz wnioskodawcą jest Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o.o.

Inwestycja jest położona poza terenami, dla których istnieje zagrożenie powodziowe, poza obszarami chronionymi Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, poza obszarami chronionymi podlegającymi ochronie na podstawie ustawy o ochronie przyrody, poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, poza miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

W ramach projektowanej inwestycji ma powstać instalacja przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego o wydajności 400 ton / dobę (instalacja mogąca potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko) wraz z kotłownią na olej opałowy lekki lub gaz LNG (dwa warianty), a produktem finalnym będzie tłuszcz i mączka mięsno – kostna oraz oczyszczalnia ścieków o wydajności 300 m³/d. Wprowadzanie ścieków przemysłowych (oczyszczonych) do rowu, będzie wymagało uzyskania przez inwestora pozwolenia wodnoprawnego.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

Obliczenia i założenia projektowe z rozdziału nr 6 pokazuje, że inwestycja oraz charakter prowadzonej działalności, nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne i lokalną społeczność, a wszystkie emisje nie przekroczą granicy terenu inwestycji.

Zakład będzie oddziaływał na środowisko naturalne w następujących obszarach: akustycznie (instalacje i urządzenia wewnątrz budynku higienizacji, agregaty chłodnicze schładzalnika, pneumatyczne prace urządzeń przeładunkowych, pojazdy osobowe i ciężarowe), emisje gazów i pyłów do powietrza (kocioł parowy na olej opałowy lekki lub gaz ziemny LNG, biofiltr, oczyszczalnia ścieków, odpowietrzenie zbiornika magazynowego na olej opałowy, ruch pojazdów ciężarowych, ruch pojazdów osobowych), gospodarka wodno – ściekowa (ścieki bytowe, ścieki przemysłowe, które oczyszczone są wprowadzane do rowu melioracyjnego i dalej do rzeki Pogona, wody będące skutkiem opadów atmosferycznych wprowadzane powierzchniowo do ziemi), gospodarka odpadami (wytwarzane w związku z użytkowaniem instalacji i urządzeń, funkcjonowaniem zaplecza socjalnego oraz zaplecza gospodarczego) i oddziaływanie świetlne (oświetlenie w porze nocnej – praca 24 h/dobę).

Ewentualna likwidacja zakładu nie powinna powodować negatywnego oddziaływania zarówno na środowisko naturalne, na obszary o znaczeniu kulturowych, jak i na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi. Inwestycja nie będzie wymagała wycięcia drzew i krzewów, nie będzie wpływała na bioróżnorodność terenów zielonych, ponieważ będzie w całości realizowana na terenie pól uprawnych.

Projektowanego zakładu nie można zaliczyć do zakładów, obiektów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej – ze względu na brak występowania substancji niebezpiecznych. Żadna z emitowanych substancji na terenie zakładu nie ma możliwości spowodowania zmian klimatu. Na terenie zakładu nie będą funkcjonować instalacje, które mogłyby wpływać na zmianę temperatury lub innych elementów charakteryzujących klimat w otoczeniu inwestycji.

W bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się działalności, które razem z zakładem nakładają się na siebie i tworzą oddziaływanie skumulowane. Zarówno oddziaływanie samego zakładu, jak i wspólnego oddziaływania z sąsiednimi zakładami będzie ograniczona i nie będzie przekraczała wyznaczonych norm.

Najbardziej istotnym oddziaływaniem projektowanego zakładu będzie emisja ścieków przemysłowych i odorów. Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne i lokalną społeczność w żadnym obszarze, a oddziaływanie wszystkich emisji nie przekroczą granicy terenu inwestycji

Biorąc pod uwagę projektowane zastosowanie, przy realizacji inwestycji oraz w trakcie jej eksploatacji, dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, zakłada się dotrzymanie standardów jakości środowiska na granicy analizowanego terenu, a

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetworzenia ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

co za tym idzie również na terenach poza jej granicami. Z tego wynika, że po zrealizowaniu inwestycji nie będzie wymagane wprowadzanie ograniczeń w zagospodarowaniu terenów przyległych przy zachowaniu ich aktualnego sposobu użytkowania oraz przeznaczenia.

Z przeprowadzonych analiz w obszarze gospodarki odpadami, analizy stanu powietrza, analizy hałasu, gospodarki wodno – ściekowej stwierdza się, że projektowany zakład nie będzie stanowił źródła konfliktu z lokalną społecznością. Wszystkie emisje będą ograniczały się do granicy terenu przedsięwzięcia.

Na terenie projektowanego zakładu, po oddaniu go do eksploatacji, będą zlokalizowane źródła energetycznego spalania paliw podlegające wymogowi uzyskania pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza i prowadzenia monitoringu.

30. Przedstawienie zagadnień w formie graficznej i kartograficznej

1. Postanowienie Burmistrza Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski.
2. Plan zagospodarowania terenu inwestycji.
3. Rzut na halę higienizacji termicznej.
4. Rzut na oczyszczalnię.
5. Schemat funkcjonowania oczyszczalni.
6. Zapewnienie dostawy energii elektrycznej.
7. Zapewnienie dostawy gazu.
8. Zapewnienie dostawy wody.
9. Akustyka.
 - 9.1. Parametry do programu obliczeniowego dla pory dziennej.
 - 9.2. Parametry do programu obliczeniowego dla pory nocnej.
 - 9.3. Modelowanie źródeł hałasu dla pory dziennej.
 - 9.4. Modelowanie źródeł hałasu dla pory nocnej.
 - 9.5. Izolinie poziomu hałasu dla pory dziennej i nocnej.
10. Powietrze.
 - 10.1. Dane i wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów.
 - 10.2. Dane i wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów – wariant alternatywny.
 - 10.3. Dane i wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów – skumulowane.
 - 10.4. Lokalizacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza.
 - 10.5. Zasięg promieni 10xh
 - 10.6. Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku azotu.
 - 10.7. Izolinie stężeń średnich dwutlenku azotu.
 - 10.8. Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki.
 - 10.9. Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego) z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11 w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

- 10.10. Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru.
- 10.11. Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarkowodoru.
- 10.12. Izolinie stężeń maksymalnych benzo(a)pirenu.
- 10.13. Izolinie stężeń średnich benzo(a)pirenu.
- 10.14. Izolinie stężeń maksymalnych merkaptanów.
- 10.15. Izolinie stężeń średnich merkaptanów.
- 10.16. Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifatycznych.
- 10.17. Izolinie stężeń średnich pyłu PM_{2,5}.
- 10.18. Izolinie stężeń maksymalnych odorów.
- 10.19. Izolinie częstości przekroczeń stężeń maksymalnych odorów.
- 10.20. Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku azotu – wariant alternatywny.
- 10.21. Izolinie stężeń średnich dwutlenku azotu – wariant alternatywny.
- 10.22. Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki – wariant alternatywny.
- 10.23. Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki – wariant alternatywny.
- 10.24. Izolinie stężeń średnich pyłu PM_{2,5} – wariant alternatywny.
- 10.25. Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku azotu – skumulowane.
- 10.26. Izolinie stężeń średnich dwutlenku azotu – skumulowane.
- 10.27. Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki – skumulowane.
- 10.28. Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki – skumulowane.
- 10.29. Izolinie stężeń maksymalnych amoniaku – skumulowane.
- 10.30. Izolinie stężeń średnich amoniaku – skumulowane.
- 10.31. Izolinie stężeń maksymalnych siarkowodoru – skumulowane.
- 10.32. Izolinie stężeń średnich siarkowodoru – skumulowane.
- 10.33. Izolinie stężeń maksymalnych benzo(a)pirenu – skumulowane.
- 10.34. Izolinie stężeń średnich benzo(a)pirenu – skumulowane.
- 10.35. Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM₁₀ – skumulowane.
- 10.36. Izolinie stężeń średnich pyłu PM₁₀ – skumulowane.
- 10.37. Izolinie stężeń średnich pyłu PM_{2,5} – skumulowane.
- 10.38. Tło zanieczyszczeń–pismo GIOŚ DMŚ RWMŚ w Poznaniu.
11. Karta informacyjna JCWPd.
12. Karta informacyjna JCWP RW.
13. Oświadczenie autora raportu.

31. Podsumowanie

Raport o oddziaływaniu na środowisko obejmuje pełen zakres zagadnień określonych w art. 66 ust. 1 do 6 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

*budowa zakładu higienizacji termicznej (linia do przetwarzania ubocznych produktów pochodzenia zwierzęcego)
z kotłownią, oczyszczalnią ścieków i infrastrukturą techniczną na działce o numerze ewidencyjnym 87/11
w miejscowości Góreczki, gmina Koźmin Wielkopolski, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Inwestor: Gospodarstwo Rolne Góreczki Sp. z o. o., Biały Dwór 16a, 63-720 Koźmin Wielkopolski*

środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2024.1112 z późniejszymi zmianami). Z raportu o oddziaływaniu na środowisko wynika, że nie występują przesłanki, uniemożliwiające wydanie zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

.....
(podpis autora raportu)